

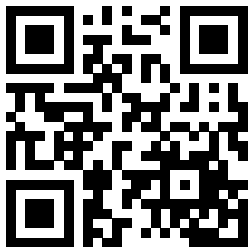


UNSER WEBSHOP

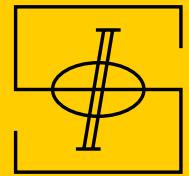
Neu ab 2017 – www.laborplan.de

Sicher und transparent bestellen – Blätterttool mit Bestellfunktion

The screenshot shows the Schneider Laborplan website interface. At the top, the logo 'Schneider Laborplan' is displayed next to a stylized symbol. Navigation links include 'KONTAKT | WARENKORB | LOGIN' and a search bar with the text 'Suchbegriff eingeben'. A horizontal menu below the header lists categories: 'Lehrmittel nach Fächern', 'Laborausstattung & Geräte', 'Mikroskopie', 'Anatomie & Medizinprodukte' (highlighted), 'Chemikalien', and 'Planung & Einrichtung'. The main content area is titled 'ANATOMISCHE MODELLE' and shows a grid of six anatomical models. Each model includes a title, a small image, and a price. The models are: 1. 'Männliche Muskelfigur, 1/2 natürliche Größe' (3.715,00 €), 2. 'Männliche Muskelfigur, 1/2 natürliche Größe' (2.481,00 €), 3. 'Männliche Muskelfigur, 1/2 natürliche Größe' (Preis auf Anfrage), 4. 'Männliche Muskelfigur, 1/2 natürliche Größe' (787,00 €), 5. 'Männliche Muskelfigur mit Farbcodierung zur Zuordnung der Nerven und Muskeln' (898,00 €), and 6. 'Muskelfigur' (336,00 €). A left sidebar lists various anatomical topics like 'Muskelfiguren und Torsomodelle', 'Kopf- und Nervensysteme', 'Augo', 'Gehörorgane', etc. The top of the product grid shows 'Artikel 1 bis 12 von 881 gesamt' and a pagination tool.



Scannen und direkt zum Shop gelangen!



So erreichen Sie uns:



Einfach und bequem bestellen:



Bestellen Sie direkt in unserem Webshop
www.laborplan.de



Per Fax
Senden Sie uns Ihre Bestellung oder Anfrage
per Fax: **07071 - 689 0 466**



Per Telefon
Teilen Sie uns Ihre Bestellung oder Anfrage per
Telefon mit: **07071 - 689 0 465**



Per E-Mail
Senden Sie uns jederzeit Ihre Bestellung oder
Anfrage bequem an: kontakt@laborplan.de



Per Post
Nutzen Sie bitte den Bestellschein am Ende des
Katalogs und senden Sie diesen ausgefüllt an:
Schneider Laborplan
Hainbuchenweg 22, 72076 Tübingen



Stöbern Sie online
in unserem neuen
Blätterkatalog!

01 Experimentieren und Begeistern

Chemie	7 – 12
Natur und Technik	13 – 26
Neue Energien	27 – 28

03 Alternative Energien, und Solar-Wasserstofftechnologie

Wasserkraftwerke und Wärmepumpen	51
Dampfmaschinen	52
Energieumwandlung und Fotovoltaik	53 – 56
Erneuerbare Energien	57 – 58
Brennstoffzelle	59 – 62
Allgemeines Zubehör	63
Schülerbaukasten Brennstoffzelle etc.	64 – 65

05 Geräte

Wiegen	96 – 105
Zentrifugieren / Brut- und Trockenschränke	105 – 107
Desinfizieren / Erhitzen	108 – 112
Magnetrührer	112 – 116
Pumpen / Desinfizieren / Wasserentsalzung	116 – 118
Wasseraufbereitung	119 – 120
Stromversorgungs- / Hochspannungsnetzgeräte	121 – 125
Analoge und Digitale Vielfachmessgeräte / pH-Messung	126 – 138
Elektrochemie	139 – 161
Zeitmessen / Chromatografie	161 – 167
Temperaturmessung	167 – 178
Dichtebestimmung / Kraftmessung / Schmelzpunktbestimmung	178 – 180
Magnetismus / Flammenfärbung / Spektroskope / Refraktometer	181 – 187

07 Medien zur Chemie

Molekülbaukästen	278 – 285
Kristallgittermodelle	286 – 288
Molekülmodelle / Funktionsmodelle	288 – 289
Periodensysteme	290 – 299
Interaktive Übungen zur Chemie	300
Lehrfilme zur Chemie	301 – 312

02 Messwerteerfassung

Digitale Interfaces	30 – 34
Go Direct™ Sensoren	35 – 38
Sensoren für digitale Interfaces	39 – 46
Spektrometer & Gaschromatographen / Zubehör	47 – 49

04 Versuchsaufbauten und Experimentierkits

Experimentiersets: Chemie	67
Erdöldestillation	68 – 69
Extraktion / Destillation / Gasentwicklung	70 – 71
Explosionsversuche / Zitt-Apparaturen / Kalorimeter	72 – 81
Experimentiersets: Primarstufe / Sek I	82 – 86
Experimentiersets: Verbrennung	87
Demoversuche zur Chemie / zum Atommodell	88 – 91
Polarimeter und Diffusionsapparat / Eudiometer	92 – 94

06 Labormaterial

Schalen & Wannen / Mörser & Tiegel	190 – 193
Bechergläser und Erlenmeyerkolben / Messbecher / Geräte für Vorproben	194 – 196
Volumenmessgeräte / Pipetten	196 – 201
Büretten / Tropf- und Pipettenflaschen	201 – 202
Flaschen / Kanister / Filtriergeräte / Trichter	203 – 213
Wasserstrahlpumpen und Schläuche / Klemmen und Hähne	213 – 216
Stopfen / Schraubgläser / Reagenzgläser	217 – 221
Geräte für Gase / Exsikkatoren	221 – 224
Rundkolben	231
Schliffgeräte	224 – 238
Glasrohre und -stäbe / Experimentierrohre	239 – 243
Spatel und Löffel / Pinzetten und Zangen	244 – 246
Stativmaterial / Brennen Zubehör / Drei- und Vierfüße	247 – 255
Gasbrenner / Gasschläuche	256 – 260
Elektrobrenner / Werkzeug / Lötstation	261 – 262
Geräte für Vorproben / Glasschneider	263
Scheren / Nadeln / Pinzetten / Gestelle / Werkzeug	264 – 267
Bürsten / Stromkabel und Batterien / Akkus	268 – 269
Gase in Gasflaschen	269 – 271
Aufbewahrung und Transport	272 – 276

08 Umweltanalyse

Luft / Gas	314 – 315
Strahlung / Radioaktivität	316 – 318
Schall / Umweltmessung allgemein	318 – 321
Wind / Erkunden und Beobachten	322 – 325
Bodenuntersuchung	326 – 329
Wasseranalyse	330 – 332

Inhaltsverzeichnis

09 Mikroskopie und Zubehör

Durchlichtmikroskope	334 – 369
Stereomikroskope	370 – 378
Digitalmikroskope	379 – 383
Vernetzung	385
Digitalkamera	383 – 392
Kaltlichtleuchten / Aufbewahrung / Zubehör / Pflege & Wartung	393 – 395
Mikropräparate	396 – 400
Mikrobiologie Lehren	401 – 414
Präparieren	415 – 428
Probenentnahme	429 – 432
Mineralien und Fossilien	433

11 Anschauungsmaterialien / Funktionsmodelle

Messwerterfassung von Körperfunktionen	520 – 523
Untersuchungen / Sexualkunde	523 – 525
Funktionsmodelle	526 – 532
Sinnesorgane	533 – 541
Schaukästen und Modelle	542 – 547
Anschauungsmaterialien	548

13 Biologie Multimedia

Interaktive Folien	584 – 587
Unterrichtssoftware zur Biologie	587 – 594
Interaktive Übungen zur Biologie	594 – 596
Didaktische DVDs	597 – 599
Lehrfilme zur Biologie	600 – 627

15 Großgeräte und Labormöbel

Derwargefäße & Kühlgeräte / Hygieneartikel	654 – 655
Laborspülmaschinen & Zubehör	656 – 658
Transportwagen / Labortische	659 – 660
Sammlungsschränke / Sicherheitsschränke / Lüftungssysteme	661 – 666
Overheadprojektoren / Projektortische /	
DVD- und Videorecorder	667 – 668
Moderatorenausrüstung	668 – 669

17 Stichwortverzeichnis und Informationen

Stichwortverzeichnis	698 – 702
Allgemeine Geschäftsbedingungen	703
Mikroskop-Reparatur-Abholservice Bundesweit	704
Bestellformular – Kopiervorlagen	705 – 706

10 Humanbiologie, Zoologie und Botanik

Anatomie des Menschen	435 – 478
Menschliche Stammesgeschichte / Künstliche	
Primatenskelette	479 – 486
Tieranatomische Präparate / Genetik & Mitose / Zellbiologie	487 – 490
Lebensechte Tierplastiken / Embryologie	491 – 494
Amphibien Mitteleuropas / Reptilien	495 – 499
Pilzplastiken / Sporenpflanzen	499 – 504
Blütenpflanzen / Pflanzenanatomie	504 – 516
Tierschädel, -skelette / Vergl. Anatomie / Stopfpräparate	517 – 518

12 Genetik

Arbeiten mit DNA	550 – 558
Genetischer Fingerabdruck / Arbeiten mit Proteinen	559 – 565
Nachweisverfahren / Enzyme / Mikrobiologie	566 – 569
Geräte	569 – 575
Funktionsmodelle	575 – 582

14 Sicherheit und Entsorgung

Augen- und Gesichtsschutz / Zubehör	629 – 635
Atem- und Gehörschutz / Erste Hilfe: Augenverletzungen	635 – 638
Erste Hilfe: Verbandmaterial / Handschuhe	638 – 641
Schutzkleidung / Kittel / Feuer- und Brandschutz	641 – 642
Abfallentsorgung und -aufbewahrung /	
Etiketten und Warnetiketten	643 – 647
SWandtafeln / Software	648 – 650

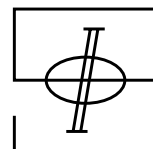
16 Chemikalien

Chemikalien	671 – 695
Chemikalien-Bestellinformationen	694
Bier- und Weinherstellung	696

1

Experimentieren und Begreifen

Chemie	7 – 12
Natur und Technik	13 – 26
Neue Energien	27 – 28



Info

Chemie und Naturwissenschaft für Grundschul Kinder (Klasse 5 und 6)

Prof. Dr. Walter Jansen

Unter dem Titel CHEMOL (zusammengesetzt aus Chemie und Oldenburg) haben wir ein Programm ins Leben gerufen, das Grundschulern die faszinierende Welt der Chemie in einer für sie erlebbaren Form vermittelt. Unser Ziel ist es, die Kinder an chemische und naturwissenschaftliche Fragestellungen auf altersgemäßer Ebene heranzuführen.

Die Experimente machen natürlich Spaß, geben aber auch die Möglichkeit, Erkenntnisse und Erklärungskonzepte zu vermitteln. Es entstehen Einsichten, z. B. dass Luft nicht „Nichts“ ist, dass das gelöste Salz, der gelöste Zucker nicht verschwunden sind, dass es dampfförmiger Wachs ist, der die Kerze brennen lässt oder dass beim Übergießen von Brausepulver mit Wasser bzw. beim Lösen von Brausetabletten ein neues Gas, Kohlendioxid, entsteht. Das heißt: Erklärtes Ziel CHEMOL ist es, Kinder im Grundschulalter an Chemie und Naturwissenschaften heranzuführen, so dass bei ihnen Akzeptanz und Begeisterung für solche Fragestellungen und Lösungen



entstehen. Die zusammengetragenen Experimente sind in vier Themenkreise eingeteilt und orientieren sich an den Grundelementen der Antike: Feuer, Erde, Wasser, Luft.

Die Resonanz, die wir als Betreuer und Organisatoren aus den Schulen und den Eltern erhielten, ermutigt uns, das Projekt CHEMOL in größerem Rahmen fortzusetzen.

Chemol 1: Grundausrüstung aller Versuche



Inhalt:

- Backpulver
- Bechergläser aus Hartglas hohe Form, mit Teilung und Ausguss, 250 ml
- Bechergläser aus Hartglas hohe Form, mit Teilung und Ausguss, 100 ml
- Blechdose mit Deckel, 155 x 99 mm, 1 Liter
- Blumentopf aus Ton, 12 cm
- Kartuschen-Teclubrenner, PROPAN Luftregulierung, Nadelventil inkl. 400 ml Kartusche, Temperatur: 1.400 °C, DIN-DVGW
- Aufbewahrungsbehälter, 2 Stück
- Doppelspatel, 18 / 8-Stahl, 185 mm lang, 9 mm Blattbreite
- Drahtnetz mit Keramik-pressung, 160 x 160 mm
- Dreifuß aus Edelstahl, 120 mm, 270 mm hoch
- Drei-Linsenlupe, Vergrößerung: 3 x, 6 x und 10 x
- EHV-Flasche, weiß, Enghals 1.000 ml, mit Verschluss
- Eisennägel, 80 mm lang
- Erlenmeyerkolben aus Boro-silikatglas, Weithals mit Teilung, 250 ml, 3 Stück
- Ethanol, vergällt, „WALKOL“, 1 Liter (Vergällungsmittel: 6 % Ketone)
- Funktionsmodell „Feuerlöscher“
- Glasrührstab, 300 x 8 mm
- Petrischale aus Glas, 100 mm, 20 mm hoch
- Glaswanne, rund, als pneu-matische Wanne verwendbar 230 mm x 100 mm hoch
- Gummistopfen, grau, massiv, 17 x 21 mm
- Holzstäbe, 200 mm lang
- Jodlösung in Ethanol, 100 ml

- Kalkwasser, 250 ml „Calcium-hydroxidlösung“
- Kartenblätter, bedruckt, 100 g
- Kerze, weiß
- Knetmasse, farbig sortiert
- Korkring, 80 x 30 mm für Kolben von 100 – 250 ml
- Acrylglasplatte, 150 x 210 x 3 mm, blau
- Kunststofftrichter, 75 mm
- Labor-Föhn, 1.000 Watt, 2 Stufen
- Lampe, Strahler
- Löffelspatel, 18 / 8 Stahl, 210 mm lang
- Luftballonpumpe
- Luftballons, Packung
- Malpinsel, Größe 6
- Messbecher aus PP mit Henkel, Skala, unzerstörbar, 500 ml
- Metallöffel (Esslöffel)
- Natrontabletten
- Strohhalme, Packung
- Pappe, schwarz, 50 x 70 cm
- Abdampfschale aus Porzellan, mit Ausguß flach, 125 mm
- Reagenzgläser aus FIOLAX-Glas mit Bördelrand, 180 x 18 mm
- Reagenzglashalter aus Holz, für Gläser bis 20 mm
- Salz, 500 g
- Spülmittel, 500 ml
- Einwegglas: ½ Liter, 1 Liter, 2 Liter, 4 Liter
- Enghalsflasche aus Polyethylen, ohne Verschluss, 500 ml
- Schraubverschluss für PE-Eng-halsflaschen, 250 – 500 ml
- Spritzverschluss für PE-Eng-halsflaschen, 250 – 500 ml
- Sektglas
- Digitale Handstoppuhr, 30 Min. 1 / 100 Sek.
- Stumpfenkerze, groß
- Teelicht
- Chem. Thermometer, Stabform, Messbereich: -10 °C bis +110 °C / 1 °C, Länge: 260 x 6 – 7 mm, rote Spezialfüllung
- Tiegelzange, 18 / 8 Stahl, 220 mm lang
- Dreieck mit Tonröhrchen, 60 mm Schenkellänge
- Trinkglas
- Untertasse, weiß
- Verpackungseimer, 5 Liter
- Watte, 200 g
- Weithals-Pulverglas, weiß, 1.000 ml, mit Verschluss.

Best.-Nr.	€*
1187990	420,00

Zubehör:

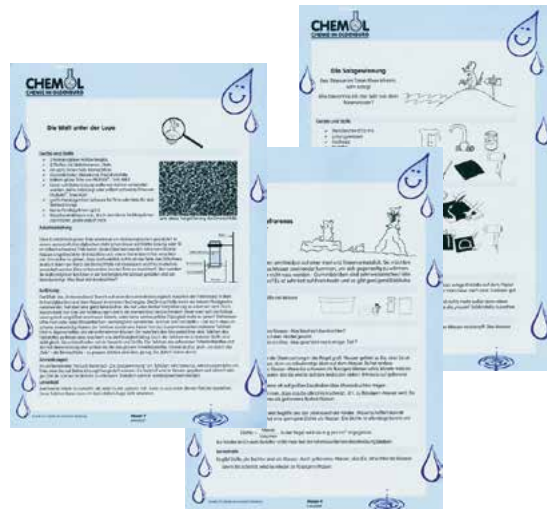
Best.-Nr.	Arbeitsblätter zu allen Versuchsthemen, auf CD	€*
1187995		11,90

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Chemol 2: Grundausrüstung „Wasser“

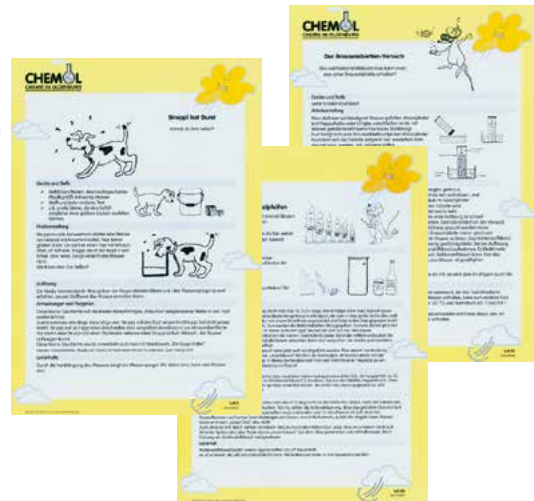


Inhalt:

- Einweckglas, 4 Liter
- Metallöffel (Esslöffel)
- Messbecher aus PP mit Henkel, erhabene Skala, unzerstörbar, 500 ml
- Malpinsel, Größe 6
- Labor-Föhn, 1.000 Watt, 2 Stufen
- Drei-Linsenlupe, Vergrößerung: 3 ×, 6 × und 10 ×
- Pappe, schwarz, 50 × 70 cm
- Petrischale aus Glas, 100 mm, 20 mm hoch, 6 Stück
- Glasrührstab, 300 × 8 mm, 10 St.
- Becherglas aus Hartglas, hohe Form mit Teilung und Ausguss, 100 ml
- Acrylglasplatte, 150 × 210 × 3 mm, blau
- chem. Thermometer, Stabform, Messbereich: -10 °C bis 110 °C / 1 °C, 260 × 6 – 7 mm Ø, rote Spezialfüllung
- Blumentopf aus Ton, 12 cm
- Verpackungseimer, 5 Liter
- Aufbewahrungsbehälter
- Arbeitsblätter.

Best.-Nr.	€*
1187991	112,00

Chemol 3: Grundausrüstung „Luft“



Inhalt:

- Glaswanne, rund, als pneumatische Wanne verwendbar, 230 x 100 mm hoch
- Trinkglas, 2 Stück
- Kartenblätter, bedruckt, 100 g
- EHV-Flasche, weiß, Enghals, 1.000 ml, mit Verschluss
- Luftballons, Packung mit 20 Stück, sortiert
- Luftballonpumpe
- Strohhalme, Packung
- Becherglas aus Hartglas, hohe Form, mit Teilung und Ausguss, 250 ml
- Kalkwasser, 250 ml Calciumhydroxidlösung
- Weithals-Pulverglas, weiß, 1.000 ml, mit Verschluss
- Kunststoffichter, Ø 75 mm
- Enghalsflasche aus Polyethylen, ohne Verschluss, 500 ml
- Schraubverschluss für PE-Enghalsflaschen, 250 – 500 ml
- Knetmasse, farbig sortiert
- Sektglas
- Aufbewahrungsbehälter
- Arbeitsblätter.

Best.-Nr.	€*
1187992	98,00

Chemol 4: Grundausrüstung „Feuer“



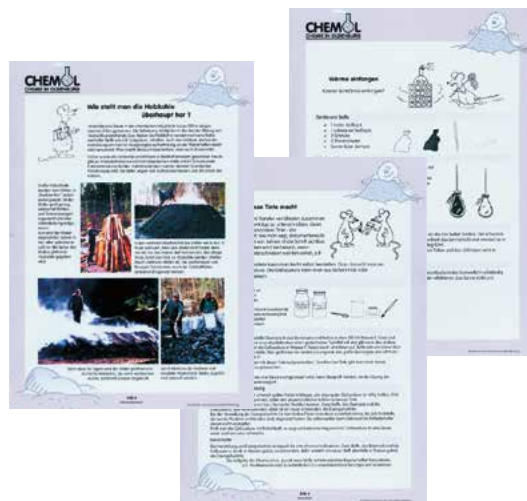
Inhalt:

- Teelicht
- Untertasse, weiß
- Kerze, weiß
- Stumpfenkerze, groß
- Einweckglas: ½ Liter, 1 Liter
2 Liter, 4 Liter
- Digitale Handstoppuhr
30 Min. 1 / 100 Sek.
- Erlenmeyerkolben aus
Borosilikatglas, Weithals,
3 Stück mit Teilung, 250 ml
- Spülmittel, 500 ml
- Funktionsmodell „Feuerlöscher“
- Abdampfschale aus Porzellan
mit Ausguss flach, 125 mm
- Trinkglas, 1 Stück
- Korkring, 80 × 30 mm für
Kolben von 100 – 250 ml
- Eisennägel, 80 mm lang,
Beutel mit 15 Stück
- Natrontabletten
- Holzstäbe, 200 mm lang
- Blechdose mit Deckel,
155 × 99 mm, 1 l
- Dreifuß aus Edelstahl,
120 mm, 270 mm hoch

- Drahtnetz mit Keramik-
einpressung, 160 × 160 mm
- Dreieck mit Tonröhrchen,
60 mm Schenkellänge
- Kartuschen-Teclubrenner,
PROPAN Luftregulierung,
Nadelventil inkl. 400 ml
Kartusche, Temperatur:
1.400 °C, DIN-DVGW
- Tiegelzange, 18 / 8 Stahl,
220 mm
- Enghalsflasche aus Polyäthylen,
ohne Verschluss, 500 ml
- Spritzverschluss für PE-Enghals-
flaschen, 250 – 500 ml
- Löffelspatel, 18 / 8 Stahl, 210 mm
- Aufbewahrungsbehälter
- Arbeitsblätter.

Best.-Nr.	€*
1187993	255,00

Chemol 5: Grundausrüstung „Erde“



Inhalt:

- Becherglas aus Hartglas,
hohe Form mit Teilung und
Ausguss, 100 ml
- Salz, 500 g
- Backpulver
- Ethanol, vergällt, „WALKOL“,
1 Liter (Vergällungsmittel:
6 % Ketone)
- Jodlösung in Ethanol, 100 ml
- Doppelspatel, 18 / 8-Stahl,
185 mm lang, 9 mm Blattbreite
- Reagenzgläser aus FIOLAX-Glas
mit Bördelrand, 180 × 18 mm,
10 Stück

- Gummistopfen, grau, massiv
- Lampe, Strahler
- Reagenzglashalter aus Holz,
für Gläser bis 20 mm
- Watte, 200 g
- Aufbewahrungsbehälter
- Arbeitsblätter.

Best.-Nr.	€*
1187994	85,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Experimentierbox: Grundschulchemie



Warum sieht man den Zucker im Tee nach dem Umrühren nicht mehr? Warum schwimmen auf der Suppe Fettaggen, aber die Nudeln liegen am Tellerboden? Warum sprudelt es, wenn Brausepulver ins Glas kommt? Wasser ist im Alltag der Kinder allgegenwärtig, eine Selbstverständlichkeit in ihrer Lebenswelt. Und sie bemerken und beobachten diverse Phänomene. Einige davon – das Verhalten von Stoffen in Wasser – können mit dieser Experimentierbox untersucht werden.

Durch gezieltes Mischen von Wasser mit verschiedenen Stoffen und die Durchführung der Versuche unter unterschiedlichen Bedingungen erforschen die Schülerinnen und Schüler das Verhalten der Stoffe und erkennen Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse führen zu einer Systematisierung und Vernetzung und sichern so nachhaltige Lernerfolge durch anschlussfähiges Wissen.

Folgende Themen werden angeboten:

- Löslichkeit in Wasser im Allgemeinen
- Bedingungen der Löslichkeit in Wasser
- Wasserlösliche und -unlösliche Stoffe
- Umkehrung des Lösens durch Auskristallisieren
- Thermische Veränderungen durch das Lösen von Stoffen in Wasser
- Festigkeitsveränderungen durch das Lösen von Stoffen in Wasser
- Gasbildung durch das Lösen von Stoffen in Wasser.

Kopiervorlagen für 10 Themen.

Best.-Nr.		€*
1308819	Experimentierbox: Grundschulchemie	525,00

SEG Schüler-Set Chemie I: Stoffe/Gemische/Wasser



Der Gerätesatz ist für den Anfangsunterricht konzipiert. Er enthält Geräte und Materialien, die zu grundlegenden Untersuchungen von Stoffen erforderlich sind.

Versuchsübersicht:

Stoffe und ihre Stoffeigenschaften

- Aussehen
- Löslichkeit in Wasser
- Elektrische Leitfähigkeit
- Verhalten bei Erhitzen
- Löslichkeit verschiedener Stoffe in Öl und in Wasser
- Schmelztemperatur

Stoffgemische und Trennverfahren

- Sand/Eisenpulver
- Sand/Salz
- Destillation von Kupfersulfatlösung
- Destillation von Orangensaft
- Destillation von Rotwein.

Zusammensetzung und Eigenschaften von Wasser

- Aggregatzustände
- Bestandteile des Wassers
- Nachweis von Wasser
- Lösungsvorgänge beim Zucker
- Elektrische Leitfähigkeit von Wasser
- Gesättigte Lösungen (2 Versuche).

Material für 1 Schülergruppe!

Best.-Nr.		€*
1308839	SEG Schüler-Set Chemie I	465,00
1308836	Ergänzungspaket Chemie II Das Ergänzungspaket enthält alle Geräte und Materialien aus dem Schüler-Set Chemie II, die nicht im Schüler-Set Chemie I enthalten sind.	370,00
1308835	Ergänzungspaket Chemie III Das Ergänzungspaket enthält alle Geräte und Materialien aus dem Schüler-Set Chemie III, die nicht im Schüler-Set Chemie I enthalten sind.	305,00

SEG Schüler Set Chemie II: Luft/Verbrennung/Redoxreaktion



Der Gerätesatz folgt dem gleichen Konzept wie das SEG Chemie I und ermöglicht die Weiterführung eines handlungsorientierten Unterrichts, nunmehr zum Themenkreis Luft, Verbrennung, Redoxreaktionen. Er enthält Geräte und Materialien, mit denen Untersuchungen zu diesen Themenbereichen durchgeführt werden können.

Versuchsübersicht:

Verbrennung, Redoxreaktionen

- Verbrennung verschiedener Stoffe
- Kamin-Effekt
- Reaktionsprodukte
- Welche Gase entstehen?
- Feuerlöscher
- Stille Oxidation
- feste Verbrennungsprodukte
- Erhaltung der Masse
- Elektrolyse
- Reduktion.

Luft

- Luft als Gasgemisch
- Physikalische Eigenschaften der Luft
- Luftanalyse

Material für 1 Schülergruppe!

Im Lieferumfang enthalten:

- Versuchsanleitung, Lehrerhandreichung &, Gefährdungsbeurteilung der SEG Chemie II: Luft/Verbrennung/Redoxreaktion
- Einräumplan SEG Chemie II – Wanne 1.

Best.-Nr.		€*
1308838	SEG Schüler-Set Chemie II	505,00

SEG Schüler Set Chemie III: Säure/Laugen/Salze



Der Gerätesatz folgt dem gleichen Konzept wie die Schüler-Sets Chemie I und Chemie II und ermöglicht die Weiterführung eines handlungsorientierten Unterrichts, nunmehr zum Themenkreis Säuren, Laugen, Salze.

Versuchsübersicht:

Salz

- Aussehen von Salzen
- Leitfähigkeit von Salzen
- Löslichkeit von Salzen in Wasser
- Salzfällung
- Nachweis von Metallen in Salzen durch Flammenfärbung
- Reaktion von Säuren (mit Metallen, mit Metalloxid)
- Salzbildung durch Neutralisation
- Kristallisation.

Säuren und Laugen

- Nachweis von Säuren mit Rotkohlsaft
- Nachweis von Säuren (mit Lackmuslösung, mit Universalindikator)
- Leitfähigkeit von Säuren
- Wirkung von Säuren (auf anorganische Stoffe, auf organische Stoffe)
- Herstellung von Kohlensäure
- Zerlegung von Kohlensäure
- Nachweis von Laugen mit Rotkohlsaft
- Nachweis von Laugen (mit Lackmuslösung, mit Universalindikator)
- Leitfähigkeit von Laugen
- Wirkung von Laugen (auf anorganische Stoffe, auf organische Stoffe)
- Herstellung von Laugen (2 Versuche)
- Neutralisation (3 Versuche).

Material für 1 Schülergruppe!

Best.-Nr.		€*
1308834	SEG Schüler-Set Chemie III	540,00

Schüler-Set: Stoffe im Alltag



Naturwissenschaften integriert unterrichten:

- Stoffeigenschaften
- Mischung von Stoffen und Trennung von Stoffgemischen
- Zustandsänderungen von Stoffen in Abhängigkeit von der Temperatur sowie Stoffveränderungen bei chemischen Vorgängen.



Material für 1 Schülergruppe oder zur Demonstration!

Versuchsübersicht Stoffeigenschaften

- Stoffe erkennen und unterscheiden
- Härte und Verformbarkeit von Stoffen
- Dichte von Stoffen
- Auftrieb von Stoffen in Flüssigkeiten
- Wärmeleitfähigkeit von festen und flüssigen Stoffen
- Hitzebeständigkeit und Entzündung von Stoffen
- Magnetisches Verhalten von Stoffen
- Löslichkeit von Stoffen
- Saure und alkalische Lösungen
- Hartes und weiches Wasser
- Auswirkungen der Wasserhärte
- Mineralsalze im Wasser

Versuchsübersicht Stoffgemische

- Mischung von festen Stoffen
- Öl und Wasser
- Mischung und Trennung von Öl und Wasser
- Trennung durch Absetzen (Sedimentieren), Filtrieren, Eindampfen, Verdampfen / Destillieren, Aufspaltung in Bestandteile
- Trinkwassergewinnung aus Salzwasser
- Entsalzung von Wasser
- Schmutzwasserreinigung durch einfache und Schichtenfiltration
- Magnettrennung beim Altstoffrecycling

Versuchsübersicht Stoffveränderungen

- Zustandsänderungen von Flüssigkeiten, Gasen und festen Körpern bei Erwärmung
- Verhalten von Bimetallen bei Erwärmung
- Sieden von Flüssigkeiten
- Aggregatzustände des Wassers
- Schmelzen von Stoffen
- Verbrennung und Sauerstoff
- Freisetzung von Gasen
- Wirkung von Gasen
- Entstehung von Rost.

Best.-Nr.		€*
1308746	Schüler-Set: Stoffe im Alltag	398,00

Schüler-Set: Sonne, Wärme und Luft



Naturwissenschaften integriert unterrichten:

- Eigenschaften der Luft
- Wirkungen des Luftdrucks
- Wärme und Temperatur
- Sonnenwärme und Umwandlung von Sonnenenergie.



Material für 1 Schülergruppe oder zur Demonstration!

Versuchsübersicht Luft

- Luft ist überall
- Was ist in der Luft?
- Luft ist ein Körper
- Luft leistet Widerstand
- Luft contra Wasser
- Luft hebt Wasser
- Luft kann Energie speichern
- Luft kann Kraft übertragen
- Luft kann sich ausdehnen
- Luftdruck – unsichtbare Kraft
- Wirkung des Luftdrucks
- Druckveränderungen
- Luftdruck kann man messen
- Fahren mit Luft
- Auftrieb durch warme Luft
- Auftrieb durch strömende Luft

Versuchsübersicht Wärme und Sonne

- Wärmer oder kälter?
- Wärme kann man messen
- Was ist Temperatur?
- Bimetall als Thermometer?
- Wärme hat Energie
- Wärme breitet sich aus
- Wärme kann im Kreis laufen
- Wärme wird gesammelt
- Wärme kann Stoffe verwandeln
- Wärme kann entzogen werden
- Wärme kann festgehalten werden
- Wärme von der Sonne
- Umwandlung Sonnenenergie

Im Lieferumfang enthalten:

- Versuchsanleitung Sonne, Wärme und Luft
- Lehrerhandreichung Sonne, Wärme und Luft.

Best.-Nr.		€*
1308751	Schüler-Set: Sonne, Wärme und Luft	298,00

Schüler-Set: Elektrizität und Magnetismus im Alltag



Naturwissenschaften integriert unterrichten:

- Stromfluss und elektrische Grundschaltungen
- Wirkungen des elektrischen Stroms
- Nachweis und Verhalten elektrischer Ladungen
- Eigenschaften von Dauermagneten

Material für 1 Schülergruppe oder zur Demonstration!

Versuchsübersicht Elektrizität:

- Elektrische Ladungen
- Kräfte zwischen elektrischen Ladungen
- Nachweis elektrischer Ladungen
- Elektrischer Stromkreis
- Elektrische Leitfähigkeit von festen Stoffen
- Elektrische Leitfähigkeit von flüssigen Stoffen
- Schaltung von Spannungsquellen
- Parallelschaltung von Glühlampen
- Reihenschaltung von Glühlampen

- Wärmewirkung des elektrischen Stroms
- Magnetische Wirkung des elektrischen Stroms
- Funktion einer elektrischen Klingel
- Funktion eines Elektromotors

Versuchsübersicht Magnetismus:

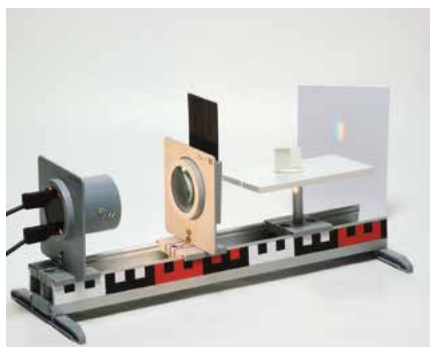
- Magnetische Wirkung auf Stoffe
- Weiterleitung der magnetischen Wirkung
- Kraftwirkung zwischen Magneten
- Schweben von Magneten
- Magnetisierung von Eisendraht
- Teilung eines Magneten
- Nachweis magnetischer Felder
- Modell-Kompass

Im Lieferumfang enthalten:

- Versuchsanleitung Elektrizität und Magnetismus im Alltag
- Lehrerhandreichung Elektrizität und Magnetismus im Alltag.

Best.-Nr.		€*
1308747	Schüler-Set: Elektrizität und Magnetismus im Alltag	354,00

Schüler-Set: Fühlen, Sehen, Hören



Naturwissenschaften integriert unterrichten:

- Licht, Schatten, Spiegelung
- Entstehung von Bildern und Funktion optischer Geräte
- Das Auge
- Töne und Schallwellen
- Tastsinn und Wärmeempfinden

Material für 1 Schülergruppe oder zur Demonstration!

Versuchsübersicht Hören

- Entstehung von Tönen und Schallwellen
- Nachweis von Schallwellen
- Schallwellen breiten sich aus
- Schallwellen erzeugen Druck
- Schallwellen regen an
- Schall wird übertragen

Versuchsübersicht Fühlen

- Empfindlichkeit der Haut
- Tastsinn
- Wärmeempfinden
- Unterscheiden durch Ertasten

Versuchsübersicht Sehen:

- Lichtausbreitung
- Wie Lichtbündel entstehen
- Hell und Dunkel
- Licht und Schatten
- Licht kann man lenken
- Wie Spiegelbilder entstehen
- Licht ändert seine Richtung
- Licht sammeln – Licht zerstreuen
- Wie Bilder entstehen
- Wie das Auge sieht
- Wozu braucht man eine Brille?
- Brille ist nicht gleich Brille
- Prinzip einer Kamera
- Bilder vergrößern
- Himmelsfernrohr
- Erdfernrohr
- Prinzip des Mikroskops
- Licht und Farbe

Im Lieferumfang enthalten:

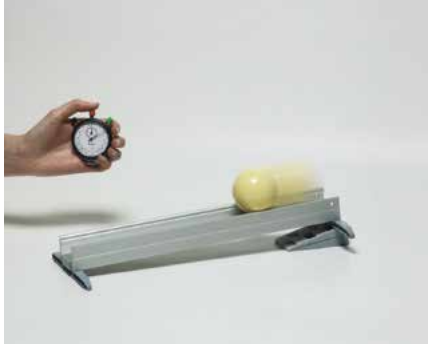
- Versuchsanleitung Fühlen, Sehen, Hören
- Lehrerhandreichung Fühlen, Sehen, Hören.

Best.-Nr.		€*
1308754	Schüler-Set: Fühlen, Sehen, Hören	355,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Schüler-Set: Kräfte und Bewegung in der Natur und Technik



Naturwissenschaften integriert unterrichten:

- Wirkungen mechanischer Kräfte
- Hebel und Rollen
- Bewegung
- Reibung
- Möglichkeiten der technischen Nutzung

Folgende Versuche sind durchführbar:

- Kraft kann belasten
- Kraft kann verformen
- Kraft kann beschleunigen
- Kraft kann bremsen
- Kraft kann Richtungen verändern
- Kraft kann man messen
- Hochziehen statt Hochheben
- Hebel können hilfreich sein
- Hebel mit einem Arm
- Kraft wird umgelenkt
- Kraft sparen
- Kraft umlenken und sparen
- Reibungskräfte wirken überall
- Bewegung und Trägheit
- Bewegung – gleichförmig oder beschleunigt
- Bewegung – schnell oder langsam



Im Lieferumfang enthalten:

- Versuchsanleitung Kräfte und Bewegung in der Natur und Technik
- Lehrerhandreichung Kräfte und Bewegung in der Natur und Technik

Material für 1 Schülergruppe oder zur Demonstration!

Best.-Nr.		€*
1308755	Schüler-Set: Kräfte und Bewegung in der Natur u. Technik	305,00

Schüler-Set: Wege in die Welt des Kleinen



Naturwissenschaften integriert unterrichten:

- Beobachtungen mit der Lupe
- Vorbereitung und Präparation kleinster Objekte
- Mikroskopieren

Versuchsübersicht zu Beobachtungen mit dem Mikroskop

Untersuchung ...

- eines Haares
- von Vogelfedern
- eines Schmetterlingsflügels
- von Insekten
- von Zwiebelhäutchen
- von Wasserpest oder Sternmoos
- von Vakuolen (Zellsaft Räume)
- von Brennhaaren der Brennnessel
- von Pollen
- der Nährstoffleitungen einer Pflanze
- von Speicherzellen der Kartoffelknolle
- der Unterhaut eines Pflanzenblattes
- von Zellen der Mundschleimhaut
- von Teich- oder Bachwasser

Material für 1 Schülergruppe oder zur Demonstration!

Versuchsübersicht zu Beobachtungen mit der Lupe

Beobachtung von ...

- Pflanzensamen
- Moosen
- Fischschuppen
- Vogelfedern

Beobachtung ...

- von Süßwasserpolypen
- der Nahrungsaufnahme eines Süßwasserpolypen
- von Wasserflöhen
- von Lebewesen im Heuaufguss

Im Lieferumfang enthalten:

- Versuchsanleitung Wege in die Welt des Kleinen
- Lehrerhandreichung Wege in die Welt des Kleinen

Best.-Nr.		€*
1308752	Schüler-Set: Wege in die Welt des Kleinen	142,00

Klassensatz: Keimungsgeräte



Der Klassensatz ermöglicht die Durchführung grundlegender botanischer und zoologischer Versuche für verschiedene Altersstufen. Durch Untersuchungen und Beobachtungen werden die Schülerinnen und Schüler an folgende Phänomene herangeführt:

Botanik:

Keimung und Wachstum von Pflanzen, Geotropismus von Wurzeln und Sprossen, Phototropismus von Blättern und Halmen, Klettern und Winden von Pflanzen, Entwicklung von der Blüte zur Frucht, Bedeutung verschiedener Faktoren für das Pflanzen-Wachstum wie Wasser, Erde, Luft, Wärme, Licht und Wasserverschmutzung, Reaktionen auf Licht- und Berührungseize, Quellkraft der Samen, Assimilation von Pflanzen, Transpiration bei Pflanzen.

Zoologie:

Mit dem durchsichtigen, luftdurchlässigen Deckel lässt sich das Mehrzweckbecken als kleines Terrarium oder Aquarium für eine kurzfristige Haltung und Beobachtung von Kleintieren (Kleinfischen, Käfern und Würmern) nutzen. So lernen die Schülerinnen und Schüler deren Lebensgewohnheiten (Bewegung, Atmung, Fressgewohnheiten, Verhalten) kennen.

Das universelle Keimungsgerät eignet sich zum Vergleich des Keimverhaltens verschiedener Pflanzen, zur Beobachtung der Entwicklung der Pflanzenkeime mit Wurzeln, Stängeln, Blättern und Blüten. Das Ranken, Winden und Zum-Licht-Drehen sowie die Reaktion auf Berührung lassen sich eindrucksvoll zeigen. Das Mehrzweckbecken eignet sich ohne die Keimungseinsätze auch zur Haltung und Langzeit-Beobachtung von Kleinlebewesen und Insekten. Zwei Deckel des Keimungsgeräts können als Pflanzen- und Blattpresse verwendet werden. Mit den Keimschalen können vergleichende Versuche mit Samen auf verschiedenen Nährböden durchgeführt werden. Die Dunkelraum-Keimschachteln erlauben die Anzucht von Pflanzen in Dunkelheit und die faszinierende Beobachtung der Entwicklung des Keims, der um Hindernisse herum zum Licht wächst.

Material für 12 Schülergruppen

Best.-Nr.		€*
1308796	Klassensatz: Keimungsgeräte	312,00

Mini-Box: Biologie



Mit den Geräten der Box können verschiedene Schülerversuche im Biologieunterricht durchgeführt werden: Beobachtungen mit der Lupe, Sammeln von Kleinlebewesen, Präparieren und Pressen von Pflanzen- und Tierteilen, Herstellen und Beobachten von mikroskopischen Präparaten, Sichere und einfache Herstellung von Schnitten mit dem Mikrotom.

Kleininsekten-Saugsammler:

Mit dem Saugsammler können kleine Insekten, Spinnen, Kerbtiere oder Samen über einen Schlauch direkt von einer Pflanze oder vom Erdboden aufgesaugt und in der Saugflasche gesammelt werden. Zum Entnehmen der gesammelten Proben ist der Boden der Saugflasche abnehmbar.

Mikrotom:

Mithilfe des Hand-Mikrotoms lassen sich besonders dünne Schnitte von Pflanzenteilen oder Teilen von toten Tieren herstellen. Dazu wird von der Probe mit einem Messer ein Stück abgeschnitten, das durch eine der Öffnungen im Mikrotom passt. Das Teil wird mit einer Pinzette gehalten. Die Schnittstärke wird durch entsprechendes Verschieben der Probe gegenüber der Messerklinge eingestellt.

Best.-Nr.		€*
1308708	Mini-Box: Biologie	55,00

Dunkelraum-Keimschachtel



In der Schachtel können verschiedene Samen zum Keimen gebracht werden.

Best.-Nr.	Maße	€*
1161968	10 × 9 × 5 cm	12,60

Keimungsapparat



Zum Beobachten der keimenden Pflanzen, wie sie sich zum Licht drehen und klettern.

Inhalt: Mehrzweckbecken mit Deckel, Keimungseinsätze, Saugpappen, Wurzeltrennscheiben, Pipette, Rankstäbe, Anleitung.

Best.-Nr.		€*
1162006		22,90

Keimapparat



So einfach geht's: Samen einweichen, gleichmäßig in der Keimchale verteilen und an einen hellen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung stellen. Einfach Wasser von oben in die Keimchale geben. Das Wasser läuft ab und sammelt sich in der darunterliegenden Auffangschale.

Best.-Nr.	€*
1161903	5,80

Pflanzenlichtlampe



Zur gezielten Erzeugung der Fotosynthese bei Wasserpflanzen, mit Strahler 60 W, E27 Fassung.

Best.-Nr.		€*
1161976	Pflanzenlichtlampe, mit Strahler 60 W, E27	34,00
1161977	Ersatzstrahler, 60 W, E27 Fassung	15,50

Regenwurmbeobachtungskasten



Mit 4 verschiedenen Bodenarten.

Best.-Nr.	Maße	€*
1600913	42 x 42 x 10 cm	64,70

Assimilationsglocke



Glocke mit Hahnansatz, zum Nachweis des entstehenden Sauerstoffs bei Pflanzen (Fotosynthese).

Best.-Nr.		€*
1162210	Glocke mit Hahnansatz	29,00
1162220	Kulturgefäß zum Einhängen einer Assimilationsglocke	19,80
1162230	Deckel für Kulturgefäß mit Schlitz, zum Betrieb erforderlich!	6,80

Pflanzengitterpresse



Bestehend aus 2 verzinkten Drahtgitterrahmen 40 x 26 cm, in die zwischen Trocknungspapier die Pflanzen eingelegt werden und durch Zugfedern nach Bedarf gepresst werden.

Best.-Nr.		€*
1500095	Pflanzengitterpresse	68,00
1500096	Trocknungspapier, Doppel-Bogen, 36 x 23 cm	0,40
1500099	Pflanzenpresse, klein, aus Holz, Einlagen aus Pappe, 29 x 21 x 6 cm	25,20

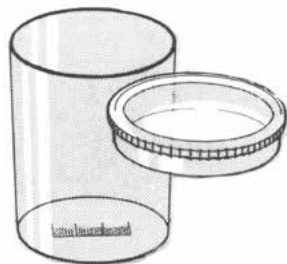
Temperaturorgel / Ökofaktoren-Simulator



Versuche zur Präferenz, Toleranz, Resistenz bei Tieren und Pflanzen. Damit können zonenweise unterschiedliche Temperaturen in den Bereichen von -5 °C bis + 45 °C über einen längeren Zeitraum eingestellt werden. Dabei ist der Temperaturgradient linear, regelbar und konstant.

Best.-Nr.		€*
1630310	Temperaturorgel	288,00
1630311	Abdeckplatte	58,00
1630312	Kühlakku	3,50

Becherlupe



Vergrößerung 5x, aus Kunststoff, Linsendurchmesser 40 mm, mit mm Teilung (3cm) im Boden, Maße: 70 x 55 mm.

Best.-Nr.	€*
1284923	6,60

Tubus Becherlupe



Best.-Nr.	Vergrößerung	€*
1284937	10-fach	6,50

Dosenlupen



Zum Betrachten von Insekten, Pflanzen, Kleinmineralien etc, Vergrößerung 2x und 4x durch zusätzlich einklappbare Zweitlupe mit Ø 33 mm, Behälter 58 mm, 35 mm hoch mit 4 mm Rasterteilung im Boden.

Best.-Nr.	€*
1284931	3,20



Klassensatz im Kunststoffkoffe, 24 Stück.

Best.-Nr.	€*
1284992	93,00

Zweiweg-Flaschenlupe



Zweiweg-Flaschenlupe, ohne Griff, 3-fach. Jetzt können z. B. Käfer und andere Insekten noch schonender und interessanter betrachtet werden. Und das von oben und unten! Der eingebaute Spiegel und das abnehmbare Oberteil ermöglichen Beobachten von unten und oben. Bequemes Einbringen der Tiere oder Pflanzen, 3-fach, Ø 23 mm.

Best.-Nr.	€*
1284936 ohne Griff	5,50
1284928 mit Griff	6,00

Riesen-Becherlupe



14 cm, mit Tragegurt.

Best.-Nr.	Vergrößerung	€*
1284966	2,5-fach	8,60

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Dreiwege-Dosenlupe



Vergrößerung: oben 2 x/4x-fach, unten 3x, vorn 3x, 3-teilige Lupe.

Best.-Nr.	€*
1284938	5,60

Maxi-Becherlupe



Tragegurt und Pinzette aus Kunststoff.

Best.-Nr.	Vergrößerung	€*
1284965	2,5-fach	4,40

Stiellupen



Aplanatisch, in Metallfassung mit vernickeltem Griff.

Best.-Nr.	Vergrößerung	Ø	€*
1284901	6-fach	28 mm	19,90
1284902	8-fach	28 mm	19,60
1284903	10-fach	28 mm	14,50

Käfiglupen



Aplanatisch, mit 2 plankonvexen Linsen, Messinggehäuse verchromt.

Best.-Nr.	€*	
1284927	10-fach, Ø 45 mm, 45 x 50 mm	5,40
1284991	10-fach Klassensatz Käfiglupen mit 30 Stück im Holzkasten, 27 x 32 x 6 cm	155,00



Aplanatisch, in Metallfassung mit vernickeltem Griff.

Best.-Nr.	Vergrößerung	Ø	€*
1284981	4-fach	50 mm	12,80
1284983	2,5-fach	75 mm	5,60
1284988	3-fach	75 mm	8,90
1284982	3-fach	50 mm	4,90

Kunststoffgehäuse

Best.-Nr.	Vergrößerung	Ø	€*
1284989	2-fach	60 mm	3,50
1284908	2-fach Klassensatz, 15 Stück	60 mm	45,00

Spezielle Lupen für Mikrobiologie finden Sie auf Seite 428



Best.-Nr.	€*	
1284920	8-fach, Linse 24 mm, Kunststoff, 40 x 40 x 44 mm	7,40
1284921	Messlupe, Kunststoff, mit Skala 10 mm, Teilung 1/100 mm, Rest wie oben	9,50

Experimentierkoffer: Mein Körper, meine Gesundheit



Naturwissenschaften integriert unterrichten:

- Sinne und Wahrnehmung
- Bewegung
- Atmung
- Ernährung und Verdauung

Material für 1 Schülergruppe oder zur Demonstration

Versuchsübersicht Sinne und Wahrnehmung, Bewegung, Atmung:

- Geschmackssinneszellen der Zunge
- Belastbarkeit von Knochen
- Bestimmung des Atemvolumens
- Nachweis des Kohlendioxidgehaltes in Ein- und Ausatemluft.

Versuchsübersicht Ernährung und Verdauung:

- Nachweis
- von Stärke in Nahrungsmitteln
 - von Fett in Nahrungsmitteln
 - von Traubenzucker in Nahrungsmitteln
 - von Eiweiß in Nahrungsmitteln
 - der Stärkeverdauung im Mund

Im Lieferumfang enthalten:

- Versuchsanleitung: Mein Körper, meine Gesundheit
- Lehrerhandreichung: Mein Körper, meine Gesundheit.

Best.-Nr.		€*
1308753	Experimentierkoffer: Mein Körper, meine Gesundheit	186,00

Experimentierkoffer: Trinkwasser / Abwasser



Mit den Experimentierboxen Wasser 1 und 2 erhalten die Schülerinnen und Schüler Einblicke in den Kreislauf des lebenswichtigen Stoffes Wasser. Sie erkennen die Bedeutung des Wassers für unser Leben, erfahren, woher es kommt, wie es als Trinkwasser verteilt, dann genutzt und letztlich als Abwasser abgeführt, wieder aufbereitet und dem Kreislauf erneut zugeführt wird. Sie erwerben ein altersstufengerechtes Verständnis für den schonenden Umgang mit der Ressource Wasser.

Mit den Geräten der Box 1 sind u.a. folgende Versuche möglich:

- Ermitteln, welche Erdarten Wasser aufhalten oder durchlassen
- Herausfinden, dass ein Sand- und Kiesfilter feste Bestandteile zurückhält, während gelöste Substanzen (Öl, Salz, Waschmittel) durch Filtrieren nicht aus dem Wasser entfernt werden können
- Den Einfluss verschmutztes Wassers auf keimende Pflanzen erkennen
- Die Stufen der mechanischen Wasserreinigung nachvollziehen
- Das Prinzip kommunizierender Gefäße entdecken und seine Anwendungen übertragen



Material für 15 Gruppen.

Kopiervorlagen für 24 Stationen.

Best.-Nr.		€*
1308710	Experimentierkoffer: Trinkwasser / Abwasser	288,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Experimentierkoffer: Wasserleitungssystem



Die Experimentierbox Wasser 2 enthält ein leicht aufzubauendes Demonstrationsgerät mit dessen Hilfe folgende Lernziele zu erreichen sind.

Mit den Geräten der Box 2 sind folgende Versuche möglich:

- Einsatz und Wirkungsweise einer Kreiselpumpe zur Wasserförderung innerhalb eines Druckleitungssystems kennen lernen
- Das im Versuch gezeigte Modell einer Wasserleitung als solche erkennen und den Vorgang erklären können
- Der Demonstrationsversuch mit einem Hochbehälter veranschaulicht dessen Wirkungsweise, die durch das Prinzip der verbundenen Gefäße zu erklären ist
- Die Funktion eines Wasserturms als Reservoir kennenlernen

Im Lieferumfang enthalten:

- Versuchsanleitung Wasser 2.
- Experimentieren an Stationen: Trinkwasser, Abwasser und Experimentieren mit Wasser.



Material zur Demonstration.

Best.-Nr.		€*
1308711	Experimentierkoffer: Wasserleitungssystem	432,00

Experimentierkoffer: Papier machen aus Altpapier



Mit der Box „Papier machen aus Altpapier“ stellen Schülerinnen und Schüler in einem einfachen handwerklichen Prozess selbst Papier aus Altpapier her. Dabei erfahren sie, dass bei der industriellen Herstellung von „Umweltschutzpapier“ wesentlich weniger Rohstoffe, Wasser und Energie verbraucht werden als bei der konventionellen Papierherstellung.

Neben den handwerklichen Vorgängen bei der Papierherstellung wird den Schülerinnen und Schülern auch das Thema Umweltschutz nahegebracht. Die Kinder verstehen, was „Recycling“ praktisch bedeutet. Auf diese Weise „selbst gemachter Umweltschutz“ prägt sich ein und stärkt das Umweltbewusstsein.

Material für 4 Schülergruppen!



Best.-Nr.		€*
1308750	Experimentierkoffer: Papier machen aus Altpapier	181,20

Experimentierkoffer: Sicherer Umgang mit Feuer



Die Zusammenstellung der Materialien der Box wurde in enger Zusammenarbeit mit der Feuerwehr nach neuesten Erkenntnissen des Brandschutzes entwickelt. Die Schülerinnen und Schüler können so mit unter Aufsicht durchgeführten, ungefährlichen Versuchen ihre „Feuerkompetenz“ erwerben.

Die Versuche knüpfen an reale Brand-Situationen aus dem Alltag an und können dazu beitragen, dass die Kinder umsichtiger mit Feuer umgehen und nicht heimlich „zündeln“. Die naturwissenschaftlichen Vorgänge bei der Verbrennung können mit Hilfe des „Feuer-Dreiecks“ kindgemäß verdeutlicht werden.

Aus der Klasse wird vor jeder Unterrichtsstunde ein Kind als „Brand-schutz-Helfer“ bestimmt. Es bekommt eine rote Kappe aufgesetzt und überwacht verantwortungsvoll die zuvor vereinbarten Sicherheitsregeln bei der Durchführung der Versuche.

Material für 6 Schülergruppen!
Kopiervorlagen für 19 Stationen.

Als Verbrennungsproben empfohlen:

Die Zusammenstellung enthält folgende Proben entsprechend den Größen- und Mengen-Vorgaben des Themen-Heftes „Mit Feuer sicher umgehen lernen“:

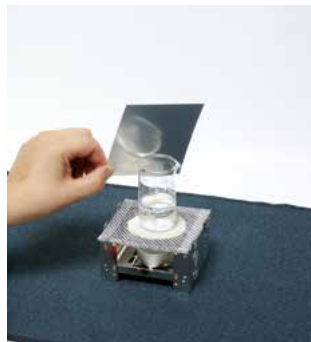
- Pappe, 20 × 20 mm, ca. 200 Stück
- Baumwollstoff, 20 × 20 mm, ca. 200 Stück
- Holzstäbchen (Zahnstocher), ca. 300 Stück
- Hanf, 25 g
- Stahlwolle, 25 g
- Schaumstoff Polyurethan (PUR,) 1 × 1 × 1 cm, ca. 200 Stück
- Kunststoff Polystyrol (PS), 1,4 × 1,4 cm, ca. 200 Stück
- Kunststoff Polypropylen (PP), 1,4 × 1,4 cm, ca. 200 Stück
- Kunststoff-Flasche, 100 ml, leer, mit Schraubverschluss und Aufkleber „Tafelessig 5 %“
- Kunststoffschachtel, leer, mit Aufkleber „Schreibpapier, 7 × 5 cm“, Fassungsvermögen, ca. 100 Stück
- Kunststoffschachtel, leer, mit Aufkleber „Zeitungspapier, 10 × 1 cm“, Fassungsvermögen, ca. 200 Stück
- Kunststoffschachtel, leer, mit Aufkleber „Zeitungspapier, 15 × 10 cm, geknüllt“ Fassungsvermögen, ca. 5 Stück.

Best.-Nr.		€*
1308795	Experimentierkoffer: Sicherer Umgang mit Feuer	448,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
13087951	Verbrennungsproben	138,00

Mini-Experimentierbox: Wärme



Die Box enthält eine Anleitung und Materialien, u. a. Teelichter, ein Thermometer, Becher, Glasrohre, Erlenmeyerkolben, Gummistopfen und ein Brennergestell. Mit den Materialien der Box können grundlegende Experimente aus dem Bereich Wärme durchgeführt werden.

Die Anleitung beschreibt die folgenden 10 Experimente:

- Modell eines Thermometers
- Technisches Thermometer
- Verdampfen und Kondensieren
- Wärmestrahlung
- Absorption von Wärmestrahlung
- Wärmeleitung
- Wärmeleitung in Wasser
- Formänderung durch Wärme
- Volumenänderung von Luft bei Erwärmung und Abkühlung.

Material für 1 Schülergruppe.



Best.-Nr.		€*
1308705	Mini-Box: Wärme	90,50

Experimentierkoffer: Luft



Ständig atmen wir Luft ein und aus. Der Luftdruck lastet auf uns. Luft ist etwas Konkretes, Stoffliches. Das alles ist den meisten jüngeren Schülern und Schülerinnen nicht bewusst. Deshalb müssen viele Eigenschaften der Luft, die ihnen selbstverständlich zu sein scheinen, erst „fragwürdig“ gemacht werden, damit die Schüler/innen sie erkennen können.

Das Materialangebot im Koffer Luft erlaubt zahlreiche einfache Schülerversuche und gewährleistet das Gelingen der Experimente im Rahmen der Stationsarbeit. Alltägliche Technik, z. B. Luftpumpe oder Ventil, wird durchschaubar. Darüber hinaus können die Lehrerinnen und Lehrer Demonstrationsversuche mit einem Heißluftballon und einem Raketenmodell zeigen. Beide Versuche sind spektakulär und bieten viel Anlass zu Gesprächen.

Kopiervorlagen für 31 Stationen, u.a.:

- Ist Luft nichts?
- Luft macht Druck
- Luft hat Kraft
- Luft bewegt
- Luft lässt fliegen
- Für Luftdetektive.



Material für bis zu 12 Schülergruppen!

Best.-Nr.		€*
1308742	Experimentierkoffer: Luft	398,00

Mini-Experimentierbox: Mechanik



Die Box enthält eine Anleitung und 18 Artikel, die mehrfach Verwendung finden z. B. Profilschiene mit Fuß, Rollen, Hakengewichte, Kraftmesser und Waagschalen. Mit den Materialien der Box können grundlegende Experimente zur Mechanik durchgeführt werden.

Folgende 15 Versuche sind durchführbar:

- Kraftwirkung
- Kraftmessung
- Federwaage
- Reibungskräfte
- Standfestigkeit
- Schwerpunkt
- Balkenwaage
- Zweiseitiger Hebel
- Einseitiger Hebel
- Laufgewichtswaage
- Feste Rolle 1
- Feste Rolle 2
- Lose Rolle
- Feste und lose Rolle
- Geneigte Ebene.

Inhalt:

- Profilschiene
- Winkelständer
- Federkraftmesser
- Spiralfeder
- Rolle
- Rolle mit Haken
- Wagen
- Ventilgabel
- Waagschalen mit Bügel
- Hebelarm mit Klemmbuchse
- Hakengewichte
- Reibfläche aus Kunststoff
- Metallachse
- Klemmbuchsen
- Klemmstücke
- Schnur
- Faserstift
- Versuchsanleitung.

Material für 1 Schülergruppe oder zur Demonstration.

Best.-Nr.		€*
1308704	Mini-Box: Mechanik	108,00

Experimentierkoffer: Messen: Temperaturen, Gewichte & Längen



Dieser Koffer enthält eine leicht anwendbare Messgeräte-Sammlung, die in der Grundschule überall dort eingesetzt werden kann, wo Temperatur, Gewicht und Länge gelernt und gemessen werden sollen. Sie bewährt sich im Sachunterricht bei physikalischen und biologischen Untersuchungen, aber auch im Mathematikunterricht. Die Schülerinnen und Schüler können ein grundschul- und zeitgemäßes Wissen über Maß-Konventionen sowie die Funktionsweise und Benutzung von Messgeräten erwerben. In einem „Mess-Triathlon“ weisen sie nach, dass sie das passende Messgerät auswählen, sachgerecht benutzen und die Ergebnisse protokollieren können.

Material für bis zu 18 Gruppen.
Kopiervorlagen für 28 Stationen.

Best.-Nr.		€*
1308794	Experimentierkoffer: Messen: Temperaturen, Gewichte & Längen	455,00

Messbecher



1.000 ml, Kunststoff, schlagfest, mit Henkel, Ausguss und Graduierung

Best.-Nr.	€*
1112400	4,60

Info

**Thermometer finden Sie
ab Seite 167!**

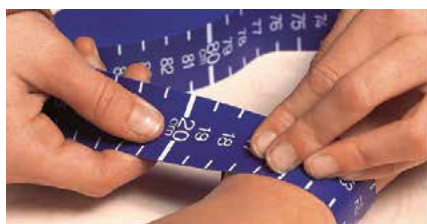
Messrad



Alle 5 cm sind mit gut lesbaren Ziffern versehen, mit Anleitung, aus Kunststoff mit Gummikantenschutz und Zeiger, Rundskala 0 bis 100 cm in 1-cm-Teilung, Ø Rad: 320 mm

Best.-Nr.	€*
1260801	26,50

Bandmaß



Die Bandmaße sind aus flexiblem, nylon-verstärktem Kunststoff hergestellt, der waschbar und nicht überdehnbar ist. Die cm-Skala ist zur leichteren Ablesung alle 10 cm mit einem Querbalken versehen. Bandmaße Satz (10 Stück), 1.000 x 30 mm

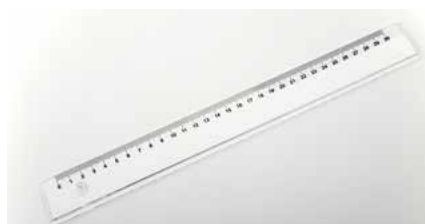
Best.-Nr.	€*
1260839	15,80

Rollenmaßband



Best.-Nr.		€*
1520055	25 m mit Kurbel	12,80
1520058	10 m mit Kurbel	10,80
1520059	3 m	4,60

Lineal



Lineal aus Kunststoff, 300 mm

Best.-Nr.	€*
1992933	1,65

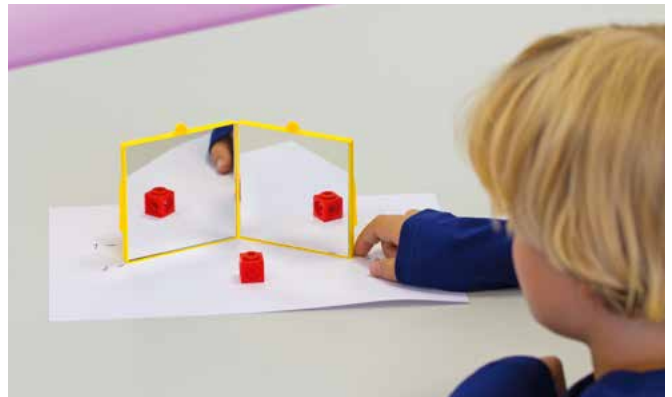
Experimentierkoffer: Licht und Schatten



Kann Licht „um die Ecke gehen“? Gibt es auch bunte Schatten? Warum ist es in der Nacht dunkel? Das Thema „Licht und Schatten“ fasziniert Kinder, beobachten sie doch tagtäglich die verschiedensten Phänomene in ihrer Umwelt.

Mit der neuen Experimentierbox können die Schülerinnen und Schüler einigen dieser Phänomene auf den Grund gehen. Die Experimente knüpfen dabei immer am Erfahrungsschatz der Kinder an. Sie greifen Sachverhalte auf, die mit den Materialien aus der Box untersucht werden können und geeignet sind, Vorwissen zu klären, zu überprüfen, zu ergänzen und einzuordnen.

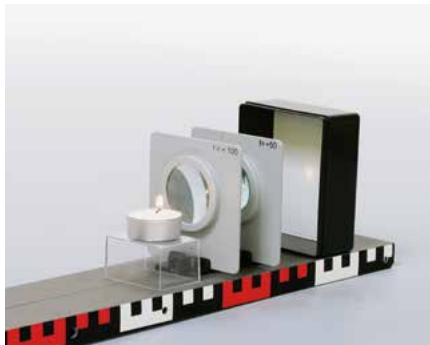
Die Schülerinnen und Schüler können selbst herausfinden, dass sich das Licht geradlinig ausbreitet und sich Spiegelbilder spiegeln können. Aus dem Spiel mit dem Schatten und entsprechenden Versuchen erkennen die Kinder Gesetzmäßigkeiten und machen überraschende Entdeckungen. Auch die Spektralfarben werden erlebbar gemacht und so Erklärungen für manches Lichtphänomen im Alltag gefunden.



Material für 6 Schülergruppen.

Best.-Nr.		€*
1308737	Experimentierkoffer: Licht und Schatten	485,00

Mini-Experimentierbox: Optik



Die Box enthält eine Anleitung sowie 19 verschiedene Artikel z. B. eine Projektionsschachtel, eine Taschenlampe mit Lampenhalter, Batterien, eine Schlitzblende, Linsen, Schirme und einen Schattenstab. Eine Profilschiene, auf die optische Elemente gestellt werden, dient als Optische Bank. Mit den Materialien der Box können grundlegende Experimente zum Themenbereich Optik durchgeführt werden.

Folgende Versuche sind durchführbar:

- Ausbreitung des Lichtes
- Entstehung des Schattens
- Reflexion von Licht
- Brechung des Lichtes
- Reflexion an einem Spiegel
- Bilder am ebenen Spiegel
- Brennpunkt einer Sammellinse
- Bilder durch Sammellinsen
- Funktion des Auges
- Funktion der Brille
- Modell einer Kamera
- Modell eines Diaprojektors
- Modell eines astronomischen Fernrohres
- Modell eines Mikroskops
- Zerlegung des Lichtes.



Material für 1 Schülergruppe oder zur Demonstration.

Best.-Nr.		€*
1308706	Mini-Box: Optik	105,00

Tellurium



Zahlreiche Erscheinungen in unserem Sonnensystem können am Tellurium als einem dreidimensionalen Modell anschaulicher als mit jedem anderen Medium gezeigt werden.

Ein Tellurium (nach lat. tellus, die Erde) ist ein Gerät zur Demonstration der Bewegungen von Erde und Mond. Diese Himmelskörper drehen sich an einem Hebelarm um eine Lichtquelle, die die Sonne darstellen soll.

- mit Fresnel-Linse für die Erzeugung eines extrem hellen, parallelen Lichtbündels zur vollen Bestrahlung des Erdglobus und zur Fokussierung eines Lichtpunkts auf den Globus zur Darstellung der scheinbaren Wanderung der Sonne zwischen den Wendekreisen.
- mit Horizontscheibe und Schattenstabfigur, die durch den Schattenfall den Sonnenstand anzeigt.

Das Tellurium N wurde von Herrn Prof. Dr. Jürgen Newig, Kiel in Zusammenarbeit mit Cornelsen Experimenta® entwickelt.



Im Lieferumfang enthalten:

- Großer Erdglobus (15 cm Ø)
- Horizontscheibe mit Schattenfigur
- Steckernetzgerät
- Ersatzglühlampe
- Satellitenstab
- Staubschutzhaube
- Faserschreiber
- Wischtuch
- Linse (16 cm Ø).

Best.-Nr.		€*
1263218	Tellurium	565,00

Funktionsmodell des menschlichen Auges



Das Modell dient zur Demonstration der optischen Funktionen des Auges wie z. B. Abbildung eines Gegenstandes auf der Netzhaut, Akkommodation (Veränderung der Linsenkrümmung), Kurz- und Weitsichtigkeit.

Das Modell besteht aus:

- Augenhalschale mit verstellbarer Irisblende
- Linsenhalter und 2 Konvexlinsen (f = 65 mm und 80 mm), auf Stab
- Augenhalschale mit Netzhaut (Transparentschirm), auf Stab
- Linsenhalter mit je einer Korrekturlinse konkav und konvex, auf Stab
- Kerzenhalter mit Kerze, auf Stab
- Aluminiumschiene, 50 cm lang, mit 4 Klemmschiebern
- Versuchsanleitung
- Transport- und Aufbewahrungskoffer.

Folgende 15 Versuche sind durchführbar:

- Ausbreitung des Lichts
- Entstehung des Schattens
- Reflexion von Licht
- Brechung des Lichts
- Reflexion an einem Spiegel
- Bilder am ebenen Spiegel
- Brennpunkt einer Sammellinse
- Bilder durch Sammellinsen
- Funktion des Auges
- Funktion der Brille
- Modell einer Kamera
- Modell eines Diaprojektors
- Modell eines astronomischen Fernrohrs
- Modell eines Mikroskops
- Zerlegung des Lichts.

Best.-Nr.		€*
1630132	Funktionsmodell des menschlichen Auges	425,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Mini-Experimentierbox: Elektrik



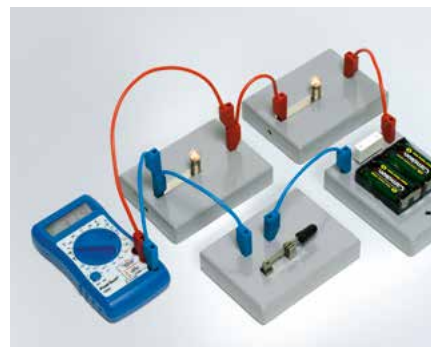
Eine speziell entwickelte Grundplatte und Steckelemente sind die wesentlichen Teile in der Mini-Box „Elektrik“. Batterien, Lampen, Lampenhalter, Kabel, Stecker, Krokodilklemmen sind ebenfalls enthalten.

Folgende 11 Versuche sind durchführbar:

- Elektrischer Stromkreis
- Elektrischer Stromkreis mit Schalter
- Leiter und Nichtleiter
- Stromleitung in Flüssigkeiten
- Elektrischer Widerstand
- Wärmewirkung des elektrischen Stromes
- Elektromagnet
- Magnetische Wirkung des elektrischen Stromes
- Reihenschaltung in einem Stromkreis
- Parallelschaltung in einem Stromkreis
- Chemische Wirkung des elektrischen Stromes.

Best.-Nr.		€*
1308718	Mini-Box: Elektrik	139,50

Gerätesatz: Elektrische Grundsicherung



Mit diesem Gerätesatz können die Schüler viele Anwendungen des elektrischen Stroms im Alltag leicht erfassen und nachbilden. Abmessungen der Box: 440 × 330 × 100 mm

Folgende 18 Versuche sind durchführbar:

- Stromkreis
- Stromkreis mit Schalter
- Leiter / Nichtleiter
- Stromleitung in Flüssigkeiten
- Stromkreis mit Umschalter
- Parallelschaltung
- Reihenschaltung von Batterien
- Spannungsmessung
- Stromstärkemessung
- Elektrischer Widerstand
- Wärmewirkung
- Elektromagnet
- Elektrische Klingel
- Relais-Arbeitskontakt
- Relais-Ruhekontakt
- Elektromotor
- Generator.

Best.-Nr.		€*
1308810	Gerätesatz: Elektrische Grundsicherung	348,00

Experimentierkoffer: Stromkreise



Die Elektrotechnik ist in der Erlebniswelt der Schülerinnen und Schüler allgegenwärtig. Die Experimente aus dem Koffer helfen ihnen, Einsichten über die Verwendung von Strom zur Erzeugung von Licht, Wärme und Bewegung zu gewinnen. Diese drei Anwendungsmöglichkeiten werden in einfachen Versuchen nachvollzogen und dann auf die Umwelt übertragen. Die Kinder lernen, dass Strom nur dann seine Wirkung entfalten kann, wenn er durch leitende Materialien „im Kreis fließt“.



Material für 6 Schülergruppen!

Es werden u. a. folgende Themen behandelt:

- Offene und geschlossene Stromkreise
- Reihen- und Parallelschaltung
- Leitende und nicht leitende Materialien
- Gefahren des elektrischen Stroms
- Der Weg des Haushaltsstroms
- Warum ist elektrischer Strom gefährlich für den Menschen?

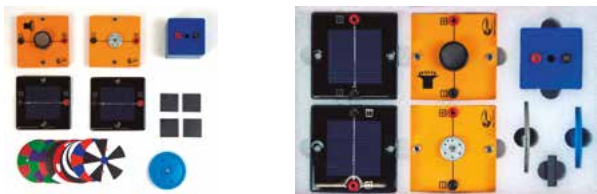
Kopiervorlagen für 33 Stationen:

- Batterie-Test
- Alessandro Volta, Erfinder der Batterie
- Batterien überall
- Ein Batterie-Museum
- „Batterien sind plus und minus,“
- Batt-Man
- Batterien in Autos
- Warum leuchtet unsere Lampe? – Der Stromkreis
- Lampen um uns herum
- Mister Edison erfindet die Glühlampe
- Die Knopflochlampe
- Die Federtaschenlampe
- Ein Feuerschiff
- Ein Autobeleuchtungstest
- Fahrzeuglampen
- Sascha und Derya testen sich gegenseitig als Elektriker
- Schalter in unserer Wohnung
- Strom sparen
- Vier Schalter, ein und aus, Schalter, selbst gebaut.
- Die Fahrrad-Beleuchtung
- Wärme aus der Batterie
- Wärme aus der Steckdose
- Siebenmal Lebensgefahr
- Wie schützt man sich vor Stromschlag?
- Die Zitter-Achterbahn
- Das Roboterspiel.

Best.-Nr.		€*
1308719	Experimentierkoffer: Stromkreise	389,00



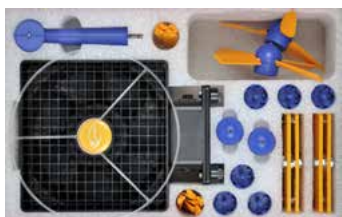
Fotovoltaik Basic



Best.-Nr.	€*
1266467	119,00

Was ist eine Solarzelle und was ist ein Solarmodul? Wodurch wird die Solarzelle angetrieben? Wie muss man die Solarzelle zur Sonne ausrichten? Diese und viele weitere Fragen beantwortet leXsolar-PV Basic in Form qualitativer und quantitativer Experimente, die speziell an die Anforderungen der Grundschule und Sekundarstufe 1 angepasst sind. Die hohe Qualität der Komponenten und deren Verarbeitung gewährleisten Langlebigkeit und verlässliche Ergebnisse im Unterricht. Zur Anwendung benötigen Sie in der Grundschule das leXsolar-Minikit Basic und in der Sekundarstufe I das leXsolar-Kit Basic, die jeweils alle notwendigen Zubehörteile enthalten.

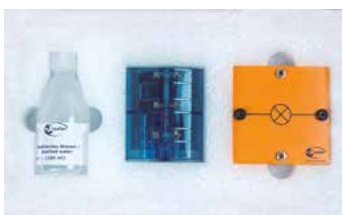
Wind Basic



Best.-Nr.	€*
1266468	210,00

leXsolar-Wind Basic ist das ideale Einsteigerpaket zum Thema Windenergie. Auch bei kleinem Preis ermöglicht es die wichtigsten Grundlagenversuche zum Thema Windenergie. So können verschiedene Parameter wie Rotorzahl, -form und Anstellwinkel mithilfe der innovativen leXsolar-Windrotoren untersucht werden. Damit vermittelt das Produkt auf spielerische Art und Weise ein Verständnis für die Funktionsweise von Windkraftanlagen. Zur Anwendung benötigen Sie in der Grundschule das leXsolar-Minikit Basic und in der Sekundarstufe I das leXsolar-Kit Basic, die jeweils alle notwendigen Zubehörteile enthalten.

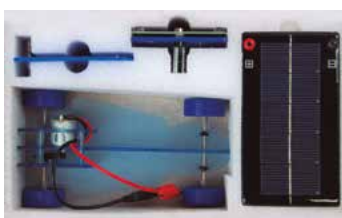
Brennstoffzelle Basic



Best.-Nr.	€*
1266479	149,00

Was ist eine Brennstoffzelle und wie arbeitet sie? Was ist ein Elektrolyseur und wie kann damit Wasser in seine Bestandteile zerlegt werden? Was kann mit einer Brennstoffzelle angetrieben werden? Diese und viele weitere Fragen beantwortet leXsolar-H2 Basic in Form qualitativer und quantitativer Experimente, die speziell an die Anforderungen der Grundschule sowie Sekundarstufe 1 angepasst sind. Das Produkt ist ausgestattet mit einer reversiblen PEM-Brennstoffzelle, die Elektrolyse- und Brennstoffzellen-Modus in einer handlichen und robusten Einheit ermöglicht. Zur Anwendung benötigen Sie in der Grundschule das leXsolar-Minikit Basic und in der Sekundarstufe I das leXsolar-Kit Basic, die jeweils alle notwendigen Zubehörteile enthalten.

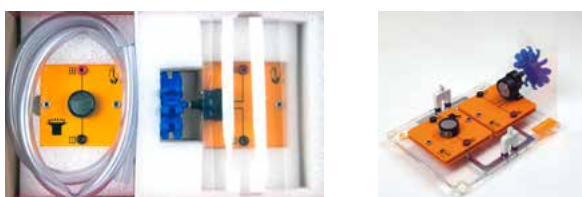
Elektromobilität Basic



Best.-Nr.	€*
1266477	149,00

Mit leXsolar-EMobility Basic erleben Schüler die Elektromobilität hautnah. Das Elektromodellauto kann mit dem Superkondensator durchs Klassenzimmer rasen oder mit dem Solarmodul direkt von der Sonne angetrieben werden. leXsolar-EMobility Basic vereint also Speichertechnologien und Elektroauto in einem Experimentierkit und vermittelt anhand anschaulicher Versuche das Grundlagenwissen zu diesen Themen. In Kombination mit leXsolar-H2 Basic kann auch ein Brennstoffzellenauto aufgebaut werden. Zur Anwendung benötigen Sie in der Grundschule das leXsolar-Minikit Basic und in der Sekundarstufe I das leXsolar-Kit Basic, die jeweils alle notwendigen Zubehörteile enthalten.

leXsolar-Hydropower Basic



Best.-Nr.	€*
1266478	169,00

leXsolar-Hydropower Basic ist das ideale Einsteigerpaket zum Thema Wasserkraft. Anhand spielerischer Versuche lernen die Schüler die grundlegenden Eigenschaften eines Wasserkraftwerks kennen. Mit der Pelton-turbine und dem beigegefügt Schlauch können qualitative und quantitative Experimente im Klassenraum genauso wie im Freien durchgeführt werden. Zur Anwendung benötigen Sie in der Grundschule das leXsolar-Minikit Basic und in der Sekundarstufe I das leXsolar-Kit Basic, die jeweils alle notwendigen Zubehörteile enthalten.

leXsolar-PV Sunstick



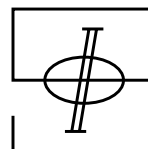
Spielend die Solarenergie kennenzulernen, ist die Grundidee des leXsolar-sunsticks. Durch spielerische Experimente lernen Kinder ab 5 Jahren wie Photovoltaik funktioniert. Dadurch wird schon frühzeitig ein Bewusstsein für diese Zukunftstechnologie geweckt. Der leXsolar-sunstick erfüllt höchste Anforderungen sowohl an die Produktqualität als auch an die didaktische Qualität. Er ist überaus robust und daher hervorragend für den Einsatz in Kindergarten und Grundschule geeignet.

Best.-Nr.	€*
1266466	99,00

2

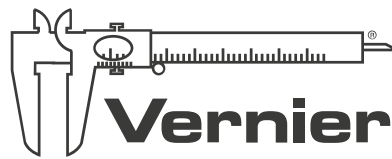
Messwerterfassung

Digitale Interfaces	30 – 34
Go Direct™ Sensoren	35 – 38
Sensoren für digitale Interfaces	39 – 46
Spektrometer & Gaschromatographen / Zubehör	47 – 49








Interfaces



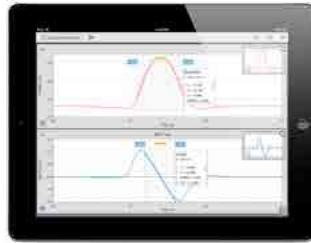
Spezifikationen

	LabQuest 2	Go Wireless® Link	Go!Link
			
Interface	LabQuest® 2 Das LabQuest 2 kann als eigenständiges Interface genutzt werden, oder per WiFi mit Computern und Tablets genutzt werden.	Go Wireless® Link Der Go Wireless Link ist ein Bluetooth-Adapter für Vernier Sensoren. Per Bluetooth können die Messwerte zu mobilen Endgeräten gesendet werden.	Go!Link Das Go!Link Interface erlaubt die Verbindung eines Sensors zu einem Computer oder Chromebook über USB.
Anschluss:	Eigenständig Computer: USB/WLAN Tablet, Smartphone: WLAN	Tablet, Smartphone: Bluetooth LabQuest® 2: Bluetooth	Computer, Chromebook: Bluetooth LabQuest® 2: Bluetooth
Maximale Sampling Rate:	100.000 Messungen/s 10.000 im Mehrkanalmodus	20 Messungen/s	200 Messungen/s
Kompatible Vernier Sensoren:	Bis zu 94 Sensoren	Bis zu 63 Sensoren	Bis zu 67 Sensoren
Display:	Ja	Nein	Nein
Drahtlosverbindungen:	Computer: WLAN Tablet, Smartphone: WLAN Sensoren: Bluetooth	Computer: Bluetooth Tablet, Smartphone: Bluetooth	Bei Nutzung am Computer mit Logger Pro Software und Datenfreigabe
Stromversorgung:	Integrierter Akku (Betriebsdauer: 8h) oder Netzteil	Integrierter Akku	Netzteil oder über USB
Eingebaute Sensoren:	Temperatur, Mikrofon, GPS-Sensor, Beschleunigung, Licht	Keine	Keine
Mehrkanalige Messwerterfassung:	Ja, bis zu 5 Kanäle (3 analoge, 2 digitale)	Nein (1 analoger Kanal)	Nein (1 analoger Kanal)
Mobile Daten-Erfassung:	Ja	ja (in Verbindung mit LabQuest® 2 oder Laptop)	Mit Laptop-Computer
Software:	LabQuest® 2 Logger Lite (kostenl. Download) Logger Pro 3	LabQuest® 2 Logger Lite (kostenl. Download) Logger Pro 3	Logger Lite (kostenl. Download) Logger Pro 3
	Best.-Nr. 1255071	Best.-Nr. 1254997	Best.-Nr. 1255054
	Preis €* 495,00	Preis €* 134,50	Preis €* 95,00

iPad

Graphical Analysis für iPad

Graphical Analysis wurde speziell für das iPad geschrieben. Die Software erleichtert das drahtlose Erfassen, die Analyse und das Verteilen von Sensordaten aus dem LabQuest oder aus Logger Pro.



Video Physics

Video Physics bietet mächtige Werkzeuge zur Videoaufnahme und -analyse für iPad, iPhone und iPod Touch.



LabQuest Viewer

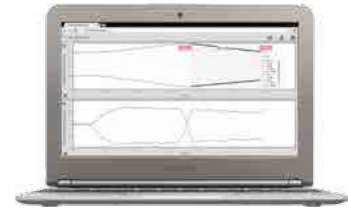
Lehren Sie den Umgang mit LabQuest, indem Sie Ihren Displayinhalt auf das Gerät Ihrer Schüler projizieren. Mit Hilfe der eingebauten WiFi-Funktion können die Displayinhalte problemlos übertragen werden.



ProScope Micro Mobile

Mit diesem Gerät wird das Tablet zum Mikroskop. ProScope Micro Mobile ist das erste professionelle Mikroskop für mobile Geräte im Schulbereich. Es ist für iPhone, iPod touch, iPad und iPad mini erhältlich.

Chromebook



Vernier Data Share App

Diese App läuft auf iPad, iPhone, iPod touch, Android Smartphones und Tablets, Chromebooks, Notebooks und mehr. Verschiedene Geräte dienen zum Erfassen, Darstellen und Analysieren von Daten.

Android



Graphical Analysis für Android

Diese Version ist speziell für Android Tablets bestimmt. Sie kann über den Google PlayStore bezogen werden.

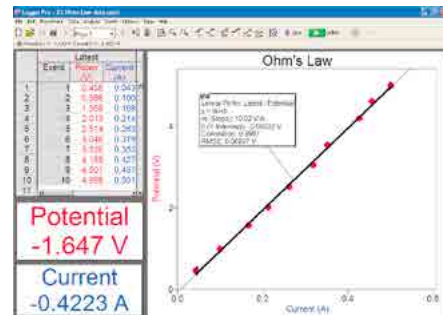
LabQuest® Viewer - Software



Ermöglicht die Projektion des **LabQuest-Display über WLAN**

- Verwendet das eingebaute WLAN im LabQuest 2.
- Kompatibel mit MAC und PC.
- Schullizenz für jeden Lehrerrechner (LQ-VIEW).

Logger Pro 3 - Software



Messwerterfassung für Windows und Mac

Einfach und intuitiv in der Anwendung. Stellen Sie sich die Logger Pro® Software als digitales Zentrum Ihres Klassenzimmers und Labors vor. Logger Pro verarbeitet Daten aus einer Vielzahl von Quellen, einschließlich LabQuest® 2, LabQuest Mini, Go!Link und TI Nspire® Geräten. Die Logger Pro Software ist für alle Schüler geeignet.

Vernier Logger Lite

Die Logger Lite Software ist standardmäßig im Lieferumfang der Interfaces enthalten. Sie bietet eine vereinfachte Version für jüngere Schüler.

Best.-Nr.	Preis €*
1254932	122,00

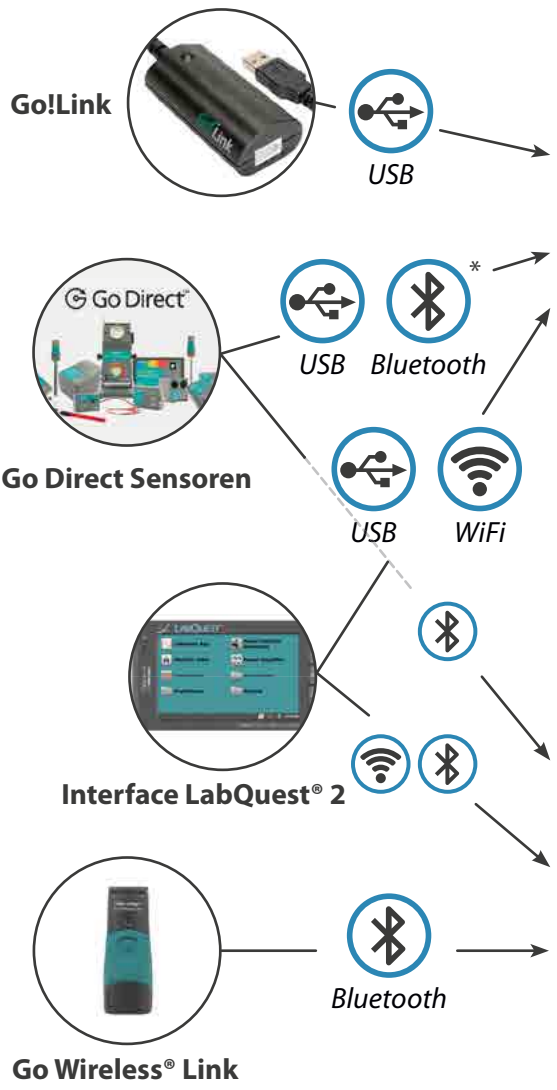
Best.-Nr.	Preis €*
1255053	358,00



Messwerterfassung Übersicht

Digitale Interfaces

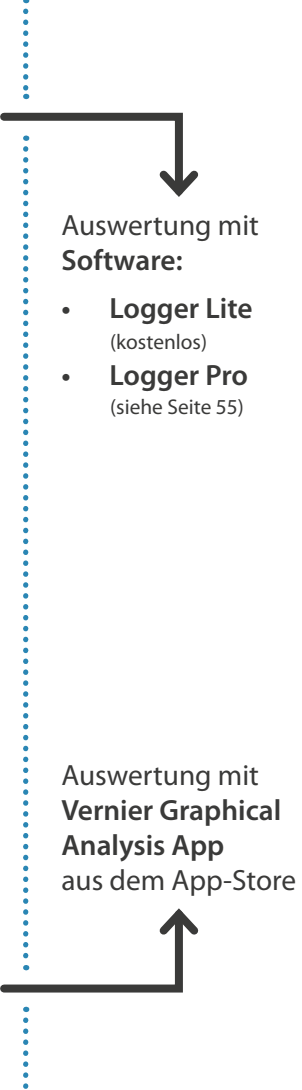
Input / Messung



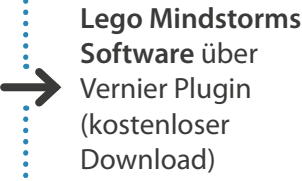
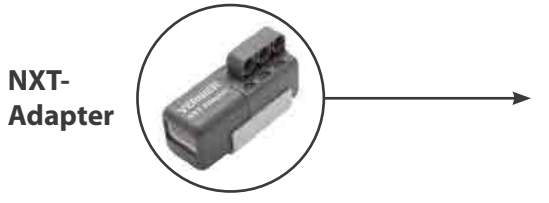
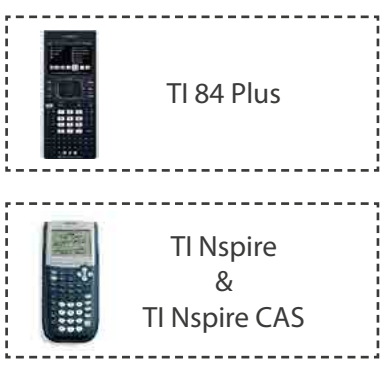
Hardware



Auswertung



* Bluetooth für Smartphones und Tablets in Zukunft geplant.



Wie funktioniert das LabQuest® 2?

1. Schüler führen ein Experiment mit Vernier Sensoren und dem LabQuest 2 durch.
2. Die Schüler verwenden die Data Sharing App zum drahtlosen Datenerfassen.
3. Ermittelte Daten werden vom LabQuest 2 zu jeder Data Sharing App der Schüler übermittelt.
4. Jedes Mitglied der Laborgruppe erstellt eine individuelle Analyse mit der Data Sharing App.
5. Die Schüler nehmen ihre Daten und Analysen zur weiteren Bearbeitung mit nach Hause.



Lehrer ...

1. Verwenden ein stabiles Datenerfassungssystem, welches kompatibel mit tabletbasierten Klassenzimmern ist.
2. Besitzen die Flexibilität, das LabQuest 2 mit iPad, Android, Chromebook und anderen mobilen Geräten oder als eigenständiges Gerät sowie mit Computern zu verwenden.
3. Werden von der großen Vernier Video-Bibliothek unterstützt.
4. Haben Zugriff auf den Technischen Vernier Support.
5. Ziehen Nutzen aus Dutzenden von Laborbüchern, mit Notizen für Lehrer, Sicherheitshinweisen und genauen technischen Instruktionen.

Schüler ...

1. Erfassen Daten drahtlos mit einer Vielzahl von Sensoren und digitalen Werkzeugen.
2. Analysieren eine individuelle Kopie der erfassten Daten.
3. Versehen die Daten mit Anmerkungen, führen Kurvenanpassungen und statistische Berechnungen durch.
4. Bearbeiten die Graphen in einer Umgebung mit hoher Interaktivität.
5. Erstellen einen Laborbericht oder senden die Daten per eMail an den Lehrer.

Was wird benötigt?

1. Datenquelle

LabQuest 2 Interface



- Die drahtlosen Möglichkeiten des LabQuest 2 erlauben das Übertragen von Sensordaten in ein Netzwerk.
- Mit allen Vernier-Sensoren kompatibel
- Unterstützung von mehreren Sensoren gleichzeitig.
- Eingebaute Sensoren wie GPS und Beschleunigungssensoren.
- Gleichzeitige Übertragung zu verschiedenen Data Sharing Apps (über WLAN).

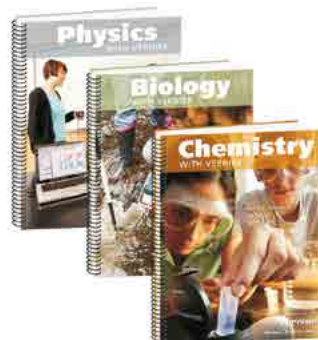
oder

Computer

2. Sensoren

Wählen Sie aus über 80 Sensoren aus den Bereichen Chemie, Biologie, Physik, NWT, Mathematik, Wasserqualität, Physiologie, Umweltwissenschaft und Geowissenschaft.

3. Laborbücher



- Vernier Laborbücher sind gefüllt mit Lehrerhinweisen, Beispielgraphen und mehr.
- Wesentliche Lehrerinformation.
 - Gebrauchsfertige Schülerversionen.
 - Eine großzügige Schullizenz (Kaufen Sie ein Buch und vervielfältigen Sie die Versuche für die ganze Klasse).
 - Editierbare Schülerseiten (MS-Word-Dateien auf der CD).
 - Empfohlene Antworten, Beispieldaten und Graphen.

4. Data Sharing Apps

iPad und Android



Graphical Analysis™ App

- Automatisch Datenquellen im Netzwerk suchen.
- Gleichzeitig verschiedene Geräte an eine Datenquelle binden.
- Daten erfassen mit den eingebauten Beschleunigungssensoren.
- Individuell Daten beschriften und auswerten.
- Die Arbeit automatisch sichern.
- Graphen und Daten in andere Apps exportieren.
- Graphen und Daten an den Lehrer senden.

und/oder

Chromebook und andere



Vernier Data Share™ Web App

- Gleichzeitig verschiedene Geräte an eine Datenquelle binden.
- Datenerfassung und Auswertung direkt im Browser durchführen, ein Download ist nicht erforderlich.
- Individuell Daten beschriften und auswerten.
- Mit den wichtigsten Experimenten im Offline-Modus arbeiten.
- Daten und Graphen für weitere Bearbeitung in anderen Apps, eMail oder Druck speichern.

Sensorkompatibilität

	LabQuest® 2	Go Wireless® Link	Go!Link / EasyLink	TI Nspire Lab Cradle	Lego® NXT Adapter	Best.-Nr.	Preis€*
Bodenfeuchtigkeits-Sensor	ja	ja	–	ja	–	1255038	147,00
CO ₂ -Gassensor	ja	ja	ja	ja	–	1255059	389,00
Elektrodenverstärker (Go Direct)	ja	ja	ja	–	ja	1254981	78,50
Ethanol-Sensor	ja	ja	–	–	–	1254943	169,00
Fließgeschwindigkeitssensor	ja	ja	–	–	–	1254923	201,00
Flügelrad-Anemometer	ja	ja	–	ja	–	1254922	138,00
Gasdrucksensor	ja	Nur mit Lab- Quest 2 und App	ja	ja	ja	1254988	126,60
Ionenselektive-Elektrode:							
– Ammonium	ja	ja	–	ja	–	1255064	276,00
– Chlorid	ja	ja	–	ja	–	1255065	276,00
– Kalium	ja	ja	–	ja	–	1254942	276,00
– Kalzium	ja	ja	–	ja	–	1255066	276,00
– Nitrat	ja	ja	–	ja	–	1255063	276,00
Kolorimeter	ja	ja	ja	ja	ja	1254987	184,20
Kolorimeter/Fotometer mit USB-An.	ja	–	–	–	–	1255051	179,00
Leitfähigkeitssensor	ja	ja	ja	ja	ja	1255052	147,00
Lichtsensor	ja	ja	–	ja	–	1254924	85,00
Magnetfeldsensor	ja	ja	ja	ja	ja	1254993	94,50
O ₂ -Gassensor	ja	ja	ja	ja	ja	1254919	292,00
Oberflächentemperatur-Sensor	ja	ja	–	ja	–	1255081	36,00
PAR-Sensor	ja	ja	–	ja	–	1254925	309,00
pH-Elektrode mit BNC Anschluss	ja	–	–	–	–	1254938	65,00
pH-Sensor	ja	ja	ja	ja	ja	1255042	122,50
pH-Sensor, TRIS kompatibel	ja	–	–	ja	–	1254920	154,00
Polarimeter	ja	–	–	ja	–	1254946	734,00
Redox-Potential-Sensor / Elektrode	ja	ja	–	ja	–	1254940	126,00
Relative-Feuchte-Sensor	ja	ja	ja	ja	ja	1254921	107,00
Salzgehaltssensor	ja	ja	–	ja	–	1254917	134,00
Sauerstoff-Elektrode (O ₂ , gelöst)	ja	ja	–	–	–	1255056	324,00
Sauerstoff-Elektrode, optisch (O ₂ , gelöst)	ja	ja	–	–	–	1255033	464,00
Schmelzpunktbestimmungs-Apparatur	ja	ja (iOS)	–	ja	–	1254994	807,40
Temperatur-Sensor zur Tiefenmessung	ja	ja	–	ja	–	1254918	154,00
Temperaturfühler, rostfrei	ja	ja	ja	ja	ja	1255049	127,00
Temperaturfühler, Thermoelement	ja	ja	ja	ja	–	1254982	94,50
Temperatursensor bis 330 °C	ja	ja	–	–	–	1255049	127,00
Temperatursonde bis 135 °C	ja	–	–	–	–	1255043	45,00
Go Direct Tropfenzähler	ja	–	–	–	–	1254986	158,60
Tropfenzähler	ja	–	–	ja	–	1255050	154,00
Trübungssensor	ja	ja	–	ja	–	1255069	173,00
Go Direct Spektrophotometer	ja	–	–	–	–	1255096	639,00
UV-VIS Spektrophotometer	ja	–	–	–	–	1254903	2.980,00
Verstärker für pH-Elektroden	ja	–	–	–	–	1255079	63,00



Die neuen Go Direct™ Sensoren von Vernier

Alle Go Direct™ Sensoren können direkt über USB mit einem Computer oder per Bluetooth mit einem Tablet oder Smartphone verbunden werden. Die Datenerfassung und -auswertung erfolgt über die kostenlose App Graphical Analysis 4.

Bluetooth-Unterstützung

Dank der schnurlosen Bluetooth Verbindung müssen Ihre Schüler nicht mehr auf hängende Kabel achten. Dies senkt das Risiko für verschütten und herunterfallen von Glasgeräten.

Integrierter Akku

Die Go Direct™ Sensoren haben einen integrierten Akku mit langer Lebensdauer. Dies ermöglicht eine mobile Messwerterfassung. Der Ladestand kann mit der kostenlosen App kontrolliert werden. Ist der Akku leer kann mit dem Ladekabel weiterhin gemessen werden.

Drahtlos- oder Kabelbetrieb

Die Go Direct™ Sensoren können sowohl drahtlos oder per USB-Kabel verbunden werden. Verbinden Sie den Sensor mit Bluetooth direkt mit Ihrem Gerät, Dazu ist keine weitere Soft- und Hardware nötig.

Go Direct Elektrodenverstärker



Mit dem Go Direct Elektrodenverstärker können Sie Vernier pH, ORP und ionenselektive Elektroden von Drittanbietern mit BNC-Anschluss verwenden und direkt mit einem Tablet oder Computer per Bluetooth oder USB verbinden.

Go Direct Temperatursensor



Der neue Temperatursensor ist aufgrund des Messbereiches (-40 bis +125 °C) universell einsetzbar und zudem wasserdicht. Somit können Sie ihn auch problemlos außerhalb der Laborräume einsetzen.

Best.-Nr.	Preis €*
1254981	78,50

Best.-Nr.	Preis €*
1254982	94,50

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Go Direct pH Sensor



Der Go Direct pH Sensor ist ein universell einsetzbarer Sensor für wässrige Lösungen. Im Labor können Schüler pH-Wert-Messungen ohne störende Kabel durchführen und weitere Sensoren ebenfalls drahtlos einbinden (z.B. Tropfenzähler).

Best.-Nr.	Preis €*
1254983	126,60

Go Direct Redoxpotentialsensor



Mit diesem Sensor bestimmen Sie das Redoxpotential von wässrigen Lösungen, also die Eigenschaft, als Elektronendonator oder Elektronenakzeptor zu wirken.

Best.-Nr.	Preis €*
1254984	142,60

Go Direct Leitfähigkeitssensor



Bestimmen Sie die Ionenkonzentration wässriger Lösungen mit dem Go Direct Leitfähigkeitssensor. Der Sensor bietet dank integriertem Temperaturfühler eine automatische Temperaturkompensation. Soll die Leitfähigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur ermittelt werden, kann diese Kompensation in der Software deaktiviert werden.

Best.-Nr.	Preis €*
1254985	142,60

Go Direct Tropfenzähler



Mit dem Go Direct Tropfenzähler können Sie leicht Titrations durchführen - dieser Sensor ergänzt einen pH- oder ORP-Sensor sowie den Leitfähigkeitssensor um eine automatische Messung des titrierten Volumens.

Best.-Nr.	Preis €*
1254986	158,60

Go Direct Gasdrucksensor



Der Go Direct Gasdrucksensor ermittelt präzise den absoluten Gasdruck im Vergleich zu einem Vakuum. Sie können zwischen 7 Einheiten wählen und sowohl Unterdruck als auch bis 400 kPa messen. Der Sensor kann über einen Luer-Lock-Adapter mit Schlauch und entsprechenden Stopfen druckdicht an ihr Laborequipment angeschlossen werden.

Best.-Nr.	Preis €*
1254988	126,60

Go Direct Konstantstromsystem



Das Konstantstromsystem ist eine Gleichstromquelle, die einen Strom von bis zu 0,6 A liefert und ein eingebauter Stromsensor für elektrochemische Experimente. Der Anwender stellt die Stromstärke ein, die Spannung folgt automatisch.

Best.-Nr.	Preis €*
1254989	102,50

Go Direct Spannungssensor



Der neue Spannungssensor ist vor allem für die Erforschung grundlegender Prinzipien der Elektrizität geeignet, einschließlich Parallel- und Serienschaltungen.

Best.-Nr.	Preis €*
1254990	78,50

Go Direct Kraft- und Beschleunigungssensor



Dieser Sensor vereint drei einzelne Sensoren in einem robusten Gehäuse: Kraftsensor, 3D-Beschleunigungsmesser und 3D-Gyroskop. Damit ist er ideal geeignet für eine Vielzahl von kinematischen Experimenten.

Best.-Nr.	Preis €*
1254992	158,60

Go Direct 3-Achs Magnetfeldsensor



Der neue Magnetfeldsensor kann die Flussdichte des magnetischen Feldes nun auch als 3D Vektor ermitteln. Sie können somit Stärke und Richtung angeben. Je nach Experiment können Sie auch zwei oder eine Achse auswählen und so die optimale Ausrichtung wählen, ohne den Sensor neu ausrichten zu müssen.

Best.-Nr.	Preis €*
1254993	94,50

Go Direct Bewegungssensor



Der neue Bewegungsdetektor verwendet Ultraschall zum Messen der Entfernung von Wagen, Bällen, Menschen und anderen Objekten.

Best.-Nr.	Preis €*
1254996	126,60

Go Direct Strahlungsmonitor



Der Vernier Strahlungsmonitor besteht aus einem Geiger-Müller-Zählrohr in einem robusten, kleinen Kunststoffgehäuse. Er benötigt keine Batterie, diese liefert das angeschlossene Interface. Der Sensor ist geeignet zur Erforschung von Strahlung, zur Messung der Rate des radioaktiven Zerfalls oder zur Überwachung von Radonfreisetzungen.

Best.-Nr.	Preis €*
1254995	270,75

Go Direct Schmelzstation



Der neue Schmelzpunktsensor ermöglicht die Messung der Schmelztemperatur fester Substanzen. Bestimmen Sie unbekannte organische Stoffe anhand des Schmelzpunktes oder ermitteln Sie Schmelzpunkte von z.B. Aspirin oder Ibuprofen.

Best.-Nr.	Preis €*
1254994	807,40

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Go Direct Licht- und Farbsensor



Der neue Lichtsensor hat fast die gleiche spektrale Empfindlichkeit wie das menschliche Auge und drei schaltbare Messbereiche. Er kann verwendet werden für Experimente zum Inversquadrat-Gesetz oder zum Lehren der Polarisation, Reflektion oder Solarenergie.

Best.-Nr.	Preis €*
1254991	94,50

Go Direct Kolorimeter



Dieses Kolorimeter mit 4 Wellenlängen bietet eine automatische Kalibrierung auf Tastendruck. Mitgeliefert werden 15 x 3,5 ml-Küvetten.

Best.-Nr.	Preis €*
1254987	184,20

Go Direct Spektrophotometer



Das neue Spektrophotometer ist ein portables Spektrophotometer für den Bereich des UV- und sichtbaren Lichts. Es ist leicht bedienbar und ideal für die Messungen von Absorptionsspektren von verschiedenen chemischen und biochemischen Verbindungen.

Best.-Nr.	Preis €*
1255096	639,00

VERNIER SpectroVis Lichtleiter



Verwandeln Sie Ihr SpectroVis Plus-Spektrometer mit Hilfe des SpectroVis-Lichtleiters in ein Emissionsspektrometer. Platzieren Sie die Einheit einfach in die Küvettenhalterung und richten Sie den 1 m-Lichtwellenleiter auf eine Lichtquelle.

Best.-Nr.	Preis €*
1254904	107,00

Standard-Rechteckküvetten



Best.-Nr.		€*
1273904	Einmalküvetten aus Polystyrol, 10 mm, Schichtdicke: 340 – 750 nm, Packung mit 100 Stück	11,70
1273902	optisches Glas, 10 mm, Schichtdicke: 360 – 2.500 nm	27,00
1273903	Quarzglas, 10 mm, Schichtdicke: 200 – 2.500 nm	65,00

Oberflächentemperatur-Sensor



Dank des abgesetzten Thermistors, der eine extrem kurze Ansprechzeit ermöglicht, ist der Oberflächentempersensor ideal für Situationen, in der kleine thermische Massen oder Flexibilität erforderlich ist, oder auch für Hauttemperaturmessungen. Diese Ausführung erlaubt Messungen in Luft oder Wasser.

Technische Daten	
Genauigkeit:	12-bit Auflösung (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link, SensorDAQ): 0,08 °C (-25 bis 0 °C) / 0,03 °C (0 bis 40 °C) / 0,1 °C (40 bis 100 °C) / 0,25 °C (100 bis 125 °C) 10-bit Auflösung (CBL, CBL 2, NXT Adapter): 0,3 °C (-25 bis 0 °C) / 0,12 °C (0 bis 40 °C) / 0,4 °C (40 bis 100 °C) / 1,0 °C (100 bis 125 °C)

Best.-Nr.	€*
1255081	36,00

Temperatursonde bis 135 °C



Dieser stabile und haltbare Temperaturfühler hat einen verschlossenen Schaft aus rostfreiem Stahl und eignet sich für organische Flüssigkeiten, Salzlösungen, Säuren und Basen.

Technische Daten	
Bereich:	-40 °C bis 135 °C
Genauigkeit:	12-bit Auflösung (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link, SensorDAQ): 0,17 °C (-40 bis 0 °C) / 0,03 °C (0 bis 40 °C) / 0,1 °C (40 bis 100 °C) / 0,25 °C (100 bis 135 °C) 10-bit Auflösung (CBL, CBL 2, NXT Adapter): 0,68 °C (-40 bis 0 °C) / 0,12 °C (0 bis 40 °C) / 0,4 °C (40 bis 100 °C) / 1,0 °C (100 bis 135 °C)

Best.-Nr.	€*
1255043	45,00

Temperatursensor bis 330 °C



Dieser Temperaturfühler überstreicht einen Temperaturbereich von -20 °C bis 330 °C, damit kann der Schmelzpunkt der meisten organischen Substanzen ermittelt werden.

- Abgedichteter Schaft aus rostfreiem Stahl zum Gebrauch in organischen Flüssigkeiten, Salzlösungen, Säuren und Basen.
- Reicht durch seine Länge sogar in Glasflaschen (Edelstahlschaft: 18 cm lang).

Technische Daten	
Messbereich:	-20 °C bis + 330 °C / 0,1 °C
Genauigkeit:	±0,1 °C über den gesamten Bereich 12-bit
Auflösung:	0,12 °C

Best.-Nr.	€*
1255049	127,00

Thermoelement



Das Thermoelement verwendet einen Typ-K Thermoelementdraht zum Messen von Temperaturen zwischen -200 °C und 1.400 °C.

- Messungen -196 °C in flüssigem Stickstoff und Flammentemperaturen bis 1.400 °C.
- Interne 0-Grad Kompensation: kein Referenzdraht in Eiswasser notwendig.
- Individuell kalibriert.

Technische Daten	
Messbereich:	-200 °C bis 1.400 °C
Typische Genauigkeit:	0 °C bis 900 °C: ±2 °C / -200 °C bis 0 °C: ±5 °C / 900 °C bis 1.400 °C: ±15 °C

Best.-Nr.	€*
1254937	107,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

pH-Sensor



Unser pH Sensor besitzt eine Ag-AgCl Elektrode für allgemeine Anwendungen. Er wird in allen Fachbereichen wie Chemie, Biologie und Umweltwissenschaft eingesetzt.

- Mit Tauchbehälter und Aufbewahrungslösung.
- Einzel kalibriert, mit einem Bereich von 0 bis 14 pH Einheiten.
- pH Puffer Kapseln und pH Aufbewahrungslösung sind erhältlich.

Technische Daten

Bereich:	0 bis 14 pH Einheiten,
Auflösung:	12-bit (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link, SensorDAQ): 0,005 pH Einheiten 10-bit (CBL, CBL 2, NXT Adapter): 0,02 pH Einheiten

Best.-Nr.	€*
1255042	122,50

Redox-Potential-Sensor / Elektrode



Der REDOX-Potential-Sensor lässt erkennen, ob eine Lösung oxidierend oder reduzierend wirkt.

- Misst die Oxidationsfähigkeit von Chlor im Schwimmbad oder erkennt den Äquivalenzpunkt in einer REDOX- Reaktion.
- Mit Verstärker.

Technische Daten

Bereich:	-450 bis 1.100 mV
Auflösung:	12-bit (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link): 0,5 mV 10-bit (CBL, CBL 2, NXT Adapter): 2 mV

Best.-Nr.	€*
1254940	126,00

pH-Sensor, TRIS kompatibel, flach



Der TRIS-kompatible pH-Sensor mit flacher Elektrode verwendet ein Mehrfach-Diaphragma, das ihn mit TRIS-Puffern und proteinhaltigen Lösungen kompatibel macht. Durch seine flache Glasform ist er ideal geeignet für die Messung des pH-Wertes bei halbfesten Stoffen, wie zum Beispiel bei Nahrungsmitteln oder Bodenproben.

Zur Messung:

- von flachen Oberflächen
- zur Messung des pH-Wertes an Oberflächen (Haut)
- TRIS-Puffer und proteinhaltigen Lösungen
- Lebensmitteln oder im gelösten Erdboden.

Technische Daten

Messbereich:	0 – 14 pH / 0,1 pH
--------------	--------------------

Best.-Nr.	€*
1254920	154,00

Verstärker für pH-Elektroden



Dieser neue Sensor ist ein mV/pH/REDOX- Verstärker zum Anschluss an Elektroden mit BNC-Verbinder. Er verstärkt ein Signal von -450 mV bis +1.100mV auf 0 bis 5V.

Er kann eingesetzt werden mit:

- der Vernier pH-Ersatzelektrode
- den meisten pH-Elektroden von Drittlieferanten (mit BNC-Verbindern)
- anderen Elektroden mit hoher Ausgangsimpedanz
- den meisten REDOX-Potential-Elektroden von Drittlieferanten (mit BNC-Verbindern).

Best.-Nr.	€*
1255079	63,00

pH-Elektrode mit BNC-Anschluss



Vernier bietet vier Elektroden mit BNC- Anschluss an. Sie sind kompatibel mit dem Go Wireless Elektrodenverstärker. Meßbereich pH: 0 – 14 pH.

Best.-Nr.	€*
1254938	65,00

Redox-Elektrode



Der REDOX-Potential-Sensor lässt erkennen, ob eine Lösung oxidierend oder reduzierend wirkt.

- Misst die Oxidationsfähigkeit von Chlor im Schwimmbad oder erkennt den Äquivalenzpunkt in einer REDOX- Reaktion.

Technische Daten	
Bereich:	-450 bis 1.100 mV
Auflösung:	12-bit (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link): 0,5 mV 10-bit (CBL)

Best.-Nr.	€*
1254941	125,00

Ionenselektive Elektroden



Die Ionenselektiven Elektroden (ISE) werden zur Überwachung von fünf umweltrelevanten Ionen eingesetzt: Nitrat (NO₃⁻), Chlorid (Cl⁻), Kalzium (Ca₂⁺), Ammonium (NH₄⁺) und Kalium (K⁺).

- Die Nitrat-, Kalzium-, Kalium- und Ammonium-ISE sind mit Gel befüllte, nicht nachfüllbare Elektroden. Die Chlorid-ISE ist ein Festkörperfühler, ein Ersatzmodul ist nicht erforderlich.
- Vernier ISE-Membranen, wie alle anderen PVC-ISE-Membranen, haben eine begrenzte Lebensdauer. Der Austausch gegen eine neue Membran ist jedoch sehr einfach.

Best.-Nr.		€*
1255064	Ammonium: 0,1 – 18.000 mg/l	276,00
1255066	Kalzium: 0,2 – 40.000 mg/l	276,00
1255065	Chlorid: 1,8 – 35.000 mg/l	276,00
1254942	Kalium: 90 – 39.000 mg/l	276,00
1255063	Nitrat: 0,1 – 14.000 mg/l	276,00

Umwelt-Messkoffer



DAS PRODUKT KANN VOM BILD ABWEICHEN!

- Inhalt:
- 3 VERNIER LabQuest2 Datenlogger mit Monitor
 - Handbuch
 - pH Sensor
 - Temperatur Sensor
 - Sauerstoff Sensor
 - Leitfähigkeits Sensor und Zubehör

Best.-Nr.	€*
1254930	2.460,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Leitfähigkeitssensor



Zur Messung der Leitfähigkeit in Flüssigkeiten und Bestimmung des Ionengehalts in einer Lösung. Er ist sehr wichtig in der Chemie, Biologie und bei Studien zur Wasserqualität.

- Automatische Temperaturkompensation: 5 °C bis 35 °C.

Technische Daten

Niedrig:	0–200 µS/cm (0–100 mg/l TDS*)
Auflösung:	12-bit (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link, SensorDAQ): 0,1 µS/cm 10-bit (CBL, CBL 2, NXT Adapter): 0,4 µS/cm
Mittel:	0–2000 µS/cm (0–1000 mg/l TDS*)
Auflösung:	12-bit (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link, SensorDAQ): 1 µS/cm 10-bit (CBL, CBL 2, NXT Adapter): 4 µS/cm
Hoch:	0–20000 µS/cm (0–10000 mg/l TDS*)
Auflösung:	12-bit (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link, SensorDAQ): 10 µS/cm

Best.-Nr.	€*
1255052	147,00

Sauerstoff-Elektrode für gelösten Sauerstoff



Der Fühler für gelösten Sauerstoff wird verwendet, um die Konzentration von Sauerstoff in wässrigen Lösungen zu ermitteln. Eingebaute Temperaturkompensation, kurze Ansprechzeit.

Lieferumfang:

- Sauerstofffreie Lösung.
- 2 Kappen mit eingebauten Membranen.
- Eine Flasche zur 100%-Kalibrierung und Elektrodenlösung.
- Ersatzkappen sind lieferbar.

Technische Daten

Messbereich:	0 – 14 mg/l
Temperaturbereich:	+ 5 bis + 35 °C
Auflösung:	12-bit (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link, SensorDAQ): 0,007 mg/l, 10-bit (CBL, CBL 2, NXT Adapter): 0,028 mg/l

Best.-Nr.	€*
1255056	324,00

Sauerstoff-Elektrode für gelösten Sauerstoff (optisch)



Mit dem optischen Fühler ist es einfach, den gelösten Sauerstoff in Wasser zu bestimmen. Dieser Sensor ist perfekt fürs Freie und fürs Labor. Er ist Plug-and-Play fähig und benötigt weder Kalibrierung, noch Aufwärmzeit.

Plug-and-Play-Anschluss, keine Kalibrierung notwendig.

Technische Daten

Messbereich:	0 – 14 mg/l
Temperaturbereich:	+ 5 bis + 35 °C

Best.-Nr.	€*
1255033	464,00

Tropfenzähler



Verwenden Sie den Tropfenzähler mit unserem pH-Sensor, dem Leitfähigkeitsfühler oder REDOX-Potentialsensor zum Durchführen konduktometrischer oder potentiometrischer Titrations. Die Anzahl der Tropfen der Flüssigkeit bei der Titration wird genau erfasst und in das Volumen umgerechnet.

Lieferumfang:

- Kabel.
- Microrührer.
- Abgabefäß und Reagenzbehälter.

Best.-Nr.	€*
1255050	154,00

Trübungs-Sensor



Der Trübungssensor wird zur Messung der Trübung von Süß- oder Salzwasserproben verwendet. Der Wert wird in NTU (Nephelometric Turbidity Unit), identisch mit FTU (Formazine Turbidity Unit) angegeben.

- Überwachung von Ausfallreaktionen oder Algen- und Hefekolonien in Chemie und Biologie.
- Mit Hach StablCal™ 100 NTU Normlösung zur schnellen Kalibrierung und einer hochwertigen Glasküvette für die Wasserproben.

Technische Daten	
Bereich:	0 bis 200 NTU
Auflösung:	12-bit (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link): 0,25 NTU 10-bit (CBL, CBL 2, NXT Adapter): 1,0 NTU
Best.-Nr.	€*
1255069	173,00

CO₂ Gas-Sensor



Der CO₂ Gas-Sensor misst gasförmiges Kohlendioxid in zwei Bereichen: 0 bis 10.000 ppm und 0 bis 100.000 ppm.

- Der Gehalt an CO₂ beim Atemwechsel des Menschen wird mit dem höheren Bereich untersucht.
- Der untere Bereich bietet mehr Empfindlichkeit für die Erforschung der Zellatmung oder die Photosynthese.

Technische Daten	
Bereich:	Niedrig 0–10.000 ppm, Hoch 0–100.000 ppm
Best.-Nr.	€*
1255059	389,00

Ethanol-Sensor



Der Ethanol-Sensor wird zum Messen der Äthanol-Konzentration in Luft über einer flüssigen Probe verwendet.

Er besitzt ein großes Einsatzgebiet, man kann ihn zum Feststellen der Äthanolproduktion während einer Fermentation genauso gut einsetzen wie zum Messen der abgesonderten Äthanolmenge einer Probe.

- Lieferumfang:**
- Ethanol-Sensor.
 - Ersatzkappe.
 - Stopfen für den Sensor.
 - 250 ml Flasche.
 - Anleitung.

Technische Daten	
Bereich:	0 bis 3 %
Auflösung:	0,02 % (Konzentration 2 – 3 %), 0,01 % (Konzentration 1 – 2 %), 0,001 % (Konzentration 0 – 1 %)
Ansprechzeit:	95 % Skalenausschlag in 60 Sek
Best.-Nr.	€*
1254943	169,00

O₂-Gas-Sensor



Der O₂-Gassensor misst die Sauerstoffkonzentration in der Luft. Der große Messbereich erlaubt Studien zur menschlichen Atmung wie zur Zellatmung.

- Ideal für Experimente in Verbindung mit dem CO₂-Gas-Sensor.
- Mit 250 ml-Behälter zum Nachweis des Rostens von Eisen, oder als Atmungskammer zum Überwachen von Pflanzen oder Insekten.

Technische Daten	
Bereich:	0 bis 27% (0 bis 270 ppt)
Auflösung:	12-bit (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link, SensorDAQ): 0,01 % 10-bit (CBL, CBL 2, NXT Adapter): 0,04 %
Best.-Nr.	€*
1254919	292,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Salzgehaltssensor



Der Salzgehalt-Sensor misst einfach und genau den gesamten gelösten Salzgehalt von Meeres- und Brackwasser.

- Misst Wasser mit einer großen Bandbreite an Salzgehalt, von Meeres- bis Brackwasser, sogar übersalzige Umgebungen.
- Ermöglicht Studien wie der Salzgehalt den Auftrieb beeinflusst oder die Überwachung des Salzgehalts von Mündungsgewässern wo sich Süßwasser mit Meerwasser mischt.

Technische Daten	
Bereich:	0 bis 50 ppt
Auflösung:	12-bit (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link, SensorDAQ): 0,02 ppt 10-bit (CBL, CBL 2, NXT Adapter): 0,08 ppt

Best.-Nr.	Preis €*
1254917	134,00

Temperatur-Sensor zur Tiefenmessung



Dieser Fühler hat ein 30 m langes Kabel. Er eignet sich für abgesetzte Messungen im Freien und Temperaturmessungen in verschiedenen Tiefen in Flüssen und Seen.

Technische Daten	
Kabellänge:	30 m mit Fühler
Messbereich:	-50 bis +150 °C
Auflösung:	12-bit (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link): 0,07 °C 10-bit (CBL, CBL 2): 0,3 °C

Best.-Nr.	Preis €*
1254918	154,00

Bodenfeuchtigkeits-Sensor



Der Bodenfeuchtesensor misst den Wassergehalt im Boden mit Hilfe der Kapazität. Er wird einfach in den zu testenden Boden gesteckt und der Wassergehalt wird in Volumen-Prozent übermittelt. Er wird bei Versuchen der Umweltwissenschaft, im Gartenbau, in der Agrarwissenschaft, Biologie und weiteren verwendet.

Technische Daten	
Bereich:	0 – 100 %
Anzeige:	in Volumen-Prozent

Best.-Nr.	€*
1255038	147,00

Relative-Feuchte Sensor



Der Relative-Feuchte-Sensor enthält eine Schaltung, die eine Erfassung der relativen Feuchte im Bereich von 0 bis 95 % (± 5%) ermöglicht. Der Sensor wird eingesetzt für Wetterstudien, Gewächshausüberwachung oder zur Ermittlung von Tagen mit hoher statischer Ladung.

Technische Daten	
Messbereich:	0 – 95 % / re f

Best.-Nr.	€*
1254921	107,00

Lichtsensor



Der Lichtsensor hat annähernd die gleiche spektrale Empfindlichkeit wie das menschliche Auge und hat drei schaltbare Messbereiche. Er kann verwendet werden für Experimente zum Inversquadrat-Gesetz oder zum Lehren der Polarisierung, Reflektion oder Solarenergie.

Technische Daten		
Messbereiche:	Niedrig	0 – 600 Lux
	Mittel	0 – 6.000 Lux
	Hoch	0 – 150.000 Lux
Best.-Nr.	€*	
1254924	85,00	

Licht-Sensor (PAR-Sensor)



Sensor misst das photosynthetisch wirksame Licht in Luft und Wasser. Er besitzt einen wasserdichten Messkopf. Er spricht auf Licht aus natürlichen und künstlichen Quellen im Bereich von 400 – 700 nm an. Dieser Sensor ist hervorragend geeignet zur Erforschung der Photosynthese.

Technische Daten	
Messbereich:	0 – 2000 $\mu\text{mol} / \text{m}^2\text{s}$ im Sonnenlicht
Photosynthese:	400 – 700 nm
Best.-Nr.	€*
1254925	309,00

Flügelrad-Anemometer / Windsensor



Das Vernier-Anemometer ist ein Flügelrad / Windgeschwindigkeitsmesser mit einem Messbereich von 0,5 bis 30 m/s. Es findet auf Ihrer Handfläche Platz, so dass Sie es zu Windstudien im Freien in der Hand halten können. Eine Kamerahalterung auf der Rückseite und ein zusätzlicher Stab ermöglichen es Ihnen, es in Windkanälen oder vor Ventilatoren anzubringen, um so Experimente mit Windturbinen durchzuführen.

Technische Daten	
Messbereiche:	0,5 – 30 m/s
Best.-Nr.	Preis € *
1254922	138,00

Fließgeschwindigkeitsmesser



Dieser Sensor wird zum einfachen Messen der Fließgeschwindigkeit in Gewässern für Umweltstudien oder in Geowissenschaften benutzt. Damit lässt sich beispielsweise der Sedimenttransport in Flüssen abschätzen.

- Zerlegbar in 4 Teile für leichten Transport und einfache Unterbringung.
- Ausgerüstet mit 5 m Kabel, die Datenerfassung kann also abgesetzt erfolgen
- Mit 3 Abstandshaltern, die das Flügelrad auf festgelegten Tiefen halten

Technische Daten	
Messbereich:	0 – 4 m/s
Best.-Nr.	Preis € *
1254923	201,00



Polarimeter, chemisch



Das chemische Polarimeter wird zur Messung der Rotation von eben-polarisiertem Licht verwendet, das von einer optisch aktiven Substanz hervorgerufen wird. zum Nachweis der optischen Rotation der Verbindung verwendet das Polarimeter eine 589 nm LED, einen festen sowie einen rotierenden Polarisator. Ein Proberöhrchen gehört zum Lieferumfang.

Technische Daten	
Bereich:	±180°
Auflösung ¹ :	0,25°
Lichtquelle:	LED
Wellenlänge:	589 nm

¹Das ist die Auflösung des Analyzers.
Die typische Wiederholgenauigkeit liegt bei ±1°.

Best.-Nr.	€*
1254946	734,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1254947	VERNIER Polatimeter-Röhrchen Maße: 150 x 20 mm, Packung: 4 Stück	103,00

Schmelzpunktbestimmungs-Apparatur



Der Schmelzpunktsensor ermöglicht in Verbindung mit Vernier Computer-interfaces die Messung der Schmelztemperatur fester Substanzen.

- Genaue Ergebnisse im Bereich von 20 °C bis 260 °C.
- Hochwertiges 6X-Objektiv zur genauen Beobachtung der Proben.
- Innovative, einstellbare Halterung erlaubt optimalen Betrachtungswinkel.
- Kühlventilator reduziert die Zeit zwischen den Tests.

Jede Schmelzstation wird mit 100 Standard-Kapillarröhrchen geliefert. Weitere Packungen mit 100 Stück sind erhältlich.

Technische Daten	
Bereich:	20 °C bis 260 °C
Genauigkeit:	± 0,2 °C bis 200 °C, ± 0,4 °C bis über 200 °C
Auflösung:	0,10 °C
Kalibrierung:	ab Werk
Stromversorgung:	externes Netzteil (im Lieferumfang)
Abmessungen:	9 x 11 x 26 cm
Standfläche:	13 x 15 cm

Best.-Nr.	€*
1254944	736,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1254945	Schmelzpunktbestimmungsröhrchen Packung: 100 Stück	22,80

LabQuest® Zusatzbatterie / Akku



Die Zusatzbatterie ist eine wiederaufladbare, externe Batterie für das original LabQuest oder das LabQuest 2. Sie ermöglicht eine längere Betriebsdauer im Freien, wenn kein Netz verfügbar ist.

Best.-Nr.	€*
1254935	189,00

LabQuest® Trageband



Das Trageband wird an der Rückseite besfestigt und vermeidet ein unbeabsichtigtes Fallenlassen des LabQuest.

Best.-Nr.	€*
1254936	8,60

TI-Nspire® CX / CAS



Das **TI-Nspire™ CX Handheld** (numerischer Grafikrechner) verfügt über umfassende Grafikfunktionen, ein hochauflösendes, hintergrundbeleuchtetes **Display in Farbe** und einen integrierten Akku. **Inkl. TI-Nspire™ CX Software** für Zuhause (Einzelplatzlizenz für Win/Mac®).

Prüfungssicher:

Im Press-to-Test-Modus wird während der Prüfung der Zugriff auf die im Handheld gespeicherten Dokumente, Dateien, Anwendungen sowie Bilder gesperrt, ohne diese zu löschen.

Best.-Nr.		Preis €*
1255001	TI-Nspire® CX	149,00
1255002	TI-Nspire® CX Kombipaket für Lehrer, inkl. Lehrersoftware	149,00
1255003	TI-Nspire® CAS, wie TI-Nspire® CX, aber mit Algebrafunktionen	158,00
1255004	TI-Nspire® CAS, Kombipaket für Lehrer, inkl. Lehrersoftware	158,00

Kolorimeter/Fotometer mit USB-Anschluss



Dieses Kolorimeter mit 4 Wellenlängen bietet eine automatische Kalibrierung auf Tastendruck. Mitgeliefert werden 15 x 3,5 ml-Küvetten. Ersatzküvetten (100 Stück/Pack mit 20 Deckeln) sind erhältlich.

Technische Daten	
Wellenlängen:	430 nm, 470 nm, 565 nm, 635 nm
Auflösung:	12-bit (LabQuest, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link, SensorDAQ): 0,04 % 10-bit (CBL, CBL 2, NXT Adapter): 0,16 %

Best.-Nr.	€*
1255051	179,00

TI-Nspire® Zubehör



Ti-Nspire CD-Dockingstation

Für bis zu 10 Ti-Nspire CX/CX CAS; für Updates, Dokumentenaustausch und Aufladen der Akkus.

Ti-Nspire Akkupack

Ladung über USB; für Ti-Nspire / Ti-Nspire CAS mit Touchpad.

Best.-Nr.		€*
1255006	Ti-Nspire CD-Dockingstation	134,00
1255007	Ti-Nspire Akkupack	15,50

UV-VIS Spectrophotometer



Das Vernier UV-VIS Spektrophotometer ist ein portables Spektrophotometer für den sichtbaren und den UV-Bereich des Lichts.

Lieferumfang:

Spektrophotometer, Netzteil, zwei Starna Quarz-Küvetten, USB-Kabel und Anleitung.

Technische Daten	
Wellenlänge:	220 bis 850 nm
Wellenlängenintervall:	ca. 1 nm
Messgenauigkeit:	± 2 nm
Photometrische Genauigkeit:	±5%
Lichtquelle:	Deuterium (UV) und Glühlampe (VIS)
Maße:	18,5 x 17,0 x 7,0 cm

Best.-Nr.	€*
1254903	2.980,00

Standard-Rechteckküvetten finden Sie auf Seite 38.

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Gaschromatograph Plus



NEU

Der Vernier Mini GC Gaschromatograph ermöglicht die Trennung und Identifikation von Verbindungen mittels neuester, patentierter Technologie, die es erlaubt, Luft als Trägergas zu verwenden. Analyse und Spitzenwertintegration kann entweder durch ein LabQuest als eigenständige Einheit oder mit der Logger Pro Software auf einem Computer durchgeführt werden.

Familien von Verbindungen, die im Vernier Mini GC verwendet werden können:

Alkohole, Aldehyde, aromatische Kohlenwasserstoffe, Carboxylsäuren, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Ester, Äther, Ketone und Nitrile.

MEMS Detektor:

Unsere fortschrittliche MEMS GC-Chiptechnologie ermöglicht es Ihnen, Raumluft als Trägergas zu verwenden. Sie haben auch die Möglichkeit, andere Trägergase mit dem Mini GC zu verwenden.

Säule:

Hochwertige Restek MXT-1 Kapillarsäule aus rostfreiem Edelstahl (11 m).

Temperaturregelung:

Softwaregesteuerte Temperaturregelung von 30 °C bis 120 °C.

Säulentemperaturanstieg:

Maximal 10 °C/Minute.

Kurze Aufwärmzeit:

<10 Minuten maximal für die meisten Experimente.

Druckregelung:

Softwaregesteuerte Druckregelung von 1 bis 21 kPa über Umgebungsdruck.

Injektion:

Beinhaltet eine hochwertige 1 µl Hamilton-Injektionspritze, Die Injektion erfolgt direkt von der Spritze in die Säule 2 zusätzliche Septa werden mitgeliefert (> 150 Injektionen/Septum).

Flüssiges Injektionsvolumen:

0,01 bis 0,50 µl.

Best.-Nr.	€*
1254916	2.980,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
12564202	VERNIER Seifenblasenströmungsmesser, Skaliertes Glasrohr (0 – 5 – 10 ml) mit Gummihütchen zur Aufnahme der Seifenlösung und mit rechtwinkligem Ansatzrohr mit Olive 8 mm zum Anschluss an die Trennsäule, Gesamtlänge des Rohrs: 280 mm, Außendurchmesser des Rohrs: 12 mm, Außendurchmesser der Glasoliven: 8 mm	38,75
1257102	GC Spritze, Inhalt: 10 µl	68,00

LabQuest® Schutzgehäuse



Bietet einen zusätzlichen Schutz gegen Verschmutzung der offenen Schnittstellen. Elastisches Schutzgehäuse aus Gummi mit Abdeckungen für die Anschlüsse.

Best.-Nr.	€*
1254933	23,00

LabQuest® Ladestation



Mehrfach-Ladestation für ihr original Lab-Quest oder LabQuest 2. Gleichzeitiges Laden und Aufbewahren? Mit dieser Ladestation kein Problem. Jede Ladestation hat vier Ladeplätze, die zu dem original LabQuest oder dem LabQuest 2 passen. Leds zeigen den Ladestatus an.

Best.-Nr.	€*
1254934	184,00

Go Wireless® Link Ladestation / Ladekabel

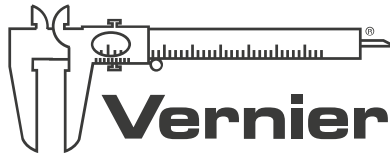


Mehrfach-Ladestation für ihr original Go Wireless® Link. Für bis zu 8 Wireless Sensoren.




Ladekabel für ihr original Go Wireless® Link, zum Aufladen an Geräten mit einem USB-Port (im Go Wireless® Link bereits inbegriffen).

Best.-Nr.		€*
1256112	Mehrfach-Ladestation	63,50
1254998	Ladekabel	14,50

Interfaces



Spezifikationen

	TI-Nspire® Lab Cradle	EasyLink mit TI-Nspire®	NXT-Adapter
Interface			
	<p>TI-Nspire Lab Cradle Das Lab Cradle Interface benötigt für die Funktion einen grafischen Taschenrechner von Texas Instruments (TI-Nspire® oder TI-Nspire™ CAS).</p>	<p>EasyLink mit TI-Nspire Mit dem EasyLink Interface kann ein analoger Sensor per USB mit einem graf. Taschenrechner von Texas Instruments verbunden werden (TI-84, TI-Nspire® oder TI-Nspire™ CAS).</p>	<p>NXT-Adapter Ermöglicht die Nutzung von Vernier Sensoren zusammen mit Lego® Mindstorms® NXT und Lego® Mindstorms® EV3 Robotern.</p>
Anschluss:	TI-Nspire® oder TI-Nspire™ CAS	TI-84 Plus, TI-Nspire® oder TI-Nspire™ CAS	Lego® Mindstorms® NXT und EV3 Roboter
Maximale Sampling Rate:	100.000 Messungen/s 10.000 im Mehrkanalmodus	200 Messungen/s	
Kompatible Vernier Sensoren:	Mehr als 65 Sensoren		Mehr als 30 Sensoren
Display:	nein (Ausgabe auf Taschenrechner)	nein (Ausgabe auf Taschenrechner)	Nein
Drahtlosverbindungen:	optional (WLAN: TI-Nspire® Navigator® System)	optional (WLAN: TI-Nspire® Navigator® System)	Nein
Stromversorgung:	Über den Taschenrechner	Über den Taschenrechner	Über Lego® Mindstorms®
Eingebaute Sensoren:	Keine	Keine	Keine
Mehrkanalige Messwerterfassung:	Ja, bis zu 5 Kanäle (3 analoge, 2 digitale)	Nein (1 analoger Kanal)	
Mobile Daten-Erfassung:	Ja (in Verb. mit Taschenrechner)	Ja (in Verb. mit Taschenrechner)	Ja (in Verbindung mit Lego® Mindstorms® NXT und EV3 Robotern)
Software:	EasyData und Data-Quest (Programme für den Taschenrechner)	EasyData und Data-Quest (Programme für den Taschenrechner)	NXT Sensor Block EV3 Sensor Block (je kostenloser Download)

Best.-Nr.	Preis €*	Best.-Nr.	Preis €*	Best.-Nr.	Preis €*
1255005	158,00	1255008	86,00	1255009	56,00

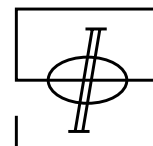
* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

3

Alternative Energien und Solar-Wasserstofftechnologie

Wasserkraftwerke und Wärmepumpen	51
Dampfmaschinen	52
Energieumwandlung und Fotovoltaik	53 – 56
Erneuerbare Energien	57 – 58
Brennstoffzelle	59 – 62
Allgemeines Zubehör	63
Schülerbaukasten Brennstoffzelle etc.	64 – 65



Wasserkraftwerk



Bestehend aus Freistrahlturbine und Generator 6 V, 3 W. Mit transparenter Abschlussklappe, auf gemeinsamer Welle montiert. Auf Grundbrett mit Schaltplan und je zwei 4-mm-Ausgangsbuchsen für Gleich- und Wechselspannung zum Anschluss von Verbrauchern. Eine Glühlampe und ein Elektromotor mit Propeller, jeweils auf Steckelement, können wahlweise als Verbraucher in die Ausgangsbuchsen gesteckt werden. Für den Wasserzu- und -ablauf liegt dem Gerät je ein passender Schlauch, 1 m lang, mit Schlauchschellen bei.

Abmessungen: 240 × 175 × 200 mm

Best.-Nr.	€*
1308778	193,30

Wärmepumpe



Demonstrationsmodell einer Kompressionswärmepumpe mit Antrieb durch einen Elektromotor. Das Gerät ist auf Saug- und Druckseite mit je einem großen Manometer zur Anzeige der Druckverhältnisse und der Temperatur ausgestattet. Die Wärmetauscher (Verflüssiger und Verdampfer) sind als hochwertige Kupferrohrspiralen ausgeführt, die zur Versuchsdurchführung jeweils in ein mit Wasser gefülltes Gefäß eingetaucht werden. Auf Grundbrett mit Netzanschlusskabel, Fehlerstromschutzschalter und Expansionsventil. Das Gerät besitzt einen Überdruck-Schutzschalter, der bei 15 bar den Kompressor abschaltet. Im Lieferumfang sind 4 Kunststoffbehälter mit 1 Liter Inhalt sowie eine ausführliche Anleitung enthalten.

Technische Daten	
Kompressorleistung:	120 W
Verdampfertemperatur:	-10 °C
Sicherheitskältemittel:	R134a, FCKW-frei
Manometer:	160 m
Betriebsspannung:	230 V, 50 H
Abmessungen:	750 × 350 × 540 mm

Best.-Nr.	€*
1308788	2.450,00

Transparenter Stirling-Motor



Der transparente Stirling-Motor wurde speziell für den Physikunterricht zur Darstellung thermodynamischer Prozesse entwickelt. Mit ihm lassen sich Energieumwandlung, Wärme-Kraft-Kopplung, Wirkungsgrad, Exergie und Entropie experimentell darstellen. Treibt man den Stirling-Motor an, so wird er – je nach Drehrichtung – zur Wärmepumpe oder zur Kältemaschine. Einfach wirkender Stirling-Motor mit Verdränger in 90°-Anordnung. Sehr leiser, ruhiger Lauf mit mehr als 1.000 U / Min., dauerlauffest. Arbeitszylinder, heißer Zylinder und Verdrängergehäuse aus hitzebeständigem Spezialglas, Pleuel und Kulissee aus verschleißfestem Kunststoff, gehärtete Stahlkurbelwelle, kugelgelagert, an einem Ende Schwungrad mit Schnurrille. Alle Funktionselemente sind durch den transparenten Aufbau deutlich sichtbar.

Technische Daten	
Leistung:	ca. 1,5 W mechanisch
Drehzahl:	max. 1.000 U / Min.
Abmessungen:	290 × 210 × 30 mm

Best.-Nr.	€*
1308791	585,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

D 20 Dampfmaschine



Messingkessel hochglanzpoliert und vernickelt, Durchmesser 65 mm, Länge 165 mm, Kesselinhalt 500 cm³, mit als Schauglas ausgebildetem Wasserstandsanzeiger, Wasserablassventil. Altkupferfarbiges Kesselhaus mit Ziegelsteinmuster, zwei Laufstege mit Galeriestange und zwei Leitern. Doppelt wirkender, feststehender Messingzylinder mit einem in beide Drehrichtungen anwerfbaren Schwungrad, Federsicherheitsventil, Dampfpeife mit Kettenzug, Manometer, Dampfabsper-Handradventil, Schwungrad 100 mm Durchmesser mit Antriebsscheibe und massivem, formschönen Druckgussgestänge, Zentrifugalregulator, Dampfstrahlöler und Galeriestange.

Technische Daten	
Sockelmaß:	350 × 290 mm
Höhe:	320 mm
Gewicht:	2,6 kg
Geschenkverpackung:	355 × 300 × 200 mm

Best.-Nr.	€*
1308860	278,00

D 16 Dampfmaschine

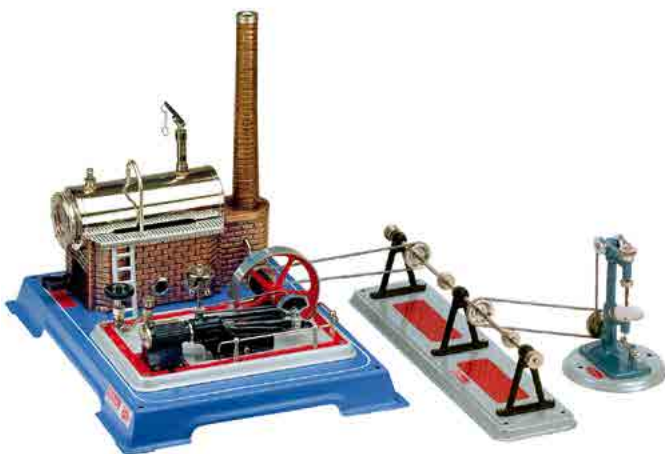


Messingkessel hochglanzpoliert und vernickelt, Durchmesser 55 mm, Länge 140 mm, Kesselinhalt 250 cm³, mit als Schauglas ausgebildetem Wasserstandsanzeiger. Kesselhaus mit Ziegelsteinmuster, zwei Laufstege mit Leiter. Doppelt wirkender, feststehender Messingzylinder, mit einem in beide Drehrichtungen anwerfbaren Schwungrad, Federsicherheitsventil, Dampfpeife mit Kettenzug, Dampfabsper-Handradventil, Schwungrad 80 mm Durchmesser mit Antriebsscheibe und massivem, formschönen Druckgussgestänge, Zentrifugalregulator, Dampfstrahlöler und Galeriestange. Der Kamin raucht originalgetreu.

Technische Daten	
Sockelmaß:	310 × 250 mm
Höhe:	180 mm
Gewicht:	1,8 kg
Geschenkverpackung:	315 × 255 × 170 mm

Best.-Nr.	€*
1308797	228,00

D 165 Sparpaket



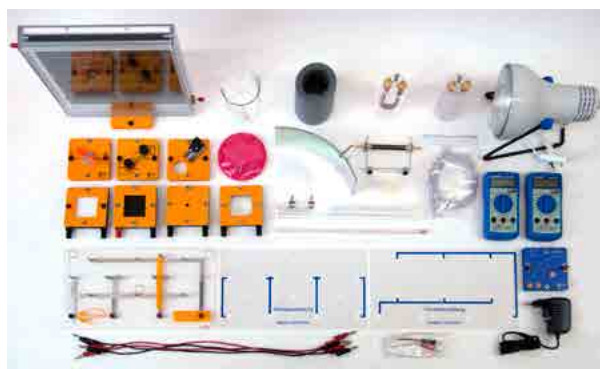
Beim Kauf des Sparpaketes D 165 sparen Sie über 10 % gegenüber dem Kauf der einzelnen Modelle. Dieses Set beinhaltet den Echtdampfklassiker D 16, zusammen mit der großen Transmission M 57 und der Bohrmaschine M 51, sowie die benötigten Antriebsspiralen. Eine Erweiterung mit Wileco-Antriebsmodellen ist problemlos möglich. Mit dem Sparpaket D 165 erhalten Sie ein preiswertes Einsteigerset.

Best.-Nr.	€*
1308861	242,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1214327	Esbit-Trockenbrennstoff, 20 Tabletten	3,85

Demonstrations-Gerätesatz „ThermalEnergy“



Mit diesem Experimentiersystem können verschiedene Technologien zur solarthermischen Energieumwandlung im Schul- und Weiterbildungssektor genutzt werden. Das Produkt beinhaltet nicht nur verschiedene Solarkollektor-Systeme, welche mit und ohne Pumpe betrieben werden können, sondern auch die CSP-Technologie (Concentrated Solar Power) und ein Peltier Element für direkte elektrische Energieumwandlungen. Ein anderes Hauptmerkmal sind die grundlegenden thermodynamischen Experimente, wie die Absorption von Wärmestrahlung und Wärmeströmung, welche ein eingehendes Verständnis der Physik hinter der Anwendung ermöglichen. Wie auch die anderen Ready-to-go Produkte, begeistert der leXsolar-ThermalEnergy Ready-to-go 2.0 durch seinen flexiblen und ortsunabhängigen Einsatz, wobei keine weiteren Zusatzmodule notwendig sind.

Experimente:

- Absorptions- und Reflexionsvermögen unterschiedlicher Materialien
- Konzentration von Licht mit Fresnel-Linse
- Wärmeströmung und Wärmeschichtung, Wärmeleitung, Wärmedämmung
- Solarkollektor mit Pumpenumlauf, mit Thermosiphonumlauf
- Variation der Durchflussgeschwindigkeit
- Kollektorumlauf mit Wärmetauscher, mit Paraffinwärmespeicher
- Parabolrinnenkollektor mit Pumpenumlauf
- Defokussierung
- Funktionsweise eines Peltierelements
- Untersuchung des Thermoelektrischen Generators
- Quantitative Bestimmung der elektrischen Leistung

Best.-Nr.	€*
1232528	1.299,00

Demonstrations-Gerätesatz „Solarthermische Energieumwandlung“



In ca. 6 Stunden haben die Wüsten der Erde durch die Sonneneinstrahlung eine Energiemenge absorbiert, die den Energiebedarf der gesamten Menschheit für ein Jahr decken würde. Im Alltag spiegelt sich das enorme Potential der Sonnenenergie in der zunehmenden Verwendung von Solarkollektoren bei der Warmwassererzeugung wider.

Das Set *Solarthermische Umwandlung* enthält mit dem Solarkollektor, dem Wärmetauscher und der Umwälzpumpe alle wichtigen Komponenten, mit denen sich die Phänomene rund um die Warmwasseraufbereitung mittels Sonnenstrahlung Schritt für Schritt untersuchen lassen.

Versuchsübersicht:

- Wärmestrahlung
- Absorption von Wärmestrahlung
- Wärmeströmung
- Prinzip des Solarkollektors
- Solarkollektor mit Thermosiphonumlauf
- Solarkollektor mit Pumpenumlauf und Wärmetauscher

Best.-Nr.	€*
1308789	915,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1308792	Universal-Profischiene, mit metrischer mm-Skala und dreifarbigem cm-Blockskala, 1000 × 100 × 40 mm	73,00
1308793	Schienenfüße 1 Paar, Aluminiumplatten mit Steckstiften zum Aufstecken auf die Enden der Profilschienen, 150 × 40 × 10 mm	42,75

Demonstrations-Gerätesatz „Fotovoltaik“



Die Einbeziehung von Kenntnissen über die Nutzungsmöglichkeiten von erneuerbaren Energien ist inzwischen zum selbstverständlichen Bestandteil unserer Allgemeinbildung geworden. Nach wie vor steht dabei die Sonne mit ihren nahezu unerschöpflichen Reserven im Mittelpunkt des allgemeinen Interesses. Wie sich die Sonnenenergie optimal nutzen lässt und welche Anwendungsmöglichkeiten es gibt, kann man mit diesem Set veranschaulichen.

Solarmodul 1 V:

- Zwei in Reihe geschaltete Solarzellen von je 0,5 V sind auf einer Kippvorrichtung (bis zu 90°) mit 4-mm-Anschlussbuchsen montiert.
- Durch Reihen- oder Parallelschaltung lassen sich Solargeneratoren mit höherer Spannung oder höherer Stromstärke aufbauen.

Spannung: 1 V

Stromstärke: max. 300 mA

Abmessungen: 90 x 90 x 100 mm

Experimente:

- Solarzelle als Spannungsquelle und als Stromquelle
- Innenwiderstand von Solarzellen
- Solarzelle als Diode
- Einfluss der Beleuchtungsstärke und -winkels
- Solarmodul
- Reihenschaltung und Parallelschaltung von Solarmodulen
- Belastung einer Solarbatterie
- Umwandlung von Solarenergie in Lichtenergie und mech. Energie
- Solar-Wasserstoff-Erzeugung
- Laden eines Akkumulators mit Solarenergie

Abmessungen der Box: 550 × 420 × 150 mm

Best.-Nr.	€*
1308790	458,00

Experimentierbox „Energieumwandlung“



- Hochempfindlicher Indikator-Motor
- Thermogenerator mit Peltier-Element

Energieformen:

- Potentielle Energie
- Kinetische Energie
- Elektrische Energie
- Thermische Energie
- Lichtenergie
- Chemische Energie

Zusätzlich erforderlich:

- Spannungsversorgung 1,5 bis 12 V DC zusätzlich erforderlich, z. B.: Stromversorgungsgerät, 1,5 bis 15 V/1,5 A DC
- Messgerät zusätzlich erforderlich, z. B.: Profi-Digital-Multimeter

Versuchsübersicht:

- Bernoulli-Effekt
- Stufen von Energieumwandlungen
- Messung von Wärmeleitung durch Wandlung
- Messung von Wärmestrahlung durch Wandlung
- Sonnenenergie: Direkte und indirekte Nutzung
- Solarmodul als Energiewandler
- Abhängigkeit der gewandelten Sonnenenergie von der Beleuchtungsstärke
- Belastung eines Solarmoduls
- Kühlen mit Wärmestrahlung
- Speicherung von elektrischer Energie durch Umwandlung in chemische Energie
- Energieumwandlung und -speicherung

Wandlungsversuche:

- Mechanische Energie ↔ Elektrische Energie
- Elektrische Energie ↔ Mechanische Energie
- Mechanische Energie ↔ Wärme
- Wärme ↔ Elektrische Energie
- Lichtenergie ↔ Elektrische Energie
- Lichtenergie ↔ Mechanische Energie
- Chemische Energie ↔ Elektrische Energie
- Chemische Energie ↔ Mechanische Energie

Best.-Nr.	€*
1308785	588,00

Experimentierkoffer „Energiesparen“



Mit diesem Produkt wird das Thema Energie greifbar. Die Herangehensweise ist dabei ganzheitlich: Die Schüler befassen sich zunächst mit Themen wie dem weltweiten Energieverbrauch, dem Klimawandel und dem Energieverbrauch im Haushalt. Anschließend messen sie je nach Themenstellung Raumtemperatur und -klima, Wasser- und Energieverbrauch der eigenen Schule und erkennen eigenständig Verbesserungs- bzw. Einsparpotenziale.

Mit dem Lieferumfang ist die Bearbeitung folgender Themen möglich:

- Energien verstehen
- Primär- und Sekundärenergie, Ressourcen und Reserven
- Einheiten und Umrechnungen, wichtige Größen
- Elektrizitätserzeugung, Vergleich von Kraftwerksarten
- Weltweiter Energieverbrauch
- Klimawandel und CO2
- Wieso Energiesparen?
- Wo die Energie verbraucht wird Heizung
- Lerne Neues über deine Schule (Welche Energieträger, Standorte, Kosten)
- Temperaturen im Klassenzimmer
- Wärmeverluste von Gebäuden
- Luftqualität
- Heizen und Lüften: Richtiges Verhalten
- Luftfeuchtigkeit

Best.-Nr.	€*
1232579	799,00

Experimentierkoffer „Brennstoffzelle“



leXsolar-H2 Ready-to-go bietet die gesamte Bandbreite aktueller Brennstoffzellentechnologie für den Unterricht. Das Produkt wurde vollständig überarbeitet und enthält nun die neusten Arten von den Brennstoffzellen. Mit Solarmodul, Elektrolyseur und Brennstoffzelle kann ein Solar-Wasserstoff-Kreislauf aufgebaut und untersucht werden. Funktionsweise, Wirkungsgrad und Kennlinie von Elektrolyseur und Brennstoffzelle, beziehungsweise Brennstoffzellen-Stacks sind dabei nur einige Themen. Neben den PEM-Brennstoffzellen ist weiterhin eine Ethanol-Brennstoffzelle enthalten, sodass verschiedene Technologien miteinander verglichen werden können. Einfache Wasserstoffherzeugung und Speicherung sind möglich mithilfe des H2 Chargers und von H2 Storage. Getreu der Ready-to-go Produktphilosophie sind alle Zusatzgeräte zum Experimentieren im stabilen Aluminiumkoffer enthalten.



Experimente:

- Aufbau des Elektrolyseurs und der verschiedenen Brennstoffzellen
- Eigenschaften des Elektrolyseurs
- Kennlinie des Elektrolyseurs
- Wasserstoffherzeugung mit dem H2 CHarger
- Wasserstoffspeicherung mit der H2 Storage Technologie
- Eigenschaften einer PEM-Brennstoffzelle
- Kennlinie der PEM-Brennstoffzelle
- Eigenschaften einer Ethanol-Brennstoffzelle
- Kennlinie der Ethanol-Brennstoffzelle
- Faraday- und Energiewirkungsgrad des Elektrolyseurs
- Faraday- und Energiewirkungsgrad der PEM-Brennstoffzelle
- Parallel- und Reihenschaltung von PEM-Brennstoffzellen

Best.-Nr.	€*
1266475	2.984,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Experimentierbox Fotovoltaik – leXsolar-PV Large



Die Verbindung der Schulphysik mit den Anwendungen der Photovoltaik ist das besondere an leXsolar-PV Large. Für seine hohe didaktische Qualität wurde es als einziges Photovoltaik-Experimentiersystem weltweit mit dem Worlddidac Award ausgezeichnet. Mit den Experimenten von leXsolar-PV Large bleiben keine Fragen zu den physikalischen Grundlagen der Photovoltaik-Technologie offen. Die meisten Versuche können bei normaler Zimmerbeleuchtung durchgeführt werden. Nur für wenige Experimente wird das mitgelieferte leXsolar-Beleuchtungsmodul benötigt, das mit einem Schülerstromversorgungsgerät betrieben werden kann.



Experimente:

- Reihen- und Parallelschaltung von Solarzellen
- Abhängigkeit der Leistung von der Fläche der Solarzelle/ vom Einfallswinkel des Lichtes / der Beleuchtungsstärke
- Wirkungsgradbestimmung einer Energieumwandlung
- Der Innenwiderstand / Dunkelkennlinie der Solarzelle
- Sperr- und Durchlassrichtung bei Beleuchtung und Abdunkelung
- U-I-Kennlinie und Füllfaktor der Solarzelle/ - in Abhängigkeit von der Beleuchtungsstärke
- Abhängigkeit der Solarzellenleistung von der Temperatur
- Abschattung von Solarzellen bei Reihenschaltung / Parallelschaltung
- Die Solarzelle als Transmissionsmesser
- Abhängigkeit der Solarzellenleistung von der Frequenz des einfallenden Lichtes

Best.-Nr.	€*
1266455	299,00

Experimentierbox Fotovoltaik



Der Name ist Programm: Mit diesem komplett ausgestatteten Experimentiersystem können Sie ohne weiteres Zubehör und vollkommen ortsungebunden Photovoltaik-Experimente durchführen. In dem stabilen Koffer sind alle Messgeräte, Kabel, Thermometer und weitere Zusatzgeräte zum Experimentieren enthalten. Der Leistungsumfang reicht von einfachen Versuchen zur Demonstration der Solarenergie mit Motor oder Hupe bis zu physikalischen Grundlagenversuchen wie der Kennlinie oder der Temperaturabhängigkeit der Solarzelle. Das Produkt eignet sich daher auch hervorragend für Schulungen in Unternehmen und als Demokoffer im Vertrieb.

Experimente:

Photovoltaik und Elektrizitätslehre

- Reihen- und Parallelschaltung von Solarzellen
- Abhängigkeit der Leistung von der Fläche der Solarzelle
- Abhängigkeit der Leistung vom Einfallswinkel des Lichtes
- Abhängigkeit der Leistung von der Beleuchtungsstärke
- Wirkungsgradbestimmung einer Energieumwandlung
- Der Innenwiderstand der Solarzelle
- Dunkelkennlinie der Solarzelle
- Sperr- und Durchlassrichtung bei Beleuchtung und Abdunkelung
- U-I-Kennlinie und Füllfaktor der Solarzelle
- U-I-Kennlinie der Solarzelle in Abhängigkeit von der Beleuchtungsstärke
- Abhängigkeit der Solarzellenleistung von der Temperatur
- Abschattung von Solarzellen bei Reihenschaltung
- Abschattung von Solarzellen bei Parallelschaltung
- Die Solarzelle als Transmissionsmesser
- Abhängigkeit der Solarzellenleistung von der Frequenz des einfallenden Lichtes

Optik

- Helligkeitsunterschiede
- Verkippen der Solarzelle
- Diffuse Strahlung
- Direkte Strahlung
- Albedostrahlung
- Farbeigenschaften
- Farbmischungen
- Farbtäuschung mit der Benham-Scheibe

Best.-Nr.	€*
1266456	699,00

Experimentierkasten „Biobrennstoffe leXsolar BioFuel-Large“



Der gesamte Prozess der Biokraftstoffgewinnung wird mit leXsolar BioFuel-Large anhand von Schülerexperimenten fächerübergreifend veranschaulicht. Am Anfang steht der biologische Teilschritt der Rohstoffauswahl und -vergärung. Danach wird die gewonnene Maische mit Hilfe des speziell entwickelten leXsolar-Kühlers destilliert und der gewonnene Ethanol charakterisiert. Der letzte Schritt ist die Umsetzung des erzeugten Biokraftstoffs in nutzbare Energie - z.B. in Elektroenergie mit Hilfe der mitgelieferten Ethanol-Brennstoffzelle. leXsolar-BioFuel Large behandelt aber nicht nur die Bioethanolherstellung, sondern auch die Gewinnung von Biodiesel durch Umesterung von Fetten.

Experimente:

Teil 1: Biodieselherstellung

- Umesterung von Fett zu Biodiesel (FAME)
- Bestimmung von Fettkennzahlen an Biodiesel
- Extraktion von Fetten aus Lebensmitteln oder Ölpflanzen

Teil 2: Alkoholische Gärung

- Ansetzen einer Maische / alkoholischen Gärung
- Vergärung verschiedener Zuckerarten (einschließlich katalytische Spaltung von Stärke in Einfachzucker)
- Nachweis von Gärgasen

Teil 3: Destillation und Gewinnung von Bioethanol

- Destillation einer Maische
- Charakterisierung des gewonnenen Ethanols

Teil 4: Ethanolbrennstoffzelle

- Einführung Ethanolbrennstoffzelle
- Kennlinie der Ethanolbrennstoffzelle
- Abhängigkeit der Ethanolbrennstoffzelle von der Konzentration und Temperatur
- Energiebilanz des Gesamtprozesses

Best.-Nr.		€*
1266469		449,00
1266470	Schülerheft Biobrennstoffe	12,50
1266471	Lehrerheft Biobrennstoffe	49,00

Experimentierbox „Wind – leXsolar Wind-Large“



Mit diesem System bleiben keine Fragen zu den physikalischen Grundlagen der Windenergienutzung offen. leXsolar-Wind Large vermittelt durch lehrplanbezogene Experimente ein Verständnis für die Funktionsweise von Windkraftanlagen. So kann beispielsweise der Einfluss von Windstärke und Windrichtung oder der Rotorart untersucht werden. Für die Klassenstufe 5 - 7 können die Versuche phänomenologisch anhand einfacher Verbraucher wie Glühlampe oder Hupe durchgeführt werden, für den Physikunterricht bis Klasse 13 auch vollständig quantitativ.



Experimente:

- Abhängigkeit der Windkraftanlage von der Windgeschwindigkeit
- Veränderung der erzeugten Spannung bei Zuschalten eines Verbrauchers
- Untersuchung der Windgeschwindigkeit vor und hinter dem Rotor (nur mit Erweiterung Windgeschwindigkeitsmesser)
- Bestimmung des Wirkungsgrades einer Windkraftanlage
- Speicherung von Energie
- Energieumwandlung und Nutzung von Windenergie
- Untersuchung verschiedener Rotortypen
- Kennlinie des Windgenerators

Zusätzlich benötigt:

- 2 Multimeter
- Stromversorgungsgerät
- 2 Messleitungen, schwarz, 25 cm
- 2 Messleitungen, rot, 25 cm

Best.-Nr.		€*
1246460		400,00



Experimentierkoffer „Biobrennstoffe“



Der gesamte Prozess der Biokraftstoffgewinnung wird mit leXsolar BioFuel Ready-to-go anhand von Schülerexperimenten fächerübergreifend veranschaulicht. Der Koffer ist mit allen erforderlichen Komponenten ausgestattet und erlaubt somit ein ortsunabhängiges Experimentieren. Am Anfang steht der biologische Teilschritt der Rohstoffauswahl und -vergärung. Danach wird die gewonnene Maische mit Hilfe des speziell entwickelten leXsolar-Kühlers destilliert und der gewonnene Ethanol charakterisiert. Der letzte Schritt ist die Umsetzung des erzeugten Biokraftstoffs in nutzbare Energie - z.B. in Elektroenergie mit Hilfe der mitgelieferten Ethanol-Brennstoffzelle. leXsolar-BioFuel Ready-to-go behandelt aber nicht nur die Bioethanolherstellung, sondern auch die Gewinnung von Biodiesel durch Umesterung von Fetten.

Experimente:

Teil 1: Biodieselerstellung

- Umesterung von Fett zu Biodiesel (FAME)
- Bestimmung von Fettkennzahlen an Biodiesel
- Extraktion von Fetten aus Lebensmitteln oder Ölpflanzen

Teil 2: Alkoholische Gärung

- Ansetzen einer Maische / alkoholischen Gärung
- Vergärung verschiedener Zuckerarten (einschließlich katalytische Spaltung von Stärke in Einfachzucker)
- Nachweis von Gärgasen

Teil 3: Destillation und Gewinnung von Bioethanol

- Destillation einer Maische
- Charakterisierung des gewonnenen Ethanols

Teil 4: Ethanolbrennstoffzelle

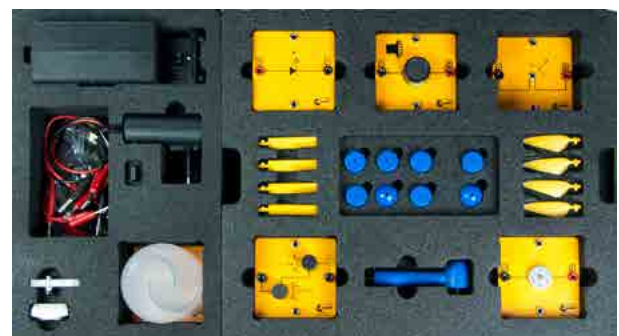
- Einführung Ethanolbrennstoffzelle
- Kennlinie der Ethanolbrennstoffzelle
- Abhängigkeit der Ethanolbrennstoffzelle von der Konzentration und Temperatur
- Energiebilanz des Gesamtprozesses

Best.-Nr.	€*
1232529	849,00

Experimentierkoffer „Windenergie“



Getreu der Philosophie der Ready-to-go Produkte ist auch dieses System ohne weiteres Zubehör sofort und ortsunabhängig einsetzbar. Es wird in einem stabilen Aluminiumkoffer geliefert und umfasst alle Zusatzgeräte wie Messgeräte und Kabel. Wie leXsolar-Wind Large lässt dieses System keine Fragen zu den physikalischen Grundlagen der Windenergienutzung offen. leXsolar-Wind Ready-to-go eignet sich auch für den Einsatz bei unternehmensinternen Schulungen und zu Demozwecken im Vertrieb.

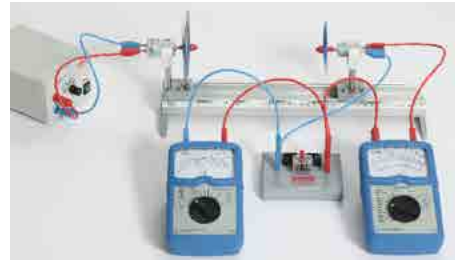


Experimente:

- Abhängigkeit der Windkraftanlage von der Windgeschwindigkeit
- Veränderung der erzeugten Spannung bei Zuschalten eines Verbrauchers
- Untersuchung der Windgeschwindigkeit vor und hinter dem Rotor
- Bestimmung des Wirkungsgrades einer Windkraftanlage
- Speicherung von Energie
- Energieumwandlung und Nutzung von Windenergie
- Untersuchung verschiedener Rotortypen
- Kennlinie des Windgenerators
- Abhängigkeit des Windgenerators von der Windrichtung

Best.-Nr.	€*
1266461	999,00

Demonstrations-Gerätesatz „Windenergie“



Die Nutzung der Windenergie gehört schon lange zu den bekannten Formen der Energieumwandlung. Die kinetische Energie des Winds wird durch Umwandlung in mechanische und elektrische Energie immer häufiger als alternative Energiequelle genutzt.

Im Versuch können die Möglichkeiten und Grenzen eines einfachen Windgenerators untersucht werden.

Der Einfluss verschiedener Faktoren, wie Art des Rotors, Windstärke, Windrichtung u. a. wird verglichen und bewertet. Zur Erzeugung des nötigen Luftstroms dient ein einfaches Gebläse.

Experimente:

- Strömungsenergie
- Energieumwandlung
- Polarität der Spannung am Windgenerator
- Einfluss der Windgeschwindigkeit
- Einfluss der Windrichtung
- Einfluss der Belastung des Windgenerators
- Einfluss der Anzahl der Rotorblätter
- Leistung des Windgenerators
- Speicherung und Nutzung der erzeugten Energie

Zusätzlich erforderlich:

- Je ein Volt- und Amperemeter
oder
- Zwei Multimeter

Best.-Nr.	€*
1308787	430,00

Basis-Experimentiersystem „JuniorBasic“

Basis-Experimentiersystem bestehend aus Solarmodul, PEM-Elektrolyseur, Wasserstoff- und Sauerstoffspeicher, PEM-Brennstoffzelle und Lüfter, montiert auf schwarzer Grundplatte, Lehrbuch inklusive.



Experimente:

- Bestimmung der Solarmodul-Kennlinien
- Bestimmung der Zersetzungsspannung von Wasser
- Bestimmung der Elektrolyseur-Kennlinie
- Bestimmung des Elektrolyseur-Wirkungsgrades
- Elektrolyse und Faraday Gesetze
- Bestimmung der Brennstoffzellen-Kennlinien
- Bestimmung des Brennstoffzellen-Wirkungsgrades

Technische Daten

Elektrolysebetrieb:	1 W
Brennstoffzellenbetrieb:	500 mW
Gasspeicher:	30 m ³ H ₂ ; 30 cm ³ O ₂
Solarmodul:	2,0 V / 350 mA
Elektr. Verbr.:	10 mW
Abmessungen (H × B × T):	100 × 300 × 150 mm
Gewicht:	600 g

Best.-Nr.	€*
1244189	204,00

Experimentierbox „JuniorSet“



Experimentierkoffer bestehend aus JuniorBasic, Widerstandsdekade Decade Resistor, zwei Multimetern, drei roten und drei schwarzen Verbindungskabeln, einer Stoppuhr und 250 ml destilliertem Wasser, Lehrbuch inklusive.

Experimente:
siehe JuniorBasic

Technische Daten

Elektrolysebetrieb:	1 W
Brennstoffzellenbetrieb:	500 mW
Gasspeicher:	30 m ³ H ₂ , 30 cm ³ O ₂
Solar modul:	2,0 V / 350 mA
Elektr. Verbr.:	10 mW
Kabel:	50 cm
Abmessungen (H × B × T):	140 × 450 × 380 mm
Gewicht:	2,8 kg

Best.-Nr.

12441941

€*

405,00

Tutorial „HYRunner“



Die Ladezeit beträgt mit dem Steckernetzteil PowerSupply ca. 2 Min., mit der batteriebetriebenen Spannungsquelle Battery Box ca. 7 Min. und mit dem Solar Module Tutorial und Sonnenlicht ca. 9 Min. Die Fahrzeit beträgt ca. 8 Min.

Funktionsmodell eines Wasserstoff-Brennstoffzellen-Autos, das mit einer reversiblen Brennstoffzelle ausgestattet ist, die es ermöglicht, durch eine externe Stromzufuhr Treibstoff in Form von Wasserstoff selbst herzustellen und zu speichern.

Experimente:

- Bau eines Brennstoffzellen-Modellautos
- Speicherung von Wasserstoff und Sauerstoff
- Bestimmung der Zersetzungsspannung von Wasser
- Bestimmung der Elektrolyseur-Kennlinie
- Vestimmung des Elektrolyseur-Wirkungsgrades
- Elektrolyse und Faraday-Gesetze
- Bestimmung der Brennstoffzellen-Kennlinien
- Bestimmung des Brennstoffzellen-Wirkungsgrades

PowerSupply, Battery Box, Solar Module Tutorial und Lehrbuch inklusive.

Technische Daten

Elektrolysebetrieb:	5 cm ³ / Min. H ₂ ; 2,5 cm ³ / Min. O ₂ ; 1,16 W
Brennstoffzellenmodus:	H ₂ / O ₂ : 300 mW; H ₂ / Air: 100 mW
Gasspeicher:	30 m ³ H ₂ ; 30 cm ³ O ₂
Solar modul:	2,0 V / 600 mA
Battery Box:	4,5 V DC / 0,8 A
Steckernetzteil:	1,2 A
Abmessungen (H × B × T):	100 × 115 × 260 mm
Gewicht:	1,3 kg

Best.-Nr.

1232581

€*

292,00

Tutorial „Student Set“



Mögliche Experimente:

- Bestimmung der Solar modul-Kennlinien
- Bestimmung der Zersetzungsspannung von Wasser
- Bestimmung der Elektrolyseur-Kennlinie
- Elektrolyseur-Wirkungsgrades
- Elektrolyse und Faraday-Gesetze

Technische Daten

Electrolyser Cell 5:	5 cm ³ / Min. H ₂ ; 2,5 cm ³ / Min., O ₂ ; 1,16 W RFC H ₂ / O ₂ / Air
Elektrolysebetrieb:	5 cm ³ / Min. H ₂ ; 2,5 cm ³ / Min. O ₂ ; 1,16 W
Brennstoffzellenmodus:	H ₂ / O ₂ : 300 mW; H ₂ / Air: 100 mW
Gasspeicher:	30 m ³ H ₂ ; 30 cm ³ O ₂
Solar modul:	2,0 V / 600 mA
Battery Box:	4,5 V DC / 0,8 A
Steckernetzteil:	1,2 A
Verbraucher (Lüfter):	10 mW
Verbraucher (Auto):	150 mW
Kabellänge (einzeln):	250 mm
Abmessungen (H × B × T):	140 × 450 × 380 mm
Gewicht:	3,5 kg

Best.-Nr.

1232583	€*
	520,00

Tutorial „Teacher Set“



Mögliche Experimente:

- Bestimmung der Solar modul-Kennlinien
- Bestimmung der Zersetzungsspannung von Wasser
- Bestimmung der Elektrolyseur-Kennlinie
- Bestimmung des Elektrolyseur-Wirkungsgrades
- Elektrolyse und Faraday-Gesetze
- Bestimmung der Brennstoffzellen-Kennlinien
- Bestimmung der Direkt-Methanol-Brennstoffzellen-Kennlinien

Technische Daten

Electrolyser Cell 5:	5 cm ³ / Min. H ₂ ; 2,5 cm ³ / Min., O ₂ ; 1,16 W RFC H ₂ / O ₂ / Air
Elektrolysemodus:	5 cm ³ / Min. H ₂ ; 2,5 cm ³ / Min. O ₂ ; 1,16 W
Brennstoffzellenmodus:	H ₂ / O ₂ : 300 mW; H ₂ / Air: 100 mW
PEMFC Kit:	H ₂ / O ₂ : 600 mW; H ₂ / Air: 200 mW
Gasspeicher:	30 cm ³ H ₂ ; 30 cm ³ O ₂
Solar modul:	2,0 V / 600 mA
Battery Box:	4,5 V DC / 0,8 A
Steckernetzteil:	1,2 A
Verbraucher (Lüfter):	10 mW
Verbraucher (Auto):	150 mW
Kabellänge (einzeln):	250 mm
Abmessungen (H × B × T):	140 × 450 × 380 mm
Gewicht:	3,9 kg

Best.-Nr.

1232584	€*
	740,00

Brennstoffzellen und Elektrolyseur: PEMFC Kit



Komplett zerlegbare Brennstoffzelle speziell für die Ausbildung. Die Zelle kann im Wasserstoff-/Sauerstoff- oder im Wasserstoff-/Luft-Betrieb arbeiten. Montagewerkzeug inklusive.

Technische Daten	
Leistung:	600 mW (O ₂), 200 mW (Air)
Abmessungen (H × B × T):	98 × 80 × 78 mm
Gewicht:	258 g

Best.-Nr.	€*
1244175	115,00

PEM-Brennstoffzelle „Fuel Cel H₂ / O₂ Air“



PEM-Brennstoffzelle für Wasserstoff-/Sauerstoff-Betrieb und Wasserstoff-/Luft-Betrieb. Die Zelle besitzt einen Magnetauß.

Technische Daten	
Brennstoffzelle H ₂ / O ₂ :	500 mW
Brennstoffzelle H ₂ / Luft:	150 mW
Abmessungen (H × B × T):	50 × 40 × 50 mm
Gewicht:	52 g

Best.-Nr.	€*
1232592	52,00

PEM-Elektrolyseur 5 / 10



PEM-Elektrolyseur mit Wasservorratsbehältern, Wasserstoff- und Sauerstoffspeichern, auf schwarzer Grundplatte, zur Erzeugung und Speicherung von Wasserstoff und Sauerstoff.

Technische Daten	Electrolyser 10	Electrolyser 5
H ₂ Produktion:	10 cm ³ / min	5 cm ³ / min
O ₂ Produktion:	5 cm ³ / min	2,5 cm ³ / min
Leistung:	2,23 W	1,16 W
Gasspeicher:	30 cm ³ H ₂ 30 cm ³ O ₂	30 cm ³ H ₂ 30 cm ³ O ₂
Abmessungen (H × B × T):	100 × 170 × 135 mm	100 × 170 × 135 mm
Gewicht:	315 g	305 g

Best.-Nr.	€*
1232599 „Electrolyser 10“, zweizellig	139,00
1232598 „Electrolyser 5“,	105,00

Lehrbuch „Brennstoffzellen im Unterricht“



Umfassende Einführung in die Solar- Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie, Schülerexperimente zur Solarzelle, Elektrolyse, Brennstoffzelle, Schüler- und Lehrerarbeitenblätter, Kopiervorlagen, 148 × 210 mm, 144 Seiten, mit zahlreichen Abbildungen, 3. Auflage, 2008.

Best.-Nr.	€*
1232572	22,50

Solar Module Tutorial

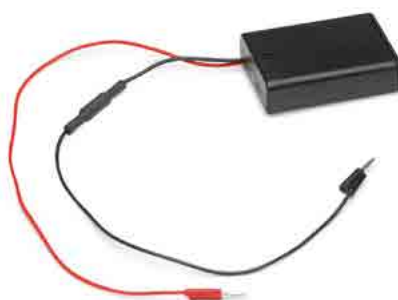


Leistungsfähiges Solarmodul mit magnetischem Halter, der drei verschiedene Neigungswinkel zulässt, ausgelegt für Produktgruppe Tutorial und den Elektrolyseur „Electrolyser 5“.

Technische Daten	
Leistung:	2,0 V / 600 mA
Abmessungen (H x B x T):	135 x 95 x 30 mm
Gewicht:	89 g

Best.-Nr.	€*
1232554	45,00

Battery Box



Batteriehalter zur Stromversorgung von Elektrolyseuren und reversiblen Brennstoffzellen (Einzel- und Doppelzellen).

Technische Daten	
Input:	3 x AA Batterien
Output:	4,5 V DC / 0,8 A
Abmessungen (H x B x T):	20 x 69 x 50 mm
Gewicht:	31 g

Best.-Nr.	€*
1232564	15,00

Verbindungskabel und Adapter



Verbindungskabel für Produktgruppen Junior und Tutorial, 2 mm Ø, Länge: 50 cm.

Best.-Nr.	€*
1244206 rot	2,80
1244207 schwarz	2,80

roter / schwarzer Adapter (4mm auf 2 mm), 10 g

Best.-Nr.	€*
1232565	5,10

Fan Tutorial / Spotlight



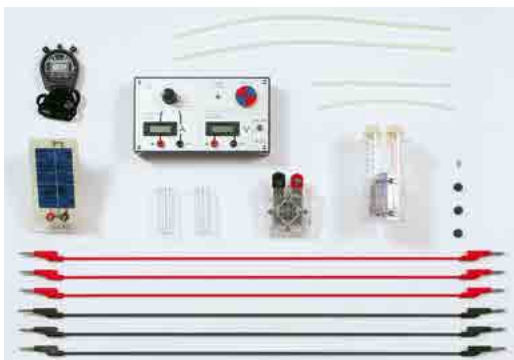
Lüftermotor als elektrischer Verbraucher für Tutorial Brennstoffzellen mit Magnetfuß .

Technische Daten	
Leistung:	10 mW
Abmessungen (H x B x T):	135 x 40 x 60 mm
Gewicht:	66 g

Best.-Nr.	€*
1232570 Fan Tutorial	32,50

Best.-Nr.	€*
1244106 Spotlight	72,00

Dr. FuelCell® Sciencee Kit Schülerübungskasten Brennstoffzelle Solar-Wasserstoff-Technologie



Die Energie von Morgen heute im Unterricht. Mehr als 20 ausgesuchte Schülerexperimente. Grundlegende naturwissenschaftliche Sachverhalte aus den Chemie- und Physik-Rahmenplänen am Beispiel dieser faszinierenden Zukunftstechnologie.

Lieferumfang:

- PEM-Brennstoffzelle 0,5 Watt
- PEM-Elektrolyseur (Betrieb mit destilliertem Wasser)
- Gasspeicher graduirt
- Solarmodul 0,5 Watt
- Volt und Amperemeter in Kunststoffgehäuse mit Lampe und Elektromotor
- 7 schaltbare Widerstände
- Stoppuhr, Kabel, Schläuche, Schlauchklemmen
- Aufbewahrungskasten mit Deckel
- Aufbauanleitung
- Kursprogrammheft für Sekundarstufe I und II



Best.-Nr.	€*
1308863	257,00

Klassensatz 1 – Heliocentris Brennstoffzelle und Solar-Wasserstofftechnologie



Brennstoffzellen und die Solar-Wasserstofftechnologie sind hoch aktuell und werden in Zukunft unseren Alltag prägen. Eine Reihe von mehr als 20 interessanten Versuchen aus der Physik und Chemie können mit diesem Demonstrationsgerät im DIN A4-Wandplattensystem durchgeführt werden. Eine CD-ROM und das 4-bändige Kursprogramm bieten ein breites Angebot an Versuchsbeschreibungen mit Arbeitsblättern und fachlichen Informationen zum Thema.

Der Klassensatz 1 besteht aus:

- Demonstrations-Gerätesatz 1308873
- 6 x SEG „Energiewandlung 2“ 1308863 „light“
- Kursprogramm mit CD-ROM

Best.-Nr.	€*
1308876	2.840,00

Zerlegbare Brennstoffzelle



Inhalt:

- Brennstoffzelle 0,8 Watt
- 2 Zuführungen für Luft und Sauerstoff
- 2 Membranen mit unterschiedlicher Katalysatorbelegung
- Einsteckwiderstand
- Aufbauanleitung
- Experimentierbeschreibung

Best.-Nr.	€*
1308868	118,00

Zethanol-Brennstoffzelle



Inhalt:

- Zethanol-Brennstoffzelle (20 mW)
- 3 Vorratsflaschen mit Tülle
- Aufbauanleitung und Experimentierbeschreibung

Best.-Nr.	€*
1308869	91,00

Model Car Demo



Das Modell ist mit einer reversiblen Brennstoffzelle ausgestattet, die als Elektrolyseur und als Brennstoffzelle arbeitet. Nach Ladebeginn ist das Fahrzeug in 20 Sek. startklar. Laufzeit bei gefüllten Gasspeichern ca. 2 – 3 Min., Leistung 300 mW.

Best.-Nr.	€*
1308870	145,00

Model Car Complete „Energieumwandlung III“



Messbox ermöglicht quantitative Untersuchungen. Mit dem Handgenerator lässt sich alternativ zum Solarmodul Strom erzeugen.

Inhalt:

- Reversible Brennstoffzelle
- Solarmodul
- Chassis
- Lastmessbox
- Handgenerator
- Lehrmaterial mit Experimentieranleitung
- Flasche mit destilliertem Wasser
- Kabelsatz

Best.-Nr.	€*
1308871	195,00

Handgenerator



Handgenerator für Brennstoffzellen, geglättete Ausgangsspannung.

Best.-Nr.	€*
1308867	59,00

Lastmessbox



Die komfortable und kompakte Messbox dient in Experimenten zur Datenerhebung. Integrierter Verbraucher, wie Motor, Glühlampe und 7 schaltbare Widerstände ermöglichen eine Vielzahl von Experimenten.

Best.-Nr.	€*
1308875	76,00

Lampe mit Leuchtmittel



für die Simulation von Sonnenlicht.

Best.-Nr.	€*
1308866	30,00

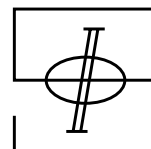
* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

4

Versuchsaufbauten und Experimentierkits

Experimentiersets: Chemie	67
Erdöldestillation	68 – 69
Extraktion / Destillation / Gasentwicklung	70 – 71
Explosionsversuche	72
Zitt-Apparaturen	73 – 80
Kalorimeter	81
Experimentiersets: Primarstufe/Sek I	82 – 86
Experimentiersets: Verbrennung	87
Demoversuche: Chemie & Atommodelle	88 – 91
Polarimeter	92 – 93
Diffusionsapparat / Eudiometer	94



Chemie-Experimentierkasten



Experimentiersets: Chemie

Inhalt:

- Uhrglasschale aus DURAN®, Ø: 100 mm
- Erlenmeyerkolben aus DURAN®, Weithals, mit Teilung, 50 ml
- Gummistopfen, grau, massiv, Ø: 31 × 38 mm
- Gummistopfen, grau, 1 Bohrung, Ø: 7 mm, 31 × 38 mm
- Gummistopfen, grau, 2 Bohrungen, Ø: 7 mm, 31 × 38 mm
- Winkelrohr, 90° gebogen, äußerer Ø: 8 mm, 200 × 50 mm
- Winkelrohr, 90° gebogen, äußerer Ø: 8 mm, 50 × 50 mm, einseitig ausgezogen
- Abdampfschale aus Porzellan, mit Ausguss, halbtief, Ø: 81 mm, ca. 107 ml Inhalt, glasiert
- Tiegel aus Porzellan, Ø: 40 mm, 20 ml
- Tropfpipette aus Glas, 75 mm lang
- Saughütchen aus Gummi, transparent
- Reagenzgläser aus FIOLAX-Glas mit Bördelrand, 160 × 16 mm, 10 Stück
- Gummistopfen, grau, massiv, Ø: 12 × 17 mm, 2 Stück
- Gummistopfen, grau, 1 Bohrung, 7 mm, 12 × 17 mm, 2 Stück
- Reagenzglashalter aus Holz für Gläser bis Ø: 20 mm
- Tiegelzange, 18/8 Stahl, 220 mm lang
- Glastrichter, 40 mm
- Rundfilter für qualitative Analysen, 90 mm, Packung = 100 Stück
- Polylöffel, gebogen, 190 mm lang
- Doppelspatel mit Rinne, 18/8, Länge: 180 mm, Rinne 50 × 9 mm
- Tiegelzange
- Bügel-Gasanzünder, einfache Ausführung, schwarz
- Glasrührstab, 200 × 6 mm
- Magnesiastäbchen, Packung mit 25 Stück
- Holzstäbe, 200 mm lang, Packung mit 100 Stück
- Schleifwürfel

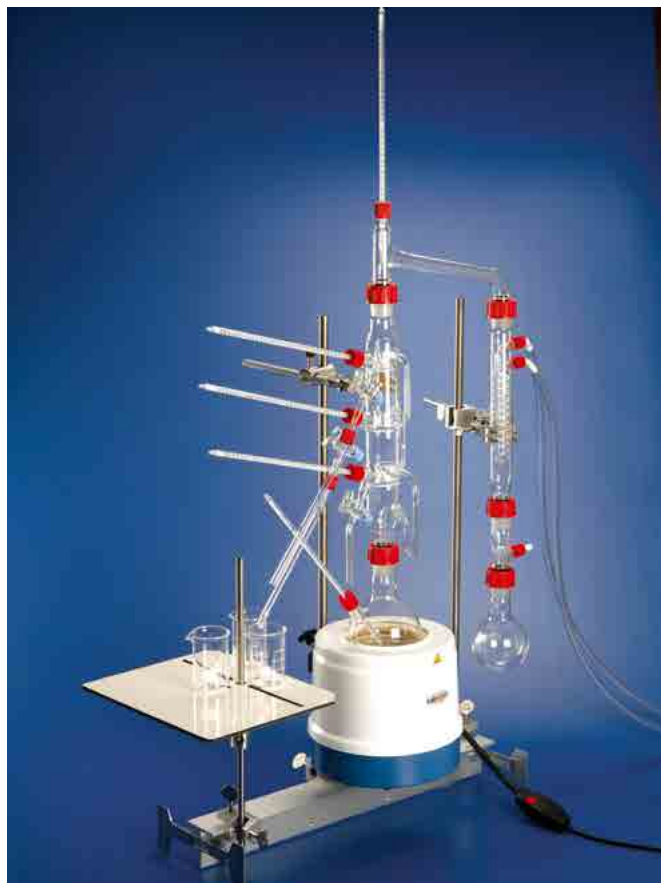
Best.-Nr.		€*
1159611	Chemie-Experimentierkasten aus Holz, mit einsteckbarem Reagenzglasgestell (6 Bohrungen), 32 × 24 × 11 cm, bestückt mit Schüler-Experimentiermaterial für den SEK-I-Bereich, jederzeit individuell erweiterbar	96,00
1159610	Chemie-Experimentierkasten aus Holz, leer, mit einsteckbarem Reagenzglasgestell (6 Bohrungen), 32 × 24 × 11 cm	44,50

Zubehör / Ergänzungssatz:

- **Becherglaszange** 18/8 Stahl, Ø: 25 – 100 mm, 250 mm lang,
- Dreipunktauflage
- **pH-Indikatorpapier** pH 1,0 – 14,0, 1 Rolle in Plastikdrehdose
- **Petrischale** aus Glas, Ø: 60 mm, 15 mm hoch
- **Reagenzglas** aus SUPREMAX, schwer schmelzbar, 180 × 20 mm
- **Reagenzglas** mit seitlichem Ansatz, 180 × 20 mm
- **Schutzbrille** für Brillenträger
- **Enghalsflasche** aus Polyäthylen ohne Verschluss, 250 ml
- **Spritzverschluss** für PE-Enghalsflaschen, 250 – 500 ml
- **Phosphorlöffel** aus 18/8 Stahl, 450 mm lang
- **Taschenthermometer** Multi, - 50°C bis + 150°C

Best.-Nr.		€*
1159612	Ergänzungssatz zum Schüler-Experimentierkasten 1159611	62,00

Systemgerätesatz „Erdöldestillation“



Kompakter und übersichtlicher Versuchsaufbau

Bestehend aus folgenden Einzelteilen:

- Glockenbodenkolonne mit 3 Böden
- Dimrothkühler
- Zweihalskolben, 500 ml
- 5 Thermometer 0 °C bis 360 °C
- Anleitung
- Destillierbrücke
- Vakuumvorstoß, gerade
- Rundkolben, 250 ml

Best.-Nr.		€*
1277400	mit 5 Schliffklemmen	534,00
1277500	mit Rodaviss-Verschraubungen statt Schliffklemmen, 3 Böden	622,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1240200	Heizhaube für Rundkolben 500 ml Metallgehäuse kunststoffbeschichtet, 200 Watt, 450 °C, mit Personenschutzadapter	268,00
1277700	Spezialstativ, komplett, Leistenfuß, 550 mm lang; 6 Universalmuffen aus Aluminium; 2 Universalklemmen; Stativrohr, 750 × 13 mm; Stativrohr, 400 × 13 mm; Stativrohr, 450 × 10 mm; Stativtisch zum Abstellen von Probengefäßen oder als Platz für ein Digital-Temperaturmessgerät	272,65

Bausatz „Extraktion für Schüler“



SVS-Glassatz im Schaumstoffeinsatz (ohne Wanne)

Bestehend aus folgenden Einzelteilen:

- SVS Rundkolben, 100 ml, GL 25
- SVS Extraktionsmittelstück, GL 25
- SVS Dimrothkühler, GL 25
- Extraktionshülsen, 22 × 80 mm (2 Stück)

Best.-Nr.		€*
1172912		136,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1172919	Aufbewahrungswanne, flach, rot	9,40
1187703	Extraktionshülsen, 22 × 80 mm, Packung mit 25 Stück	68,00
1288130	Getrocknete Rosenblätter, Inhalt: 100g	8,80

Künstliches Rohöl Shell ÖL PAE 15805



In den Chemie-, Lehr- und Rahmenplänen aller allgemeinbildenden Schulen nimmt die Beschäftigung mit dem Thema Erdöl wegen der Lebensnähe einen hohen Stellenwert ein. Nach *GUV 1916. S.17*, sind inzwischen aber Erdöl und Erdölextrakte als krebserregend (K2) eingestuft, also für Schülerversuche nicht mehr und für Demonstrationsversuche bedingt geeignet. Für die fraktionierte Destillation, 1 Liter

Weitere Vorteile:

- die wichtigsten für den Chemieunterricht relevanten Fraktionen sind enthalten
- Sicherheitsdatenblatt
- Konstante garantierte Zusammensetzung
- Leichtes Reinigen des Laborgerätes durch reduzierten Bitumenanteil

Best.-Nr.		€*
1283287		35,30

Bausatz „Destillation für Schüler“



Kompakter und übersichtlicher Versuchsaufbau bestehend aus:

- Liebigkühler 150 mm
- Destillieraufsatz
- Destilliervorstoß
- Thermometer 100 °C
- Alles im Schaumstoffeinsatz, stapelbar in Aufbewahrungswanne (nicht im Lieferumfang enthalten)

Best.-Nr.		€*
1172911	SVS Glassatz Schüler-Destillation mit 100 ml Kolben und Schaumstoffeinlage	98,00
11729111	SVS Glassatz Schüler-Destillation mit 250 ml Kolben und Schaumstoffeinlage	108,00
11729112	SVS Schüler-Destillationssatz mit Zweihalsrundkolben 250 ml	108,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1172919	Aufbewahrungswanne flach, rot (passend für SVS Glassatz 100 ml)	9,40
1172926	Aufbewahrungswanne hoch, rot (passend für SVS Glassatz 250 ml)	15,35
1172920	Stativ für Schülerdestillationsbausatz , bestehend aus: 1 Leistenfuß 25 cm, 4 Universalmuffen, 2 Stativrohre 400 × 13 mm, 1 Universalklemme, 1 Keramikdrahtnetz	144,00
11729201	Stativ für Bausatz „Destillation für Schüler“ , bei Verwendung von Heizhauben bestehend aus: 1 Leistenfuß, 25 cm, 2 Stativstäbe, 500 mm, ohne Gewinde, 4 Universalmuffen, 2 Universalklemmen, 1 Keramikdrahtnetz	135,95

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1240000	Heizhaube , für 100 ml Rundkolben	256,00
1240100	Heizhaube , für 250 ml Rundkolben	259,00
1172940	Einhalsrundkolben , 100 ml, GL 25/12 für Destillation	15,00
1172913	Einhalsrundkolben , 250 ml, GL 25/12 für Destillation	19,95
1172942	Liebigkühler (Westkühler) 150 mm Mantellänge 2 x GL 14/6, 2 Schlaucholiven mit Schraubkappe	43,60
1172941	Destillationsaufsatz mit FA12, FA 10, GL 18	15,00
1172943	Vorstoß , gebogen, mit Schraubkappe GL 18/10	12,50
1223202	Chemisches Thermometer , Messbereich: -10 °C bis +110 °C / 1/1 Teilung, Ø: 7-8 mm, rote Füllung	6,80
1286106	Verschraubung mit Loch GL 18 , passend für Liebigkühler, Vorstoß Destillationsaufsatz, fraktionierte Destillation	1,35
1286111	Verschraubung mit Loch GL 25 , passend für Kolben 100/250 ml	1,65
1286109	Silikondichtung, mit PTFE-Stulpe , 16 × 8 mm, passend für Verschraubung mit Loch GL 18 und Destillieraufsatz	2,15
1286103	Silikondichtung, mit PTFE-Stulpe , 16 × 6 mm, passend für Verschraubung mit Loch GL 18 und Thermometer, Ø: 6 – 7 mm	2,45
1286141	Silikondichtung, mit PTFE-Stulpe , 22 × 12 mm, passend für Kolben GL 25 250/500 ml	3,50
1286108	Kunststoffolive, gebogen , mit Verschraubung GL 14	1,05

KST-Glasgerätesatz-Extraktion



Handlich, kompakt, zur Gewinnung von Fetten, Farb- und Inhaltsstoffen durch Extraktion mit einem Lösungsmittel, z. B. Erdnussöl aus Erdnüssen, Chlorophyll aus grünen Pflanzenteilen, Alkaloide aus Chinarinde, Humolon und Lupolon aus Hopfen und vieles mehr.

Der Glassatz ist komplett ausgestattet, man benötigt lediglich eine Heizquelle für das Extraktionsgefäß. Als besonders effektiv hat sich hier die einfache Heizplatte mit Sandbadschale erwiesen, es lassen sich aber auch vorhandene Herdplatten oder Magnetrührer mit Heizung in Verbindung mit einem Wasser- oder Ölbad verwenden. Ferner ist ein Kühlwasseranschluss notwendig.

Best.-Nr.	€*
1288100	118,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1287500	Heizplatte, 800 Watt bis 425°C, Ø: 85 mm	315,00
1202820	Stativstab, aus rostfreiem Stahl M 10 Gewinde, 600 mm lang	38,00
1104600	Sandbadschale, aus rostfreiem Stahl, flach, Ø: 100 mm Ø: Höhe: 30 mm	14,50
1288000	Spezialstativ, aus Aluminium und Edelstahl für die Wasser- dampfdestillation und Extraktion	109,00

Wasserdampfdestillation



Kompaktes Gerät, für viele Stoffe deren Siedepunkt höher als der des Wassers ist. Es dient der schonenden Abtrennung und Gewinnung ätherischer Öle durch Wasserdampf aus festen Stoffen. Destilliert werden können z. B. Samen, Blätter, Gewürze und vieles mehr.

Der Glassatz ist komplett ausgestattet, man benötigt lediglich eine Heizquelle für das Extraktionsgefäß. Als besonders effektiv hat sich hier die einfache Heizplatte mit Sandbadschale erwiesen, es lassen sich aber auch vorhandene Herdplatten oder Magnetrührer mit Heizung in Verbindung mit einem Wasser- oder Ölbad verwenden. Ferner ist ein Kühlwasseranschluss notwendig.

Best.-Nr.	€*
1287400	108,00

Zubehör identisch mit 1288100 (siehe links)

Chlorkalktabletten



zur Erzeugung von Chlorgas, Menge: 500 g

Best.-Nr.	€*
1303000	22,00

Gasentwickler nach Maey



Zur Herstellung von Gasen aus:

- Feststoffen und Flüssigkeiten
- Wasserstoff
- Kohlendioxid
- Stickoxide
- Schwefelwasserstoff
- Schwefeldioxid

Inhalt:

- Erlenmeyerkolben, 250 ml, NS 29/32 mit Hahn
- Einsatzrohr mit Fritte
- Gasablasshahn mit NS 29/32
- 2 Schlieffklammern
- Anleitung

Best.-Nr.	€*
1302950	54,85

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1302951	Tropftrichter, 100 ml, NS 29/32, birnenförmig, Druckausgleich zur Herstellung von Chlorgas und Sauerstoff	42,35

Gasentwickler nach Kipp



Die Lochscheibe aus Polyethylen besitzt eine zentrale Bohrung. Sie wird in die Einschnürung des Unterteils gelegt und dient der Auflage von festen Substanzen. Damit kann man jedoch, im Gegensatz zum Modell Mauer-Dehnert, nur mit groben Substanzen arbeiten, die nicht durch die Perforation fallen.

500 ml, komplett mit Zubehör, aus Borosilikatglas 3.3.

Best.-Nr.	€*
1161800	148,00

KST-Universalgasentwickler



Der Universalgasentwickler dient zur einfachen und sicheren Darstellung der meisten Gase, die in kleinem Maßstab benötigt werden. Er ist einfach im Aufbau, leicht zu bedienen und einfach zu reinigen. Die Gasentwicklung steuert sich selbst und ist leicht zu unterbrechen. Das entstehende Gas kommt ausschließlich mit Glas und Teflon in Kontakt. Inklusive umfangreicher Anleitung, Modell KST Grundmodell

Diese Gase lassen sich mit dem KST-Universalgasentwickler darstellen:

- Ammoniak – NH₃
- Chlor – Cl₂
- Chlorwasserstoff – HCl
- Distickstoffoxid – N₂O
- Kohlendioxid – CO₂
- Kohlenmonoxid – CO
- Sauerstoff – O₂
- Stickstoff – N₂
- Stickstoffdioxid – NO₂
- Stickstoffoxid – NO
- Schwefeldioxid – SO₂
- Wasserstoff – H₂

Best.-Nr.	€*
1302900	79,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1303100	Tropftrichter zur Erweiterung für andere Gasarten	29,40

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



KST-Springbrunnenversuch



Lösen von HCl oder NH₃ in Wasser

Kompakter Versuchsaufbau aus Glas und Plexiglas. Dieser Versuchsaufbau beendet den umständlichen Aufbau aus vorhandenen Teilen der Sammlung. Er ist in kürzester Zeit funktionsfähig. Komplett mit Anleitung.

Best.-Nr.	€*
1287200	120,00

Ersatzteile:

Best.-Nr.		€*
1285650	Gipsbrennrohr kpl. mit Kurbel	28,80
1286107	Verschraubung mit Loch GL 14	1,15
1286106	Verschraubung mit Loch GL 18	1,35
1286111	Verschraubung mit Loch GL 25	1,65
1286105	Verschraubung mit Loch GL 32	1,68
1286108	Kunststoffolive mit Silikondichtung, gebogen für GL 14 Verschraubung mit Loch	1,05
1286119	Kunststoffolive mit Silikondichtung, gerade für GL 14 Verschraubung mit Loch	0,90
1286103	Silikondichtung mit PTFE Stulpe, 16 × 6 mm, Bohrung 6 mm	2,45
1286109	Silikon-Dichtung mit PTFE Stulpe, 16 × 8 mm, Bohrung 8 mm	2,15
1286129	Silikon-Dichtung mit PTFE Stulpe, 29 × 10 mm	5,30
1286135	Silikon-Dichtung mit PTFE Stulpe, 42 × 26 mm	9,00

Zündrohr für Explosionsversuche



Für Explosionsversuche und sicheren Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten. Zur einfachen Demonstration der Zündfähigkeit von Gemischen aus Luft und Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten. Das Zündrohr erlaubt die rasche Bestimmung der jeweiligen Zündgrenzen und damit die experimentelle Einführung dieser Begriffe. Außerdem zeigen die Versuche sehr eindringlich die Gefahren beim Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten. Zur sicheren Durchführung von Knallgasexplosionen mit Luft-Wasserstoff- oder Methan-Luft-Gemischen. Einfache und sichere Handhabung durch den eingebauten Piezozünder und die Verwendung von dickwandigem und getempertem Guss-Plexiglas. Alle Vorgänge können durch das transparente Material beobachtet werden.

- Piezozünder mit verstellbarer Funkenstrecke
- Nicht für Sauerstoff-Gas-Gemische zu verwenden
- Eindrucksvolle (auch akustische) Wirkung durch Herausschleudern des Plastikdeckels
- Mit Versuchshinweisen

Best.-Nr.	€*
1287210	96,50

Zündkerzen-Explosionsrohr



Lebensnah: Der Zündkerzenfunke entzündet wie im Motor das Gemisch. Das Verdunsten des Benzins lässt sich von außen verfolgen. Nur das Gemisch aus Benzindampf und Luft lässt sich zünden. Vor dem Mischen verursacht der Funke keine Explosionen. Die untere und obere Grenze der Zündfähigkeit eines Benzindampf-Luftgemisches lassen sich leicht zeigen. Akustischen Versuchsergebnis: Knall.

Optisches Versuchsergebnis: Die Flammenfront ist im Plexiglasrohr gut sichtbar. Der Deckel fliegt hoch.

Best.-Nr.	€*
1287215	108,60

Plexiglas-Silo für Staubexplosionen



Nach Prof. Dr. Peter Menzel, mit Anwendungshinweisen

- Eindrucksvolle Demonstration von Staubexplosionen mit gut sichtbarer Flammenfront (bei fest angedrücktem Polyethylendeckel: Herausschleudern des Deckels)
- Einfache Handhabung durch Vorlage des Staubes in einem Porzellantiegel
- Sichere Handhabung durch Verwendung einer Luftpumpe
- (Aufwirbeln des Staubes durch das gebogene Lufteinleitungsrohr)

Anwendung:

Die Gefahren, die von brennbaren Stäuben durch Verwirbelung, in Anwesenheit einer Zündquelle ausgehen, können eindrucksvoll gezeigt werden. Dabei können verschiedene Staubmaterialien, der Einfluss der Feuchtigkeit des Staubes oder die Abhängigkeit von der Staubmenge untersucht werden.

Darüber hinaus dient diese Reaktion zu Illustration der Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit vom Zerteilungsgrad bzw. der Oberfläche eines Feststoffes bei Verbrennungsreaktionen.

Inhalt:

Plexiglasrohr (Ø: 8 cm, Höhe 33 cm), Polyethylendeckel, Luftpumpe, Schlauch, Porzellantiegel, Kerze, Kerzenhalter

Best.-Nr.	€*
1287220	108,00

Zubehör:

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1287221	Weizenstärke	250 g 9,00
1287222	Bärlappsporen (Lycopodium)	100 g 15,00

Donnerbüchse



Mit dem hier vorgestellten Experiment wird ein Pentandampf-Luft-Gemisch in einer 1,3-Liter-Dose erzeugt und mit Hilfe der eingeschraubten Autozündkerze zur Verpuffung gebracht. Mit einem mächtigen aber wohltonenden Knall fliegt der Dosendeckel aus leichtem PE-Kunststoff an die Decke und fällt gefahrlos zu Boden. An der Dosenöffnung erscheint Mündungsfeuer! Viele Begriffe aus der Motorwelt können anhand des Versuchs erläutert werden. Fortgeschrittene Schülerinnen und Schüler können im Praktikum die Explosionsgrenzen in Abhängigkeit von der Tropfenanzahl des Pentans selbst ermitteln.

Benötigte Reagenz: n-Pentan 100 ml

Best.-Nr.	€*
1287240	69,00

Einzelteile:

Best.-Nr.	€*
Z 14.31	Labormappe zum Experiment 8,90
Z 14.32	1,3 Liter-Dose PE Schnappdeckel eingeschraubter Zündkerze 50,00
Z 14.33	Isolierte große Krokodilklemme 4,45

Zubehör:

Best.-Nr.	Bezeichnung	Menge	€*
881301234	n-Pentan	250 ml	7,20
881301241	n-Pentan	1 l	25,20



Konfettikanone



Dieses Experiment verblüfft immer wieder neu durch seine unerwarteten Effekte. Es ist aber auch gerade deshalb für die Sicherheitserziehung von besonderer Bedeutung. Das Volumen des Kanonenrohrs ist nur 1/10 des Volumens der Donnerbüchse. Es gibt nur eine minimale Verpuffung, wenn man den Kohlenwasserstoff nur mit Luft mischt. Erschreckend ist dagegen der Verpuffungsknall, wenn in der Mischung die Luft durch reinen Sauerstoff ersetzt wird. Verwendet man als Abschluss des Kanonenrohrs einen selbstgebastelten Alufolienbehälter mit Konfettifüllung, so rieselt nach dem Abschuss Konfetti von der Decke. Das Rohr aus transparentem Hartplastikmaterial widersteht sicher dem hohen Gasdruck bei der Verpuffung.

Benötigte Reagenz: n-Pentan 100 ml

Best.-Nr.	€*
1287230	76,65

Einzelteile:

Best.-Nr.		€*
Z 14.41	Labormappe mit allen Unterlagen zum Versuch Konfettikanone	8,90
Z 14.42	Dickwandiges Hartplastikrohr, mit Elektroden und Anschlussbuchsen	52,25
Z 14.43	Großer Gummistopfen zur Stoßabsicherung am unteren Rohrende	10,00

Zubehör:

Best.-Nr.	Bezeichnung	Menge	€*
881301234	n-Pentan	250 ml	7,20
881301241	n-Pentan	1 l	25,20

Carbidbölller



Komplette Apparatur der Zauberbox mit Unterlagen
Mit diesem attraktiven Experiment kann man die Gefährlichkeit eines Ethin-Luft-Gemischs demonstrieren. Neben seinem erlebnispsychologischen Reiz ist dieser Versuch eine eindrückliche Mahnung zur Vorsicht und somit auch ein wichtiger Beitrag zur Sicherheitserziehung. Die Schülerinnen und Schüler erleben die Gefährlichkeit einer Situation ohne dabei selbst gefährdet zu sein. In einer Dose mit leichtem Schnappdeckel aus PE-Plastik wird aus Calciumcarbid und Wasser Ethin erzeugt. Beim Versuch, das Ethin an der Austrittsstelle anzuzünden, verpufft das Ethin-Luft-Gemisch in der Dose, sodass der Deckel nach der Seite hin abgesprengt wird. Das nachfolgend gebildete Restethin verbrennt gefahrlos mit leuchtender und rußender Flamme.

Benötigte Reagenz: Calciumcarbid 25 g

Best.-Nr.	€*
1287235	61,10

Einzelteile:

Best.-Nr.		€*
Z 14.52	1-Liter-Dose, mit Einspritzloch, eingeschraubter Stativstange und PE-Schnappdeckel	46,45

Zubehör:

Best.-Nr.	Bezeichnung	Menge	€*
881049431	Calciumcarbid, 85 %, reinst	100 g	3,80
881049434	Calciumcarbid, 85 %, reinst	250 g	8,30
8343000	Calciumcarbid, Stücke	1 kg	28,80

Synthese von Chlorwasserstoff I



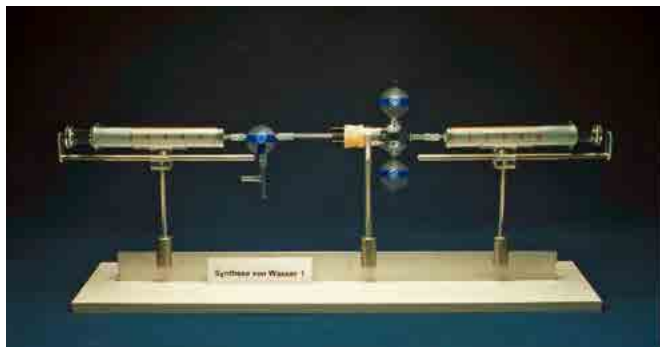
Diesem quantitativen Experiment „Synthese von Chlorwasserstoff I“ sollte im methodischen Gang eine qualitative Synthese von Chlorwasserstoff vorausgehen. Dafür wäre „Fotochemische Blitzreaktion mit Chlorknallgas“ sehr geeignet.

Mit dem hier vorgestellten Experiment wird das Volumenverhältnis zwischen den Ausgangsstoffen Wasserstoff und Chlor mit 1 : 1 bestimmt. Die experimentelle Bestimmung dieses Versuchsergebnisses ist ein entscheidender Schritt auf dem Erkenntnisweg zur Gewinnung der Formeln H_2 , Cl_2 , HCl und damit zur Einführung der ersten Molekülformeln im Chemieunterricht.

Original-Kompakt-Apparatur mit allen Unterlagen

Best.-Nr.	€*
1216460	455,00

Synthese von Wasser I



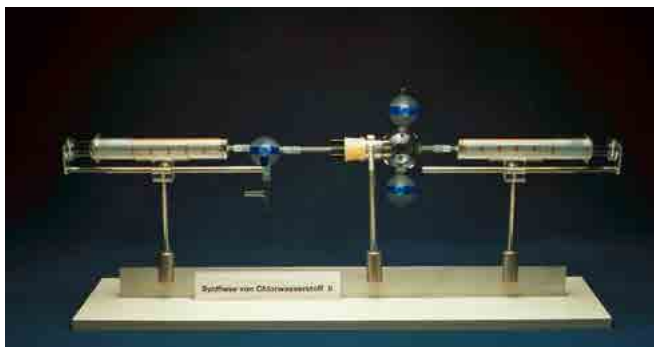
Diesem quantitativen Experiment „Synthese von Wasser I“ sollte im methodischen Gang zumindest eine qualitative Analyse von Wasser vorausgehen.

Mit dem hier vorgestellten Experiment wird das Volumenverhältnis zwischen den Ausgangsstoffen Wasserstoff und Sauerstoff mit 2 : 1 bestimmt. Die experimentelle Bestimmung dieses Versuchsergebnisses ist ein entscheidender Schritt auf dem Erkenntnisweg zur Gewinnung der Formeln (H_2) , O_2 , H_2O . Es entsteht kein Knallgas!

Original-Kompakt-Apparatur mit allen Unterlagen

Best.-Nr.	€*
1216462	590,00

Synthese von Chlorwasserstoff II



Dieses quantitative Experiment Z 02.00 „Synthese von Chlorwasserstoff II“ fußt methodisch auf dem bereits bekannten Versuchsergebnis, dass sich Chlor und Wasserstoff im Volumenverhältnis 1 : 1 verbinden. Es gibt Antwort auf die Frage nach dem Volumen des bei der Synthese entstehenden Chlorwasserstoffs.

Mit dem hier vorgestellten Experiment wird das Volumenverhältnis Wasserstoff : Chlor : Chlorwasserstoff mit 1 : 1 : 2 bestimmt.

Die Auswertung dieser Aussage mit Hilfe des Einfachheitsprinzips, des Satzes von Avogadro und der Daltonschen Atomhypothese führt zwingend zu den Formeln H_2 , Cl_2 , HCl und zur Reaktionsgleichung (vgl. 10-Punkte-Algorithmus nach Avogadro; Muster von J. ZITT in PdN-Ch 2/49, 2000, 13).

Original-Kompakt-Apparatur mit allen Unterlagen

Best.-Nr.	€*
1216461	545,00

Synthese von Wasser II



Dieses quantitative Experiment „Synthese von Wasser II“ fußt methodisch auf dem bereits bekannten Versuchsergebnis, dass sich Wasserstoff und Sauerstoff im Volumenverhältnis 1 : 1 verbinden. Es gibt Antwort auf die Frage nach dem Volumen des bei der Synthese entstehenden Wasserdampfs. **Mit dem hier vorgestellten Experiment wird das Volumenverhältnis Wasserstoff : Sauerstoff : Wasserdampf mit 2 : 1 : 2 bestimmt.** Die Auswertung dieses Ergebnisses mit Hilfe des Einfachheitsprinzips, des Satzes von Avogadro und der Daltonschen Atomhypothese führt zwingend zu den Formeln (H_2) , O_2 , H_2O und zur Reaktionsgleichung (vgl. 10-Punkte-Algorithmus nach Avogadro, Muster dazu von J. ZITT in PdN-Ch 2/49, 2000, 13). Am Anfang ähnelt das Versuchsgeschehen dem des Experiments Synthese von Wasser I.

Original-Kompakt-Apparatur mit allen Unterlagen

Best.-Nr.	€*
1216463	630,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Synthese von Ammoniak



Diesem qualitativen Experiment „Synthese von Ammoniak“ sollte im methodischen Gang die Einsicht voraus gehen, dass Stickstoff sehr reaktionsträge ist. Nicht einmal im Gasgemisch mit Wasserstoff lässt sich eine Reaktion auslösen, die mit derjenigen von Chlor oder Sauerstoff vergleichbar wäre. Eine Stickstoff-Wasserstoff-Knallgasreaktion gibt es nicht!

Bei dem hier vorgestellten Experiment wird mit fantasiereicher Experimentierkunst versucht, die Stickstoffgasteilchen zur Reaktion mit Wasserstoffgasteilchen zu überlisten und so die Elemente in eine Verbindung zu zwingen. Das Gelingen des Experiments und der Nachweis des Reaktionsprodukts sind entscheidende Schritte auf dem Erkenntnisweg zur Gewinnung der Formeln (H_2) , N_2 und NH_3 . Das Experiment ist gefahrlos, weil neben Wasserstoff nur Stickstoff in die Apparatur gelangt.

Apparatur mit allen Unterlagen

Best.-Nr.	€*
1216464	439,00

Synthese von Methan (Erdgas)



Dieses quantitative Experiment „Analyse von Methan (Erdgas)“ kann im methodischen Gang bei der „Einführung in die organische Chemie“ eine Schlüsselfunktion einnehmen. Vorab sollte jedoch durch eine einfache qualitative Verbrennungsanalyse gezeigt werden, dass die Verbindung Methan zumindest die Elemente Kohlenstoff und Wasserstoff enthält. Die Bestimmung der Molekülmasse mit Hilfe der Gaswägekugel (m zwischen 14 u und 18 u) lässt den sicheren Schluss zu, dass ein Methanmolekül nur aus einem Kohlenstoffatom und einer noch unsicheren Anzahl von Wasserstoffatomen bestehen muss.

Mit dem hier vorgestellten Experiment wird eine kleine Methanportion in festen Kohlenstoff und Wasserstoffgas gespalten und das Verhältnis Methan : Wasserstoff mit 1 : 2 volumenmetrisch ermittelt. Die Auswertung dieses Ergebnisses mit Hilfe des Satzes von Avogadro führt zwingend zu der Formel CH_4 und zur Reaktionsgleichung. Die so gewonnene Methanformel ist auch eine experimentelle Bestätigung für die Vierbindigkeit des Kohlenstoffatoms.

Apparatur mit allen Unterlagen

Best.-Nr.	€*
1216466	485,00

Analyse von Ammoniak I und II



Dieses quantitative Experiment „Analyse von Ammoniak I und II“ fußt methodisch auf dem bereits bekannten Versuchsergebnis, dass Ammoniak eine Verbindung aus den Elementen Wasserstoff und Stickstoff ist. Mit dem hier vorgestellten Experiment wird Ammoniak katalytisch gespalten und nach einer Gasanalyse das Volumenverhältnis **Wasserstoff : Stickstoff : Ammoniak mit 3 : 1 : 2 bestimmt**. Die Auswertung dieses Ergebnisses mit Hilfe des Einfachheitsprinzips, des Satzes von Avogadro und der Daltonschen Atomhypothese führt zwingend zu den Formeln (H_2) , N_2 , NH_3 und zur Reaktionsgleichung. Das Experiment ist gefahrlos, weil keine Knallgas Mischung entsteht. Das Versuchsgeschehen ist spannend, das Ergebnis überraschend.

Apparatur mit allen Unterlagen

Best.-Nr.	€*
1216465	460,00

Geheimnis des Diamanten, Doppelversuch



Dieser Doppelversuch ist ein Höhepunkt des fortgeschrittenen Chemieunterrichts sowohl in erlebnispsychologischer als auch in erkenntnistheoretischer Sicht!

Im 1. Versuch wird ein genau gewogenes Graphitstückchen in einer Sauerstoffatmosphäre verglüht. Die Reaktion ist deutlich exotherm. Nach der beobachteten Volumenkonstanz und einer quantitativen Absorptionsreaktion in der Orsatpipette wird mit Hilfe von Avogadro die Formel CO_2 ermittelt. In einem Ergänzungsversuch wird die Kalkwasserprobe eingeführt bzw. wiederholt. Im 2. Versuch soll dann das „Unwahrscheinliche“ versucht werden, nämlich die Verbrennung eines echten Diamanten. Nach anfänglichen Zündproblemen verglüht tatsächlich auch der Diamant hell leuchtend. Wie beim Graphitstückchen wird auch beim Diamant die Reaktion als exotherm erkannt. Das Gasvolumen bleibt auch hier konstant. Mit Kalkwasser wird das Reaktionsprodukt eindeutig als Kohlendioxid nachgewiesen. Erkenntnis: Diamant ist nichts Anderes als eine Modifikation des Elements Kohlenstoff! Die Apparatur passt komplett aufgebaut in einen Sammlungsschrank.

Kompakt-Apparatur mit Unterlagen

Best.-Nr.	€*
1216467	575,00

Fotochemische Blitzreaktion mit Chlorknallgas



Diese spannende und aufregende qualitative Synthese von Chlorwasserstoff „Fotochemische Blitzreaktion mit Chlorknallgas“ sollte im methodischen Gang vor den quantitativen Synthesen stehen.

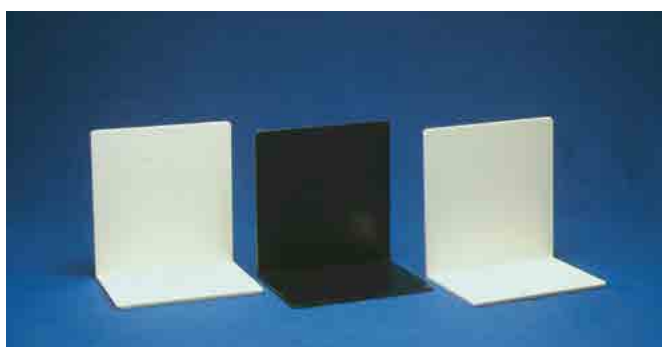
Mit dem hier vorgestellten Experiment wird gezeigt, dass Chlor und Wasserstoff miteinander reagieren und dass die entstehende Verbindung das bereits bekannte Salzsäuregas ist.

Experiment: Eine Gasmischung aus Chlor und Wasserstoff wird zuerst klassisch, d. h. mit einem brennenden Streichholz gezündet. Nach dem überzeugenden Reaktionsknall wird ein zweites Gasgemisch mit Licht angeblitzt. Es reagiert meist noch heftiger. Die Abdeckplatte des Reaktionszylinders ist aus leichtem Kunststoff. Sie wird nach oben geschleudert und fällt gefahrlos zu Boden. Maßgebend für den Erfolg des Experiments ist der neue Elektronenblitz, das neue Sicherheitsstativ sowie alle sorgfältig aufeinander abgestimmten Versuchsparameter. In der Oberstufe werden mit Hilfe farbiger Filterglasscheiben Teile des Lichtspektrums absorbiert und aus den Ergebnissen energetische Einsichten gewonnen.

Original-Kompakt-Apparatur mit allen Unterlagen

Best.-Nr.	€*
1216470	185,00

Demo-Set (3 Winkelstative)



Kleinversuche werden durch attraktive Demonstrationshilfen aufgewertet. Durch geschickten Einsatz von weißen und schwarzen Winkelstativen kann die Aufmerksamkeit von Schülerinnen und Schülern auf den jeweils wesentlichen Gegenstand konzentriert werden. **Farbige Objekte werden vor weißem Hintergrund deutlicher erkannt. Weiße und farblose Objekte treten vor schwarzem Hintergrund klarer in Erscheinung.** Ein „Demo-Set“ besteht aus zwei weißen und einem schwarzen Winkelstativ. Jedes Stativ ist aus zwei bearbeiteten, leichten Polystyrolplatten im rechten Winkel optimal zusammengeklebt.

Best.-Nr.	€*
1216469	56,00



Die Zauberkiste



Zum Versuchsaufbau „Die Zauberkiste“ gehören die folgenden 5 Experimente!

Die 5 Experimente aus der Zauberkiste sind Verpuffungsreaktionen von Gasgemischen, bestehend aus einem Kohlenwasserstoff und Luft oder Sauerstoff.

Die fünf Experimente sind ein Beitrag zur allgemeinen Sicherheits-erziehung und zur Einführung der Kohlenwasserstoffe im Chemi-unterricht. Die fünf Experimente stellen Bezüge zur Alltagswelt der Schülerinnen und Schüler her. Wegen der Vielfalt spannender Phäno-mene eignen sich die fünf Experimente in besonderer Weise auch als Schauversuche bei Schulfesten. Unter Beachtung der Versuchsanlei-tungen und der üblichen Sicherheitsvorkehrungen können die fünf Experimente auch von fortgeschrittenen Schülerinnen und Schülern demonstriert werden. Die bewährten Versuchsbeschreibungen führen Schritt für Schritt durch die Experimente. Beschriftete Skizzen, Beob-achtungshinweise und Deutungsvorschläge erleichtern die Unter-richtsvorbereitungen.

Original-Apparaturen mit allen Unterlagen

Best.-Nr.	€*
1216473	390,00

Erdgasfackel Experiment Nr. 1 aus der Zauberkiste



Wirklich geeignet sind nur die Gase Methan und Erdgas. Mit Ethen ergeben sich besondere Effekte. Zuerst wird das Gas durch die Woulff'sche Flasche geleitet. Es tritt am oberen Ende des genau dimensionierten Steigrohres aus. Dort wird es entzündet. Die hell leuchtende Fackel bleibt bestehen, erstaunlicherweise auch, wenn der Einleitungsschlauch abgenommen und dann die Gaszufuhr abgestellt wurde. Der Luftanteil der Gasmischung steigt nun kontinuierlich an. Die Fackel wird immer kleiner und farbloser bzw. blauer. Am Schluss rutscht das Restflämmchen langsam im Rohr abwärts, beginnt zu „sin-gen“ und fällt schließlich mit einer überraschenden Verpuffung in die Flasche.

Original-Apparatur der Zauberkiste mit allen Unterlagen
Benötigte Reagenzien: n-Pentan 100 ml + Calciumcarbid 25 g

Best.-Nr.	€*
1216481	110,00

Zubehör:

Best.-Nr.	Menge	€*
881301234	n-Pentan	250 ml 7,20
881301241	n-Pentan	1 l 25,20
881049431	Calciumcarbid, 85 %, reinst	100 g 3,80
881049434	Calciumcarbid, 85 %, reinst	250 g 8,30
8343000	Calciumcarbid, Stücke	1 kg 28,80

Lambdafenster Experiment Nr. 2 aus der Zauberkiste



Wichtig ist die hohe, schlanke Form der Zylinder! Mit n-Pentan-Tropfen werden drei unterschiedlich konzentrierte Gemische aus Kohlenwasserstoffgas und Luft erzeugt und dann gezündet. Man erkennt deutlich unterschiedliche Verpuffungsphänomene und deutet diese mit den Begriffen magere Mischung ($\lambda > 1$), stöchiometrische Mischung ($\lambda = 1$), fette Mischung ($\lambda < 1$). Nur ein schmaler Tolleranzbereich um $\lambda = 1$ wird als Lambdafenster bezeichnet.

Die aus den Versuchsergebnissen gewonnenen Erkenntnisse führen zu einem besseren Verständnis von Fachbegriffen rund ums Auto und schärfen das Umweltbewusstsein.

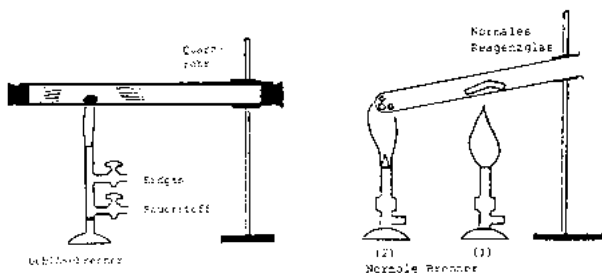
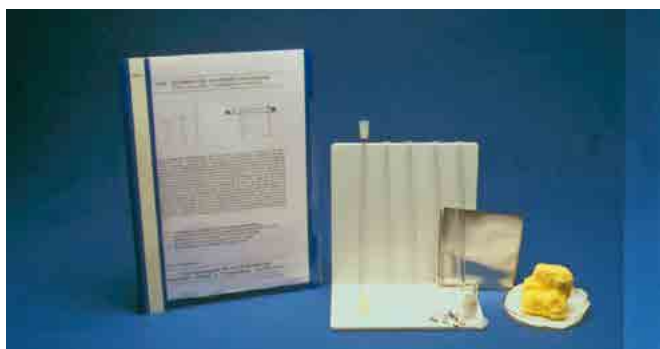
Original-Apparatur der Zauberkiste mit allen Unterlagen
Benötigte Reagenz: n-Pentan 100 ml

Best.-Nr.	€*
1216474	120,00

Zubehör:

Best.-Nr.	Menge	€*
881301234	n-Pentan	250 ml 7,20
881301241	n-Pentan	1 l 25,20

Silbersulfid Synthese & Analyse
Experiment Nr. 3 aus der Zauberkiste

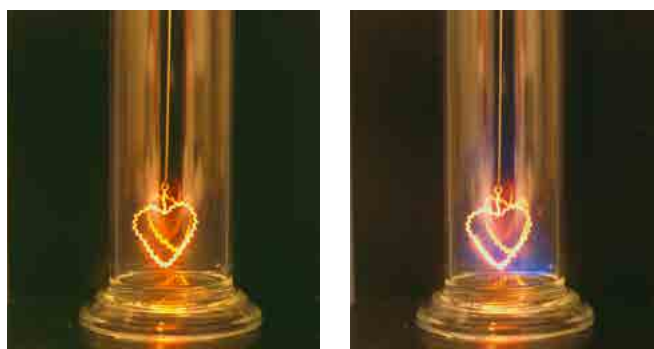


In traditionsreichen Lehrbüchern der Chemie aber auch in modernen Anleitungen zur Didaktik des chemischen Unterrichts finden wir unter der Überschrift **Element und Verbindung** als erstes die **Synthese und Analyse von Silbersulfid**. Ohne Zuhilfenahme weiterer Reagenzien wird bei der Synthese aus zwei Elementen in einer exothermen Reaktion eine Verbindung aufgebaut. Danach wird bei der Analyse die Verbindung in einer endothermen Reaktion in die beiden Ausgangselemente zerlegt. Die beiden Elemente sowie die Verbindung sind handliche, anschaulich feste Stoffe mit je charakteristischen Eigenschaften. In den Didaktiken des Anfangsunterrichts sind keine vergleichbaren Experimente bekannt, die in die Begriffspaare Element-Verbindung, Synthese-Analyse so anschaulich und fasslich einführen. Daher sollten Schülerinnen und Schüler diese beiden Versuche möglichst früh kennenlernen und als Schlüsselexperimente der Chemie im Gedächtnis behalten.

Original-Geräteteile mit allen Versuchsunterlagen

Best.-Nr.	€*
1216475	102,00

Oszillierende Reaktion „das glühende Herz“
Experiment Nr. 4 aus der Zauberkiste



Zwei einfache chemische Reaktionen konkurrieren miteinander und lösen sich in ziemlich regelmäßigen Zeitabständen ab. Sie führen zu **oszillierenden Prozessen, die sowohl visuell als auch akustisch wahrgenommen werden**. Die erste Reaktion ist die katalytische Dehydrierung von Methanoldampf an Platin, verbunden mit der stark exothermen Oxidation des Wasserstoffs. Dabei erhitzt sich der zu einem Herz kunstvoll geformte Platindraht und wird hellrot glühend. Die Glüh-temperatur des Platindrahts reicht aus, um die zweite Reaktion auszulösen, nämlich die Verpuffung des Methanoldampf-Luft-Gemischs, das sich im Reaktionszylinder immer wieder neu bildet. Die wohl-tönende Verpuffung wird kurzfristig von einer blauen Flamme begleitet. **Die energieliefernden Substanzen sind primär Methanol und Luftsauerstoff**. Auch Silber vermag die Reaktion zu katalysieren. Allerdings überschreitet die Glüh-temperatur gerade den Schmelzpunkt von Silber, 961°C. Es tropft ab. Diese spannende Beobachtung erlaubt den Rückschluss auf die Glüh-temperatur des Drahts. Die Präsentation des Herzens in einem Schutzetui sowie die immer wieder beobachtete Unversehrtheit des kostbaren Platins steigern die Faszination der Phänomene.

Die bewährte Versuchsbeschreibung führt Schritt für Schritt durch das Experiment. Eine kopierfähige Geräteskizze und ein Textvorschlag für das Protokoll erleichtern die Unterrichtsvorbereitungen.

Original-Apparatur mit allen Unterlagen

Best.-Nr.	€*
1216476	189,00

Konfettiregen Experiment Nr. 5 aus der Zauberkiste



Im Chemieunterricht haben Verpuffungsexperimente schon seit vielen Jahren ihren Platz, etwa in der Sicherheitserziehung oder im Kapitel Kohlenwasserstoffe. Ergänzend dazu lässt der Autor eine Tradition wieder aufleben, die große Chemiker wie z. B. Faraday, Lavoisier oder Liebig schon vor 200 Jahren gepflegt haben, die „Salonexperimente“. In gespannter Atmosphäre werden die „Utensilien“ einem „Zauberköfferchen“ entnommen und die Phänomene in einem feierlichen Kontext „zelebriert“. Anlässe sind Geburtstage, Jubiläen, Ehrungen, Feierlichkeiten, kurz außergewöhnliche Ereignisse oder Events. Bei dem hier vorgestellten Experiment „regnet“ das „Basler Fasnachtskonfetti“ aus einer „Konfettiwolke“. Das Klarsicht-Zündgerät heißt deshalb „Konfettiandenhimmelwurfmaschine“!

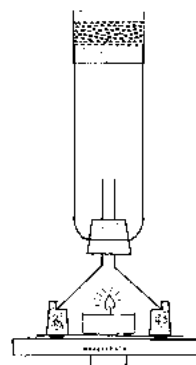
Benötigte Reagenz: n-Pentan 100 ml

Best.-Nr.	€*
1216477	150,00

Zubehör:

Best.-Nr.	Bezeichnung	Menge	€*
881301234	n-Pentan	250 ml	7,20
881301241	n-Pentan	1 l	25,20

Schwere Flamme



Das Phänomen der Kerzenflamme verzaubert alljährlich unzählige Menschen – Kinder und Erwachsene gleichermaßen. Es ist daher nur sinnvoll, wenn nicht nur im klassischen Chemieunterricht sondern auch in festlicher Gesellschaft die Faszination einer Kerzenflamme genutzt wird, um Gäste an Hand eines „Salonexperiments“ im Stil JUSTUS VON LIEBIGs gebildet und spannend zu unterhalten. Dies gelingt, wenn der Experimentator sein Tun als Kunst zu zelebrieren versteht, indem er z. B. die Geräte geheimnisvoll einem Köfferchen entnimmt, sparsam kommentiert, geschickt und säuberlich damit umgeht und während der anschließenden Diskussion wieder unauffällig verschwinden lässt. Die Autoren der hier neu bearbeiteten Experimente haben in vielen Versuchsreihen immer wieder andere Varianten erprobt und die Experimente schließlich so optimiert, dass mit geringstem Aufwand überzeugende und reproduzierbare Ergebnisse möglich sind.

Wichtiger Hinweis:

Als Waage eignet sich eine elektrische, oberhalbige Laborwaage mit Tarafunktion und digitaler Anzeige, ohne Nullpunkträgheit! Belastbarkeit ca. 300 g, Ablesbarkeit 0,01 g oder 0,001 g. Für Waagen, die nur bis max. 200 g gehen, kann eine Leichtversion des Experiments zu gleichen Preisen geliefert werden. Bei Bestellung dann bitte das Wort Leichtversion angeben!

Original Kompakt-Apparatur mit allen Unterlagen

Benötigte Reagenz: Natronkalk und Plätzchen mit Indikator 250

Best.-Nr.	€*
1216478	127,00

Zubehör:

Best.-Nr.	Menge	€*
881234931	Natronkalk 100 g	6,60
881234934	Natronkalk 250 g	13,35

Das geeichte Sichtkalorimeter



Im methodischen Gang des Chemieunterrichts treten immer wieder energetische Gesichtspunkte in den Vordergrund. Gerade die interessierten Schülerinnen und Schüler fragen nach den Quantitäten der energetischen Umsätze. Wegen der Schwierigkeiten quantitativer Messungen von Reaktionsenthalpien sind hier drei Experimente von zentraler Bedeutung ausgewählt und in allen Einzelheiten beschrieben:

1. Standardbildungsenthalpie von Eisensulfid
2. Neutralisationsenthalpie
3. Redoxreaktion zwischen Silberionen und Kupfer

Das Kalorimetergefäß, ein rundum durchsichtiger, doppelwandiger Glaskörper, lässt die Phänomene der Reaktionen für eine ganze Schulklasse erkennen. Mit Hilfe der vorgegebenen Eichwerte gelingt die Auswertung im Unterricht schnell und mit hoher Genauigkeit. Die bewährten Versuchsbeschreibungen führen Schritt für Schritt durch die Experimente. Kopierfähige Skizzen und Textvorschläge für das Protokoll erleichtern die Unterrichtsvorbereitungen. **Alle Geräteteile sowie der kompakte Versuchsaufbau entsprechen einem hohen Sicherheitsstandard.**

Mit besonderem Gewinn können die Experimente auch im Praktikum von Schülern selbst durchgeführt werden. Schülerinnen und Schüler spielen dabei ein Stück „Forschung“ nach und erleben das Hochgefühl des Erfolgs, wenn sie ihre Messwerte mit Literaturwerten vergleichen.

Original-Kompakt-Apparatur mit allen Unterlagen

Best.-Nr.	€*
1216472	261,00

Verbrennungskalorimeter nach Theimann



Best.-Nr.	€*
1288030	138,40

Kalorimeter



Das Universalmodell mit Rührmotor besteht aus einem Glaskörper und enthält eine Kupferspirale als Wärmetauscher. Auf einer feuerfesten Auflage können in einem Nickeltiegel Feststoffe und in einem Glasbrenner Flüssigkeiten verbrannt werden. Eine Glasdüse dient zur Einleitung von Gasen.

Inhalt:

- Glasdüse
- Gummistopfen 11 × 15 × 20 mm
- Anleitung
- Kalorimeter
- Kleiner Brenner
- Nickeltiegel
- Kalorimetergefäß
- Deckel mit Rührmotor
- Trägerplatte und Haltering

Best.-Nr.	€*
1288800	420,00

Verbrennungskalorimeter nach Joule



Best.-Nr.	€*
1220305	54,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

„profumo“ Duftbox



Mit Düften experimentieren. Parfüm selbstgemacht

Es bedarf nicht immer einer ganzen „Duftorgel“ mit Hunderten von Fläschchen, wie sie den richtigen Parfümeuren zur Verfügung steht. Und auf eine ausgefeilte Parfümrezeptur in der die zeitlich abgestufte Duftentfaltung geplant wird, kann man in der Schule getrost verzichten. Dennoch kann man im Unterricht Parfüms herstellen, wenn man die nötigsten „Ingredienzien“ beschafft, wie sie in der „profumo“ Duftbox von Peter Slaby ausgewählt und zusammengestellt worden sind. Viele Duftbausteine lassen sich hier aus den gelieferten Naturstoffen direkt gewinnen, und wer es lieber rauchig mag, findet auch das Richtige.

Mit der „profumo“ Duftbox können folgende Themen behandelt und experimentell gestaltet werden:

- Als Einstieg: Düfte erkennen
- Duftstoffe durch kalte Pressung: Orangenöl
- Wasserdampfdestillation: Wir gewinnen den Duft von Lavendel
- Rauchige Düfte aus Birke und Wacholder – trockene Destillation von Holz
- Duftstoffgewinnung durch Schnellextraktion
- Vanille-Extrakt mit dem Soxhlet-Apparat
- Duft-Miniaturen: Kruken-Enfleurage
- Räucherwerk auf Kohle
- Wir stellen Räucherkegel her
- Salpeter macht's möglich Räucherstäbchen
- Parfüm selbstgemacht

Inhalt:

- Filmdöschen/Kruken, 20 Stück
- Akrylwolle, Beutel
- Neutralöl Miglyol, 125 ml
- Leinenpresstücher, 8 Stück
- Lavendelblüten, 125 g
- Zimt in Stangen, 50 g
- Nelken, 50 g
- Anis, 125 g
- Vanilleschote im Glas, 1 Stück
- Benzoe, 5 g
- Fenugrec/Bockshornsamensamen, 50 g
- Vaseline, 50 g
- Sheabutter, 25 g
- Holzspäne Birke
- Holzstückchen Wacholder
- Lavendelrispen, 20 Bund
- Bambusstäbchen, 10 Bund
- Zedernholz
- Rotbuchenmehl
- Sandelholz, 50 g
- Cardamom, 25 g
- Sternanis, 25 g
- Harz 1 Weihrauch 25 g
- Harz 2 Myrrhe, 25 g
- Harz 3 Sandarak, 12,5 g
- Kartoffelmehl
- Gummi arabicum, 25 g
- Räucherkohle, 10 Tabletten
- Ethanol für Kosmetik, 250 ml
- Rosenwasser, 125 ml
- Lösungsvermittler LV 41, 50 ml
- E. Ö: Citronelle, 30 ml
- E. Ö: Orange, 10 ml
- E. Ö: Lavandin, 10 ml
- E. Ö: Limette, 10 ml
- E. Ö: Zedernholz, 10 ml
- E. Ö: Salbei, 10 ml
- E. Ö: Palmarosa, 10 ml
- E. Ö: Rosenholz, 10 ml
- E. Ö: Ylang-Ylang, 10 ml
- Zerstäuber, 20 ml, 1 Stück

Best.-Nr.	€*
1162170	208,00

„Sauber-Kiste“ Versuche mit Seife und Waschmittel



Experimentiersets: Primarstufe/Sek I

Haut und Haar, Jacke wie Hose – am liebsten haben wir es sauber! Waschen und Reinigen gehört zu den ältesten Kulturtechniken der Menschheit und wird schon seit langer Zeit durch allerlei chemische Mittelchen unterstützt. Soda und Seife befinden sich heute in illustrierter Gesellschaft: Waschaktive Substanzen mit anionischem, kationischem oder amphoterem Charakter, Bleichmittel, optische Aufheller, Enzyme und Wasserenthärter sind nur einige der vielen dienstbaren Geister, die uns Sauberkeit und Hygiene garantieren.

Mit zahlreichen Versuchen kann man sich im Chemieunterricht oder an Projekttagen der Waschwirkung von Seifen, Tensiden und vielen anderen Waschmittelbestandteilen zuwenden.

In der **Sauber-Kiste von CHEMIKUS** sind die zum Experimentieren und Ausprobieren notwendigen Stoffe beisammen, Substanzen die in der Regel in den Chemikaliensammlungen der Schulen fehlen.

Eine Reihe von Stoffen aus der **CHEMIKUS-Sauber-Kiste** dienen dazu, eine hautfreundliche Waschlotion für Gesicht, Hände und Körper anzurühren. So können Schülerinnen und Schüler nicht nur die Bestandteile der Wasch- und Reinigungsmittel untersuchen, sondern ein eigenes nützliches Produkt selber herstellen.

Eine ausführliche Broschüre mit Experimentier- und Arbeitsanleitungen zum Thema „Waschen und Reinigen“, die Peter Slaby zusammengestellt hat, begleitet die Sauber-Kiste.

Inhalt:

- Kernseife, 1 Stück
- Seifenflocken, 50 g
- Waschnusschalen, 50 g
- Gallseife, 1 Stück
- Speiseöl (als Fettschmutz), 100 ml
- Ruß/Holzkohlepulver (als Schmutzpartikel), 1 Dose
- Roter Saft (für Farbflecke), 100 ml
- GRUWASH-Granulat HT (Grundwaschmittel), 250 g
- PERSIL Megaperls (Vollwaschmittel), 50 g
- BAWOS HAT (Feinwaschmittel), 200 ml
- Biozym F, 50 ml
- Biozym SE, 50 ml
- Zeolith (Wasserenthärter), 100 g
- Natrium-Polyphosphat (Wasserenthärter), 100 g
- EURECO Bleichmittel/ Phosphonat, 200 ml
- Na-Percarbonat-Bleichmittel, 100 g
- Prohell HT (optischer Aufheller), 5 x 1 g
- Wäscheblau (Ultramarin, optischer Aufheller), 1 Beutel
- Proweich HT (Kationensid), 200 ml
- Sanfteen (Zuckertensid), 50 g
- Betain HT (Amphotertensid), 250 ml
- Facetensid (Anionensid), 250 ml
- Rewoderm HT (Verdickungsmittel), 100 ml
- Stofflappen, dunkelblau, 8 Stück
- Stofflappen, weiß, 8 Stück

Best.-Nr.	€*
1271900	91,50

Zubehör: Aufbewahrungswanne, flach, rot

Best.-Nr.	€*
1172919	9,40

NanoSchoolBox



Nanotechnologie lehren und lernen

- Versuche zum Lotuseffekt
- Kratzbeschichtung von Holz
- Leitfähigkeit durch ITO / Eigenbau einer Solarzelle
- Fotokatalase
- Das magnetische Feld / Dichte im Ferrofluid
- Nachweis von Kolloiden / Herstellung von nanokaligem Gold
- Im Kofferset

Best.-Nr.	€*
1629168	369,00

Zubehör:

Best.-Nr.	Bezeichnung	€*
1629235	Nano Schoolbox Nachfüllpackung 1, Lösungen Inhalt: Textilbeschichtung, Brandschutzlösung, Holz/Stein-Beschichtung und Zaubertinte	27,80
1629236	Nano Schoolbox Nachfüllpackung 2, Kratzfestbeschichtung von Holz Inhalt: 3 Holzplatten und Stahlwolle	19,20
1629238	Nano Schoolbox, Nachfüllpackung 4, Fotokatalase Inhalt: Rutil, Anatas, Murexid, 2 Rollrandgläser, Spatel und 5 Pipetten	26,20
1629239	NanoSchoolBox, Nachfüllpackung 5, Das magnetische Feld / Dichteänderungen im Ferrofluid Inhalt: Ferrofluid, Rollrandglas, Tensidlösung, Magnet, 10 Pipetten und Petrischale	31,60
1629240	NanoSchoolBox, Nachfüllpackung 6, Nachweis von Kolloiden / Tyndall-Effekt / Herstellung von nanoskaligem Gold Inhalt: Tensidlösung, 2 Rollrandgläser, Goldlösung, Citratlösung und Propanol	36,30

Shampoo - Eigenschaften und Wirkungsweise



Shampoo - Eigenschaften und Wirkungsweise
 Darstellung der physikalischen und chemischen Eigenschaften von Shampoo sowie Experimente zu dessen Wirkungsweise
 Inhalt: Ausreichend für 40 Experimente in Schülergruppen à 2 Schülern.

Best.-Nr.	€*
1629254	79,00

Chemie in unserer Küche

Versuche rund ums Thema Lebensmittelchemie und Novel Food

- Inhalt:
 Ausreichend für 15 Experimente in Schülergruppen à 2-3 Schülern.
- 1 x 0,5 ml Lebensmittelfarbe rot, blau, grün und gelb
 - 1 x 25 g Backpulver
 - 1 x 25 g Natron
 - 1 x 25 g Stärke
 - 1 x 25 g „unbekannte Probe“
 - 1 x 30 ml Essigsäure 30%
 - 1 x 30 ml Iod-Lösung
 - 1 x 5 g Papain
 - 1 x 15 g Gelatine
 - 1 Kapsel Acetylsalicylsäure
 - 3 x 30 ml Iod-Kalium-Iodid-Lösung
 - 1 x 30 ml Stärkeindikator
 - 1 x 100 ml Handwaschmittel 5%
 - 1 x 100 ml Waschmittel
 - 1 x 100 ml Flüssigseife 5%,
 - 1 x 30 ml Kalziumchlorid-Lösung 5%
 - 50 Universalindikatorstreifen
 - 15 Tropfpipetten
 - 90 Pappbecher
 - 75 Test-Tubes (PS)
 - 15 Tüpfelplatten
 - 4 Kapillarröhrchen
 - 15 Chromatografie-Platten
 - 1 Packung Zahnstocher



Best.-Nr.	€*
1629255	229,00

Kosmetik-Creme-Box



„Geschüttelt, nicht gerührt!“

Mit dem Schüttelglas geht es kinderleicht. Ein Wasserbad und eine Waage gibt es in jeder naturwissenschaftlichen Sammlung. Ohne großen apparativen Aufwand werden nach einfachen Rezepturen Hautcremes aus natürlichen Rohstoffen und wertvollen Wirkstoffen im Unterricht hergestellt. Die Klüver & Schulz Kosmetik-Creme-Box enthält alle notwendigen Zutaten und eine Arbeitsanleitung für die Herstellung verschiedener Cremes.

- Creme für normale Haut
- Creme oder Milch für trockene Haut
- Creme für fettige unreine Haut

Aus den gelieferten Creme-Rohstoffen wie Ölen, Konsistenzgeber Emulgator und Wirkstoffen lassen sich weitere Rezepturen variieren. Im Unterricht gewonnene Duftbausteine oder mit der „Profumo“ Duftbox hergestellte Creationen können in die Cremes eingearbeitet werden.

Inhalt:

- Aufbewahrungsbox aus Kunststoff mit Klarsichtdeckel
- 6 Schüttelgläser
- Salbenkruken, 50 ml
- 100 Holzspatel
- Glycerin, 250 ml
- Aprikosenöl, 250 ml
- Avocadoöl, 250 ml
- Tegomuls 90, 100 g
- Sheabutter, 100 g
- Cetylalkohol, 50 g
- Aloe vera 10-fach, 30 ml
- D-Panthenol, 30 ml
- Bisabolol, 10 ml
- Paraben K, 30 ml
- Allatoin, 30 ml
- Lemongras, 10 ml
- Rosenholz, 10 ml
- Lavendin, 10 ml
- Arbeits- und Experimentieranleitung

Der Inhalt ermöglicht die Produktion von Cremeportionen für 18 – 20 Schüler.

Best.-Nr.	€*
1162180	137,30

Funktionsmodell Feuerlöscher



Best.-Nr.	€*
1285660	55,25

KST-Kolbenproberbank



Inhalt:

- Leistenfuß aus Aluminium, 550 mm
- 2 Universalmuffen aus Aluminium
- Kolbenprober mit Kapillaransatz
- Kolbenprober mit Dreivegeahn
- Quarzglasrohr
- 2 Quarzglasstäbchen
- Kupfereinsatz, gerollt
- Silikonschlauch
- 2 Kolbenproberhalter

Best.-Nr.	€*
1216421	278,00

Etherrinne / Blechrinne / Feuerrinne



(Feuerrinne), Maße: 500 x 40 x 1 mm

Best.-Nr.	€*
1193050	21,00

Hochofenmodell Funktionsmodell



Vereinfachtes, funktionsfähiges Modell zur Demonstration der Reduktion von Eisenerz. Bestehend aus Edelstahl-Grundkörper und Glasaufsatz, sodass die Reaktion beobachtet werden kann.

Best.-Nr.	€*
1288803	268,00

Zubehör / Ersatzteile:

Best.-Nr.		€*
1327417	Eisenerz, für Hochofenmodell Inhalt: 250 g (Hämatit)	15,00
1327450	Aktivkohle, gekörnt, Inhalt: 250 g	19,50

Thermit-Versuch



Die Verbindung von zwei Metallteilen im Thermit-Schweißverfahren ist sowohl technisch, als auch chemisch von großer Bedeutung. Die Reduktion von Eisenoxid mit Aluminium führt zu sehr hohen Temperaturen. Das reduzierte Eisen schmilzt und ist so in der Lage, zwei Metallenden bruchfest miteinander zu verschweißen.

Der Satz enthält alles, was zum vollständigen Versuch benötigt wird:

- 2 feuerfeste Tiegel
- Dreifuß
- Unterlegplatte mit Sand zum Schutz des Untergrundes
- 4 Pakete fertige Reaktionsmischung
- 1 Paket Zündhilfen
- Anleitung

Best.-Nr.	€*
1299300	385,00

Zubehör / Ersatzteile:

Best.-Nr.		€*
1299301	Reaktionstiegel, Typ A-4	84,30
1299305	Graphitdeckel zum Reaktionstiegel A-4	59,75
1299302	Verschlussplättchen, 1 Stück	1,20
1299303	Auffangblech/Unterlegplatte	6,85
1299304	Auffangtiegel, A-1	54,10
1299307	Dreifuß	104,50
1299400	Reaktionsmischung, Packung: 500 g	9,90
1299500	Zündhilfe, Packung: mit 50 Stück	14,20

Versuchskit „Das chemische Gleichgewicht“



Darstellung der Temperaturabhängigkeit des $\text{NO}_2/\text{N}_2\text{O}_4$ -Gleichgewichts. Der Versuch ist sehr schnell einsetzbar. Beliebig oft wiederholbar, ohne weiteren Materialeinsatz! Die Stickoxide in den Glasampullen werden unterschiedlich temperiert, danach wird die Färbung verglichen: kalt = farblos, warm = braun

Lieferumfang:

3 Glas-Ampullen mit Stickoxiden und Versuchsanleitung

Best.-Nr.	€*
1193051	26,60

Sammlung von Geruchsproben



Etliche Ketone, Ester und Aldehyde haben einen sehr angenehmen Geruch. Aus diesem Grund werden sie als Riech- und Geschmacksstoffe in der Lebensmittelindustrie und Kosmetik eingesetzt.

Ziel dieser Zusammenstellung ist, ausgewählte Vertreter dieser Stoffklassen als Geruchsproben in reiner Form zu demonstrieren. Zusammenstellung von 11 geruchsintensiven Aldehyden, Ketonen und Estern. Jeweils 10 ml und 20 Riechstreifen im Aufbewahrungskasten.

Best.-Nr.	€*
1193053	58,80

Nachweis auf Nickel



Einfacher Test auf Nickel in Metallen, z. B. in Schmuck.

Nickel ist ein Schwermetall, das allergieauslösend sein kann. Ohne großen Zeitaufwand ist dieser Versuch durchzuführen. Das Testset wird komplett mit Versuchsanleitung, Kunststoffpipette, 50 ml Ammoniaklösung und 100 ml Diacetylglyoximlösung geliefert.

Best.-Nr.	€*
1193052	18,80

Flammenfärbung



Die herkömmliche Methode der Flammenfärbung mit Feststoffen und Magnesiastäbchen hat einige Nachteile. Der Brenner kann durch herabfallende Substansteile verstopfen. Kartuschenbrenner können nicht verwendet werden, da sie beim Versuch stehen müssen. Geruchsbelastigung durch Dämpfe z. B. der Salzsäure. Als Alternative bieten wir Salzlösungen im Zerstäuber zum Versprühen in die Flamme an.

Vorteile:

- Die Brenner verstopfen nicht mehr.
- Jetzt sind auch Kartuschenbrenner einsetzbar.
- Die Proben können nicht mehr verunreinigt werden.
- Für den Kaliumnachweis wird kein Kobaltglas benötigt.
- Die Konzentration der Sprühlösungen von 1 g/l wird nicht mehr als Gefahrstoff eingestuft.
- Bei diesem Verfahren wird keine rauchende Salzsäure eingesetzt.

Lieferumfang:

- 7 verschiedene Salzlösungen, je 100 ml:
 - Natriumchlorid
 - Kaliumchlorid
 - Strontiumchlorid
 - Calciumchlorid
 - Bariumchlorid
 - Lithiumchlorid
 - Kupfer-(II)-chlorid
- 7 Sprühaufsätze mit Deckel
- Aufbewahrungskasten
- Versuchsanleitung

Best.-Nr.	€*
1193054	56,80

Molmassen Set Teil A



Zur Veranschaulichung des Molbegriffes bietet es sich an, jeweils 1 mol eines Stoffes in geeigneten Gefäßen aufzubewahren und zu zeigen.

Teil A bestehend aus:

- Eisen, 1 mol, 56 g
- Magnesium, 1 mol, 24 g
- Kupfer, 1 mol, 64 g
- Kohlenstoff, 1 mol, 12 g
- Schwefel, 1 mol, 32 g
- Zink, 1 mol, 65 g
- Aluminium, 1 mol, 27 g
- Silicium, 1 mol, 28 g

Best.-Nr.	€*
1193057	105,00

Molmassen Set Teil B



Zur Veranschaulichung des Molbegriffes bietet es sich an, jeweils 1 mol eines Stoffes in geeigneten Gefäßen aufzubewahren und zu zeigen.

Teil B bestehend aus:

- Eisen-(III)-oxid, 1 mol, 160 g
- Kupfer-(II)-oxid, 1 mol, 80 g
- Zinkoxid, 1 mol, 81 g
- Wasser, 1 mol, 18 g
- Aluminiumoxid, 1 mol, 102 g
- Calciumoxid, 1 mol, 56 g
- Mangan-(IV)-oxid, 1 mol, 87 g
- Siliciumdioxid, 1 mol, 60 g

Best.-Nr.	€*
1193058	89,60

Alkoholische Stoffproben



Für die Behandlung des Stoffgebietes Alkohole, werden bei diesem Set kleine Stoffproben für Experimente bereitgestellt.

Original-Kompakt-Apparatur mit allen Unterlagen

Jeweils 25 ml:

- Methanol
- Ethanol
- Propanol
- Butanol
- Pentanol
- Hexanol
- Heptanol
- Octanol

Best.-Nr.	€*
1193059	46,80

Versilberungskit



Die Versilberung von Laborglasgeräten ist ein beliebtes und effektives Experiment im Chemiunterricht. Im Gegensatz zu der sonst üblichen ammoniakalischen Silbernitrat-Lösung, die bei längerer Lagerung ein hohes Gefahrenpotenzial birgt, bieten wir bei diesem Set nahezu unbegrenzt haltbare Lösungen, die einen überzeugenden Versuchserfolg bringen.

Original-Kompakt-Apparatur mit allen Unterlagen

- Lösung A: Glucose-Fructoselösung
- Lösung B: Silbernitratlösung
- Lösung C: Ammoniumnitratlösung
- Lösung D: Natronlauge
- Versuchsanleitung

Best.-Nr.	€*
1193064	58,80



Modellexperiment zum Rutherford'schen Atommodell



Einsatz für das Modellexperiment zum Rutherford'schen Streuversuch:

Der Einsatz besteht aus einer durchsichtigen, bedruckten Plexiglasscheibe auf der unterschiedliche Atomanordnungen und damit verschiedene Vorstellungen vom Aufbau der Materie dargestellt werden können. Dicht nebeneinander liegende Plexiglasscheibchen mit dem Durchmesser $d = 30 \text{ mm}$ symbolisieren die Materie als Kontinuum nach der Vorstellung von Dalton.

Das Rutherford'sche Kern-Hülle-Modell wird mit Plexiglasscheibchen mit dem Durchmesser $\varnothing = 3 \text{ mm}$ oder $\varnothing = 6 \text{ mm}$ dargestellt; sie werden jeweils im Mittelpunkt der auf die Plexiglasscheibe gedruckten Kreise platziert. Durch die verschieden großen Plexiglasscheibchen werden zwei unterschiedliche Atomsorten symbolisiert.

Im Realexperiment wird eine sehr dünne Goldfolie mit der Stärke $0,0004 \text{ mm}$ verwendet, diese wird im Modellversuch durch drei Atomlagen dargestellt.

Die drei unterschiedlichen Atombereiche (Vorstellung nach Dalton, große Plexiglasscheibchen und kleine Plexiglasscheibchen) werden auf dem Einsatz nebeneinander aufgebaut und durch Plexiglasstege voneinander getrennt, damit die Stahlkugeln immer in einem Atombereich bleiben. Nun wird die Rollrinne mit einer Querrille in die Experimentierwanne eingehängt, so dass die Stahlkugeln in die unterschiedlichen Atombereiche rollen können. Der Neigungswinkel der Rollrinne kann durch unterschiedliche Wahl der Querrillen verändert werden; auf diese Weise rollen die Kugeln mit verschiedenen Geschwindigkeiten auf die Atombereiche zu.

Mögliche Durchführung des Modellexperimentes im Unterricht:

Die Experimentierwanne mit dem Rutherford-Einsatz wird ohne Stahlkugeln und Rollrinne auf den Overheadprojektor gelegt und erklärt, dass hier zwei Vorstellungen über den Bau von Atomen modellhaft dargestellt sind.

Die Schülerinnen und Schüler werden nun gebeten, ein Experiment zu entwickeln, mit dem die beiden Vorstellungen unterschieden werden können. Nach einer Phase der Hypothesenbildung wird der Modellversuch durchgeführt und daran das Realexperiment, der Rutherford'sche Streuversuch, erläutert.

Das Ergebnis der vollständigen Versuchsauswertung ist die Beschreibung des Kern-Hülle-Atommodells von Rutherford. Diese Herleitung des Rutherford'schen Atommodells entspricht dem historischen Weg, auf dem die Versuchsreihen die Richtigkeit der Hypothesen bestätigten.

Inhalt:

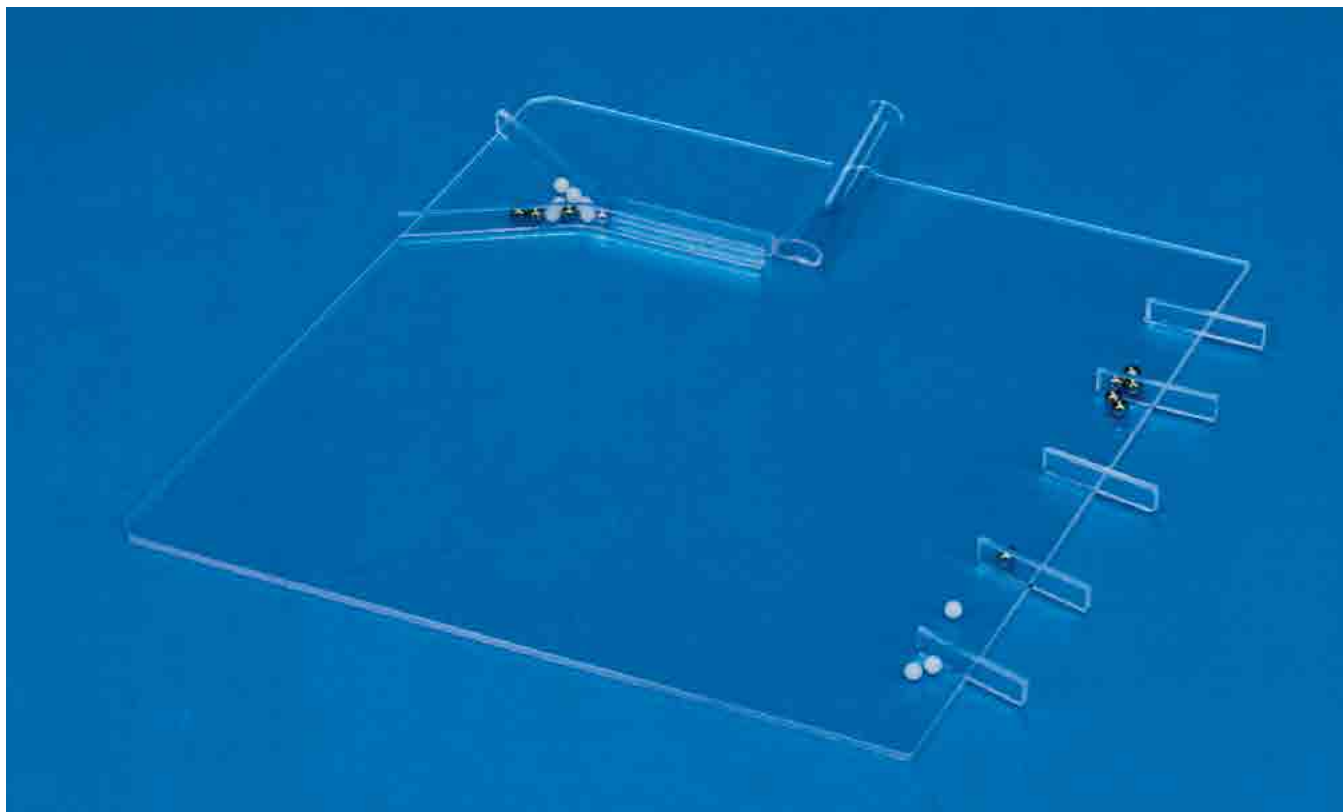
- 30 Stahlkugeln, 4,5 mm
- Magnet zum Einsammeln der Stahlkugeln
- Rollrinne
- Undurchsichtige Abdeckung für die Atombereiche
- Ausführlicher Begleittext

Best.-Nr.	€*
1222735	108,00

Zubehör:

Best.-Nr.	Projektionswanne	€*
1222736		58,00

Modellexperiment zum Massenspektrographen



Die Atommasse spielt bei der Behandlung der chemischen Grundgesetze im Anfangsunterricht eine wesentliche Rolle.

Wissenschaftlich wird diese Größe mit Hilfe eines Massenspektrographen bestimmt, der erstmals vom englischen Physiker Francis William Aston im Jahre 1919 entwickelt werden konnte und nach dessen Prinzip auch die heutigen Geräte noch funktionieren.

Bei diesem Verfahren wird die zu untersuchende Probe zunächst verdampft, anschließend werden die freien kleinsten Teilchen ionisiert, um danach durch Anlegen einer äußeren Spannung stark beschleunigt zu werden. Die Ionen haben aufgrund ihrer unterschiedlichen Massen verschieden große Geschwindigkeiten und gelangen so zunächst in ein elektrisches und anschließend in ein dazu senkrecht stehendes magnetisches Ablenkungsfeld. Die schnelleren Teilchen werden weniger abgelenkt als die langsamen und so treffen alle Teilchen gleicher Masse auf einen Punkt einer Fotoplatte, die als Detektor dient.

Werden Proben mit kleinsten Teilchen unterschiedlicher Massen untersucht, zeigt die Fotoplatte ein Punktmuster, das sogenannte Massenspektrum. Aus der Ablenkung, die die kleinsten Teilchen erfahren, kann die Atommasse mit heutigen Geräten bis auf ein Zehntausendstel der atomaren Masseneinheit unit bestimmt werden.

Diese kurze Beschreibung des Aufbauprinzips eines Massenspektrographen zeigt bereits, dass dieser Zusammenhang Schülerinnen und Schülern im Anfangsunterricht des Faches Chemie nicht vermittelt werden kann.

Die Lösung des Problems kann nur ein Modellexperiment sein. Vor dem Einsatz des Versuchsgerätes muss zunächst die Arbeitshypothese im Unterricht erarbeitet werden, dass kleinste Teilchen verschiedener Stoffe und Atome unterschiedlicher Elemente verschiedene Massen besitzen.

Als weitere Vorüberlegung kann die Fragestellung dienen, wie ein Gemisch aus Kugeln unterschiedlicher Masse, aber gleichen Volumens getrennt werden kann. Damit sind alle gedanklichen Vorbereitungen getroffen, um das Modellexperiment zum Massenspektrographen vom Prinzip her anhand der beiliegenden Folie zu erläutern.

Ablauf des Modellexperimentes:

Im Modellexperiment werden Stahl-, Aluminium- und Kunststoffkugeln gleichen Volumens verwendet, die, solange keine Ablenkung erfolgt, alle gradlinig in das erste Feld des „Detektors“ laufen. Zur Ablenkung der Kugeln kann ein regulierbares Gebläse, das zum Betrieb einer Luftkissenfahrbahn dient, eingesetzt werden. Besonders gut geeignet sind aber die Gase Kohlenstoffdioxid und Stickstoff aus Stahlflaschen, weil über das Regulierungsventil der Gasstrom sehr genau dosiert werden kann. Da die Angriffsfläche des Gasstromes bei allen Kugeln gleich ist, erfolgt die Auftrennung eindeutig nach der Masse, denn eine schwere Kugel benötigt eine größere Kraft, um abgelenkt zu werden als eine leichte. (In einem Vorversuch sollte der geeignete Gasstrom genau eingestellt werden.)

Best.-Nr.	€*
1222730	92,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1222736	Projektionswanne	58,00

Schüler-LED-Polarimeter



Speziell für Schülerversuche entwickeltes LED-Polarimeter mit einer Wellenlänge von 589 nm (gelbes Licht). Ausführung in LED-Technik in spritzwassergeschütztem IP 54-Gehäuse. Stromversorgung über mitgeliefertes Steckernetzteil. Das Polarimeter erfüllt alle derzeit gültigen Normen und Sicherheitsvorschriften wie VDE, CE und EAR.

Versuchsthemen:

- Funktionsprinzip eines Polarimeters
- Das Phänomen der „Optischen Aktivität“
- Bestimmung der optischen Aktivität verschiedener Substanzen
- Abhängigkeit des Drehwinkels von der Schichtdicke der Lösung und der Konzentration
- Bestimmung des spezifischen Drehwinkels einer Substanz
- Bestimmung der Konzentration einer Zuckerlösung
- Untersuchung der Inversion von Rohrzucker (Saccharose)

Inhalt:

- Schüler-LED-Polarimeter mit 589 nm Wellenlänge (gelb)
- Küvette (Messzylinder, 25 ml)
- Steckernetzteil in Schalttechnologie, prim.
AC 110–250 V/sek. DC 12 V/500 mA
- Bedienungsanleitung

Technische Daten

Wellenlängen:	589 nm (gelb)
Messvolumen/Weglänge:	25 ml
Winkelskala:	-180° – 0° – 180°
Stromversorgung:	Steckernetzteil (12 V DC/500 mA)
Gewicht:	220 g (ohne Netzteil)
Abmessungen:	170 × 205 × 85 mm

Best.-Nr.	€*
1222715	158,00

Projektions-Polarimeter



Zur Demonstration der optischen Aktivität

Besondere Merkmale:

- Klarer Geräteaufbau mit einfacher Handhabung
- Manipulationen und Effekte sind gut zu beobachten; durch das transparente Analysatorrohr auch die Füllhöhe der Küvette
- Einprägsames Projektionsbild, Gesamtfläche dunkel, Winkelangaben hell, Drehwinkelanzeige hell
- Farbverschiebung der Polarisation durch optisch aktive Substanzen demonstrierbar; durch das weiße Licht des Arbeitsprojektors Blau- bzw. Rot-Färbung der Polarisationsgrenzen deutlich sichtbar; Hinführung zur Verwendung von monochromatischem Licht für exakte Messungen, Simulation mit beiliegendem Gelbfilter

Anwendungen:

- Einführung der optischen Aktivität mit wichtigen Grundbegriffen und Einflussgrößen (Abhängigkeit von Stoff, Konzentration, Küvettenlänge, Wellenlänge)
- Bestimmung einiger spezifischer Drehwinkel
- Konzentrationsbestimmungen bei bekanntem spezifischem Drehwinkel

Anregung zur Einführung des Polarisator-Analysator-Prinzips

Vorbereitung:

Auf zwei parallel ausgerichtete Polarisationsfolien werden mit wasserfestem Filzschreiber Gitterlinien im Abstand von ca. 5 mm gezeichnet.

Durchführung:

1. Folien nebeneinander auf die Projektionsfläche des Arbeitsprojektors legen und drehen (keine Wirkung).
2. Folien mit parallelen Gitterlinien aufeinander auf die Projektionsfläche legen (Linien sind voll sichtbar, Transparenz).
3. Obere Folie langsam verdrehen (Gitterlinien kreuzen sich immer stärker, Abnahme der Transparenz).

Best.-Nr.	€*
1222720	119,00

LED-Polarimeter



Einfach zu bedienendes, speziell für Schülerversuche entwickeltes LED-Polarimeter mit 4 verschiedenen Wellenlängen. Elektronische Umschaltung der Wellenlänge über Drehschalter. Anzeige der Wellenlänge mittels LEDs. Stromversorgung über Steckernetzgerät (im Lieferumfang enthalten).

Versuchsthemen:

- Funktionsprinzip eines Polarimeters
- Das Phänomen der „Optischen Aktivität“
- Bestimmung der optischen Aktivität verschiedener Substanzen
- Abhängigkeit des Drehwinkels von der Wellenlänge des Lichts, der Schichtdicke der Lösung und der Konzentration
- Bestimmung des spezifischen Drehwinkels einer Substanz
- Bestimmung der Konzentration einer Zuckerlösung
- Untersuchung der Inversion von Rohrzucker (Saccharose)

Inhalt:

- LED-Polarimeter
- Küvette (Messzylinder, 100 ml)
- Steckernetzteil in Schalttechnologie (12 V DC/500 mA) Bedienungsanleitung

Technische Daten

Wellenlängen:	blau / grün / gelb / rot (ca. 470 / 525 / 589 / 624 nm)
Messvolumen/Weglänge:	100 ml/Max. 23 cm
Winkelskala:	-180° – 0 – 180°, 1° Ablesbarkeit
Stromversorgung:	Steckernetzteil (12 V DC / 500 mA)
Gewicht:	0,70 kg (ohne Netzgerät und Küvette)
Abmessungen:	220 × 310 × 110 mm

Best.-Nr.	€*
1222706	288,00

OHP-Demonstrationspolarimeter



OHP-Demonstrationspolarimeter für den Overhead-Projektor, zur Messung der optischen Aktivität, durchleuchtbare Winkelanzeige von 0° bis 40°, links- bzw. rechtsdrehend Polarisator und Analysator sind auf der Grundplatte über dem OHP angeordnet, der Hell/Dunkel-Abgleich erfolgt gemeinsam über der Projektionsfläche.

Best.-Nr.	€*
1222700	295,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1222701	Ersatzküvette, Plexiglas	45,00

Polarimeter nach Mitscherling



- Skalenbereich: ±180°
- Ablesbarkeit: 0,1°
- Polarskala
- Eingebaute Natriumlampe 589,44 nm

Best.-Nr.	€*
1222702	596,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1222760	Beobachtungsröhre, 100 mm	59,00
1222761	Beobachtungsröhre, 200 mm	59,00
1222763	Ersatz-Natriumlampe, 589,44 nm	52,00

Diffusionsapparat

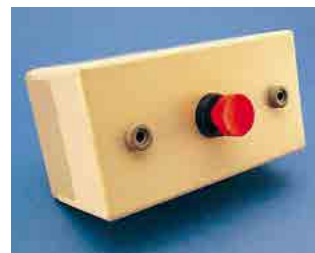


Zur Demonstration verschiedener Diffusionsgeschwindigkeiten:

Ein Becherglas wird mit schnell diffundierendem Gas wie Helium oder Wasserstoff gefüllt und über den Tonzylinder gestülpt. Die Gasmoleküle gelangen in das Innere des Tonzylinders, die darin befindliche Luft kann aber nicht so schnell entweichen. Es entsteht ein Überdruck, der über ein mit Wasser gefülltes Gefäß abgeleitet wird, sichtbar an einer kleinen Wasserfontäne, die am Überdruckrohr entsteht.

Best.-Nr.	€*
1285645	46,50

Sicherheits-Eudiometer



Zur Bestätigung des Avogadro'schen Gesetzes.

Der Aufbau besteht aus einem geschlossenen Rohr, an dessen Spitze sich eine Kappe mit Funkenstrecke befindet. Der untere Teil des graduierten Rohres taucht in ein Badgefäß mit Wasser ein. Wird nun das Gasgemisch im Rohr zur Reaktion gebracht, so verändert sich der Wasserspiegel im Rohr entsprechend den Volumenverhältnissen der entstandenen Gase. Das Befüllen des Rohres erfolgt über den Kopf mit integriertem Ventil. Zum Betrieb erforderlich ist ein Zündfunkengeber.

Best.-Nr.	€*
1287150	98,80

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1285611	Zündfunkengeber	54,00
1285612	Gasmessrohr, aus DURAN®, zur Messung von Gasvolumina, ohne Hahn, mit Teilung 50 : 0,1 ml	13,50

5

Geräte

Wiegen	96 – 105
Zentrifugieren / Trocken- und Brutschränke	105 – 107
Desinfizieren / Erhitzen	108 – 112
Magnetrührer	112 – 116
Pumpen / Desinfizieren / Wasserentsalzung	116 – 118
Wasseraufbereitung	119 – 120
Stromversorgungs- / Hochspannungsnetzgeräte	121 – 125
Analoge und Digitale Vielfachmessgeräte / pH-Messung	126 – 138
Elektrochemie	139 – 161
Zeitmessen	161 – 163
Chromotografie	163 – 167
Temperaturmessung	167 – 178
Dichtebestimmung / Kraftmessung / Schmelzpunktbestimmung	178 – 180
Magnetismus / Flammenfärbung / Spektroskope / Refraktometer	181 – 187



SARTORIUS Analysen- und Präzisionswaagen, Modellreihe Practum®



Bestmögliches Preis-Leistungsverhältnis, ohne Kompromisse hinsichtlich Präzision oder Zuverlässigkeit. Mit der neuen Practum® können Sie nichts falsch machen!

- Datenübertragung zum Drucker oder Computer
- Ermüdungsfreies Arbeiten
- Jederzeit zuverlässige Messergebnisse durch robustes Wägesystem
- Keine Probleme mit übergroßen Volumina durch Unterflurwägung
- Supervisor Lock
- Dokumentation durch USB-Schnittstelle
- Intervall-gesteuerte Ausgabe von Wägewerten
- Nivellieren leicht gemacht durch extra große Stellfüße
- Standardanwendungen – Wägen, Zählen, Dichtebestimmung mit optionalem Dichteset, Höchstwerte bestimmen, Kontrollieren, Wägen unter unruhigen Bedingungen, Prozentuale Abweichung bestimmen
- Enthalten: Universal-Netzadapter, Schutzabdeckung für Betrieb, Application Guide
- Externe Prüfgewichte liefern wir auf Anfrage
- In Deutschland produziert

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis:	€*
PRACTUM 124-1S	120 g	0,0001 g	Ø 90 mm	12350101	1.790,00	
PRACTUM 224-1S	220 g	0,0001 g	Ø 90 mm	12343201	1.880,00	
PRACTUM 213-1S	210 g	0,001 g	Ø 120 mm	12343411	1.180,00	
PRACTUM 313-1S	310 g	0,001 g	Ø 120 mm	12343212	1.290,00	
PRACTUM 513-1S	510 g	0,001 g	Ø 120 mm	12343214	1.580,00	
PRACTUM 1102-1S	1.100 g	0,01 g	Ø 180 mm	12350001	1.190,00	
PRACTUM 2102-1S	2.100 g	0,01 g	Ø 180 mm	12343241	1.340,00	
PRACTUM 3102-1S	3.100 g	0,01 g	Ø 180 mm	12343242	1.490,00	

Zubehör:		Artikelnummer:	Preis:	€*
Datenkabel	Mini USB/USB A passend für alle Modelle der Reihen Practum und Entris	12323471	36,90	

SARTORIUS Analysen- und Präzisionswaagen, Modellreihe Entris®



Die neue Entris® wurde speziell für die effektive und zuverlässige Bewältigung tagtäglicher Wägaufgaben entwickelt. Die einfache und klar strukturierte Bedienoberfläche, mit ihrer logischen Tastenbelegung und nicht zuletzt die sehr gute Ablesbarkeit, sind ideale Voraussetzungen für sicheres Arbeiten.

- Einfache Bedienung - Hervorragende Ablesbarkeit durch hinterleuchtete und kontraststarke Anzeige, die Navigation mit den Funktionstasten und die gut ablesbare Libelle an der Front ermöglichen eine einfache und schnelle Bedienung
- Entris® unterstützt Sie bei Ihren täglichen Wägaufgaben mit integrierten Basic-Applikationen wie Tierwägen, Dichtebestimmung, Zählen, Umrechnen oder Prozentwägen.
- Leichte Reinigung.
- Hohe Messgenauigkeit.
- Interne Justierung - Alle angebotenen Modelle verfügen über eine interne, motorbetriebene Justierung für beste Wägenauigkeit und hohen Bedienkomfort.

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis:	€*
ENTRIS 124i-1S	120 g	0,0001 g	Ø 90 mm	12343032	1.930,00	
ENTRIS 224i-1S	220 g	0,0001 g	Ø 90 mm	1234320	2.060,00	
ENTRIS 323i-1S	320 g	0,001 g	Ø 115 mm	12343213	1.340,00	
ENTRIS 423i-1S	420 g	0,001 g	Ø 115 mm	12343413	1.470,00	
ENTRIS 623i-1S	620 g	0,001 g	Ø 115 mm	12343414	1.670,00	
ENTRIS 822i-1S	820 g	0,01 g	Ø 150 mm	12343043	1.210,00	
ENTRIS 2202i-1S	2.200 g	0,01 g	Ø 180 mm	12343044	1.340,00	
ENTRIS 3202i-1S	3.200 g	0,01 g	Ø 180 mm	12343045	1.470,00	

Zubehör:		Artikelnummer:	Preis:	€*
Datenkabel	Mini USB/USB A passend für alle Modelle der Reihen Practum und Entris	12323471	36,90	

KERN: Präzisionswaagen PCB Serie / Zubehör



- PRE-TARE Funktion
- Frei programmierbare Wägeeinheit
- Großes LCD-Display, Ziffernhöhe 15 mm
- Rezeptfunktion und Plus/Minus-Wägung
- Gesamtabmessungen: 163 × 245 × 79 mm
- inkl. Netzteil

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
PCB 250-3	250 g	0,001 g	Ø 81 mm	1234266	305,00
PCB 350-3	350 g	0,001 g	Ø 81 mm	1235085	315,00
PCB 200-2	200 g	0,01 g	Ø 105 mm	1235050	240,00
PCB 1000-2	1.000 g	0,01 g	130 × 130 mm	1235031	270,00
PCB 2500-2	2.500 g	0,01 g	130 × 130 mm	1235090	305,00
PCB 3500-2	3.500 g	0,01 g	130 × 130 mm	1235097	315,00
PCB 1000-1	1.000 g	0,1 g	130 × 130 mm	1235093	195,00
PCB 2000-1	2.000 g	0,1 g	130 × 130 mm	1235101	225,00
PCB 6000-1	6.000 g	0,1 g	150 × 170 mm	1235106	255,00
Zubehör:					
RS-232 / WLAN-Adapter				12342103	790,00
RS 232 / USB-Adapter				1235122	90,00

STANDARD



OPTION



KERN: Präzisionswaagen PFB Serie / Zubehör



- Komfortable Bedienungsphilosophie, für jede Funktion eine Taste
- Abmessungen: 200 × 260 × 87 mm
- Kapazitätsanzeige für den Wägebereich
- Libelle und Fußschrauben
- Windschutz serienmäßig
- LCD-Display, Ziffernhöhe 15 mm
- inkl. Netzteil

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
PFB 200-3	200 g	0,001 g	Ø 80 mm	1235164	305,00
PFB 300-3	300 g	0,001 g	Ø 80 mm	1235161	335,00
PFB 1200-2	1.200 g	0,01 g	Ø 120 mm	1235049	260,00
PFB 2000-2	2.000 g	0,01 g	Ø 120 mm	1235165	265,00
PFB 3000-2	3.000 g	0,01 g	Ø 120 mm	1235172	295,00
Zubehör:					
RS-232 / WLAN-Adapter				12342103	790,00
RS-232 / USB-Adapter				1235122	90,00

STANDARD



KERN: Präzisionswaagen EWJ Serie / Zubehör



- Für jede Funktion eine Taste
- Interne Justierautomatik
- Kapazitätsanzeige für den Wägebereich
- Windschutz
- LCD-Display, Ziffernhöhe 16,5 mm
- inkl. Netzteil

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
EWJ 300-3	300 g	0,001 g	Ø 80 mm	1235167	490,00
EWJ 300-3H inkl. Glaswindschutz	300 g	0,001 g	Ø 80 mm	1235168	530,00
EWJ 3000-2	3.000 g	0,01 g	Ø 135 mm	1235169	470,00
Zubehör:					
RS-232 / WLAN-Adapter				12342103	790,00
RS-232 / USB-Adapter				1235122	90,00

STANDARD



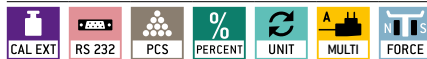
KERN: Analysewaage ADB / Zubehör



- Großer Glaswindschutz
- Kabelgebundene Auswertegerät
- Ergonomisch optimiertes Bedienfeld
- Prozentbestimmung
- Justierprogramm CAL
- LCD-Display, Ziffernhöhe 19,6 mm
- Gesamtabmessung: 305 × 475 × 295mm
- Externer Netzadapter serienmäßig
- inkl. Netzteil

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
ADB 200-4	210 g	0,0001 g	Ø 90 mm	12350115	960,00
Zubehör:					
	RS-232 / WLAN-Adapter			12342103	790,00
	RS 232 / USB-Adapter			1235122	90,00

STANDARD



KERN: Analysewaagen ABS-N Serie



- Justierprogramm CAL
- Dosierhilfe
- Komfortables Rezeptieren/ Dokumentieren
- Automatischer Daten-Output an den PC / Drucker
- Waagen-Identifikationsnummer
- LCD-Display, Ziffernhöhe 14,0 mm
- Abmessungen: 210 × 340 × 325 mm
- inkl. Netzteil

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
ABS 220-4N	220 g	0,0001 g	Ø 91 mm	12350116	1.130,00
ABS 320-4N	320 g	0,0001 g	Ø 91 mm	12350118	1.310,00

STANDARD



KERN: Analysewaagen ABJ-NM Serie



- Justierprogramm CAL
- Dosierhilfe
- Komfortables Rezeptieren/ Dokumentieren
- Automatischer Daten-Output an den PC / Drucker
- Waagen-Identifikationsnummer
- LCD-Display, Ziffernhöhe 14,0 mm
- Abmessungen: 210 × 340 × 325 mm
- inkl. Netzteil

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
ABJ 220-4NM	220 g	0,0001 g	Ø 91 mm	12350119	1.270,00
ABJ 320-4NM	320 g	0,0001 g	Ø 91 mm	12350120	1.410,00

STANDARD



KERN: Analysewaage AES-C / Zubehör



- Softwaregestützte Pipettenkalibrier-Funktion zur Sicherstellung der Datenintegrität
- Höhere Wägeschwindigkeit durch Abschalten der letzten Anzeigenstelle
- Moderner Ganzglas-Windschutz
- Dosiermodus
- LCD-Display, Ziffernhöhe 17 mm
- Alibi-Speicher: Papierlose Archivierung von z. B. bis zu 100.000 Wägeergebnissen
- Interner Speicher für bis zu 999 Wägeergebnisse, 1000 Artikel oder Rezepturbestandteile, 100 Behältergewichte, 100 Benutzer
- Gesamtabmessung: 206 × 335 × 330 mm
- inkl. Netzteil

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
AES 100-4C	160 g	0,0001 g	Ø 85 mm	12350121	1.130,00
AES 200-4C	220 g	0,0001 g	Ø 85 mm	12350122	1.180,00
Zubehör:					
RS-232 / WLAN-Adapter				12342103	790,00
RS 232 / USB-Adapter				1235122	90,00

STANDARD



KERN: Präzisionswaagen KB-N Serie / Zubehör



- Viele labortypische Funktionen
- Windschutz integriert bei Art.1235082 und 1235083
- Frei programmierbare Wägeeinheit
- LCD-Display, Ziffernhöhe 9,0 mm
- Abmessungen: 167 × 250 × 85mm (ohne Windschutz)
- inkl. Netzteil

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
KB 240-3N	240 g	0,001 g	Ø 81 mm	1235082	315,00
KB 360-3N	360 g	0,001 g	Ø 81 mm	1235083	325,00
KB 1200-2N	1.200 g	0,01 g	130 × 130 mm	1234291	295,00
KB 2000-2N	2.000 g	0,01 g	130 × 130 mm	1235091	295,00
KB 2400-2N	2.400 g	0,01 g	130 × 130 mm	1235084	305,00
KB 3600-2N	3.600 g	0,01 g	130 × 130 mm	1235166	325,00
Zubehör:					
RS-232 / WLAN-Adapter				12342103	790,00
RS 232 / USB-Adapter				1235122	90,00

STANDARD

OPTION



KERN: Präzisionswaagen PNS Serie / Zubehör



- Justierprogramm CAL
- Hochwertiges Stimmgabel-Wägesystem
- Kapazitätsanzeige für den Wägebereich
- Große, stoßfeste Wägeplatte aus Edelstahl
- LCD-Display, Ziffernhöhe 16,5 mm
- Bild: Windschutz integriert bei Art.-Nr. 1235170

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
PNS 600-3	620 g	0,001 g	Ø 140 mm	1235170	640,00
PNS 3000-2	3.200 g	0,01 g	190 × 190 mm	1235171	610,00
Zubehör:					
RS-232 / WLAN-Adapter				12342103	790,00
RS 232 / USB-Adapter				1235122	90,00

STANDARD



* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



KERN: Präzisionswaagen EMB-V Serie / Zubehör



- Dichtebestimmung leicht gemacht durch selbsterklärendes, grafikunterstütztes Bedienfeld
- Startbereit: Batterien inklusive
- Großes LCD-Display, Ziffernhöhe 15 mm
- Gesamtabmessungen: 175 × 245 × 54 mm
- optional: Set zur Dichtebestimmung

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
EMB 200-3V	200 g	0,001 g	Ø 82 mm	1235110	265,00
EMB 2000-2V	2.000 g	0,01 g	Ø 150 mm	1235111	265,00
Zubehör:					
Set zur Dichtebestimmung von Flüssigkeiten und Feststoffen; passend für EMB 200-3V				1235112	225,00
Set zur Dichtebestimmung von Flüssigkeiten und Feststoffen; passend für EMB 2000-2V				1235113	345,00

STANDARD



KERN: Schulwaagen EMB Serie



- 2-Tasten-Bedienung
- Zuwiegefunktion
- Startbereit: Batterien inklusive
- Großes LCD-Display, Ziffernhöhe 15 mm
- Kern EMB 500-1BE: Black Edition

Modell :	Wägebereich :	Ablesbarkeit :	Waagschale :	Artikelnummer :	Preis: €*
EMB 600-2	600 g	0,01 g	Ø 150 mm	1235027	165,00
EMB 1000-2	1.000 g	0,01 g	Ø 150 mm	1235079	205,00
EMB 2000-2	2.000 g	0,01 g	Ø 150 mm	1235102	215,00
EMB 500-1	500 g	0,1 g	Ø 150 mm	1235028	60,00
EMB 500-1BE	500 g	0,1 g	Ø 150 mm	1235163	60,00
EMB 1200-1	1.200 g	0,1 g	Ø 150 mm	1235030	85,00
EMB 3000-1	3.000 g	0,1 g	Ø 150 mm	1235103	130,00
EMB 6000-1	6.000 g	0,1 g	Ø 150 mm	1235104	165,00

STANDARD

OPTION



KERN: Schulwaagen EMB-S Serie



- 2-Tasten-Bedienung
- Zuwiegefunktion
- Batteriebetrieb möglich
- Großes LCD-Display, Ziffernhöhe 15 mm
- Gesamtabmessungen: 145 × 205 × 45 mm
- Stapelbar zur platzsparenden Aufbewahrung

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
EMB 500-1SS05	500 g	0,1 g	Ø 120 mm	1235128	48,00
EMB 2000-0SS05	2.000 g	1 g	Ø 120 mm	1235129	44,00
Lieferung als 5er Set					
5 × EMB 500-1SS05				1235131	235,00
5 × EMB 2000-0SS05				1235132	215,00

STANDARD

OPTION



KERN: Taschenwaage TEE



- Designer-Taschenwaage als Taragefäß genutzt werden
- Komfortable 2-Tasten-Bedienung
- Abdeckung aus stoßfestem Kunststoff als Druck- und Staubschutz. Kann auch
- Batteriebetrieb: 2 x 1,5 V AAA
- Abmessung: 67 x 100 x 22 mm

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Wägeplatte:	Artikelnummer:	Preis: €*
TEE 150-1	150 g	0,1 g	60 x 64 mm	1234261	40,00

STANDARD



KERN: elektronische Taschenwaage CM



- Elektronische Taschenwaage
- Integrierter Taschenrechner
- Klappdeckel als Druck- und Staubschutz
- Batteriebetrieb: 2 x 1,5 V AAA
- Betriebsdauer: ca. 70 h
- Abmessung: 85 x 130 x 25 mm

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Wägeplatte:	Artikelnummer:	Preis: €*
CM 320-1N	320 g	0,1 g	70 x 80 mm	1234260	58,00

STANDARD



KERN: Kompakte Edelstahlwaage FOB-S / Zubehör



- Ideale Schülerwaage, dank glatter Oberflächen einfach zu reinigen
- LCD-Display, Ziffernhöhe 20 mm
- Startbereit: Batterien inklusive, 9V-Block
- Betriebsdauer bis zu 20 h
- Arbeitsschutzhaube serienmäßig
- Abmessung: 175 x 155 x 40 mm

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Wägeplatte:	Artikelnummer:	Preis: €*
FOB 500-1S	500 g	0,1 g	125 x 155 mm	1235094	83,00

Zubehör:

Netzadapter FOB-A09 passend für Edelstahlwaage FOB-S	1235095	37,00
--	---------	-------

STANDARD



OPTION



KERN Zubehör: YKI-03 RS-232 / WLAN-Adapter



- Anbindung von Waagen mit RS-232 Schnittstelle an ein IP-basiertes Ethernet-Netzwerk
- Direkte Integration von Messgeräten in Firmennetzwerke, automatische Konfiguration über DHCP oder statische IP-Vergabe
- Zugriff auf aktuelle Messdaten vom gesamten Netzwerk aus jederzeit möglich
- Adapter unterstützt vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten über beiliegende Administrations-Software oder über Web-Interface
- Mitgelieferter Treiber ermöglicht Zugriff auf Messgerät mit existierenden Anwendungen über virtuellen COM Port
- Kompatibel mit KERN Software „Balance Connection“
- Geeignet für Wand- und DIN-Schienen-Montage oder freistehend

Artikelnummer:	€*
12342103	790,00



KERN Zubehör: AFH 12 – RS-232 / USB-Adapter



- zum Anbinden von Peripheriegeräten mit USB-Anschluss
- passend auf alle Waagen mit RS-232 Ausgang
- Lieferumfang: Konverter, CD mit Treiber

Artikelnummer:	€*
1235122	90,00

KERN Zubehör: Universal-Netzadapter



- Netzteil passend für alle Modelle der Marke KERN

Artikelnummer:	€*
12342101	33,00

A&D: Labor- und Analysewaage FX-i Serie



- Optimal für den Betrieb an Orten mit geringem Platz. Kompakte Bauform mit umfangreichen Funktionen
- Kompakt SHS – 1 Sekunde Reaktionszeit, kurze Einschwingzeit, höchste Präzision für noch mehr Produktivität
- Shock Absorber Funktion – schützt den hochpräzisen Sensor gegen Erschütterung und Überlast
- RS-232C Schnittstelle zur Verbindung mit einem Computer

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
A&D FX-300I	320 g	0,001 g	Ø 130 mm	1236172	628,00
A&D FX-1200I	1.220 g	0,01 g	Ø 150 mm	1236173	568,00

A&D: Laborwaagen EJ Serie / Zubehör



- Waagschale aus Edelstahl
- Stapelbar
- Sicherung der Waage durch Kensington Lock
- Batteriebetrieb (4 × AA)

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
A&D EJ-610	610 g	0,01 g	Ø 110 mm	1236174	368,00
A&D EJ-1500	1.500 g	0,1 g	Ø 110 mm	1236175	268,00

Zubehör:		Artikelnummer:	Preis: €*
Netzteil 12V für HT-Waage A&D		1236171	34,00
USB-Schnittstelle für A&D Waagen Typ EJ		1236176	88,00
Dichtebestimmungsset für A&D EJ-Waagen		1236177	84,00

A&D: Schülerwaage / Zubehör



- Stapelbar, inkl. Aufbewahrungsbox
- Zuwiegefunktion
- Justierfunktion
- Batteriebetrieb: 4 × 1,5 V AA
- Betriebsdauer: ca. 450 h
- Abmessung: 136 × 195 × 44 mm

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Wägeplatte:	Artikelnummer:	Preis: €*
HT 500	510 g	0,1 g	132 × 130 mm	1236170	94,00

Zubehör:		Artikelnummer:	Preis: €*
Netzteil 12V für HT-Waage A&D		1236171	34,00

Löffelwaage



- Max. Messung je Entnahme: 300 g
- Messgenauigkeit: 0,2 g
- LC-Display mit Halte-Funktion
- Zuwiegefunktion
- abnehmbarer Löffel aus Polycarbonat
- Löffelvolumen ca. 30 ml mit Markierung
- Gehäuse ca. 22 × 5 × 3 cm

Modell:	Artikelnummer:	Preis: €*
Löffelwaage, digital	1234263	18,95

MAUL: Solar-Schülerwaagen



- Solar-Modell aus deutscher Fertigung für Preisbewusste
- Batterieaustausch oder -entsorgung überflüssig
- Umweltzeichen "Blauer Engel - weil solarbetrieben"
- Volle Leistung auch in schwach beleuchteten Räumen
- Abschaltautomatik, automatische Nullstellung

Modell:	Wägebereich:	Ablesbarkeit:	Waagschale:	Artikelnummer:	Preis: €*
MAULTEC-S	2.000 g	1 g	120 × 120 mm	1235008	51,00
MAULTEC Tronic-S	2.000 g	0,5 g (0 - 100g), 1 g (100 - 2000g)	Ø 128 mm	1235013	58,00

Digitaler Messbecher mit Waage



- Digitaler Meßbecher mit Waage
- automatische Volumenumrechnung für Wasser, Milch, Öl, Zucker, Mehl
- abnehmbarer Meßbecher mit Skalierung, Tara-Wiegefunktion
- Meßbereich: 3 kg
- Ablesbarkeit: 1 g

Artikelnummer:	€*
1234271	38,00

Gepäckwaage



- Zum Wiegen von Gepäckstücken, Schulrängen und Paketen mit Umreifung
- Batteriebetrieb, inklusive einer 3-V-Lithium-Batterie (CR2032)
- Gehäuse aus bruchsicherem Kunststoff, ergonomisch geformt
- Umschaltbar kg/lb/st
- Benutzerkalibrierung möglich
- Große LCD-Anzeige
- Ein-Tasten-Bedienung: On-Off-Tare
- Hold-Funktion zur kurzen, automatischen Speicherung des Gewichtswertes
- Abschaltautomatik
- Abmessungen: 15,5 × 5 × 3,5 cm
- Reißfeste Halteschleufe, 28 × 2,6 cm, mit Edelstahlhaken
- Mindestlast: 0,2 kg
- Ablesbarkeit: 0,1 kg
- Tragkraft: 40 kg
- Wägebereich 0,2 – 40 kg

Artikelnummer:	€*
1236505	34,00

Balkenwaage



- Empfindlichkeit: 20 mg
- Wägebereich: 500 g

Artikelnummer:	€*
1234207	218,00

Präzisions-Gewichtssatz



- Präzisions-Gewichtssatz; 1 g - 500 g
- Im Kunststoffkasten
- Messinggewichte : 1 × 1 g, 2 × 2 g, 1 × 5 g, 2 × 10 g, 1 × 20 g, 1 × 50 g
- Gussgewichte: 2 × 100 g, 1 × 200 g, 1 × 500 g

Artikelnummer:		€*
1236500	12 Teile Messing und Gussgewichte	79,00

KERN: Einzelgewichte - Klasse M1, Milligrammgewichte

- Material Prüfgewicht:
Aluminium 1 mg - 5 mg
Neusilber 10 mg - 500 mg



Einzelgewichte:

Artikelnummer:	Beschreibung	Gewicht	€*
1236140	KERN 348-01 mg-Gewicht	1 mg	4,80
1236141	KERN 348-02 mg-Gewicht	2 mg	4,80
1236142	KERN 348-03 mg-Gewicht	5 mg	4,80
1236143	KERN 348-04 mg-Gewicht	10 mg	4,80
1236144	KERN 348-05 mg-Gewicht	20 mg	4,80
1236145	KERN 348-06 mg-Gewicht	50 mg	4,80
1236146	KERN 348-07 mg-Gewicht	100 mg	4,80
1236147	KERN 348-08 mg-Gewicht	200 mg	4,80
1236148	KERN 348-09 mg-Gewicht	500 mg	4,80

Tafelwaagen



Marktwaaage

- aus Metall
- Wägebereich: 2 kg
- Maße: 14 × 17 × 40 cm

Tafelwaage

- aus Metall
- Wägebereich bis 5 kg
- Maße: 16 × 20 × 40 cm

Artikelnummer:	Beschreibung:	€*
1236150	Marktwaaage	76,00
1234228	Tafelwaage	136,80

Gewichtssätze



- Gewichtssatz 2 Kg
- Im Holzblock
- Messinggewichte : 1 × 1 g, 2 × 2 g, 1 × 5 g, 2 × 10 g, 1 × 20 g, 1 × 50 g
- Gussgewichte: 2 × 100 g, 1 × 200 g, 1 × 500 g, 1 × 1.000 g

Artikelnummer:		€*
1236160	Gewichtssatz 2 Kg	96,00

Gewichtssätze



- Gewichtssatz 5 Kg
- Im Holzblock
- Messinggewichte : 1 × 1 g, 2 × 2 g, 1 × 5 g, 2 × 10 g, 1 × 20 g, 1 × 50 g
- Gussgewichte: 2 × 100 g, 1 × 200 g, 1 × 500 g, 2 × 1.000 g, 1 × 2.000 g

Artikelnummer:		€*
1236501	Gewichtssatz 5 Kg	120,00

KERN: Einzelgewichte

- Material Prüfungsgewicht:
Messing 1 g - 100 g
Gusseisen lackiert 100 g - 2.000 g

Einzelgewichte:



Artikelnummer:	Beschreibung	Gewicht	€*
1236153	Gewicht-Messing	1 g	2,00
1236152	Gewicht-Messing	2 g	2,20
1236154	Gewicht-Messing	5 g	2,35
1236155	Gewicht-Messing	10 g	2,40
1236156	Gewicht-Messing	20 g	3,80
1236157	Gewicht-Messing	50 g	4,60
1236158	Gewicht-Messing	100 g	5,80
1236440	Handelsgewicht, Gusseisen	100 g	6,80
1236441	Handelsgewicht, Gusseisen	200 g	8,80
1236442	Handelsgewicht, Gusseisen	500 g	13,40
1236443	Handelsgewicht, Gusseisen	1.000 g	14,80
1236444	Handelsgewicht, Gusseisen	2.000 g	21,40
1236445	Einzelgewicht, Gusseisen	100 g	11,60
1236446	Einzelgewicht, Gusseisen	200 g	12,60
1236447	Einzelgewicht, Gusseisen	500 g	18,90
1236448	Einzelgewicht, Gusseisen	1.000 g	23,10
1236449	Einzelgewicht, Gusseisen	2.000 g	42,10

Zweischalenwaage, Harvard Junior



- Wägebereich 2.000 g
- Ablesbarkeit 0,5 g
- Waagschalen Ø 150 mm
- Gewichtssatz mit 8 Gewichten

Artikelnummer:	€*
1235105	115,00

Schalen



Best.-Nr.		€
383110005	Einweg-Probeschalen aus Aluminium, Packung: 80 Stück	25,00
5900792	Wägeschälchen, Weiß, Maße: 46 × 46 mm Packung: 500 Stück	25,80
5900794	Wägeschälchen, Weiß aus PS, Maße: 85 × 85 mm Packung: 500 Stück	37,80
5900780	Wägeschälchen, Schwarz aus PS, Maße: 46 × 46 mm Packung: 500 Stück	23,50
5900781	Wägeschälchen, Schwarz aus PS, Maße: 85 × 85 mm Packung: 500 Stück	41,40

Mini-Zentrifugen Typ CD-1008



- Rotor: 8 × 1,5 / 2,0 ml und 8 × 0,2 ml PCR
- Drehzahl: 7.000 U/min
- Zeit: Dauerbetrieb
- Maße: 15 × 15 × 12 cm
- Gewicht: 0,5 kg

Best.-Nr.		€
1229805	blau	210,50
1229823	gelb	210,50
1229824	grün	210,50
1229825	lila	210,50
1229826	Adapter für Mini-Zentrifuge CD-1008	20,90
1229827	Adapter für Mini-Zentrifuge SD-1008	20,90

PHOENIX: Hochgeschw.-Zentrifuge CD-2012



Technische Daten:	
Rotor mit Deckel:	12 × 1,5 / 2,0 ml
Drehzahl:	15000 U/min
RCF:	15100 G
Zeitschaltuhr:	0 – 99 min, Dauerbetrieb
Maße:	260 × 250 × 140 mm
Gewicht:	6 kg

Best.-Nr.	€*
1229828	835,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1229829	Adapter 2ml auf 0,2ml, 24 Stück	53,90
1229831	Adapter 2ml auf 0,5ml, 24 Stück	53,90

HETTICH: Zentrifuge EBA-200



Technische Daten:	
Rotor:	8 × 15 ml
Drehzahl:	6.000 U/Min.
Zeitschaltuhr:	0 – 99 min, Dauerbetrieb
Maße:	216 × 231 × 292 mm
Gewicht:	4 kg

Best.-Nr.	€*
1229800	1.016,00

Tischzentrifuge Typ CD-412



Technische Daten:	
Rotor:	8 × 15 ml
Drehzahl:	300 – 4.500 U/Min.
RCF:	2490 g
Zeitschaltuhr:	0 – 99 min
Maße:	260 × 250 × 140 mm
Gewicht:	6 kg

Best.-Nr.	€*
1229804	765,00

Handzentrifuge mit Arbeitskopf



Best.-Nr.		€*
1229600	Handzentrifuge mit Arbeitskopf Für 2 Zentrifugengläser, 2 × 15 ml	142,00
1229700	Für 4 Zentrifugengläser, 4 × 15 ml	175,00

Zentrifugengläser



Best.-Nr.		€*
1158600	15 ml, 113 mm lang, Ø 17 mm	0,50
1158700	15 ml, 113 mm lang, Ø 17 mm	1,40
1158800	15 ml, 98 mm lang, Ø 17 mm	0,50
1158900	15 ml, 98 mm lang, Ø 17 mm	2,00

Trockenschränke Typ TN-30B / Typ TN-50B



Typ TN-30B:	
Inhalt:	30 Liter
Temperaturbereich:	+ 5 bis + 300 °C
Zeitschaltuhr:	bis 99 Stunden
Innen (B × H × T):	320 × 320 × 285 mm
Außen (B × H × T):	460 × 660 × 530 mm
Gewicht:	40 kg

Best.-Nr.	€*
1239411	920,00



Typ TN-50B:	
Inhalt:	50 Liter
Temperaturbereich:	+ 5 bis + 300 °C
Zeitschaltuhr:	bis 99 Stunden
Innen (B × H × T):	400 × 420 × 330 mm
Außen (B × H × T):	660 × 630 × 470 mm
Gewicht:	53 kg

Best.-Nr.	€*
1239412	1.260,00

Typ TN-30B / Typ TN-50B:

- niedriger Energieverbrauch durch Isolierung
- digitale Schaltuhr
- Übertemperaturschutz
- Innenraum und Außenverkleidung
- Edelstahl
- 2 Gitterroste

Brutschränke Typ TIN 16 B / Typ TIN 35 B



Typ TIN 16 B:	
Inhalt:	16 Liter
Temperaturbereich:	+ 5 bis + 70 °C
Zeitschaltuhr:	bis 99 Stunden
Innen (B × H × T):	270 × 230 × 255 mm
Außen (B × H × T):	505 × 370 × 400 mm
Gewicht:	23 kg

Best.-Nr.	€*
1229610	728,00



Typ TIN 35 B:	
Inhalt:	35 Liter
Temperaturbereich:	+ 5 bis + 70 °C
Zeitschaltuhr:	bis 99 Stunden
Innen (B × H × T):	360 × 300 × 320 mm
Außen (B × H × T):	595 × 440 × 460 mm
Gewicht:	33 kg

Best.-Nr.	€*
1229611	855,00

Typ TIN 16 B / Typ TIN 35 B:

- Überwachung der Proben durch Glasfenster
- konstante Temperatur durch automatische Luftbewegung
- digitale Abschaltuhr
- Übertemperaturschutz
- Innenraum u. Außenverkleidung
- Edelstahl
- 2 Lochbleche

Autoklav Classic 126



- mit Manometer
- Inhalt: 12 Liter
- Heizleistung: 1500 Watt
- Druck: 1,4 bar
- Maße: 290x340x420mm

Best.-Nr.		€*
1242606	Autoklav Classic 126	1.440,00

Kleinautoklav



Aus rostfreiem Edelstahl für die Sterilisation in Wasserdampf unter Druck mit Sicherheitsventil

- Mano-Thermometer mit Druckregulierventil
- Nutzraum 26 × 22,5 cm (Ø × Höhe) = 12 Liter
- 2 bar = 142 °C

Best.-Nr.		€*
1242600	Kleinautoklav, 12 Liter	1.223,00

Best.-Nr.	Zubehör	€*
1243000	Siebkorb 200 × 185 mm, für 12 Liter Autoklav	205,00
1243100	Reagenzglaseinsatz 160 × 170 mm, für Kleinautoklav 7 u. 12 Liter / 37 Reagenzgläser	186,00

Mini Laborbrutschrank CULTURA M



Der kleine Brutschrank für den großen Einsatz.
Für 12 Petrischalen oder 18 Eintauchnährböden, 1 Lochboden.

Technische Daten:	
Temperaturbereich:	+ 25 bis + 45 °C
Anschluss:	230 Volt
Außen-Abmessungen (B × H × T):	310 × 160 × 170 mm

Best.-Nr.	€*
1239614	258,00

Bad/Umwälzthermostat LB13



Badgefäß aus Edelstahl, 13 Liter

Technische Daten:	
Temperaturbereich:	+20 °C bis +100 °C; 0,02 °C Teilung
Badöffnung:	180 × 300 × 150 mm
Außenmaße:	390 × 330 × 370 mm

Best.-Nr.	€*
1243412	1.140,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1243414	Reagenzglaseinsatz für 50 Stück, Ø 16/17 mm	118,00
1243415	Mikrolitergefäßeinsatz für 90 Stück, Ø 11/12 mm	125,00

Bad/Umwälzthermostat LB19



Badgefäß aus Edelstahl, 19 Liter

Technische Daten:	
Temperaturbereich:	+20 °C bis +100 °C; 0,02 °C Teilung
Badöffnung:	360 × 300 × 150 mm
Außenmaße:	570 × 330 × 370 mm

Best.-Nr.	€*
1243413	1.330,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1243414	Reagenzglaseinsatz für 50 Stück, Ø 16/17 mm	118,00
1243415	Mikrolitergefäßeinsatz für 90 Stück, Ø 11/12 mm	125,00

Wasserbad WB-22**Technische Daten:**

Temperaturbereich:	+5 bis +100 °C ; 0,1 °C Teilung
Zeitschaltuhr:	bis 99 Stunden
Badmaße:	49 × 29 cm
Bestückung:	bis 8 Einsätze
Außenmaße (B × T × H):	680 × 395 × 310 mm
Inhalt:	22 Liter
Gewicht:	18 kg

Best.-Nr.	€*
1243221	835,00

Zubehör: Regenzglaseinsatz

Best.-Nr.		€*
1243222	für 20 Reagenzgläser, mit Ø 13 mm	44,00
1243223	für 20 Reagenzgläser, mit Ø 18 mm	44,00

Glaskeramik-Kochplatte

Touch Control, Kochfläche 310 × 280 mm
1.000 W / 2.000 W, 2 Heizkreise

Best.-Nr.	€*
1241313	94,00

Tauchsieder

Best.-Nr.		€*
1241500	220V, 1.000 W	15,30
1241510	220V, 300 W	13,20

Heizplatte

Best.-Nr.		€*
1241312	Ø 80 mm, 550 W	49,00
1241400	mit Topf, Ø 80 mm, 550 W, Kleinkochplatte mit hochwertiger Gussheizplatte, Gehäuse aus Edelstahl auf bruchfestem Kunststofffuß mit Kabelaufwicklung, Temperatur stufenlos regelbar mit Abschalt-Automatik, Überhitzungsschutz, Netzanschlusskabel mit Schuko-Stecker	68,00

Heizplatte

in emailiertem Metallgehäuse, mit Kontrolllampe, stufenlos regelbare Temperaturautomatik, mit Netzanschlusskabel für 230 V AC, VDE.
Ø Kochfläche: 180 mm, 1.500 W

Best.-Nr.	€*
1241302	49,00

Schnellkochtopf

Fassungsvermögen: 6 Liter

Best.-Nr.	€*
1242602	115,00

Eiscrusher



Elektrisch
230 V, 100 W

Best.-Nr.	€*
1241330	54,00

Mixer



Stabmixer Soup MR 300
zur Probenaufbereitung

Best.-Nr.	€*
1308631	49,50



Standmixer Vital Edelstahl
zur Probenaufbereitung

Best.-Nr.	€*
1308767	58,00

Mikrowellengerät



1.000 W , 28 Liter

Best.-Nr.	€*
1243216	175,00

Wasserkocher aus Edelstahl



mit verdeckter Heizschlange, 1.800 W, ca. 1,7 Liter

Best.-Nr.	€*
1243303	41,00

Erhitzen

LabHeat: Standardheizhauben Serie KM-G



- flexibler Glasseide-Heizkörper
- Außenmantel aus Glasseide
- wärmeisoliert und schutzgeerdet
- Betriebstemperatur bis 450°C
- Nennspannung 230 V AC
- 1,5 n Netzzuleitung mit Heiz-
nen- und Personenschutzschalter

Best.-Nr.		€*
1240400	für Kolben mit 100 ml, 120 W, Heizzone 1	272,00
1240401	für Kolben mit 250 ml, 180 W, Heizzone 2	274,00
1240402	für Kolben mit 500 ml, 250 W, Heizzone 2	282,00
1240403	für Kolben mit 1.000 ml, 450 W, Heizzone 2	312,00

LabHeat: Gehäuseheizhauben Serie KM-M



- flexibler Glasseide-Heizkörper
- chemikalienbeständiges Metall-
gehäuse
- wärmeisoliert und schutzgeerdet
- Betriebstemperatur bis 450°C
- Nennspannung 230 V AC
- 1,5 n Netzzuleitung mit Heiz-
nen- und Personenschutzschalter

Best.-Nr.		€*
1240000	für Kolben mit 100 ml, 100 W, Heizzone 1	256,00
1240100	für Kolben mit 250 ml, 150 W, Heizzone 2	259,00
1240200	für Kolben mit 500 ml, 200 W, Heizzone 2	268,00
1240300	für Kolben mit 1.000 ml, 300 W, Heizzone 2	289,00

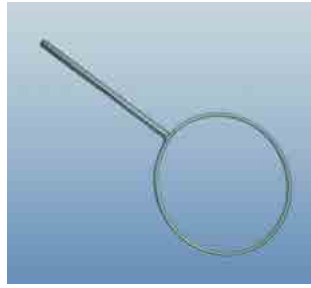
LabHeat: Gehäuseheizhauben Serie KM-MPE



Baugleich und technisch entsprechend der Serie KM-ME, jedoch zusätzlich **für drei unterschiedliche Kolbengrößen**.

Best.-Nr.		€*
1240110	für Kolben mit 50 – 250 ml, 160 Watt	389,00
1240111	für Kolben mit 250 – 1.000 ml, 350 W	458,00

LabHeat: Tragringe KM-TR



Zubehör aus Edelstahl zur Befestigung der Standardheizhauben der Serie KM-G in Stativaufbauten.

Best.-Nr.	Ø	€*
1240312	100 ml	33,00
1240313	250 ml	33,00
1240314	500 ml	35,00
1240315	1.000 ml	35,00
1240310	Stativklemme zur Befestigung der Gehäuseheiz- hauben an Stativen	21,00

LabHeat: Gehäuseheizhauben Serie KM-ME



Baugleich und technisch entsprechend der Serie KM-M, jedoch zusätzlich **mit eingebautem Regler**.

Best.-Nr.		€*
1240020	für Kolben mit 100 ml, 100 W, Heizzone 1	284,00
1240120	für Kolben mit 250 ml, 150 W, Heizzone 2	294,00
1240220	für Kolben mit 500 ml, 200 W, Heizzone 2	308,00
1240320	für Kolben mit 1.000 ml, 300 W, Heizzone 2	328,00

LabHeat: Gehäuseheizhauben Serie KM-MER



Baugleich und technisch entsprechend der Serie KM-M, jedoch zusätzlich **mit eingebautem Magnetrührer**.

Best.-Nr.		€*
1240021	für Kolben mit 250 ml, 150 W	594,00
1240022	für Kolben mit 500 ml, 200 W	638,00



Personenschutzadapter / Leistungsregler



VOLTRON 20, 2.000 W / 10 A

▲ **Personenschutzadapter** zum Nachrüsten von älteren Heizhauben. Bei einem nicht vorhandenen Fehlerstromschutzschalter (FI) wird zum Betrieb von Heizhauben dieser Adapter als Personenschutz dringend empfohlen! Er lässt sich leicht zwischen Heizhaube und der Steckdose (Stromquelle) einsetzen. GS-geprüft

Technische Daten Personenschutzadapter:

Auslösestrom:	30 mA
Auslösezeit:	30 ms
Belastung:	3600 Watt / 16 A

Best.-Nr.		€*
1240337	Personenschutzadapter	29,00

Best.-Nr.		€*
1214111	Leistungsregler VOLTRON 20, 2.000 W / 10 A	98,00

Magnetrührer Typ RSM-Eco



- Drehzahleinstellung: analog
- Halterung für pH Elektrode

Technische Daten:

Max. Rührkapazität:	1,5 Liter
Umdrehungen:	300 – 2000 U/min
Rührplatte:	120 mm aus ABS-Kunststoff
Abmessungen:	150 × 145 × 50 mm
Gewicht:	300 g

Best.-Nr.		€*
1237122	Typ RSM-Eco	118,00

Magnetrührer aus Kunststoff



- robustes Gehäuse
- Speedsafe-System beugt Überschreitung der max. Umdrehungsgeschwindigkeit vor

Technische Daten:

Max. Rührkapazität:	1 Liter
Umdrehungen:	min. 100 U/Min. max. 1.000 U/Min.
Abdeckplatte:	ABS-Kunststoff
Umgebung:	0 – 50 °C RH max. 95 %
Abmessungen:	120 × 120 × 450 mm
Gewicht:	640 g

Best.-Nr.		€*
1237155	HI 190 M	116,00

IKA® Kleinmagnetrührer Mini MR



- robustes Gehäuse

Technische Daten:

Max. Rührkapazität:	1 Liter
Umdrehungen:	0 - 2.500 U/min
Arbeitsfläche	115 × 115 mm
Abmessungen:	114 × 127 × 37 mm

Best.-Nr.		€*
1237100	Mini MR Standard	209,00

IKA® Magnetrührer – lab disc



Der innovative lab disc von IKA® ist ein ultraflacher Magnetrührer. Mit seiner modernen Magnetspulentechnik garantiert er verschleißfreien Antrieb ganz ohne bewegliche Teile. Der lab disc kann die Drehrichtung alle 30 Sekunden automatisch wechseln und damit eine bessere Durchmischung des Mediums erzielen.

Technische Daten:

Rührmenge (H ₂ O):	800 ml
Leistungsaufnahme:	3 W
Drehzahlbereich:	15 – 1.500 U/Min.
Drehrichtungswechsel:	alle 30 Sek.
Max. Magnetstab L × Ø:	30 × 8 mm
Aufstellfläche Werkstoff:	Polyesterfolie
Aufstellfläche Abmessungen:	Ø 90 mm
Abmessungen (B × T × H):	114 × 161 × 120 mm
Gewicht:	0,3 kg
Schutzart nach EN 60529:	IP 65

Best.-Nr.		€*
1237280	pattern	264,00
1237282	white	264,00
12 37285	stream	264,00
1237286	meadow	264,00
1237287	maracuja	264,00

IKA® Magnetrührer Topolino



ohne Heizung

Technische Daten:

Drehzahlbereich:	300 – 1.800 U/Min.
Rührmenge (H ₂ O):	250 ml
Rührfläche:	Ø 80 mm

Best.-Nr.	€*
1237118	105,00

Mini-Magnetrührer



- robustes Gehäuse aus ABS-Kunststoff
- Speedsafe-System: beugt Überschreitung der max. Umdrehungsgeschwindigkeit vor

Technische Daten:

Max. Rührkapazität:	1 Liter
Umdrehungen:	min. 100 U/Min. max. 1.000 U
Abdeckplatte:	ABS-Kunststoff
Stromversorgung:	220 V
Abmessungen:	137 × 510 mm
Umgebung:	0 – 50 °C RH max. 95 %
Gewicht:	640 g

Best.-Nr.		€*
12372220	hellgelb	128,00
12372221	hellgrün	128,00
12372222	hellblau	128,00
12372223	gelb	128,00
12372224	grün	128,00
12372225	blau	128,00
12372226	rot	128,00

IKA® Magnetrührer TOPOLINO Mobil



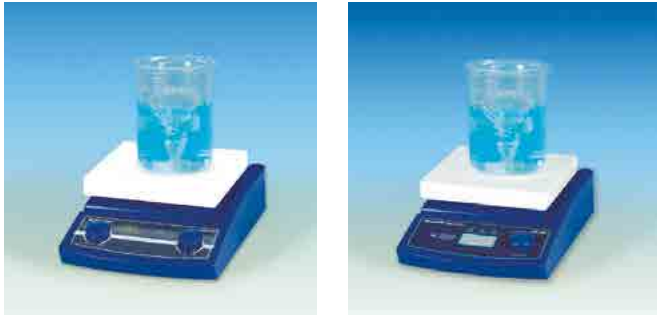
ohne Heizung

Technische Daten:

Drehzahlbereich:	300 – 1.800 U/Min.
Rührmenge (H ₂ O):	250 ml
Rührfläche:	Ø 140 mm

Best.-Nr.	€*
1237121	209,00

Magnetrührer mit Heizung MSH-20D



Technische Daten:

Rührmenge (H ₂ O):	20 Liter
Drehzahlbereich:	0 – 1.500 U/Min.
Heizleistung:	600 W
Temperaturbereich:	bis 380 °C
Stromanschluss:	220 V, 50 / 60 Hz
Keramikplatte:	180 × 180 mm
Abmessungen:	206 × 307 × 990 mm

Best.-Nr.		€*
1237205	analog, 2,8 kg	250,00
1237206	digital, 3,3 kg	319,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1237216	Stativstab 450 × 12 mm aus 18/8 Stahl	13,00
1237217	Haltestange und Kreuzmuffe	13,20

Magnetrührer mit Heizung MSH-20D als Set



Komplettes Set mit:

- digitalem Controller
- Temperaturfühler S200, Pt100
- Haltestab RD200, Edelstahl 450 × 12 mm,
- Klammer und Halterung CI200, F. Messfühler

Technische Daten:

Timer:	99 Std. / 59 Min.
Rührmenge:	max. 20 Liter
Drehzahl:	80 – 1.500 U/Min.
Heizleistung:	600 W
Temperaturbereich:	bis 380 °C
Stromanschluss:	220 V, 50 / 60 Hz
Gewicht:	3,3 kg
Keramikplatte:	180 × 180 mm
Abmessungen:	206 × 307 × 990 mm

Best.-Nr.	€*
1237207	390,00

Magnetrührer mit Heizung RSM-10 HS / RSM-10 HP



Eigenschaften:

- klassischer Magnetrührer im modernen Design
- Rührplatte in Edelstahl (RSM-10 HS, Abb.) oder mit Porzellan überzogen (RSM-10 HP, ohne Bild)
- beheizbar
- robuste Bauform (Metallgehäuse, IP 42)
- hohe Rührkraft
- digitale Einstellung der Drehzahl / Temperatur
- mit Kontaktthermometer-Anschluss (s. Zubehör)

Technische Daten:

Rührmenge (H ₂ O):	bis 3 Liter
Drehzahl:	100-1500
Anzeige:	LED
Heizleistung:	500 W
Anschluss:	für PT 1000 Fühler
Rührplatte:	Ø135 mm, Edelstahl oder Porzellan
Abmessungen (B × T × H):	155 × 215 × 100 mm

Best.-Nr.		€*
1237148	RSM-10 HS: mit Edelstahlplatte	269,00
1237150	RSM-10 HP: mit Porzellanbeschichtung	275,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1237147	Kontaktthermometer PT-1000 für RSM-Serie	82,00
1237149	Stativkit für Kontaktthermometer PT-1000	68,00

Magnetrührer IKAMAG® RH-BASIC-2

mit Heizung, Edelstahlplatte

Technische Daten:	
Rührmenge (H ₂ O):	10 Liter
Motorleistung Aufnahme/Abgabe:	15 / 2 W
Drehzahlanzeige:	Skala (0 – 6)
Drehzahlbereich:	100 – 2.000 U/Min.
Heizleistung:	400 W
Aufheizgeschwindigkeit:	3 K/Min. (1 Liter H ₂ O im H 15)
Temperaturbereich:	RT – 320 °C
Heizplatte:	Ø 125 mm, Edelstahl
Abmessungen (B × T × H):	168 × 220 × 105 mm

Best.-Nr.	€*
1237201	343,00

Magnetrührer IKA RH-basic

Kontaktthermometeranschluß

Technische Daten:	
Rührleistung:	15 Liter
Drehzahl:	50 – 2.000 U/min
Heizleistung:	600 W
Aufstellfläche:	135 mm
Maße:	160 × 90 × 246 mm
Gewicht:	2 kg

Best.-Nr.		€*
1237261	Emaile	479,00
1237262	Edelstahl	510,00
1237263	Edelstahl, Paket mit Stativsatz und Kontaktthermometeranschluss ETS – D5	594,00

Magnetrührer IKA RH-basic-digital

Kontaktthermometeranschluß, LED Drehzahlanzeige

Technische Daten:	
Rührleistung:	15 Liter
Drehzahl:	50 – 2.000 U/min
Heizleistung:	600 W
Aufstellfläche:	135 mm / Edelstahl
Maße:	160 × 90 × 246 mm
Gewicht:	2 kg

Best.-Nr.		€*
1237264	Edelstahl	578,00
1237265	Emaile	596,00
1237266	Edelstahl, Paket mit Stativsatz und Kontaktthermometeranschluss ETS – D5	645,00

Magnetrührer RSM-01HS / RSM-01HP

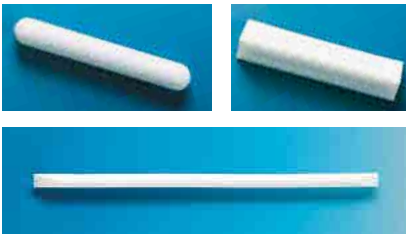
RSM-01HS: Edelstahl-Aufstellfläche.

RSM-01HP: Aufstellfläche aus Edelstahl mit Porzellan überzogen.

Technische Daten:	
max. Rührmenge:	20 Liter
Drehzahl:	0 – 1.500 U/min
Rührstäbchen:	bis 80 mm
Aufstellfläche:	135 mm
Maße:	280 × 160 × 85 mm
Gewicht:	2,8 kg

Best.-Nr.		€*
1237143	Edelstahl	325,00
1237144	Edelstahl mit Porzellan überzogen	325,00

Magnetrührstäbchen, teflonbeschichtet



teflonbeschichtet

Best.-Nr.		€*
1237802	Länge 5 mm × Ø 2 mm	3,30
1237801	Länge 10 mm × Ø 3 mm	2,90
1237803	Länge 15 mm × Ø 6 mm	1,45
1237800	Länge 20 mm × Ø 6 mm	1,45
1237900	Länge 25 mm × Ø 6 mm	1,75
1238000	Länge 30 mm × Ø 6 mm	1,75
1238100	Länge 40 mm × Ø 8 mm	2,20
1238101	Länge 50 mm × Ø 8 mm	3,90
1238102	Dreieckig, Länge 25 mm × 8 mm	3,80
1238103	Dreieckig, Länge 40 mm × 14 mm	6,20
1238104	Ellipse, Länge 25 mm × Ø 12 mm	8,25
1238106	Ellipse, Länge 40 mm × Ø 20 mm	12,15

Magnetstabentferner, teflonbeschichtet

Best.-Nr.	€*
1238200	9,90

Magnetrührstäbchen Set



10 × rund (verschiedene Größen), 2 × dreieckig, 2 Magnetstabentfener,
1 Sortimentskasten mit Klappdeckel

Bestehend aus:

- 2 Magnetrührstäbchen, 25 mm
- 2 Magnetrührstäbchen, 30 mm
- 2 Magnetrührstäbchen, 40 mm
- 2 Magnetrührstäbchen, 50 mm
- 2 Magnetrührstäbchen / Dreieck, 25 mm
- 2 Magnetstabentfener, 250 mm

Best.-Nr.	€*
1238110	38,50

Rotationsverdampfer RE-100D



- großes, sehr gut ablesbares LCD-Display zeigt Temperatur, Rotationsgeschwindigkeit und Zeit an
- Rotationsgeschwindigkeit von 20 bis 280 rpm
- großes 5 l Wasser/Öl Heizbad, Heiztemperatur bis 180 °C
- Heizbad mit exakter Temperaturkontrolle
- verbesserter Kondensator (Kühlfläche 1.500 qm) mit herausragenden Kühleigenschaften
- motorisierter Lift mit Sicherheits-Stop, automatisches Anheben des Kolbens bei Stromausfall
- Erkennung der Endposition als Schutz gegen Glasbruch
- sichere und einfachste Bedienung minimiert Bedienfehler
- Abdrückvorrichtung für einfaches Entfernen des Kolbens
- Timerfunktion zur besseren Prozesssteuerung
- Rechts/Links-Intervalllauf
- Drehzahlanzeige

Technische Daten:

Spannung:	100 – 240 V
Frequenz:	50 / 60 Hz
Leistung:	1.400 W
Drehzahlbereich:	20 – 280 rpm
Heiztemperaturbereich:	RT-180 °C
Heizung:	± 1 °C
Heizleistung:	1.300 W
Hub:	150 mm
Zeitschaltung:	1 – 999 min.
Abmessungen:	600 × 450 × 820 mm
Gewicht:	19 kg
Umgebungstemperatur:	5 – 40 °C
Relative Feuchtigkeit:	80 %
Sicherheitsklasse:	IP20

Best.-Nr.	€*
1237004	2.550,00

Hand-Vakuumpumpe



Pumpe erreicht ein Vakuum von ca. 220 mbar
Material: Kunststoff

Best.-Nr.		€*
1146100	ohne Manometer	98,40
1146200	mit Manometer	118,00

Mini-Vakuumpumpe und Kompressor



Einköpfige Membranpumpe in tragbarer Ausführung
mit Thermoschalter und Netzsicherung

- 100% ölfreie Druckluft
- unverfälschtes Fördern, Evakuieren, Verdichten von Luft, Gasen, Dämpfen
- korrosionsbeständige Ausführung
- geräuscharmer und vibrationsfreier Lauf
- wartungsfrei und mit langer Lebensdauer
- verwendbar als Vakuumpumpe oder als Förderpumpe

Technische Daten:	
max. Förderleistung:	16 l/Min.
Endvakuum:	100 mbar abs.
Betriebsüberdruck:	2,4 bar
Schlauchanschluss:	ID 4 mm
Zulässige Gas- und Umgebungstemperatur:	+5 bis +40 °C
Netz:	230 V / 50 Hz
Stromaufnahme:	0,6 A
Abmessungen (L x H x B):	164 x 141 x 90 mm
Gewicht:	1,9 kg

Best.-Nr.	€*
1146040	328,00

Membran-Vakuumpumpe und Kompressor



- 100% ölfreie Druckluft
- unverfälschtes Fördern, Evakuieren, Verdichten von Luft, Gasen, Dämpfen
- korrosionsbeständige Ausführung
- völlig wartungsfrei
- hohe Dauerleistung bei leisem Lauf
- lange Lebensdauer
- kleine und handliche Ausführung

Technische Daten:	
max. Förderleistung:	15 l/Min.
Endvakuum:	100 mbar (76 torr)
Betriebsüberdruck:	4 bar
Motor:	230 V, 50 Hz, 60 W
Gewicht:	ca. 4 kg

Best.-Nr.	€*
1146030	588,00

Membran-Vakuumpumpe



- 100% ölfreie Druckluft
- unverfälschtes Fördern, Evakuieren und Verdichten
- korrosionsbeständige Ausführung
- geräuscharmer und vibrationsfreier Lauf

Technische Daten:	
max. Förderleistung:	16 l/Min.
Endvakuum:	15 mbar abs.
Betriebsüberdruck:	0,5 bar
Motor:	230 V, 50 Hz
Schutzart des Motors:	IP 20
Gewicht:	3,95 kg

Best.-Nr.	€*
1146035	778,00

Ultraschall-Reinigungsbad EMMI 05 / Zubehör



Kleines, kompaktes Gerät, geeignet z. B. auch zur Reinigung von (Schutz-)Brillen, Kontaktlinsen, Münzen etc., mit Einsatz.

Technische Daten:

Schwingwannen-Innenmaße (L x B x T):	17 x 8,8 x 4 cm
Inhalt:	0,5 Liter

Best.-Nr.	€*
1187759	89,00

Zubehör (für EMMI 05 und RK 100 H):

Best.-Nr.	€*
1199001	15,50

Universaltreiniger für Ultraschallbad EC 10, 1 Liter, für die Instrumenten- und Gerätereinigung

Ultraschall-Reinigungsbad RK 100 H / Zubehör



Technische Daten:

Schwingwannen-Innenmaße (L x B x T):	24 x 14 x 10 cm
Schwingwannen-Außenmaße (L x B x T):	26 x 16 x 21,5 cm
Inhalt:	3 Liter

Best.-Nr.	€*
1198703	715,00

Zubehör:



Best.-Nr.	€*
1198800	58,00
1198900	42,00

Edelstahl-Einsatzkorb für Ultraschall-Reinigungsbad RK 100 H / K 3
Kunststoff-Einsatzkorb für Ultraschall-Reinigungsbad RK 100 H

Einweg-Vollentsalzer LAB-ION L2



Technische Daten:

Leistung:	40 L/h
Kapazität:	405 Liter bei 10° d (Härtegrad)

Best.-Nr.	€*
1234101	286,00

Zubehör:

Best.-Nr.	€*
1234102	48,00

Einweg-Ersatzpatrone für LAB-ION L2

Wasservollentsalzer Aquadem 5 DL



- Drucklose Kunststoffpatrone
- Mischbettharz Füllung, regenerierbar
- Füllmenge 5 Liter
- Kapazität (10° dGs) 450 Liter
- Durchfluss 50 l/Std

Anschluss-Set bestehend aus:

- Anschlussschläuche
- Durchflusselektrode
- Steigrohr mit Seran-Filtergewebe
- Leitfähigkeits-Messgerät SL

Best.-Nr.	€*
1234150	486,00

Zubehör:

Best.-Nr.	€*
1234151	232,25
1234155	175,00
1233801	38,00
1233804	74,00

Zweitpatrone für Aquadem 5 DL mit Füllung / Mischbettharz
Wandkonsole für Aquadem 5 DL / 10 DL / 25 DL aus Edelstahl
Patrone SG 700 und Aquade 5 DL
Patrone SG 2800

Hinweis für alle Wasservollentsalzer:

Die Abholung und Anlieferung von Patronen zur Regeneration erfolgt im Großraum Hamburg kostenfrei. Außerhalb berechnen wir für Abholung und Anlieferung 15,00 €.

Osmoseanlage Easy Classic



Diese Osmoseanlage ist die kompakteste Tankanlage die mit ihren kleinen Maßen und dem kinderleichten Easy-Click Filtersystem besticht. Für ein kleines Budget erhalten Sie eine voll funktionstüchtige Osmoseanlage mit Vorrattank und Wasserhahn, die den alltäglichen Wasserbedarf absolut abdeckt und dafür noch nicht einmal Strom benötigt. Einfacher kann man kein Osmosewasser produzieren!

Technische Daten:

Geschwindigkeit:	15 l/Min.
Membrane:	100 GPD
Filter:	4-stufig
Stromanschluss erforderlich:	nein
Wassertank:	3 Liter (optional 12 Liter)
Abwasserverhältnis:	4:1
Benötigter Wasserdruck:	3 Bar
Membranwechsel:	24 Monate
Filterwechsel:	6 Monate
Abmessungen (B x H x T):	33 x 36 x 13 cm

Best.-Nr.		€*
1233915	Osmoseanlage Easy Classic	245,00
1233916	Filterset für Easy Classic	76,00

Osmoseanlage Proline 600 nero



Die Profi-Version der Proline zeichnet sich durch Ihre Stärken im Bereich der Langlebigkeit, Dauerleistung und Filtergeschwindigkeit aus. Das Gerät besteht aus einem 5-stufigen Filtersystem mit einer 600 GPD Membrane und produziert das Osmosewasser im Directflow-Prinzip, sprich in Echtzeit. Es wird kein Tank mehr benötigt der in der Regel immer eine Keimquelle darstellt und zusätzlichen Platz benötigt.

Technische Daten:

Geschwindigkeit:	~ 90l/h (1,6l/min)
Filterstufen:	5-stufig
Filtergröße:	10 Zoll
Membrangröße:	600 GPD
Stromanschluss:	ja
Tank erforderlich:	nein
min. Leistungsdruck:	1 Bar
Abwasserverhältnis:	ca. 1:1
Abmessungen (B x H x T):	36 x 50 x 25 mm
Gewicht:	16 kg

Best.-Nr.		€*
1233917	Osmoseanlage Proline 600 nero	376,00
1233918	Filterset für Proline mit Membrane	89,00

pH Meßgerät



Mit dem PH Messgerät messen Sie den PH Wert jedes Wassers in sekundschnelle mit 0.01 pH Genauigkeit. Einfachen den PH Messstift in das gewünschte Wasser halten und den Wert vom extra großen Display ablesen.

Technische Daten:

Messbereiche:	
pH:	0,0 bis 14,0 pH
°C:	0 bis 80 °C
Genauigkeit:	
pH:	0,01 pH
°C:	± 0,1 °C
Kalibrierbar:	ja
Pufferlösung:	23 x 250 ml
Lebensdauer der Batterie:	ca. 500 h
Maße:	15,5 x 3,1 x 1,8 cm
Gewicht:	50 g

Best.-Nr.	€*
1233922	24,80

Osmoseanlage Quella noVA / Zubehör



Mit der Quella noVa entscheiden Sie sich für unsere eleganteste Osmoseanlage. Mit ihrem edlen Design ist die noVa nicht nur einfach ein Wasserfilter, sie ist der Blickfang für jede Küche. Keine Schläuche! Kein Wasserhahn! Nichts was ihren Anblick stören könnte.

Technische Daten:	
Filterstufen:	4-stufig
Geschwindigkeit:	5 - 7 sek. pro Glas
Leitungswassertank:	5 Liter
Osmosewassertank:	1,5 Liter
Strom erforderlich:	ja
Leistung:	2.600 Watt
Abwasserverhältnis:	ca. 2:1
Abmessungen (L x H x B):	18,3 x 38,8 x 40,5 cm
Gewicht:	7,1 kg

Best.-Nr.		€*
1233919	Osmoseanlage Quella noVA	349,00
1233920	Filterset für Quella Nova mit Membrane	99,00



OSI

LF Meßgerät TDS

- Meßbereich: 0 - 9.990 $\mu\text{S/cm}$ / 1,0 $\mu\text{S/cm}$
- Temperaturbereich: 0,0°C - 70°C / 0,1°C
- Funktion: Hold

Best.-Nr.		€*
1233921	LF Meßgerät TDS	24,80

Wasserdestilliergerät GFL 201/2



- Tischgerät für 2 L/h
- Destillat nach DAB keim-, pyrogenfrei und gasarm, Leitwert ca 2,3 $\mu\text{S/cm}$
- Kondensator mit Spritzwassersperre aus Edelstahl
- Rohrheizkörper aus rostfreiem Edelstahl
- Wassermangelsicherung
- Entgasung von Kohlendioxid durch Abblasstutzen auf dem Kondensator
- Kühlwasserbedarf: ca. 20 L/h
- Anschlussleistung: 230 V/ 50 Hz, 1,5 kW
- Abmessungen (B x T x H): 300 x 250 x 510 mm

Best.-Nr.	€*
1234110	1.160,00

Labornetzgeräte AC/DC

Ein neu entwickeltes Labornetzgerät für Gleich- und Wechselstrom, Gleich- und Wechselstromspannung und somit auch hervorragend für den Einsatz im Forschungs- und Entwicklungsbereich, in technischen Hochschulen, der Elektroindustrie sowie auch für die Wartung von kleinen AC-Schaltungen, Transformatoren und Leuchten geeignet.

Dieses unverwüsthliche Labornetzgerät verbindet hohe Leistungsstärke mit leichter Bedienbarkeit.

- Ausgangsspannung in 15 Schritten einstellbar
- Dauerkurzschlussfest
- Digitalanzeige

Inklusive Netzkabel und Bedienungsanleitung.
Ideal für die Elektro-Chemie.

Labornetzgerät AC/DC



RiSU
konform

Technische Daten:

Ausgangsspannung:	0 – 30 V, 5 A (230 V 50/60 Hz)
DC-Ausgang:	0 – 30 V max. 5 A
AC-Ausgang:	0 – 30 V max. 5 A
Anzeige:	2 x 3-stellige LED
Ziffernhöhe:	14 mm
Anschlüsse:	4-mm-Buchsen
Abmessungen (B x H x T):	260 x 160 x 260 mm

Best.-Nr.	€*
1254179	296,00

Labornetzgerät AC/DC 1 – 15 V, 5 A



RiSU
konform

Technische Daten:

Ausgangsspannung: (in 15 Schritten einstellbar)	0 – 12 V AC/DC
Stabilisierung:	< 1 %
Ausgangsleistung:	75 W
Betriebsspannung:	115 / 230 V AC, 50/60 Hz (umschaltbar extern)
Ausgangsstrom:	5 A AC/DC
Sicherheit:	EN 61010-1
Übertemperaturschutz:	Lüfter
Anschlussspannung:	230 V, 50/60 Hz
Abmessungen (B x H x T):	170 x 166 x 186 mm
Gewicht:	6,5 kg

Best.-Nr.	€*
1254101	205,00

Stromversorgungsgerät AC/DC 1–15 V, 10 A



RiSU
konform

Technische Daten:

Ausgangsspannung: (in 15 Schritten einstellbar)	0 – 12 V AC/DC
Stabilisierung:	< 1 %
Ausgangsleistung:	150 W
Betriebsspannung:	115 / 230 V AC, 50/60 Hz (umschaltbar extern)
Ausgangsstrom:	10 A AC/DC
Sicherheit:	EN 61010-1
Übertemperaturschutz:	Lüfter
Anschlussspannung:	230 V, 50/60 Hz
Abmessungen (B x H x T):	170 x 166 x 286 mm
Gewicht:	8,5 kg

Best.-Nr.	€*
1254102	234,00

Netzgerät DC 0 – 16 V, 5 A



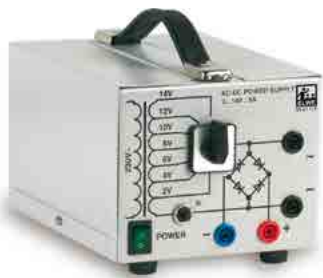
RiSU
konform

DC-Netzgerät, als Konstanzspannungsquelle mit Strombegrenzung und als Konstantstromquelle mit Spannungsbegrenzung, Parallel- und Serienbetrieb mehrerer Geräte möglich, kurzschlussfest durch Strombegrenzung.

Technische Daten:	
Ausgangsspannung:	0 – 16 V, kontinuierlich einstellbar
Ausgangsstrom:	0 – 5 A, kontinuierlich einstellbar
Sicherheit:	Kurzschlussfest durch Strombegrenzung, Anschluss über 4-mm-Buchsen
Restwelligkeit:	< 1 mV bzw. < 3 mA
Anzeigen:	2 × 3-stellige Displays, für Strom und Spannung
Netzspannung (umschaltbar):	230 V / 50 Hz 115 V / 60 Hz
Abmessungen (B × H × T):	27 × 15 × 13 cm
Gewicht:	5,8 kg

Best.-Nr.	€*
1254134	189,00

Transformator mit Gleichrichter 2 – 14 V, 5 A



RiSU
konform

Transformator mit Gleichrichter 2 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 V, 5 A. Sicherheitstransformator mit Sicherheitsautomat in Metallgehäuse. Ausgangsspannung in 7 Stufen schaltbar.

Technische Daten:	
AC-Ausgang:	2 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 V, max. 5 A
DC-Ausgang:	2 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 V, max. 5 A
Anschlüsse:	4-mm-Buchse
Abmessungen (B × H × T):	26 × 14 × 13 cm
Gewicht:	ca. 3,1 kg

Best.-Nr.	€*
1254136	208,00

Kleinspannungsnetzgerät DC 1,5 – 15, 1,5 A



RiSU
konform

Handliches DC-Netzgerät in stabilem Metallgehäuse. Die Ausgangsspannung ist stufenlos einstellbar und wird über ein Analogmessgerät angezeigt. Der Ausgang ist kurzschlussfest und massefrei.

Technische Daten:	
Ausgangsspannung:	1,5 – 15 V, max. 1,5 A
Anschlussspannung:	230 V, 50 / 60 Hz
Anschlüsse:	4-mm-Buchse
Netzspannung (umschaltbar):	230 V / 50 Hz 115 V / 60 Hz
Abmessungen (B × H × T):	10 × 80 × 15 cm
Gewicht:	2 kg

Best.-Nr.	€*
1254135	157,30

Netzgerät AC/DC 0 – 12 V, 3 A



RiSU
konform

Mit einstellbarer und geregelter Ausgangsspannung und analoger Anzeige; zusätzlich 4 Wechselspannungsausgänge. Wechsel- und Gleichspannungsausgänge galvanisch getrennt, daher besonders für Schüler- bzw. Praktikumsversuche geeignet.

Technische Daten:	
Ausgangsspannungen:	0 – 12 V, stufenlos einstellbar
Stabilisierung:	< 1 %
Restwelligkeit:	ca. 2 m
VAC:	3, 6, 9, 12 V
Ausgangsstrom:	max. 3 A
Sicherheit:	überlastungsgeschützt, kurzschlussfest, fremdspannungssicher
Primärsicherung:	T 1
Anschlüsse:	4-mm-Sicherheitsbuchsen
Anschlussspannung:	230 V, 50 / 60 Hz
Abmessungen (B × H × T):	230 × 120 × 190 mm
Gewicht:	5,2 kg

Best.-Nr.	€*
1254162	288,00

DC-Netzgerät Analog 0 – 15 V, 2 A



RiSU
konform

Technische Daten:

Ausgangsspannung:	0 – 15 V DC
(stufenlos einstellbar)	0 – 2 A DC
Ausgangsleistung:	30 W
Restwelligkeit:	1 mV eff/rms
Abmessungen (B × H × T):	95 × 160 × 225 mm
Gewicht:	2 kg

Best.-Nr.	€*
12541271	54,00

DC-Netzgerät Digital 0 – 15 V, 3 A



RiSU
konform

Technische Daten:

Ausgangsspannung:	0 – 15 V DC
(stufenlos einstellbar)	0 – 3 A DC
Ausgangsleistung:	45 W
Restwelligkeit:	0,5 mV eff/rms
Abmessungen (B × H × T):	95 × 160 × 225 mm
Gewicht:	2 kg

Best.-Nr.	€*
12541272	61,00

Trenntrafo 230 V



RiSU
konform

Technische Daten:

Ausgangsspannung:	12 V / 5 A und 6 V / 5 A
Anschlüsse:	4-mm-Buchsen
Sicherung:	Ausgänge mit Polyswitch
Abmessungen (B × H × T):	20 × 110 × 150 mm
Gewicht:	2,5 kg
Material:	Stahlblechgehäuse

Best.-Nr.	€*
1254180	97,50

Kleinspannungs-Netzgerät



RiSU
konform

Technische Daten:

Ausgangsspannung:	3 / 6 / 9 / 12 V AC und DC
Belastbarkeit:	3 A
Anschluss:	2 × 4-mm-Buchsenpaare für AC und DC
Eingangsspannung:	230 V, 50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme:	60 VA
Sicherung:	Thermischer Überlastschutz
Abmessungen:	210 × 90 × 170 mm
Gewicht:	2,6 kg

Best.-Nr.	€*
1254158	144,00



Netzgerät 0 – 12 V DC, 6 / 12 V AC



RiSU
konform

Thermischer Sicherungsschalter.

- Für gleichzeitige Versorgung mit Gleich- und Wechselspannung
- Ausgänge überlastungs- und kurzschlussfest, fremdspannungssicher, erd- und massefrei
- 4-mm-Sicherheitsbuchsen
- CE-Zeichen
- Thermosicherung (keine Ersatzsicherung notwendig)
- Schlagfestes, stapelbares Kunststoffgehäuse mit Tragegriff und Aufstellfuß

Technische Daten:

Geregelte Konstantstromquelle mit stellbarer Strombegrenzung:	0 – 12 V; 0 – 2 A max. 24 W
Restwelligkeit:	max. 1 m Vss
Wechselspannung:	6 V / 12 V
Wechselstrom:	5 A / max. 60 VA
Leistungsaufnahme:	70 VA
Anschlussspannung:	230 V~
Abmessungen (B × H × T):	194 × 140 × 130 mm

Best.-Nr.	€*
1254113	253,00

Stufentrafo mit Gleichrichter 15 V AC, 12 V DC, 5 A



RiSU
konform

Stufenlos stellbare Gleich- und Wechselspannungen, zusätzlich zwei Festspannungen.

- Ausgänge erd- und massefrei, fremdspannungssicher
- 4-mm-Sicherheitsbuchsen
- Netzschalter/Netzkontrollleuchte
- Schlagfestes, stapelbares Kunststoffgehäuse mit Tragegriff und Aufstellfuß
- Primärseitig abgesichert

Technische Daten:

Gleichspannung:	0 – 12 V / 5 A
Wechselspannung:	0 – 15 V / 5 A; 6 V / 6 A
Kurzfristig:	0 – 12 V / 15 V~ / 6 A
Kurzfristig:	6 / 12 V~ / 10 A
3 Sicherungsautomaten:	6 A / 10 A / 10 A
Anschlussspannung:	230 V~
Abmessungen (B × H × T):	230 × 236 × 168 mm

Best.-Nr.	€*
1254122	415,00

Hochspannungsnetzgerät AC/DC



RiSU
konform

Strombegrenzungswiderstände, Hochspannungsfest bis 6 kV

Technische Daten:

Hochspannungsausgang:	0 – 5.000 V DC, max. 2 mA
Heizspannungsausgang:	6,3 V AC, max. 3 A
Überlastschutz / Primär:	Sicherung/Sek.
Anschlüsse:	4-mm-Buchsen
Hochspannungsanzeige:	analog
Abmessungen:	235 × 130 × 155 mm
Masse:	ca. 3,5 kg

Best.-Nr.	€*
99831003310	418,00

Universal-Demonstrationsmultimeter



Dieses neue erweiterte Modell dient zur Messung von Strom, Spannung, Widerstand, Frequenz, Temperatur, pH und Druck! Es ist serienmäßig mit einer RS 232 Schnittstelle ausgerüstet. Im Frontdisplay werden die Werte mit einer 4-stelligen, 45 mm großen und weit sichtbaren LED-Anzeige wiedergegeben, die Messgrößen erscheinen daneben mit einer 33 mm großen LED-Anzeige. An der Rückfront befindet sich eine 15 mm große, 4-stellige LED-Anzeige zum Unterrichtenden gerichtet, d. h. Kontrollablesung ohne sich nach vorn über das Gerät beugen zu müssen. Für die Einstellung der Messbereiche befindet sich an der Front nur 1 Wählknopf für die schnelle und einfache Messbereichswahl.

Kontaktthermometer ETS-D5 mit Stativsatz

Technische Daten:	Messbereiche:
Gleich- und Wechselspannung:	0 mV – 500 V
Auflösungen:	
0 mV – 100 mV:	0,1 mV
100 mV – 1 V:	1 mV
1 V – 10 V:	10 mV
10 V – 100 V:	100 mV
ab 100 V:	1 V
Gleich- und Wechselstrom:	0,1 mA – 20 A
Auflösungen:	
0 mA – 1 A:	0,1 mA
1 A – 2 A:	10 mA; ab 2 A: 0,1 A
Widerstand:	1 Ω – 10 MΩ
Auflösungen:	
0 K – 1 K:	1 Ω
1 K – 10 K:	10 Ω
10 K – 100 K:	100 Ω
100 K – 1 M:	1 K Ω
1 M – 10 M:	100 K Ω
Temperatur:	- 150 bis + 1.370 °C
Auflösungen:	
- 200 bis + 200 °C:	0,1 °C
+ 200 bis + 1.370 °C:	1 °C
pH:	0 pH – 11 pH
Auflösung:	0,01 pH

Technische Daten:	Messbereiche:
Frequenz:	1 Hz – 100 kHz
Auflösungen:	
100 Hz – 1 KHz:	1 – 100 Hz: 1 Hz
1 KHz – 10 KHz:	1 Hz
10 KHz – 100 KHz:	10 Hz
	100 Hz
Druck:	0 – 7.000 hPa
Anschlussbuchsen:	
4-mm-Sicherheitsbuchsen für Strom und Spannung, KT-Buchse für Thermofühler, BNC-Buchse für pH-Elektrode, DIN-Polbuchse für Drucksensor	
Gerät:	
elektronisch und mechanisch gegen Überlastung geschützt, und zusätzlich mit Sicherungsautomaten mit Schmelzsicherungen	
Eingangswiderstand:	10 M Ω
Netzanschluss:	220 V
Abmessungen:	285 × 150 × 210 mm
Gewicht:	ca. 4 kg

Best.-Nr.	€*
1255102	948,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1255200	PH-Elektrode im Kunststoffmantel mit Kabel und BNC-Stecker	73,00
1255300	Oberflächen-Temperaturfühler mit Federspitze Fühlermaße: 130 mm × 4 mm, – 65 bis + 500 °C	65,80
1255400	Eintauch-Temperaturfühler Fühlermaße: 130 mm × 1,5 mm, – 65 bis + 900 °C	64,50

Analog-Demonstrations-Multimeter 1



Passives Zeigerinstrument für Strom und Spannung ohne Verstärker und ohne Batterien. Dadurch ist das Gerät jederzeit einsatzbereit.

Es besitzt eine patentierte automatische Buchsensperre (ABS) gegen unbeabsichtigtes Umschalten in unterschiedliche Messarten. Wegen seines großen Skalenfeldes und der vorne und hinten angeordneten Schaltknöpfe besonders für Demonstrationsversuche geeignet. Analoginstrument mit Skala zur Messwertkontrolle auf der Geräte-rückseite. Unmittelbare Messwertanzeige durch sieben verfügbare, umschaltbare Skalen in Abstufungen 0 – 1/ 3/ 10/ 30/ 100/ 300 und Nullpunkt-Mitte-Skala -10 ... 0 ... 10, mit manuellem Steller für Nullpunkt des Zeigers.

Grosse Anzeigefelder für Messart und Messbereich.
Drehspulmesswerk (Kernmagnet) mit Überlastschutz in allen Messbe-reichen. Einschließlich Tragegriff und Haken zur Befestigung am Demonstrations-Experimentier-Rahmen

Technische Daten:	Messbereiche:
Spannungsmessbereiche:	1/3/10/30/100/300 V
Innenwiderstände Gleichspannung:	> entspricht 5 k Ω /V 5,2/15,8/52,6/156/525/1.580 k Ω
Innenwiderstände Wechselspannung:	> entspricht 0,3 k Ω /V bzw. 4,7 k Ω /V 0,3/1/3,3/138/474/1.440 k Ω
Strommessbereiche:	1/3/10/30/100/300 mA 1/3/10 A
Innenwiderstände Gleichstrom:	650/262/81/26/8/2,6/0,8/0 27/0,08 Ω
Innenwiderstände Wechselstrom:	675/182/10,8/3/6/3/3,8/0 8/0,3/0,15 Ω
Genauigkeit:	Klasse 1,5 für Gleichgrößen Klasse 2,5 für Wechselgrößen
Frequenzbereich:	10 Hz – 10 kHz
Überlastbarkeit:	
Spannungsmessbereiche:	300 V
Strommessbereiche:	1 A in Messbereichen bis 0,3 A 15 A in Messbereichen bis 10 A
7 verschiedene Skalen:	1/3/10/30/100/300-Teilung
1er-Skalen:	105 Skalenteile
3er-Skalen:	66 Skalenteile
Nullpunkt-Mitte-Skala:	42 Skalenteile
Skalenbogenlänge:	je 200 mm
Ziffernhöhe:	25 mm
Abmessungen:	325 × 140 × 340 mm

Best.-Nr.	€*
1255139	790,00

Analog-Demonstrations-Multimeter 2 mit Messverstärker



Netzfreies, elektronisches Analogmessinstrument mit Messverstärker und mit 8 wählbaren Skalen für 66 Messbereiche für Strom-, Span-nungs- und Widerstandsmessungen.

- 8 Skalen für 66 Messbereiche
- Rückseitige Anzeige von Messbereich, Stromart und Einheit
- Elektronischer Überlastschutz in allen Messbereichen bis 750 V (bis 16 kV in kV-Messbereichen)
- Automatische Batterieabschal-tung nach ca. 50 Minuten
- Schlagfestes Kunststoffgehäuse mit einklappbarem Tragegriff
- Echter Effektivwertgleichrichte

Technische Daten:	
Eingangswiderstand:	10 M Ω / 1 G Ω
1 Logarithm. Widerstandsskala:	0 – 1.000 k Ω 1 μ A – 10 A AC/DC 1 mV – 10 kV AC/DC
Güteklasse:	1,5
Frequenzbereich:	15 Hz – 20 kHz
Crestfaktor:	6
Anzeige:	3-stell. LCD-Display mit Vorzeichen und Fließkomma für Messwert
Betriebsdauer:	ca. 400 h
Abmessungen:	390 × 330 × 200 mm

Best.-Nr.	€*
1255140	1.180,00

Analog-Vielfach-Messgerät ESCOLA 30

**Technische Daten:**

Skalenlänge:	80 mm
Gleich- / Wechselspannung:	0,3 – 30 V, je 5 Bereiche
Gleich- / Wechselstrom:	1,0 – 3.000 mA, je 5 Bereiche
Nullpunkt:	Mitte/links
Überlastungsschutz:	elektronisch
Messgerätekategorie:	CAT1, 30V
Maße:	100 × 150 × 50 mm

Best.-Nr.	€*
1254464	142,00

Analog-Vielfach-Messgerät ESCOLA 100

**Technische Daten:**

Skalenlänge:	80 mm
Gleich- / Wechselspannung:	0,1 – 600 V, je 5 Bereiche
Gleich- / Wechselstrom:	0,1 mA – 3.000 mA, je 11 Bereiche
Innenwiderstand:	1 MOhm
Nullpunkt:	Mitte/links
Absicherung:	10 A
Messgerätekategorie:	CAT III, 600 V
Maße:	100 × 150 × 50 mm

Best.-Nr.	€*
1254465	174,00

PeakTech® 3-in-1 Elektrotester



Ein sehr handliches, sicheres Messgerät mit integriertem Schutzrahmen im Taschenformat für AC/DC-Spannungs-, Strommessungen, sowie Widerstands- und berührungslose Wechselspannungen, mit eingebauter Taschenlampe.

- 3½-stellige, 12 mm LCD-Anzeige, max. 2.000
- Mit Sicherheitsautomatik
- Automatische Bereichswahl und Abschaltautomatik
- Data-Hold
- Sicherheit: IEC-1010-1; CAT III 1.000 V

Technische Daten:

V DC:	200 mV/2/20/200/600V; 100 µV; ± 1,2% + 3 dgt.
V AC:	2/20/200/600V; 1 mV; ± 1,0% + 8 dgt.
A DC:	200/2.000 µA/20/200 mA; 0,1 µA; ± 2,0% + 9 dgt.
A AC:	200/2.000 µA/20/200 mA; 0,1 µA; ± 2,5% + 10 dgt.
Widerstand:	200 Ω/2/20/200 kΩ/2/20 MΩ; 0,1 Ω; ± 1,2% + 5 dgt.
Betriebsspannung:	2 × 1,5V AAA Batterien
Abmessungen:	55 × 110 × 40 mm
Gewicht:	150 g

Best.-Nr.	€*
1254459	31,00

Digital-Multimeter P 3340



BESTSELLER

Ausstattungsmerkmale:

- 39 mm, 3¾-stellige LCD-Anzeige, max. 4.000
- Abschaltautomatik; automatische Bereichswahl
- REL-Data Hold Funktion
- Messungen von: V DC, V AC, A DC, A AC, Ω, CAP, Freq., Temp., Diode, Durchgang, 9 V Batterietest
- DC/A AC Eingang für Zangenmessgeräte
- Sicherheit: IEC-1010-1; CAT II 1.000 V

Mitgeliefertes Zubehör:

- Prüflleitungen
- Batterie
- Typ-K-Temperaturfühler
- Bedienungsanleitung

Technische Daten:

V DC:	400 mV / 4 / 40 / 400 / 1.000 V – 0,1 mV; ± 0,5% + 2 dgt.
V AC:	4 / 40 / 400 / 700 V – 0,1 V; ± 1,2% + 3 dgt.
Frequenzbereich:	Bei 40 – 100 Hz
A DC:	400 / 4.000 µA / 40 / 400 mA / 4 / 20 A – 0,1 µA; ± 1% + 3 dgt.
A AC:	400 / 4.000 µA / 40 / 400 mA / 4 / 20 A – 0,1 µA; ± 1,5% + 5 dgt.
Frequenzbereich:	Bei 40 – 100 Hz
Ω:	400 W / 4 / 40 / 400 kW / 4 / 40 MW – 0,1 W; ± 1% + 2 dgt.
Kapazität:	40 / 400 nF / 4 / 40 / 100 µF – 10 pF; ± 3% + 5 dgt.
Frequenz:	5 / 50 / 500 Hz; 5 / 50 / 500 kHz; 5 MHz – 0,001 Hz; ± 1,2% + 3 dgt.
Temperatur:	- 20 °C bis + 760 °C – 1 °C; ± 3% + 3 dgt.
Betriebsspannung:	9 V-Batterie
Abmessungen:	920 × 195 × 380 mm
Gewicht:	380 g

Best.-Nr.	€*
1254419	45,00

Digital-Multimeter PeakTech® 3430



Ausstattungsmerkmale:

- 21 mm, 4 ½-stellige LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung und 46-Segment Balkengrafik
- Max. Anzeige: 22.000
- Echteffektivwertmessung für V AC und A AC
- USB 2.0-Schnittstelle für Übertragungen von Messdaten an den PC
- Dioden- und Durchgangsprüffunktion
- Spitzenwernererkennung
- Messwert-, Maximalwert- und Minimalwerthaltefunktion
- Relativwertmessfunktion
- Automatische und manuelle Bereichswahl
- Abschaltautomatik und Batteriezustandsanzeige
- Sicherheit: EN 61010-1 / EK1; CAT III 1.000 V / CAT IV 600 V

Mitgeliefertes Zubehör:

- Prüflleitungen, Tasche, USB-Schnittstellenkabel, Software für Windows 98 / 2000 / NT / XP / VISTA / 7, 32 Bit / 64 Bit, Batterien und Bedienungsanleitung

Technische Daten:

V DC:	220 mV / 2,2 / 22 / 220 / 1.000 V; 0,1 mV; ± 0,05% + 3 dgt.
V AC:	220 mV / 2,2 / 22 / 220 / 700 V; 0,1 mV; ± 0,8% + 4 dgt.
A DC:	220 / 2.200 µA / 22 / 220 mA / 10 A; 0,01 µA; ± 0,8% + 4 dgt.
A AC:	220 / 2.200 µA / 22 / 220 mA / 10 A; 0,01 µA; ± 1,0% + 3 dgt.
Ω:	200 Ω / 2,2 / 22 / 220 kΩ / 2,2 / 22 / 220 MΩ; 0,01 Ω; ± 0,8% + 2 dgt.
Cap:	22 / 220 nF / 2,2 / 22 / 220 µF / 2,2 / 22 / 220 nF; 1 nF; ± 2,5% + 3dgt. Freq. 22 / 220 Hz / 2,2 / 22 / 22 0 kHz; 0,01 Hz; ± 0,2% + 3 dgt.
Frequenzbereich:	40 – 400 Hz
Betriebsspannung:	4 × 1,5 V (AA) Batterien
Abmessungen:	102 × 205 × 580 mm
Gewicht:	380 g

Best.-Nr.	€*
1254420	115,00

Digital-Multimeter PeakTech® 1035



Kompaktes Multimeter, entwickelt nach Sicherheitsstandard CAT III 600 V, modernes Design, integrierter Schutzrahmen, ideal für Ausbildungs- und Servicebereich.

- 3½-stellige, 27 mm LCD-Anzeige, max. 2.000 mit Hintergrundbeleuchtung
- Dioden-, Durchgangs- und Batterietest
- Sicherheit: IEC-1010-1; CAT III 600 V

Technische Daten:

V DC:	200/2.000 mV/20/200/600 V – 0,1 mV; ± 0,5% + 2 dgt.
V AC:	200/600 V – 0,1 V; ± 1,2% + 10 dgt.
A DC:	2.000 µA/20/200 mA/10 A – 1 µA; ± 1,0% + 2 dgt.
Ω:	200/2.000 W/20/200/2.000 kW – 0,1 W; ± 0,8% + 2 dgt.
Batterietest:	1,5/9 V – 10 mV; ± 1,0% + 2 dgt.
Betriebsspannung:	9 V-Batterie
Abmessungen:	70 × 150 × 48 mm
Gewicht:	260 g

Best.-Nr.	€*
1254438	20,00

Zubehör für pH-Meter

Best.-Nr.		€*
1230201	pH 7 Pufferkapseln zum Ansetzen von je 100 ml Pufferlösung Packung mit 5 Stück	9,20
1230202	pH 4 Pufferkapseln zum Ansetzen von je 100 ml Pufferlösung Packung mit 5 Stück	9,20
1230215	pH 10 Pufferkapseln 5 Kapseln	9,20
1230203	pH 4 Pufferkapseln Packung: 10 Stück	17,10
1230205	Typ GE106 Ersatz-Redoxelektrode für 1230210	84,00
1230206	Typ GE100 Ersatz-pH-Elektroden für 1230210	64,80
1231120	Typ GE101 Ersatz-pH-Elektroden Einstichelektrode für weiche Medien	94,20
1230208	Typ GE014 Ersatz-pH-Elektroden	56,30
1230244	Aufbewahrungskoffer	38,40
1230226	Cinch-Adapter zum Anstecken von Elektroden mit Cinch-Stecker an BNC-Buchsen	3,80
1230227	BNC Adapter zum Anstecken von Elektroden mit BNC-Stecker an Cinch-Buchsen	3,80
1230245	Netzgerät GNG 10/3000	26,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Digital-Multimeter PeakTech® 1070



• Mini-Multimeter im Taschenformat; modernes Design. Für den Service-Techniker ebenso geeignet wie für den Hobby-Elektroniker.

- 3½-stellige, 13 mm LCD-Anzeige, max. 1.999
- Strommessungen bis 10 A DC
- Dioden- und Transistor-hFE-Test
- Temperaturmessung
- Sicherheit: IEC-1010-1; CAT II 600 V

Technische Daten:

V DC:	200/2.000 mV/20/200/250 V; ± 0,8% + 2 dgt.
V AC:	200/250 V; ± 1,2% + 10 dgt.
A DC:	2.000 µA/20/200 mA/10 A; ± 1,0% + 2 dgt.
Ω:	200/2.000 W/20/200/2.000 kW; ± 0,8% + 2 dgt.
Temperatur:	0 – 1.000 °C; ± 2,0% + 3 dgt.
Betriebsspannung:	9 V-Batterie
Abmessungen:	70 × 129 × 25 mm
Gewicht:	120 g

Best.-Nr.	€*
1254439	14,50

Schüler-pH-Meter Typ G 1500 Set



BESTSELLER

Set inkl. pH-Elektrode Typ GE 114 BNC.

Technische Daten:

Messbereich:	0,00 – 14,00 pH
Auflösung:	0,01 pH
Stromversorgung:	9 V Block (ca. 200 Betriebsstunden)
Anzeige:	3-stellig mit Hintergrundbeleuchtung
Abmessungen:	108 × 54 × 28 mm
Gewicht:	200 g

Best.-Nr.	€*
1230265	89,40

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Digital-pH-mV-Thermometer-Typ 3511

Set komplett mit pH-Elektrode



Automatische Temperaturkompensation, Analog-Schreiber Ausgang, über ein Interface, z. B. Digital-Multimeter mit RS 232 Schnittstelle, kann das Messgerät an einen Computer angeschlossen werden!

Technische Daten:

Messbereich:	0 – 14 pH ± 0,01 pH; 1.999 mV ± 1 mV; - 20 bis + 110 °C ± 0,5 °C
Elektrode:	GE 100
Temperaturfühler:	GTF 1400
Analogausgang:	1 mV / Digit
Stromversorgung:	9V Batterie/Netzbetrieb (Netzteil s.u.)
Temperaturkompensation:	automatisch
Abmessungen:	150 × 86 × 30 mm

Best.-Nr.	€*
1230210	215,00

Digital-pH-Meter GPH 114



komplett betriebsfertig inkl. pH-Elektrode Typ GE 114 und Batterie

Technische Daten:

Messbereich:	0,00 – 14,00 pH, ± 0.02 pH
Elektrode:	GE 114 (Standardelektrode)
Stromversorgung:	9V Block (ca. 200 Betriebsstunden)
Anzeige:	13 mm hoch, 3 ½ Stellen, LCD
Abmessungen:	106 × 67 × 30 mm
Gewicht:	200 g

Best.-Nr.	€*
1230211	89,40

Kombinations-Messgerät



Technische Daten:

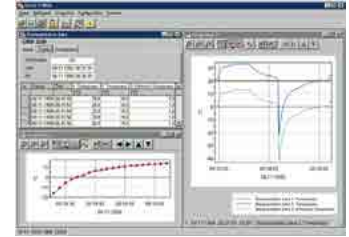
Messbereiche:	
pH:	0,0 bis 14,0 pH
LF:	0 bis 6.000 µS/cm
TDS:	0 bis 3.000 ppm (mg/L)
°C:	0 bis 70 °C
Genauigkeit:	
pH:	± 0,1 pH
LF:	± 2 % des Messbereiches
TDS:	± 2 % des Messbereiches
°C:	± 0,5 °C
Kalibrierung:	automatisch 1 Punkt
Temperaturkomp.:	auto. von 0 bis 50 °C
Batteriebetrieb:	9V

Kombinationsgerät für pH, Leitfähigkeit, Temperatur und TDS. Das Gerät wird komplett mit Sonde, Satz pH, LF, TDS-Kalibrierlösung, Satz Reinigungslösung und Batterie geliefert.

Best.-Nr.	€*
1230229	194,50

Digital pH-/mV-(Redox)-Meter GMH 3531

ohne Zubehör



- Doppelanzeige für pH oder Redox und Temperatur
- bei Redox ist eine automatische Umrechnung auf Wasserstoff-System möglich
- serielle Schnittstelle (Konverter 1230242 erforderlich)
- Temperaturkompensation automatisch oder manuell
- automatische Puffererkennung
- automatische Meßwert-Stabilitätserkennung
- Min-/Max.-Wert-Speicher, Holdfunktion
- Bewertung der Sondenqualität
- Batterie- und Netzgerätebetrieb
- Gerät auch als reines Temperatur-Messgerät einsetzbar

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1230206	Typ GE100 Ersatz-pH-Elektroden	63,00
1255203	pH-Elektrode GE 109 BNC mit integriertem PT-100-Sensor	112,00
1230205	Redox-Elektrode mit BNC 106	84,00
1255204	Zubehörsatz für GMH 3531 bestehend aus: pH- Elektrode Typ GE 109 BNC, Temperaturfühler Typ GTE 35, Koffer GKK 3500, Pufferlösungs- und Kalibrierset Typ GAK 1400	148,00
1230241	Temperaturfühler Typ GTF 35	42,80
1230242	Schnittstellenwandler Typ GRS 3100	58,85
1230248	USB-Adapter zum Anschluss an den Schnittstellenkonverter	55,00
1230214	Windows-Software zum Einstellen, Daten auslesen und Drucken für GMH Geräte	69,50
1230243	Pufferlösungs- und Kalibrierset GAK 1400	29,30
1230244	Aufbewahrungskoffer GKK 3600	38,40
1230245	Netzgerät GNG 10 / 3000	26,00

Technische Daten:

Temperatur:	- 100,0 bis + 250,0 °C (± 0,2 – 0,4 °C) bzw. + 148 °F bis + 482,0 °F
pH:	0,00 – 14,00 pH (± 0,01 pH)
Redox (ORP):	- 1.999 bis + 1.999 mV (± 0,1 %)
Anzeige:	2 vierstellige LCD-Anzeigen (12,4 mm bzw. 7 mm hoch) für pH, Redox und Temperatur, bzw. für Min-, Max.-Wert, Holdfunktion etc. sowie weitere Hinweispfeile.
Schnittstelle:	Serielle Schnittstelle (3.5 mm Klinkebuchse), über galv. getrennten Schnittstellenwandler GRS3100 (siehe Zubehör) direkt an die RS 232-Schnittstelle eines PC anschließbar.
Min-/Max.-Wertspeicher:	Der Höchstwert und der Minimalwert werden gespeichert.
Holdfunktion:	Der angezeigte Istwert wird auf Tastendruck gespeichert.
Abmessungen (L × B × T):	142 × 71 × 26 mm
Automatische Temperaturkompensation:	Bei angestecktem Temperaturfühler und Betriebsmodus „pH“ erfolgt eine automatische Temperaturkompensation (ATC). Ohne angesteckten Temperaturfühler ist eine manuelle Eingabe der Temperatur möglich.
pH-Kalibration:	Es erfolgt eine automatische Puffererkennung. Die Temperaturabhängigkeit der Puffer wird automatisch kompensiert.

Best.-Nr.	€*
1230240	238,00

Basic pH-Meter EC-30-pH Set



Einfaches Labor-pH-Meter mit guter Ausstattung zu einem unvergleichbar günstigen Preis.

Das große, beleuchtete LCD-Display zeigt alle relevanten Messdaten und ein Stabilitätssymbol für den Messwert an. Die maximale 3-Punkt-Kalibrierung mit automatischer Puffererkennung, symbolunterstützte Menüführung und Elektrodiagnose sorgen für einfachste Bedienung des Gerätes.

- parallele Anzeige von pH/mV- und Temperaturwerten
- Genauigkeit: 0,01 pH
- 3-Punkt-Kalibrierung mit automatische Puffererkennung
- Stabilitätsanzeige
- Schutzklasse IP 54
- 3 Jahre Gerätegarantie

Gerät inklusive pH-Elektrode 201T, farbige Pufferlösungen pH 4 und pH 7, Stativ

Technische Daten:

Messbereich (pH)	0-14
Genauigkeit (pH)	0.1 / 0.01
Kalibrierpunkte	1..3
Pufferlösungen	USA, NIST, 2 x user defined
Messbereich (mV)	±2000
Genauigkeit (mV)	1
Messbereich (°C)	0 – 100
Genauigkeit (°C)	0,1/±0,5
Temperaturkompensation	Manuell oder automatisch
Temperaturkalibrierung	ja
Schutzklasse	IP 54
Stromversorgung	AC/DC adapter 9v/300mA
Abmessung	200 x 220 x 100mm, 950 g

Best.-Nr.	€*
1255221	389,00

pH Meßgerät



Mit dem PH Messgerät messen Sie den PH Wert jedes Wassers in sekundenschnelle mit 0.01 pH Genauigkeit. Einfach den PH Messstift in das gewünschte Wasser halten und den Wert vom extra großen Display ablesen.

Technische Daten:

Messbereiche:	
pH:	0,0 bis 14,0 pH
°C:	0 bis 80 °C
Genauigkeit:	
pH:	0,01 pH
°C:	± 0,1 °C
Kalibrierbar:	ja
Pufferlösung:	23 x 250 ml
Lebensdauer der Batterie:	ca. 500 h
Maße:	15,5 x 3,1 x 1,8 cm
Gewicht:	50 g

Best.-Nr.	€*
1233922	24,80

Hand-pH-Messgerät, Typ Checker



Technische Daten:

Messbereich:	0,00 – 14,00 pH / 0,01 ± 0,2 pH
Betriebsdauer:	3.000 h
Gewicht:	63 g

Best.-Nr.	€*
1230020	36,80

Hand-pH-Kombinations-Messgerät Combo



Für pH-LF und Temperaturmessung.

Technische Daten:

Messbereiche:

pH:	0,0 bis 14,0 pH
LF:	0 bis 3.999 $\mu\text{S}/\text{cm}$
TDS:	0 bis 2.000 ppm (mg/L)
°C:	0 bis 60 °

Genauigkeit:

pH:	$\pm 0,05$ pH
LF:	$\pm 2\%$ des Messbereiches
TDS:	$\pm 2\%$ des Messbereiches
°C:	$\pm 0,5$ °C

Best.-Nr.	€*
1231812	166,80

pH-Stick mit Doppelanzeige



- pH-Wert und Temperaturanzeige, wasserdicht
- Hold Funktion, Abschaltauto. nach 8 Sek.
- erneuerbares Elektrodendiaphragma
- Abschaltautomatik nach 8 Sek.
- austauschbare Elektrode
- automatische Kalibrierung

Technische Daten:

Messbereiche:

pH:	0,0 bis 16,0 pH
°C:	- 5 bis + 60 °C

Genauigkeit:

pH:	$\pm 0,5$ pH
°C:	$\pm 0,5$ °C

Best.-Nr.	€*	
1230015	115,60	
1230014	wie 123015 jedoch: Ablesbarkeit: 0,1 pH / 0,10 °C Genauigkeit: $\pm 0,5$ pH / $\pm 0,5$ °C	99,80

Best.-Nr.	€*	
1230016	Ersatzelektrode	64,50

Hand-pH-Messgerät pHep (pH-Stick)



Technische Daten:

Messbereich:	0,00 – 14,00 pH / 0,01 \pm 0,2 pH
Betriebsdauer:	700 h
Gewicht:	85 g

Best.-Nr.	€*
1230010	48,60

Temperatur-Messgerät testo 206



mit Temperatur NTC-Fühler und LCD-Anzeige

Technische Daten:

Messbereich:	0 – 14 pH
°C:	0 bis + 80 °C
Maße:	197 x 33 x 20 mm

Best.-Nr.	€*
1230031	126,00



Elektrodenaufbewahrungsflaschen



Passend für alle gängigen pH-Elektroden. Die Aufbewahrungsflaschen verhindern das Austrocknen der pH-Elektroden.

Elektrodenaufbewahrungsflasche ECO: 100 ml HDPE Vierkantflasche mit Verschraubung und Dichtung, sowie Kaliumchloridlösung 3 mol/L.

Best.-Nr.		€*
1231200	Elektrodenaufbewahrungsflasche	11,50
1231215	Elektrodenaufbewahrungsflasche ECO	7,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1231430	pH-Puffertabletten pH 4, Packung 100 Stück	20,60
1231431	pH-Puffertabletten pH 7, Packung 100 Stück	20,60
1231432	pH-Puffertabletten pH 10, Packung 100 Stück	20,60

Elektrodenaufbewahrungsgestell



Dient der sicheren Aufbewahrung von bis zu 10 Elektroden.

Funktion: Das Gläser werden mit KCl-Lösung gefüllt, die Elektrode in die 10 mm starke Spezialdichtung eingesteckt, bis sie in die KCl-Lösung eintaucht. Der Elektrodenkopf ruht nun in der KCl-Lösung und ist vor Austrocknung geschützt.

Best.-Nr.		€*
1231204	mit 10 Gläsern und 250 ml KCl-Lösung	65,00

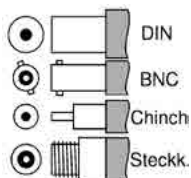
Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1231201	Ersatz-Aufbewahrungsglas	4,00
1231202	Aufbewahrungsgestell, allein	26,55

pH-Elektroden



Best.-Nr.		€*
1230423	Steckkopf-Anschluss S-7, EGA 133	79,00
1230400	DIN-Stecker, 1 m Kabel, EGA 150	83,00
1230410	BNC-Stecker, 1 m Kabel, EGA 150	79,00
1230420	Chinch-Stecker, 1 m Kabel, EGA 150	65,00
1230401	DIN-Stecker, 1 m Kabel, EGA 140	106,00
1230411	BNC-Stecker, 1 m Kabel, EGA 140	106,00
1230421	Chinch-Stecker, 1 m Kabel, EGA 140	106,00



Zubehör:

Zur Verbindung von Steckkopfelektroden mit pH-Messgeräten, Kabelbuchse AS 7, Koaxialkabel 2,8 mm, 120 cm Länge

Best.-Nr.		€*
1230403	DIN-Koaxialstecker	30,00
1230405	BNC-Stecker	29,00
1230406	Chinch-Stecker	29,00

Satz Pufferlösungen/Elektrolyte



Eich- und Wartungssortiment bestehend aus:

- 3 Flaschen mit technischer Pufferlösung je 250 ml
pH 4,01 / 7,00 / 10,00
- 1 Flasche Pepsinreinigungslösung, 250 ml
- 1 Flasche 3 mol/l KCl-Lösung, 250 ml

Best.-Nr.	€*
1231400	28,10

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
Pufferlösungen:		
1231401	pH-Pufferlösung pH 4, 250 ml	6,60
1231407	pH-Pufferlösung pH 4, 1.000 ml	7,00
1231402	pH-Pufferlösung pH 7, 250 ml	6,60
1231408	pH-Pufferlösung pH 7, 1.000 ml	7,00
1231403	pH-Pufferlösung pH 9, 250 ml	6,60
1231409	pH-Pufferlösung pH 9, 1.000 ml	7,00
Elektrolytlösungen:		
1231300	Kaliumchloridlösung 3 mol/l, 250 ml	6,00
1231301	Kaliumchloridlösung 3 mol/l, 100 ml	4,25

PEHANON Indikatorpapier, zur Messung in gefärbten Lösungen



Indikator und Farbvergleichsskala sind auf einem Streifen vereinigt. Schnelle und unkomplizierte Ablesbarkeit. Farbzonen sind durch hydrophobe Zwischenräume getrennt.

Dose à 200 Streifen:

Best.-Nr.		€*
1322801	pH 1,0 – 12,0	13,50
1322802	pH 0,0 – 1,8	13,50
1322803	pH 1,0 – 2,8	13,50
1322804	pH 1,8 – 3,8	13,50
1322805	pH 2,8 – 4,6	13,50
1322806	pH 3,8 – 5,5	13,50
1322807	pH 4,0 – 9,0	13,50
1322808	pH 5,2 – 6,8	13,50
1322809	pH 6,0 – 8,1	13,50
1322810	pH 7,2 – 8,8	13,50
1322811	pH 8,0 – 9,7	13,50
1322812	pH 9,5 – 12,0	13,50
1322813	pH 10,5 – 13,0	13,50
1322814	pH 12,0 – 14,0	13,50

Indikatorpapier TRITEST



Plastikdrehdose mit Farbskala und 1 Rolle, verpackt in Einzelschachtel, 10 mm breit.

Skalenabstufungen: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11

Best.-Nr.		€*
1322611	TRITEST Rolle à 5 m	12,00
1322612	TRITEST Nachfüllpackung (3 Rollen)	25,80
1322635	TRITEST L Rolle à 6 m	16,50
1322636	TRITEST L Nachfüllpackung (3 Rollen)	31,90
1322610	TRI-BOX: enthält 3 Rollen Spezial-Indikatorpapier; pH 0,5 – 5,5 / pH 5,5 – 9,0 / pH 9,0 – 13,0	28,80

Universal-Indikatorpapier



Erfasst die Bereiche 1 – 14, die Abstufungen auf der Farbskala betragen 1,0 pH-Einheiten. Die Spezial-Indikatorpapiere erfassen pH-Bereiche von etwa 2 – 5 pH-Einheiten, jedoch beträgt die Skalenabstufung 0,2/0,3 bzw. 0,5 pH-Einheiten. Originalrolle, Plastikdrehdose mit Farbskala und 1 Rolle à 5 m Länge.

Best.-Nr.		€*
1321501	pH 1,0 – 11,0	9,50
1321500	pH 1,0 – 14,0	9,50
1321900	pH 0,5 – 5,5	9,50
1322000	pH 3,8 – 5,8	9,50
1322100	pH 4,0 – 7,0	9,50
1322200	pH 5,4 – 7,0	9,50
1322300	pH 5,5 – 9,0	9,50
1322400	pH 6,4 – 8,0	9,50
1322500	pH 7,2 – 9,7	9,50
1322510	pH 8,0 – 10,0	9,50
1322600	pH 9,0 – 13,0	9,50
1323835	pH 12,0 – 14,0	9,50

Zubehör:

Nachfüllpackung Indikatorpapier, Pappschachtel mit 3 Rollen je 5 m Länge ohne Skala

Best.-Nr.		€*
1321601	pH 1,0 – 11,0	15,20
1321600	pH 1,0 – 14,0	15,20
1321901	pH 0,5 – 5,5	15,20
1322001	pH 3,8 – 5,8	15,20
1322101	pH 4,0 – 7,0	15,20
1322201	pH 5,4 – 7,0	15,20
1322301	pH 5,5 – 9,0	15,20
1322401	pH 6,4 – 8,0	15,20
1322501	pH 7,2 – 9,7	15,20
1322511	pH 8,0 – 10,0	15,20
1322601	pH 9,0 – 13,0	15,20



pH-Fix Indikatorstäbchen (nicht blutend)



Auch zur pH-Messung in schwach gepufferten oder stark alkalischen Lösungen. Die Messstreifen so lange eingetauchen, bis zur endgültigen Reaktionsfarbe. Packungseinheit: 100 Teststäbchen, 6 x 85 mm mit Farbskala

Best.-Nr.		€*
1322650	pH 0,0 – 14,0	12,10
1322651	pH 0,0 – 6,0	12,10
1322652	pH 2,0 – 9,0	12,10
1322653	pH 4,5 – 10,0	12,10
1322654	pH 7,0 – 14,0	12,10
1322655	pH 0,3 – 2,3	12,10
1322656	pH 1,7 – 3,8	12,10
1322657	pH 3,6 – 6,1	12,10
1322658	pH 5,1 – 7,2	12,10
1322659	pH 6,0 – 7,7	12,10
1322660	pH 7,5 – 9,5	12,10
1322661	pH 7,9 – 9,8	12,10

Indikatorpapier DUOTEST



Plastikdrehdose mit Farbskala und 1 Rolle, verpackt in Einzelschachtel, 5 m lang und 10 mm breit.

Skalenabstufungen: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12

Best.-Nr.		€*
1322613	pH 1 – 12	11,80
1322615	pH 1,0 – 4,3	11,80
1322616	pH 3,5 – 6,8	11,80
1322617	pH 5,0 – 8,0	11,80
1322618	pH 7,0 – 10,0	11,80
1322619	pH 9,5 – 14,0	11,80
1322614	Nachfüllpackung pH 1 – 12 (3 Rollen)	25,20
1322630	Nachfüllpackung pH 1,0 – 4,3 (3 Rollen)	25,20
1322631	Nachfüllpackung pH 3,5 – 6,8 (3 Rollen)	25,20
1322632	Nachfüllpackung pH 5,0 – 8,0 (3 Rollen)	25,20
1322633	Nachfüllpackung pH 7,0 – 10,0 (3 Rollen)	25,20
1322634	Nachfüllpackung pH 9,5 – 14,0 (3 Rollen)	25,20

pH-Set U 10 als Sammelbox



Sammelbox mit 10 verschiedenen Rollen pH-Indikatorpapier. 2 Rollen Universal-, 8 Rollen verschiedene Spezial-Indikatorpapiere.

Best.-Nr.	€*
1321800	81,90

Lackmus Indikatorpapier



Indikatorpapier ohne Farbskala für orientierende Messungen und pH-Einstellungen. Plastikdrehdose mit einer Rolle à 5 m Länge

Best.-Nr.		€*
1323700	neutral	10,20
1323400	blau	10,10
1323900	rot	10,10
1323801	neutral, Nachfüllpackung, 3 Rollen à 5 m	13,50
1323401	blau, Nachfüllpackung, 3 Rollen à 5 m	10,35
1323901	rot, Nachfüllpackung, 3 Rollen à 5 m	13,50

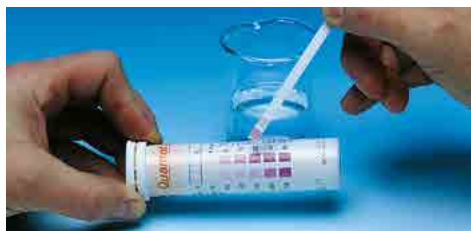
Kombi-Boden-Messgerät



Für Feuchte-, Lux- und pH-Messung.

Best.-Nr.	€*
15052121	10,90

QUANTOFIX® – Teststäbchen



Zur halbquantitativen Bestimmung von gelösten Substanzen, je 100 Teststäbchen.

Best.-Nr.		€*
1323750	Aluminium 0 / 5 / 20 / 50 / 200 / 500 mg/l	42,40
1323751	Ammonium 0 / 10 / 25 / 50 / 100 / 200 / 400 mg/l	43,40
1323789	Arsen 0,01 / 0,5 mg/l	70,20
1323790	Arsen 50 0 / 0,05 / 0,1 / 0,5 / 1,0 / 1,7 / 3,0 mg/l	66,90
1323752	Ascorbins. 0/50/100/200/300/500/1.000/2.000 mg/l	28,50
1323765	Calcium 0 / 10 / 25 / 50 / 100 mg/l	52,60
1323769	Carbonathärte 0 / 3 / 6 / 10 / 15 / 20 °d	26,10
1323791	Chlor 0 / 1 / 3 / 10 / 30 / 100 mg/l	52,00
1323761	Chlorid 0 / 500 / 1.000 / 2.000 mg/l	31,00
1323753	Chromat 0 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 200 / 500 mg/l	33,30
1323792	Cyanid 0 / 1 / 3 / 10 / 30 mg/l	51,70
1323793	EDTA 0 / 100 / 200 / 300 / 400 mg/l	25,70
1323794	Formaldehyd 0 / 10 / 20 / 40 / 60 / 100 / 200 mg/l	45,40
1323754	Eisen 0 / 5 / 20 / 50 / 100 / 250 / 500 / 1.000 mg/l	22,10
1323755	Eisen 0 / 2 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 mg/l	22,10
1323795	Gesamtsäure 2 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 5,0 g/l	28,20
1323796	Glucose 0 / 50 / 100 / 250 / 500 / 1.000 / 2.000 mg/l	25,70
1323797	Glutaraldehyd 0 / 0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 2,5 %	35,40
1323757	Kalium 0 / 200 / 400 / 700 / 1.000 / 1.500 mg/l	41,70
1323837	Kobalt 0 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 / 1.000 mg/l	30,60
1323756	AQUADUR <3, >5, >15, >20, >25° d	25,50
1323768	AQUADUR <3, >4, >7, >14, >21° d	25,50
1323758	Kupfer 0 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 / 1.000 mg/l	21,60
1323798	LubriCheck 0 / 15 / 50 / 75 / 130 / 200 mmol/L	30,00
1323759	Molybdän 0 / 5 / 20 / 50 / 100 / 250 mg/l	58,10
1323759	Nickel 0 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 / 1.000 mg/l	25,80
1323809	Nitrat 100 0 / 5 / 10 / 25 / 50 / 75 / 100 mg/l 0 / 0,5 / 2 / 5 / 10 / 25 / 50 mg/l	31,20
1323760	Nitrat/Nitrit 0 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 mg/l NO ₃ , 1 / 5 / 10 / 25 / 50 mg/l NO ₂	28,00
1323762	Nitrit 0 / 1 / 5 / 10 / 25 / 50 mg/l	27,00
1323800	Nitrit 3000 0 / 0,1 / 0,3 / 0,6 / 1 / 2 / 3 g/l	25,90
1323786	Nitrit/pH 0 / 1 / 5 / 10 / 20 / 40 / 80 mg/l pH 6,0 / 6,4 / 6,7 / 7,0 / 7,3 / 7,6 / 7,9 / 8,2 / 8,4 / 8,6 / 8,8 / 9,0 / 9,3 / 9,6	32,20
1323802	Peressigsäure 50 0 / 5 / 10 / 20 / 30 / 50 mg/l	31,10
1323803	Peressigsäure 500 0 / 50 / 100 / 200 / 300 / 400 / 500 mg/l	31,10
1323804	Peressigsäure 2000 0 / 500 / 1.000 / 1.500 / 2.000 mg/l	33,80
1323806	Peroxid 25 0 / 0,5 / 2 / 5 / 10 / 25 mg/l	24,80
1323763	Peroxid 100 0 / 1 / 3 / 10 / 30 / 100 mg/l	24,80
1323787	Peroxid 1000 0 / 50 / 150 / 300 / 500 / 800 / 1.000 mg/l	24,90
1323767	Phosphat 0 / 3 / 10 / 25 / 50 / 100 mg/l PO ₄ I ₃	38,80
1323807	QUAT 0 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 / 1.000 mg/l	24,90
1323805	Silber 0 / 1 / 2 / 3 / 5 / 7 / 10 g/l	22,00
1323720	Sulfat 200 / 400 / 800 / 1.200 / 1.600	27,40
1323764	Sulfit 0 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 / 1.000 mg/l	25,80
1323668	Zink 0 / 2 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 mg/l	39,00
1323788	Zinn 0 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 mg/l	37,70
1323808	Nitrat Pck. à 50 Testbriefchen mit je 3 Teststäbchen	83,50
1323766	Multisticks pH 6,4/8,4, GH 5/25 °d, CH 3/20 °d	38,80

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Testpapier für qualitative Nachweise



Best.-Nr.		€*
1323810	Aluminium Teststreifen, Dose mit 100 Streifen	25,80
1323811	Aluminium Teststreifen, Dose mit 200 Streifen	43,20
1323814	Antimon Teststreifen, Dose mit 200 Streifen	35,10
1323815	AQUATEC Teststäbchen, Dose mit 100 Stäbchen	35,10
1323101	Arsen Testpapier, Dose mit 200 Streifen	35,10
1322700	Bleiacetatpapier auf Sulfid H ₂ S, Rolle je 5 m	11,60
1322703	Bleiacetatpapier, Nachfüllpackung mit 3 Rollen	12,90
1323708	Bleiacetatpapier, Heftchen mit 100 Streifen	5,90
1323812	Chlortesmo, Dose mit 200 Streifen	43,80
1323816	Chrom Testpapier, Dose mit 200 Streifen	25,90
1323817	Cuprotesmo, Dose mit 200 Streifen	43,80
1323813	Curcumapapier, Dose mit 200 Streifen	20,20
1323818	Cyantesmo, Rolle mit 5 m Länge, 10 mm Breite	43,80
1323819	Dipyridylpapier, Dose mit 200 Streifen	35,10
1323820	Eisen Testpapier, Dose mit 100 Streifen	25,90
1323821	Fluorid Testpapier, Dose mit 200 Streifen	35,50
1323822	Indanthrengebläupapier, Dose mit 200 Streifen	20,20
1322900	Kaliumjodatstärkepapier zum Nachweis von Nitrit, Rolle je 5 m	12,40
1323000	Kaliumjodidstärkepapier zum Nachweis von Nitrit, Rolle je 5 m	12,50
1322901	Kaliumiodidstärkepapier, Nachfüllpackung mit 3 Rollen	13,70
1323823	Kaliumiodidstärkepapier, Heftchen mit 100 Streifen	7,50
1323824	Kaliumiodidstärkepapier, Dose mit 200 Streifen	20,20
1323825	Kalium Testpapier, Dose mit 200 Streifen	43,20
1323706	Kobalt Testpapier, Dose mit 100 Streifen	25,90
1323826	Kupfer Testpapier, Dose mit 200 Streifen	35,10
1323827	Nickel Testpapier, Dose mit 200 Streifen	35,10
1323828	Nitratesmo, Rolle mit 5 m Länge, 10 mm Breite	43,80
1323200	Öl-Testpapier in Streifen zum Nachweis von Öl in Wasser / Erde	33,80
1323829	Peroxtesmo MI, Dose mit 100 Testpapiere	23,90
1323830	Phosphatesmo MI, Dose mit 50 Teststäbchen	30,00
1323300	Phenolphthaleinpapier, Rolle	10,15
1323301	PLUMBESMO zum Nachweis von Blei-Ionen, Dose 40 Streifen	53,95
1323831	Silber Testpapier, Dose mit 200 Streifen	35,10
1323832	Sulfid Testpapier, Rolle mit 5 m Länge, 7 mm Breite	11,60
1323302	Sulfitestpapier zum Nachweis von Sulfitest- papier, Schwefeldioxid, Sulfit Dose mit 100 Streifen	35,00
1322701	WATESMO zum Nachweis von Wasser, Rolle je 5 m	27,80
1323833	Water, Dose mit 50 Blatt	40,40
1323834	Wismut Testpapier, Dose mit 200 Streifen	35,10

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



UNISOL-Flüssig-Indikator



Indikatorlösung zur Messung von verschiedenen pH-Bereichen. Die Indikatoren durchlaufen von sauer bis alkalisch mehrere Farbwechsel. Für den Druck der Farbvergleichsskala wurden Abstufungen von 1,0 pH gewählt.

Best.-Nr.		€*
1322620	pH 1 – 13 (Universal), 100 ml mit Farbskala	15,90
1322621	pH 1 – 13 (Universal), 250 ml mit Farbskala	28,60
1322626	pH 1 – 13 (Universal), 1.000 ml mit Farbskala	65,85
1322624	Farbvergleichsskala zum Universalindikator pH 1 – 13	4,55
1322622	pH 4 – 10, 100 ml mit Farbskala	28,10
1322625	pH 4 – 10, 2.500 ml mit Farbskala	28,60

Indikatorlösung nach Czensny (Bodenindikator)



Zur schnellen Bestimmung des pH-Wertes von Wasser- und insbesondere Bodenproben. Besonders einfache Handhabung bei der Boden-pH-Bestimmung. Die Bodenprobe wird mit Calciumchlorid-Lösung extrahiert, filtriert und das Filtrat dann mit dem Czensny-Indikator versetzt. Durch den Farbvergleich mit der mitgelieferten Farbkarte wird der Boden-pH-Wert zuverlässig ermittelt.

Best.-Nr.		€*
1322662	50 ml	15,90
1322663	100 ml	18,80
1322664	250 ml	33,80

Universal-Indikator nach MC Crumb



Best.-Nr.		€*
1322647	pH 1 – 12, 100 ml	15,90
1322648	pH 1 – 12, 250 ml	26,60
1322649	pH 1 – 12, 1.000 ml	62,10

Rotkohlblätter, gerebelt



Sauer – neutral – alkalisch?

Kaum ein Naturstoff reagiert so farbenfroh auf den Charakter von wässrigen Lösungen wie der Farbstoff aus Rotkohl.

Best.-Nr.		€*
1322623		9,00

pH-Indikatorlösung SET



Jeweils in 20 ml Tropfpipettenflaschen als 0,1 % Lösung in Ethanol: Bromthymolblau, Bromkresolgrün, Bromkresolpurpur, Bromphenolblau, Methylrot/Methylorange, Thymolblau, Phenolphthalein, Thymolphthalein.

Best.-Nr.		€*
1322665	8 × 20 ml	36,90 €
1322666	8 × 50 ml	54,60 €

Digitales Leitwert-Messgerät Typ 3431



Zur Messung der Leitfähigkeit wässriger Lösungen Anschluss an den PC über RS 232 Schnittstelle möglich (Schnittstellenkonverter erforderlich, siehe bei pH-Meter GMH 3510).

- Widerstands-, Salinitäts- und TDS-Bestimmung
- Temperaturkoeffizienten wählbar (nat. Wässer, linear oder „aus“)
- Erhöhter Temperaturmeßbereich (-5 bis +100 °C)
- Bezugstemperatur wählbar (20/25 °C)

Technische Daten

Messbereiche:	0 – 200,0; 0 – 2.000 µS/cm, 0 – 20,00; 0 – 200,0 mS/cm
Temperaturkompensation:	0 – 85 °C automatisch
Messzelle:	Kunststoffgehäuse mit integr. Temperaturfühler

Best.-Nr.	€*
1231750	218,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1230245	Netzgerät GNG 10/3000 passend für Baureihe GMH Netzgerät passend für diverse pH- und Leitfähigkeits-Messgeräte	26,00
1230214	Windows-Software für Geräte der GMH 3-Serie Zum Einstellen, Daten auslesen und Drucken der Daten von Geräten	69,50
1231755	Kalibrier- bzw. Kontrollflüssigkeit 100ml	6,30
1230207	Koffer mit Schaumstoffeinlage	35,90
1230242	Schnittstellenwandler Typ GRS 3100	58,85
1230248	USB-Adapter	55,00

Leitfähigkeitstester mit Elektrolysefunktion



Best.-Nr.	€*
1231761	42,00

Akustikon, akustisches Leitfähigkeits-Messgerät



Der akustische Leitfähigkeitsprüfer zeigt die Leitfähigkeit einer Lösung bzw. deren Veränderung durch einen Ton unterschiedlicher Frequenz an. Dadurch ist eine einfache Einordnung verschiedener Elektrolyte möglich.

Empfindlichkeit und Lautstärke können über einen Drehregler eingestellt werden. Die Stromversorgung erfolgt wahlweise über ein Steckernetzteil (im Inhalt) oder eine 9 V-Blockbatterie. Die Leitfähigkeitselektrode (separat erhältlich) wird über zwei 4-mm-Buchsen mit dem Gerät verbunden.

Versuchsthemen:

- Elektrolyte
- Dissoziation
- Salzgehalt von Lösungen
- Unterscheidung von Gewässerarten

Best.-Nr.	€*
1231760	161,00

Leitfähigkeitsprüfstäbe



Einfache Elektrodenform mit 2 Anschlussbuchsen 4 mm, ohne Kabel

Best.-Nr.		€*
1231800	Platin-Elektroden	65,80
1231802	Kupfer-Elektroden	20,80
1231804	Nickel-Elektroden	17,30

Universelles Leitfähigkeits-Messgerät



Technische Daten	
Leitfähigkeit:	0–2.000 µS/cm, 0 – 20,00 mS/cm, 0,0–100,0 mS/cm
Temperatur:	-5,0 bis +100,0 °C
TDS:	0 – 2.000 mg/l
Salinität:	0,0 – 50,0 g/kg
Genauigkeit:	±1 Digit bei Nenntemperatur = 25 °C
Leitfähigkeit	±0,5 % v. MW. ±0,5 % FS
Temperatur:	±0,3
Temperatur-Kompensatio:n	Off: deaktiviert nLF: nichtlinear, nach EN 27888
Bezugstemperatur:	20 °C und 25 °C
Messzelle:	2-Pol Messzelle, 12 mm (Graphit) mit integriertem Temperatursensor
Anzeige:	ca. 11 mm hohe 4 ½-stellige LCD-Anzeige
Arbeitsbedingungen Gerät:	-25 bis +50 °C, 0 – 95 % r.F. (nicht betauend)
Arbeitsbedingungen Messzelle:	-5 bis +80 °C (kurzzeitig 100 °C)
Stromversorgung:	9V-Batterie, Typ 6F22 (im Inhalt)
Stromaufnahme:	< 1,5 mA
Gehäuse:	schlagfestes ABS, Folientastatur, Klarsichtscheibe frontseitig IP65
Abmessungen:	(L × B × T): 110 × 67 × 30 mm
Gewicht	155 g

Best.-Nr.	€*
1231743	164,00



Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1231747	GEH 1 Schwenkarm-Elektrodenhalter für bis max. 4 Elektroden/Fühler	119,00

Universelles Leitfähigkeits-Messgerät



Technische Daten	DIST 3	DIST 4
Messbereiche:	0 – 1.999 µS/cm	0 – 1.999 µS/cm
Auflösung:	1 µS/cm	0,01 mS/cm
Batterien:	4 × 1,5 Volt, 150 Betriebsstunden	4 × 1,5 Volt, 150 Betriebsstunden

Kombigeräte für Leitfähigkeit und Temperatur, wasserdicht

Technische Daten	DIST 5	DIST 6
Messbereiche:	EC/LF: 0 – 3.999 µS/cm, EC/LF: 0,00 – 20,00 mS/cm, TDS: 0 – 2.000 ppm (mg/L), TDS: 0,00 – 10,00 ppt (g/L), °C: 0 – 60 °C	EC/LF: 0,00 – 20,00 mS/cm, TDS: 0,00 – 10,00 ppt (g/L), °C: 0 – 60 °C
Auflösung:	EC/LF: 1 µS/cm, TDS: 1 ppm, °C: 0,1 °C	EC/LF: 1 µS/cm, TDS: 1 ppm, °C: 0,1 °C
Batterien:	4:4 × 1,5 Volt, 100 Betriebsstunden	4:4 × 1,5 Volt, 100 Betriebsstunden

Best.-Nr.		€*
1231810	DIST 3	58,00
1231820	DIST 4	58,00
1231811	DIST 5, wasserdicht	119,80
1231813	DIST 6, wasserdicht	112,00

Leitfähigkeitsmeßgerät Typ G 1410 Set



Komplett mit LF-Elektrode

- Automatische Meßbereichsumschaltung
- Kabellänge: 1,2 m
- Funktion: Hold, Min/Max. Wert

Technische Daten	
Leitfähigkeit:	0 - 2.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0,00 - 20,00 mS/cm 0,0 - 100,0 mS/cm
Temp.-Bereich:	-5°C - +100,0°C
TDS:	0 - 2.000 mg/l
Salinität:	0,0 - 50,0g/kg Wasser
Meßzelle:	2-pol. Meßzelle, 12 mm D Graphit
Maße:	108 × 54 × 28 mm

Best.-Nr.	€*
1231744	168,00

Labor-Leitfähigkeitsmeßgerät EC-30-Cond-1 Set



Mit LF-Elektrode und Stativ

Technische Daten	
Messbereich:	0 - 2.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Kalibrierstandards:	84 / 1.413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 12,88 / 111,9 mS/cm
Temp.-Bereich:	0°C - +50°C 0,1°C
Meßwertspeicher:	25 Daten
Maße:	160 × 190 × 70mm
Gewicht:	750 g

Best.-Nr.	€*
1231745	515,00

Labor-Mehrparameter-Meßgerät EC-30-Multi-1



Für pH / LF und Temperaturmessung.

- Elektroden: pH 201T / LFZelle 2301T
- Kalibrierlösungen pH und LF

Technische Daten	
Messbereich pH:	0 - 14,0, 0,01 pH
Messbereich LF:	0,00- 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Messbereich mV:	0,0 - 2.000 mV
Messbereich Temp.:	0°C - +100 °C, 0,1 °C
Maße:	200 × 220 × 100mm
Gewicht:	950 g

Best.-Nr.	€*
1231746	782,00

LF Meßgerät TDS



Funktion: Hold

Technische Daten	
Messbereich:	0 - 9.990 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 1,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Temperaturbereich:	0,0°C - 70°C, 0,1°C
Abmessungen:	22 × 55 mm

Best.-Nr.	€*
1233921	24,80



GOX 100 kompaktes Luftsauerstoff-Messgerät



Technische Daten

Messbereich:	0,0 – 100,0% O ₂ -Konzentration
Genauigkeit:	(±1 Digit) (bei Nenntemperatur = 25 °C) ±0,1% O ₂ ±1 Digit (kalibriertes Gerät)
Sensoranschluss:	über 0,7 m langes, fest mit dem Gerät verbundenes Anschlusskabel mit Klinkenstecker
Sauerstoffsensor:	Sauerstoff-Partialdrucksensor, eingebaut in externes Sensorgehäuse
Ansprechzeit:	t ₉₀ in < 10 Sek., temperaturabhängig
Lebensdauer:	12 Monate Garantie auf Sensorelement (bei sachgemäßer Anwendung und Umge- bungsdruck)
Betriebsdruck:	0,5 – 2,0 bar abs.
Messfrequenz:	ca. 1 Messung pro Sekunde
Anzeige:	3 ½ -stellige, 13 mm hohe LCD-Anzeige
Arbeitstemperatur:	0 bis 50 °C (Sensor) -20 bis 50 °C (Gerät)
Relative Feuchte:	0 bis 95 % r. F. (nicht betauend)
Lagertemperatur:	-15 bis 60 °C (Sensor) -20 bis 70 °C (Gerät)
Stromversorgung:	9V-Batterie Type IEC 6F22 (nur Batteriebetrieb!)
Stromverbrauch:	ca. 120 µA (Batterielebensdauer mit Stan- dard Zink Kohle Batterie über 2.500 Std.
Batteriewechselanzeige:	„BAT“
Auto-Off-Funktion:	1 – 120 Min. (abschaltbar)
Gehäuse:	ABS-Gehäuse, Vorderseite IP65
Abmessungen:	ca. 106 × 67 × 30 mm, ohne Sensorkabel und Sensor
Gewicht:	ca. 185 g, inkl. Batterie und Sensor

Best.-Nr.	€*
1231570 GOX 100	143,50

Zubehör:

Best.-Nr.	€*
1231567 GOEL 100 Ersatz-Sensorelement	79,00

Digital-Sauerstoff-Messgerät GOX 20



Gerät komplett betriebsfertig inkl. Sauerstoffsonde und Batterie

Technische Daten

Messbereich:	Temperatur: 0,0 bis 40 °C Sauerstoff: 0,0 – 20 mg/l O ₂
Auflösung:	Temperatur: 0,1 °C Sauerstoff: 0,1 mg/l O ₂
Genauigkeit:	±1 Digit (bei Nenntemperatur)
Genauigkeit Temperatur:	±3 °C (im Bereich 0 – 30 °C)
Genauigkeit Sauerstoff:	±2 %
Elektrode:	aktiver Membrantyp
Elektroden-Ø vorne:	ca. 12 mm, Länge: ca. 170 mm, ca. 2 m langes Anschlusskabel fest mit dem Gerät verbunden
Ansprechzeit:	95 % in 10 Sek., temperaturabhängig
Lebensdauer:	3 Jahre oder mehr, pflegeabhängig
Temperaturkompensation:	automatisch über den in der Elektrode integrierten Temperatursensor
Eichung:	durch einfache Schnelleichung an atmo- sphär. Luft
Anzeige:	3½-stellige, 13 mm hohe LCD-Anzeige
Nenntemperatur:	25 °C
Arbeitstemperatur:	0 °C – 50 °C
Relative Feuchte:	0 – 95 % r. F. (nicht betauend)
Lagertemperatur:	-5 bis 70 °C
Stromversorgung:	9V-Batterie (Type IEC6F22)
Batteriewechselanzeige:	automatisch bei verbrauchter Batterie

Best.-Nr.	€*
1231560	236,00

Zubehör:

Best.-Nr.	€*
1231562 Ersatzmembrankopf	12,65
1231531 Ersatz-Elektrolyt KOH verd. Lsg. KOH (ca. 1.1 mol/L), 100ml-Flasche Achtung ! Ätzend !	10,80
1230244 Aufbewahrungskoffer Typ GKK 3600 Noppenschaumeinlage, 23,5 × 18,5 × 4,8 cm	38,40

Luftsauerstoff-Messgerät GMH 3692



- Doppelanzeige für Sauerstoff und Temperatur
- Eingebauter Alarmgeber
- Serielle Schnittstelle (Schnittstellenkonverter erforderlich s. u.)
- Automatische Temperaturkompensation
- Min./Max.-Wert-Speicher
- Breites Anwendungsgebiet:
z. B. Medizin, Biochemie, Arbeitssicherheit, Sicherheits-, Klima- und Belüftungstechnik, Sport, etc.
- einfachste Kalibrierung in atmosphärischer Luft
- Holdfunktion
- Batterie- und Netzgerätebetrieb

Technische Daten

Messbereich:	Temperatur: 20,0°C – 50,0°C Sauerstoff: 0,0 – 100,0% O ₂ (gasförmig)
Messbereich Genauigkeit:	±0,1% ±1 Digit, ±0,2°C ±1 Digit
Anzeige:	2 vierstellige LCD-Anzeigen (12,4 mm bzw. 7 mm hoch), über galv. getrennten Schnittstellenwandler GHS3100 (siehe Zubehör) direkt an die RS 232-Schnittstelle eines PC anschließbar
Min./Max.-Wertspeicher:	der Höchst- und der Minimalwert werden gespeichert
Stromversorgung:	9V-Batterie, Type IEC 6F22 (im Inhalt) sowie zusätzliche Netzgerätebuchse
Kalibrierung:	durch Schnelleichung an atmosphärischer Luft (Gerät wird durch Tastendruck auf 20,9% abgeglichen)

Best.-Nr.		€*
1231522	ohne Sensor	186,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1231525	Luftsauerstoff-Sensor GGO 370	135,50
1230245	Netzgerät Typ GNG 10/3000	26,20
1230214	Windows-Software Zum Einstellen, Daten auslesen und Drucken der Daten von Geräten der GMH 3 Serie	69,50
1230244	Aufbewahrungskoffer Typ GKK 3600 Noppenschaumeinlage, 23,5 × 18,5 × 4,8 cm	38,40
1230242	Schnittstellenwandler Typ GRS 3100	58,85
1230248	USB-Adapter zum Anschluss eines Schnittstellenkonverters an die USB Schnittstelle	55,00

Digital-Sauerstoff-Messgerät GMH 3611



Netz unabhängiges Oximeter mit Sauerstoffelektrode und Zubehör

Technische Daten	GMH 3611	GMH 3651
Messbereich mg/l O ₂ :	0,0 – 30,0	0,0 – 70,0 0,00 – 25,00
Messbereich	0,0 – 200%	0 – 500
Sättigung O ₂ :		0,0 – 200,0
Messbereich °C:	0,0 – 50,0	-5,0 – 50,0
Temperaturkompensation:	automatisch	automatisch
Luftdruckkorrektur:	manuell	automatisch
Spannungsversorgung:	9V Blockbatterie / Netzgerätanschluss	9V Blockbatterie / Netzgerätanschluss
Anzeige:	LCD, 2-zeilig, 4-stellig, 12,4 mm hoch, PC-Anschluss: über RS 232-Schnittstelle (Schnittstellenkonverter erforderlich)	LCD, 2-zeilig, 4-stellig, 12,4 mm hoch, PC-Anschluss: über RS 232-Schnittstelle (Schnittstellenkonverter erforderlich)

Best.-Nr.		€*
1231520	GMH 3611	364,00
1231521	GMH 3630	468,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1231530	Ersatzmembrane, 1 Stück	12,60
1231531	Ersatz-Elektrolyt KOH 100 ml, verd. Lsg. KOH (ca. 1.1 mol/L) Achtung! Ätzend!	10,80
1230245	Netzgerät GNG 10/3000 passend für Baureihe GMH	26,20
1230214	Windows-Software, Details s. links	69,50
1230244	Aufbewahrungskoffer Typ GKK 3600 Noppenschaumeinlage, 23,5 × 18,5 × 4,8 cm	38,40
1230242	Schnittstellenwandler Typ GRS 3100	58,85
1230248	USB-Adapter Details s. links	55,00

Spektralfotometer UviLine 9400



Anwendungen

Absorptions-, Transmissions- und Konzentrationsmessungen mit bis zu 3 Standards. Multiwellenlängenmessungen, z.B. für Messungen der DNA / RNA oder Proteinbestimmung nach Warburg-Christian. Spektrenaufnahme mit Onlinegrafik und vielfältigen Auswertefunktionen, Kinetikmessungen (Kurz- und Langzeitmessungen).

Für Messungen im UV-VIS-Bereich von 190 bis 1.100 nm.

- USB-A Schnittstelle zum Anschluss von USB-Sticks, Tastatur oder Drucker. Über einen Hub können auch mehrere USB-Endgeräte gleichzeitig angeschlossen werden.
- Je eine RS232 und USB-(B)-Schnittstelle zum Anschluss an den PC.
- Grafischer Bildschirm mit Hintergrundbeleuchtung und 320 x 240 Zeichen.
- Datenspeicher 1.000 Messwerte für Spektren und Kinetik, ca 4 MB, z.B. 100 Spektren und 400 Kinetikmessungen mit 150 Messwerten.

Technische Daten	
Wellenlängenbereich:	190 – 1.100 nm
spektrale Bandbreite:	4 nm
Küvettenhalter:	10 mm

Best.-Nr.	€*
1274003	4.950,00

Einstrahl-Spektralfotometer VIS Libra S4



Dioden Array Detektor, Küvettenhalter für eine 10 mm Rechteckküvette, Messung von Transmission, Extinktion, Konzentration, LCD-Graphikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, einschließlich Datenübertragungsprogramm Spreadheet Software für Excel-Tabellen und einer Graphico Programm CD zum Ausdrucken von Scans.

Technische Daten	
Wellenlängenbereich:	330 – 800 nm
Photometrischer Messbereich:	-0,300 bis +2.500 A
spektrale Bandbreite:	7 nm
Netzanschluss:	90 – 265 V, 50/60 Hz
PC-Voraussetzung:	RC 232 Schnittstelle oder über Adapter an USB 2 Port (siehe Inhalt)

Best.-Nr.	€*
1273989	2.640,00

Einstrahl-Spektralfotometer VIS Libra S6



Dioden Array Detektor, Küvettenhalter für eine 10 mm Rechteckküvette, Messung von Transmission, Extinktion, Konzentration, LCD-Graphikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, einschließlich Datenübertragungsprogramm Spreadheet Software für Excel-Tabellen und einer Graphico Programm CD zum Ausdrucken von Scans.

Technische Daten	
Wellenlängenbereich:	330 – 800 nm
Photometrischer Messbereich:	-0,300 bis + 2.500 A
spektrale Bandbreite:	7 nm, Messung von Zelldichte
	Grafikdisplay für Wellenlängenscan
Netzanschluss:	90 – 265 V, 50/60 Hz
PC-Voraussetzung:	RC 232 Schnittstelle oder über Adapter an USB 2 Port (siehe Inhalt)

Best.-Nr.	€*
1273984	2.980,00

Einstrahl-Spektrofotometer UV/VIS Libra S12



Deuterium/Wolframlampe, Küvettenhalter für eine 10 mm Rechteckküvette, Graphikdisplay für Scanning, Kinetik und Standardkurve, Speicher für 9 Anwenderprogramme. Das Gerät hat einen Datenausgang, der für den PC Anschluss oder einen Druckanschluss geeignet ist. (Kein USB-Anschluss), (Adapter RC 232/USB Zubehör)

- Einsatzgebiete: Routineanalytik, Qualitätskontrolle mit höheren Anforderungen
- Besonderes Merkmal: leistungsstark, robust, vielseitig
- Messung von Transmission (% T), Extinktion, Konzentration
- Interne Basis Software für Scan, Standardkurve, Kinetik und Mehrfachwellenlängen
- LCD-Display
- Speicher für 9 Anwenderprogramme
- Küvettenhalter für 10 mm Rechteckküvette (optional bis 50 mm-Küvetten)
- Schnittstellen für Drucker und PC

Technische Daten

Wellenlängenbereich:	200 – 999 nm
Photometrischer Messb.:	-0,3 bis + 3000 A
Lichtquelle:	Deuterium- / Wolframlampe
Spektrale Bandbreite:	5 nm
Abmessungen:	31,0 × 40,0 × 18,0 cm
Gewicht:	6 kg
Netzanschluss:	90 bis 265 V, 50 / 60 Hz, 100 VA

Best.-Nr.	€*
1273992	4.889,00

Zubehör:



- AK-Spectro: zur Aufnahme, Überlagerung und Auswertung von
- UV-VIS Spektren, z. B. für Libra Geräte und Universal-LED-Fotometer
- AK-Photo: zur Aufnahme von kinetischen Messungen und
- Konzentrations-Bestimmungen
- Ak 11 Labor Analytik, Softwarepaket: Low-Cost-Apps für: GC, Waagen, Spektrometer, Fotometer, Versand per E-Mail

Best.-Nr.		€*
1255111	Software AK-Photo	75,00
1478817	Software AK-11 Labor Analytik	240,00



div. Adapter

Best.-Nr.		€*
1273993	Serielles Schnittstellenkabel S11/12, einschließlich Chip für die Datenübertragung in Tabellen, Programm auf Diskette	82,00
1273991	Adapter Seriell Auf USB (wird auch für Computer benötigt, die nur noch mit USB ausgerüstet sind)	29,00
1273994	Serielles Schnittstellenkabel, für S6	55,30



Best.-Nr.		€*
1273996	Adapter für Rundküvettenhalter Für 10, 12, 16 mm Durchmesser nur für S4/ 6	69,00
1273988	Küvettenwechsler, 2-fach für S12 von 8 – 26 mm, auch für Rundküvetten	662,00



Küvetten, Schichtdicke 10 mm

Best.-Nr.	Wellenlänge	VE	€*
1273904	Polystyrol 340 – 750 nm	100	11,70
1273902	optisches Glas 360 – 2.500 nm	100	27,00
1273903	Quarzglas 200 – 2.500 nm	1	65,00



Arbeitsplatz Elektrochemie



Mit dem Arbeitsplatz "ElektroChem" können Experimente zum Kurs-thema Elektrochemie von den Schülern selbst durchgeführt werden. Auf diese Weise steigt die Motivation zur Bearbeitung dieses nicht immer ganz einfachen Themas.

Der Elektrochemie-Arbeitsplatz beinhaltet alle für die Versuche notwendigen Geräte, Elektroden und Zubehör sowie eine ausführliche Versuchsanleitung. Alle Einzelteile sind in einer Schaumstoffform übersichtlich angeordnet, so dass die Arbeitsplätze sicher aufbewahrt und auch gestapelt werden können.

Inhalt:

- Kleinelektromotor
- Stativmodell
- Messgerät (Daten siehe PT 1070)
- 8 Messflaschen mit GL 45-Verschraubungen
- 4 Deckel mit 1 Buchse und Öffnungen für den Stromschlüssel
- Deckel mit 2 Buchsen
- 4 Experimentierkabel mit Büschelstecker, 50 cm, (2 x rot, 2 x blau)
- Stromschlüssel aus Glas mit Verschlussstopfen aus Gummi
- 2 Kohleelektroden
- Zinnelektrode
- Eisenelektrode
- Kupferelektrode
- Nickelelektrode
- 2 Bleielektroden
- Aluminiumelektrode
- 2 Platinelektroden
- Zinkelektrode
- 2 Silberelektroden
- Broschüre mit Versuchsanleitungen
- in Holzkiste mit Schiebedeckel, Aufbewahrungsplatte aus Schaumstoff

Elektrochemie-Arbeitsplatz GALVANO 2000



Für Schülerexperimente zum Kursthema Elektrochemie. Alle notwendigen Geräte befinden sich übersichtlich geordnet in einem Tiefzieh-tablett, als Abdeckung dient eine durchsichtige Kunststoffhaube, so dass die Arbeitsplätze stapelbar sind.

Das herausnehmbare Spannungsmessgerät wurde speziell für galvanische Versuche entwickelt, es hat deshalb einen sehr hohen Eingangswiderstand ($10^{12}\Omega$), so dass die Spannungsmessungen fast stromlos erfolgen können und somit den idealen Bedingungen sehr nahe kommen. Der Messblock besteht aus acht festverschließbaren Glasgefäßen, die kippstabil in einem herausnehmbaren Kunststofftablett stehen, so dass eine Reinigung des „Nassbereiches“ problemlos möglich ist. Zur Herstellung einer galvanischen Halbzelle wird ein Glasgefäß mit einer Elektrolytlösung gefüllt und die zugehörige Elektrode eingeschraubt. Die elektrochemische Verbindung zweier Halbzellen erfolgt über den Stromschlüssel, auf diese Weise wird ein Durchmischen der Elektrolytlösungen der Halbzellen verhindert. Die Gläser werden nach den Versuchen fest verschraubt und die Lösungen sind mehrfach verwendbar. Auf diese Weise werden Kosten gespart und es fällt weniger Problemüll an.

Höhe x Länge x Breite: 50,0 x 42,0 x 15,0 cm

Inhalt:

- Aufbewahrungstablett aus Kunststoff, mit eingebautem Motor und rot/schwarzer Sichtscheibe
- Klarsichtabdeckhaube
- herausnehmbarer Messflascheneinsatz
- 8 Messflaschen mit Schraubdeckeln, Buchsen und Loch für Stromschlüssel
- 4 Anschlusskabel
- Stromschlüssel aus Glas mit Verschlussstopfen aus Gummi
- 12 Elektroden:
Zinn, Eisen, Kupfer, Nickel, Blei, Aluminium, Platin, Zink, 2 Silber
- Packung Metallwolle zum Reinigen der Elektroden
- Messgerät
- Versuchsanleitung

Das neue Spannungsmessgerät ist jetzt mit einem NI-MH Akku (kein Memoryeffekt mehr) sowie einem Steckernetzteil als Ladegerät ausgestattet!

Best.-Nr.		€*
1244045	Arbeitsplatz Elektrochemie kpl. im Holzbehälter	465,00

Best.-Nr.		€*
1243900	GALVANO 2000 mit Spannungsmessgerät	525,00
1243901	GALVANO 2000 mit Spannungsmessgerät und zusätzlicher pH-Messung	590,00
1243900OM	GALVANO 2000 ohne Spannungsmessgerät	359,00

Elektrochemie-Arbeitsplatz GALVANO Eco



Der Elektrochemie-Arbeitsplatz Galvano Eco enthält alle notwendigen Geräte um die wichtigsten Versuche durchzuführen.

Die Elektroden, die Kleinteile und das Messgerät können übersichtlich in der Aufbewahrungsbox mit Sichtdeckel untergebracht werden.

Die Handhabung und die Durchführung der Versuche sind identisch mit dem Galvano 2000. Es entfallen nur die relativ teuren Tiefziehteile.

Inhalt:

- Aufbewahrungswanne mit Sichtdeckel
- Messflascheneinsatz für 8 Flaschen
- Kleinteile Sortimentskasten mit Klappdeckel zur Aufbewahrung der Kleinteile und Elektroden
- Digital-Multimeter mit Messleitung
- Kleinmotor mit Propeller
- 8 Messflaschen mit Schraubdeckel
- Deckel mit 2 Buchsen
- 4 Deckel mit einer Buchse und einer Bohrung für den Stromanschluss
- 2 Experimentierkabel, 50 cm, rot
- 2 Experimentierkabel, 50 cm, blau
- Stromschlüssel mit Gummistopfen
- Schleifwürfel
- Zinnelektrode
- Eisenelektrode
- Kupferelektrode
- Nickelelektrode
- 2 Bleielektroden
- Aluminiumelektrode
- 2 Platinelektroden
- 2 Silberelektroden
- Zinkelektrode
- 2 Kohleelektroden
- Versuchsanleitung

Alle Teile sind auf Anfrage auch einzeln zu erhalten.

Best.-Nr.	€*
12439999	340,00

Elektrochemie-Arbeitsplatz



Der Elektrochemie-Arbeitsplatz stellt in Verbindung mit der Messeinheit ein Kombinationsgerät zur Durchführung einer Vielzahl elektrochemischer Potentialmessungen dar. In ein bereits vorbereitetes Fach lässt sich die zusätzlich erforderliche Messeinheit einsetzen. Sie erlaubt die Messung von Strom und Spannung; außerdem stellt sie Motor und Lampe als Verbraucher zur Verfügung.

Die 2 Zellblöcke aus resistentem Kunststoff lassen sich leicht auseinanderschrauben und reinigen. Als Diaphragma wird zwischen die Zellblöcke Filterpapier eingesetzt. Vier galvanische Elemente können gleichzeitig aufgebaut werden.

Inhalt:

- 18 Plattenelektroden (28 mm x 43 mm), passend zu den Zellblöcken, aus 7 verschiedenen Materialien: Cu (4x), Zn (4x), Fe (2x), Ag (4x), C (Graphit, 3x), Pt 1 x Messflascheneinsatz für 8 Flaschen (Netzelektrode, 1x)
- 2 Kunststoff-Plättchen und Mg-Band zur Herstellung von Mg-Elektroden
- Schmirgelstein zur Reinigung der Elektroden 8 x Messflaschen mit Schraubdeckel
- 1 Satz Papierdiaphragmen (100 Blatt)
- 4 Tropfpipetten mit Gummihütchen
- Aufbewahrungstablett: 46 cm x 31 cm
- Versuchsanleitung

Best.-Nr.		€*
1244020	ohne Messmodul	445,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1244021	Messmodul zur Spannungsmessung, pH-Messung und Motor als Stromindikator für den Elektrochemie-Arbeitsplatz	355,00
1244022	Klarsichthaube zum Elektro-Chemie Arbeitsplatz	38,50
1244023	„Praktikumsversuche Elektrochemie“ Buch	33,60
1244024	„Einführung in die Elektrochemie“ Buch	23,50

Elektrochemie-Koffer



Komplett ausgestatteter Koffer für Versuche in der Elektrochemie
Elektrochemische Potentiale (Spannungsreihe), pH-Werte, Redoxpotentiale, allg. Elektrochemie

- Daniell-Element
- Leclanché-Element
- Messungen an galvanischen Spannungsquellen
- Messungen der pH-Werte von verschiedenen Salzlösungen
- Messungen der Standardpotentiale von Metallen und Nichtmetallen
- Korrosion von Metallen

Durch eingebauten Akku unabhängig einsetzbares Messgerät
z. B. pH-Messungen vor Ort an Gewässern

Eigenschaften Messgerät:

- Prozessortechnik
- Akkubetrieb
- Automatische Umschaltung Akku-, Netzbetrieb
- automatische Akkuladung bei Netzbetrieb mit Überladungsschutz
- praktisches robustes Pultgehäuse zum stationären- oder hand-held-Einsatz
- Galvanische messung mit beiliegender pH-Elektrode
- Deutlich lesbare 7-Segment-LCD-Anzeige
- ca. 10 Stunden Betriebsdauer bei reinem Akkubetrieb nach Ladung
- Beschriftungsfolie aus resistentem, unempfindlicher, kratzschutzkaschierter SKF-Folie

Inhalt:

- Koffer mit Schaumstoffeinlage
- Aufbewahrungskasten mit entnehmbarem Einsatz
- Messgerät, unverlierbare Anleitung auf der Unterseite
- Steckernetzgerät 12 V/580 mA
- pH-Einstabmeßkette
- 3 V-Adapter
- Elektrodensatz
- (Fe, Cu, Ni, Zn, Ag, Pt, C, Al, Mg)
- Schmirgelstein zur Reinigung der Elektroden
- Zellblock, vormontiert mit Filterpapier
- Filterpapiersatz (50 Stück)
- 4 x Satz Laborkabel (rot, blau) mit Abgreifklemmen
- Versuchsanleitungsheft

Best.-Nr.	€*
1243930	520,00

Schülerübungsplatz Elektrochemie E-Box



- Elektrochemie in Miniaturform
- Minimaler Einsatz von Chemikalien
- Durch die Verwendung von Kleinstmengen fallen kaum Abfälle an
- Mit einer Schwanenhalskamera auch als Demonstrationsarbeitsplatz verwendbar
- auch als Low-Cost-Version ohne Motor, ohne Pt- und Ag-Elektroden-Preiswertes- und einfaches Arbeiten durch die Verwendung von Einmal-Küvetten

Lieferumfang:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aufbewahrungskasten mit verschiedenen herausnehmbaren Einsätzen • Digitalmultimeter • Adapter auf 4 mm • Kabel, Stromschlüssel | <ul style="list-style-type: none"> • Motor • Diode als Verbraucher • Experimentierkabel • Elektroden Ag, Zn, Cu, Al, Fe, Ni, C, Pb, Pt • Versuchsanleitung |
|---|---|

Versuche:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Daniell-Element • Bleiakkumulator • Volta-Element • Ableitung der Spannungsreihe – von Metalle/ Nichtmetallen • Leclanche Element (Zink-Kohle-Batterie) • Zink-Chlor-Element • Zink-Luft-Element | <ul style="list-style-type: none"> • Chlor-Alkali Elektrolyse • Korrosionsschutz – passiv /aktiv • Rostbatterie • Reinigung von Silber • Das Konzentrationselement – die Ableitung der Nernst-Gleichung |
|--|--|

Best.-Nr.		€*
1244030	Standardversion	248,00
1244031	Low-Cost-Version, ohne Motor, Pt- und Ag Elektroden	186,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1244035	Motor	58,20
1244036	Silberelektrode	6,00
1244037	Platinelektrode, 5,5cm	28,50
1244038	Leitfähigkeitsprüfer	14,80
1244040	Chemikaliensatz I: Zinksulfat, Kupfersulfat, Kaliumnitrat, Salzsäure, Silbernitrat, Bleinitrat, Kalilauge (3 mol/l), Schwefelsäure 20%, Eisensulfat in Aufbewahrungsbox aus Kunststoff, Lösungen jeweils 50 ml	56,80
1244041	Chemikaliensatz II: Zinksulfat, Kupfersulfat, Kaliumnitrat, Salzsäure, Silbernitrat, Bleinitrat, Kalilauge (3 mol/l), Schwefelsäure 20%, Eisensulfat in Aufbewahrungsbox aus Kunststoff, Lösungen jeweils 50 ml	49,80

Elektrochemie Basissatz



Im Glastrog können mit verschiedenen Elektroden und Elektrolyten Versuche zur Leitfähigkeit, Ionenwanderung, Elektrolyse, zum Galvanisieren und zu elektrochemischen Potentialen durchgeführt werden. Ein Diaphragma aus einem Stück Filterpapier, das in einem Kunststoffrahmen eingefasst ist, erlaubt zusammen mit einem Dichtungsband den einfachen Aufbau eines aus 2 Halbzellen bestehenden galvanischen Elements.

Inhalt:

- Glasrillentrog (Zelltrog) mit flachem Boden
- Plattenelektroden 75 × 40 mm: 2 C, 2 Cu, 1 Fe, 3 Al, 2 Ni, 2 Zn
- 3 Nägel
- Schmirgelstein zur Reinigung der Elektroden
- 2 Krokoklemmen
- Kunststoffrahmen und Dichtungsband (1 m) für Diaphragma
- Satz Filterpapiere, 50 Stück
- Versuchsanleitung auf CD-ROM (als pdf-Datei) mit Lehrerinformation und Schülerarbeitsblätter

zusätzlich erforderlich:

- Schüler-Multimeter
- AC/DC-Kleinspannungs-Netzgerät
- Lampensockel mit Glühlampe
- Untersetzschale aus Kunststoff
- Experimentierkabel mit 4-mm-Steckern
- Kleinmotor

Versuchsthemen:

- Leitfähigkeit von Flüssigkeiten (Elektrolyte u. Nichteletrolyte)
- Leitfähigkeitstiteration (Konduktometrie)
- Ionenwanderung
- Elektrolyse von Zinkiodid
- Herstellung eines Daniell-Elementes
- Cu/Fe-Elementes
- Edison-Akkumulator
- Galvanisieren
- das Eloxal-Verfahren

Best.-Nr.	€*
1243992	88,00

Chemikaliensatz-Elektrochemie



Eine solide Grundausstattung zum Aufbau verschiedener galvanischer Zellen.

Inhalt:

- Ammoniumchlorid, 250 g
- Ammoniak-Lösung 25 %, 250 ml
- 1 M Blei-(II)-nitrat-Lösung, 500 ml
- Manganoxid (Braunstein), 500 g
- 1 M Cadmiumsulfat-Lösung, 500 ml
- Graphit, Pulver, 50 g
- Hydrazinhydrat-Lösung 24 %, 250 ml
- 1 M Kaliumbromid-Lösung, 250 ml
- Kaliumhydroxid, 250 g
- 1 M Kaliumiodid-Lösung, 250 ml
- 1 M Kupfersulfat-Lösung, 500 ml
- 1 M Natriumchlorid-Lösung, 500 ml
- Quecksilber-(II)-chlorid, 25 g
- 1 M Salzsäure, 500 ml
- Schwefelsäure, 95 – 97 %, 250 ml
- 0,1 M Silbernitrat-Lösung, 250 ml
- Wasserstoffperoxid, 30 %, 250 ml
- Zinkchlorid, 250 g
- 1 M Zinksulfat-Lösung, 500 ml

Best.-Nr.	€*
1251400	258,00

Schüler-Basissatz zur Elektrochemie



Der Schülerversuchssatz enthält – in einem Aufbewahrungskoffer untergebracht – die wesentliche Ausstattung für einführende Versuche zur Elektrochemie.

Kernstück ist ein Glasstrog mit diversen Elektroden, in dem Versuche zur Leitfähigkeit, Ionenwanderung, Elektrolyse, Galvanisieren etc. durchgeführt werden können. Ein Diaphragma aus einem Stück Filterpapier, das in einem Kunststoffrahmen eingefasst ist, erlaubt zusammen mit einem Dichtungsband den einfachen Aufbau eines aus 2 Halbzellen bestehenden galvanischen Elements. In dem Koffer können auch weitere Geräte, wie z. B. ein Hand-Multimeter und ein Kleinmotor, untergebracht werden

Inhalt:

- Koffer mit 2 Schaumstoffeinlagen
- Glasrillentrog (Zelltrög) mit flachem Boden
- Plattenelektroden 75 × 40 mm: 2 Cu, 1 Fe, 3 Al, 2 Ni, 1 Zn; 3 Nägel
- Kunststoffrahmen und Dichtungsband (1 m) für Diaphragma
- Satz Filterpapiere, 50 Stück
- Lampensockel mit Glühlampe 6,0 V/0,05 A
- 3 rote und 3 blaue Laborkabel, 30 cm, mit 4-mm-Steckern
- 4 Krokoklemmen
- Tropfpipette mit Sauger
- Versuchsanleitung auf CD-ROM (als pdf-Datei) mit Lehrerinformation und Schülerarbeitsblättern

zusätzlich erforderlich:

- Schüler-Multimeter
- AC/DC-Kleinspannungs-Netzgerät
- Untersetzschale aus Kunststoff

Best.-Nr.	€*
1243996	186,00

Solar- und Indikatormotor



Leicht anlaufender Motor mit Propeller, im Stativaufbau und als Standmotor verwendbar. Mit 2-mm und 4-mm-Buchsen auf der Geräterückseite.

Technische Daten	
Anlaufspannung:	ca. 0,4 V
Maximal-Spannung:	12 V
Anschlüsse:	zwei 2 mm und zwei 4 mm-Buchsen (auf der Geräterückseite)
Gehäuse-Abmessungen:	8 × 6 × 2 cm
Stativstab:	6 cm × Ø 1 cm

Best.-Nr.		€*
1243993	mit Propeller	38,80
1243994	mit Spiralscheibe	38,80

Elektro-Bastelmotor



Die notwendigen Einzelteile des Elektro-Bastelmotors werden in einem kleinen Pappkarton geliefert, dessen Deckel gleichzeitig zum Aufbau des Motors dient und mit Anleitung hierfür bedruckt ist. Der Schüler lernt durch diese Bastelarbeit auf leichte und interessante Weise die Grundprinzipien eines Elektromotors kennen. Das fertige Modell läuft mit Hilfe einer 4,5 V Batterie.

Best.-Nr.	€*
1247800	5,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1247900	Flachbatterie 4,5 Volt	2,30

Kleinmotor



mit Propeller, Stativmodell

Best.-Nr.	€*
1245400	71,20

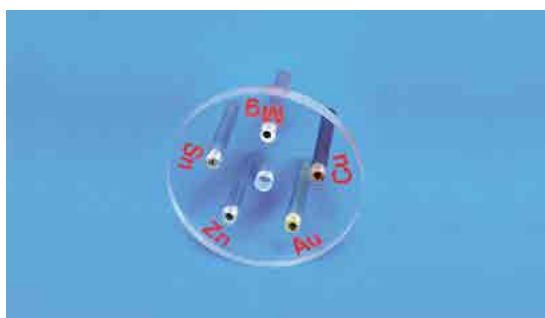
Solarzelle



in Plexiglasgehäuse

Best.-Nr.	€*
1245600	34,00

Elektrodenblock



mit Zn-, Cu-, Cd-, Au- und Sn-Elektroden

Best.-Nr.	€*
1245800	75,50

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1245900	Zusatzelektrode aus Aluminium	8,15

Polindikator



in Plexiglasgehäuse, für Spannung von 0,005V-100V

Best.-Nr.	€*
1246000	69,40

Blei-Akkumulator



für Schülerübungen

Best.-Nr.	€*
1246100	46,80

Zink-Iod-Zelle



mit Gummistopfen und Kohleelektroden

Best.-Nr.	€*
1246500	16,80

Brennstoffzelle



Zur Durchführung von Versuchen zur elektrochemischen Energieumwandlung. Der Behälter besitzt ein Gewinde zur Befestigung einer Stativstange.

- Plexiglasbehälter mit Diaphragma
- 2 Nickelelektroden
- 2 Gaseinleitungsrohre

Best.-Nr.	€*
1246600	183,60

Wasserstoffelektrodenzelle/Wasserstoffelektrode



Best.-Nr.		€*
1191231	Wasserstoffelektrodenzelle	94,50
1191230	Wasserstoffelektrode aus Glas, komplett mit Buchse, 4 Steckern und Einleitrohr	55,60

Leclanché-Element



zerlegbar, Spannung ca. 1,5 V, ohne Füllung,

bestehend aus:

- Batterieglas
 - Tonzylinder
 - Zink-Zylinderelektrode
 - Kohlelektrode
 - Braunstein, 250 g in Flasche
 - Krokodilklemme
 - Deckel
- zur Füllung dient:**
- Ammoniumchloridlösung NH₄Cl 20 %-tig

Best.-Nr.	€*
1247600	84,60

Bunsen-Element



zerlegbar, Spannung ca. 2 Volt, ohne Füllung

Inhalt:

- Batterieglas
- Tonzylinder
- Zink-Zylinderelektrode
- Kohlelektrode
- Krokodilklemme

zur Füllung dient:

- Salpetersäure HNO₃ 65 %-tig, innen
- Schwefelsäure H₂SO₄ 8 %-tig, außen

Best.-Nr.	€*
1247700	81,60

Daniell-Element



Inhalt: s. Bunsen-Element, **zur Füllung dient:**

- Kupfersulfatlösung CuSO₄ 10 %-tig;
- Zinksulfatlösung ZnSO₄ 10 %-tig

Spannung ca. 1 Volt, ohne Füllung

Best.-Nr.	€*
1247500	74,80

Einzelteile:

Best.-Nr.		€*
1248900	Batterieglas 160 mm × 100 mm ø	10,80
1249000	Tonzylinder 160 mm × 60 mm ø	22,80
1249100	Zink-Zylinderelektrode mit Bleilasche, 150 mm × 80 mm ø	14,20
1249200	Kupfer-Zylinderelektrode mit Anschlussdraht, 140 mm × 50 mm ø	14,15
1249300	Kohle-Stabelektrode mit Anschlussklemme 4 mm Bohrung, 190 mm × 17 mm ø	18,30
1249400	Braunstein Mangan(IV)-oxid, Pulver, Inhalt: 250 g	9,40
1249500	Deckel aus Kunststoff mit Schlitz und Mittelbohrung für Batteriegläser 110 mm Durchmesser	6,80

Wasserzersetzungsgesetz nach Hoffmann



Wasserzersetzungsgesetz nach Hoffmann, neue Form, Elektroden werden mit GL-Verschraubungen fixiert, daher kein Herausfallen der Elektroden mehr möglich

Best.-Nr.		€*
1251500	mit GL 18 Verschraubung und Dichtungen 6 mm und 8 mm, graduiert von 0 – 30 ml	68,40
1251550	Glasteil, mit festem Ausgleichgefäß,	68,80
1251600	Stativ für Wasserzersetzungsgesetz Dreifuß, Stativstab, Befestigungsmaterial Universalmuffe und Stativring 18/8 für Ausgleichgefäß	56,80

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1251700	Platin-Elektroden, 1 Paar	68,00
1250200	Stabelektrode, Kohle 100 mm lang, 6 mm Ø, m. Buchse, 1 Paar	14,10
1251710	Platin-Elektrode nach Hoffmann, einzeln (1 Stück)	34,20
1251504	Klemmvorrichtung für Glasteil, mit Kabelanschlussbuchsen, passend zu allen vorhandenen Stativen	43,80

Wasserzersetzungsgesetz



für Schülerversuche, mit GL 18 Verschraubung und Dichtungen 6 mm und 8 mm, graduiert von 0 – 30 ml

Inhalt:

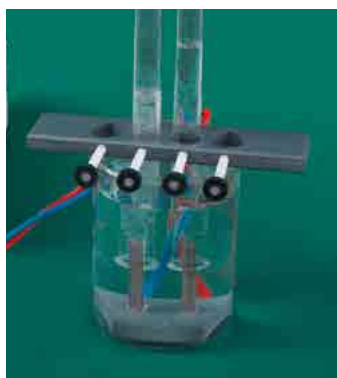
- Kunststoffgefäß mit Sockel
- Platinelektroden (Anschluss: 4-mm-Buchsen)
- Auffanggefäße sind Reagenzgläser
- Abmessungen: 12 cm × 8 cm

Best.-Nr.	€*
1251515	59,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1251539	Ersatzglas	0,70

Elektrolyseapparat für Schülerversuche



Der komplette Elektrolyseapparat ist speziell zur Durchführung von Schülerversuchen geeignet. Kernstück ist ein Kunststoffblock mit 2 fest verbundenen Graphit-Elektroden. Der Anschluss an ein Netzgerät erfolgt über 2 Experimentierkabel mit 4mm-Steckern. Der Elektrolyseapparat wird in das Becherglas eingesetzt, die entstehenden Gase werden mit graduierten Reagenzgläsern aufgefangen, die im Universalhalter eingespannt sind. Zum Auffangen der Gase können auch normale Reagenzgläser eingesetzt werden. Als Elektrolyt dienen normalerweise verdünnte Säuren oder Laugen, wie z. B. Verdünnte Salzsäure.

Inhalt:

- Elektrolyseapparat mit Graphit-Elektroden, Anschlusskabeln und zwei 4-mm-Steckern
- Becherglas, 400 ml, nF
- Universalhalter für bis zu 4 Reagenzgläser o. ä.
- 2 graduierte Reagenzgläser
- Gebrauchsanweisung

Technische Daten

Graphitelektroden:	45 × 6 mm, Abstand 22 mm
Kunststoffblock:	50 × 50 mm × 15 mm
Anschlusskabel:	50 cm lang, rot und blau, mit 4-mm-Steckern

Versuchsthemen:

- Wasserzersetzung durch Elektrolyse
- Faradaysche Gesetze

zusätzlich erforderlich:

DC-Netzgerät

Best.-Nr.	€*
1251516	65,00

Elektrolyseapparat für Schülerversuche



Der preisgünstige Elektrolyseapparat wurde speziell zur Durchführung von Schülerversuchen entwickelt. Er besteht aus einem Kunststoffblock mit 2 fest verbundenen Graphit-Elektroden. Der Anschluss an ein Netzgerät erfolgt über 2 Experimentierkabel mit 4-mm-Steckern. Als Elektrolyt dienen normalerweise verdünnte Säuren oder Laugen, wie z. B. Salzsäure. Zum Auffangen der Gase können normale Reagenzgläser eingesetzt werden, die z. B. mit dem Universalhalter 67125 gehalten und optimal ausgerichtet werden können. Mit Gebrauchsanweisung

Technische Daten

Graphitelektroden:	45 mm × 6 mm Ø, Abstand 22 mm
Kunststoffblock:	50 mm × 50 mm × 15 mm
Anschlusskabel:	50 cm lang, rot und blau, mit 4-mm-Steckern

Versuchsthemen:

- Wasserzersetzung durch Elektrolyse
- Faradaysche Gesetze

zusätzlich erforderlich:

- Becherglas 400 ml, nF
- DC-Netzgerät
- Stativ oder Universalhalter

Best.-Nr.	€*
1251517	36,80

Ionenwanderungszelle



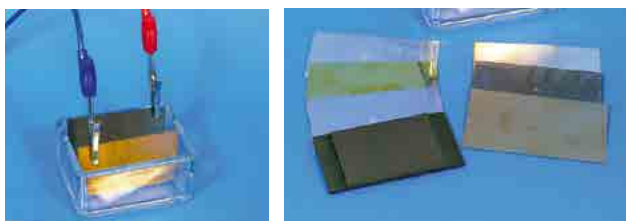
Für die Arbeitsprojektion aus dem OHP und Schülerübungen. Zur eindrucksvollen und schnellen Demonstration der Ionenwanderung bei einfachster Handhabung.

- Kein kompliziertes Einfüllen oder Unterschichten mit farbigen Lösungen, sondern nur durch Zugabe großer Kristalle der Ionenverbindung.
- Beginn der Ionenwanderung in der Mitte der Zelle. (Dadurch die Möglichkeit der Hypothesenbildung, in der kreisförmigen Vertiefung ist anfangs die allseitige Diffusion der farbigen Ionen erkennbar).
- einfache Kennzeichnung der Pole mit Filzschreiber
- bequeme Reinigung der Zellen und der Elektroden, da diese nur eingesteckt werden.
- Elektrodenbleche lassen sich einfach austauschen.

Die Doppelzelle eignet sich besonders gut für Vergleichsversuche, die sich damit ohne aufwendige Aufbauten oder Schaltungen durchführen lassen.

Best.-Nr.		€*
1252000	einfach	58,70
1252100	doppelt	90,80

Flachtrog



Für Versuche zu Galvanischen Zellen und zur Elektrolyse.

Best.-Nr.	€*
1244110	8,50

Zubehör: Plattenelektroden, 76 × 40 mm

Best.-Nr.		€*
1244301	Kupfer	3,10
1244401	Zink	3,40
1244501	Blei	3,50
1244601	Eisen	3,20
1244801	Kohle	8,80
1244901	Nickel	7,20
1245002	Aluminium	3,10
1245003	Messing	3,40
1245004	Silber	32,20

Elektrodenhalter



Für Stab- und Streifenelektroden. Geeignet für Stabelektroden 6 – 8 mm und u. g. Streifenelektroden. Der Kunststoffhalter besitzt einen Schaft von 10 mm Durchmesser zur Befestigung an einem Stativ, 2 Bohrungen 8,5 mm Durchmesser mit seitlich angebrachten Klemmschrauben.

Best.-Nr.	€*
1248101	19,60

Elektrolyse-Set



Zum Aufbau galvanischer Elemente und Versuche zur Elektrolyse, Abmessungen: 9,5 × 3 cm

Inhalt:

- 1 Paar Plattenelektroden Blei
- 1 Paar Plattenelektroden Kohle
- 1 Paar Plattenelektroden Kupfer
- 1 Paar Plattenelektroden Zink
- Plattenelektrode Eisen
- Plattenelektrode Aluminium
- (ein Ende für 4-mm-Stecker gebördelt)

Best.-Nr.	€*
1248000	49,50

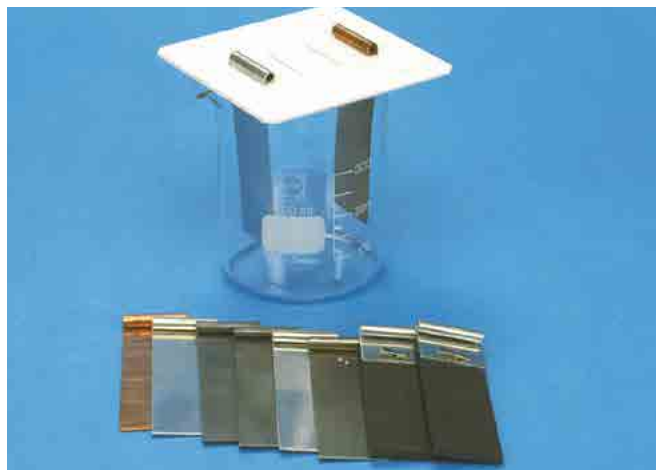
Streifenelektrode



Mit Kerbe zur Befestigung am Elektrodenhalter oder mit dem Kontaktkopf, Größe: 70 × 20 mm

Best.-Nr.		€*
1248110	Aluminium	1,80
1248111	Blei	2,80
1248112	Eisen	1,60
1248113	Nickel	2,80
1248114	Silber	16,80
1248115	Kupfer	1,90
1248116	Zink	1,90
1248117	Kohle	6,80

Ersatz-Plattenelektroden



Ersatz-Plattenelektroden, Größe: 95 × 30 mm

Best.-Nr.		€*
1248300	Blei	8,80
1248400	Kohle	14,40
1248500	Kupfer	9,00
1248600	Zink	8,40
1248700	Eisen	5,20
1248800	Aluminium	4,90

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1248100	Ersatz-Elektrodenhalter	6,80

Elektroden-Kontaktkopf



Für Stabelektroden bis 8 mm und Plattenelektroden bis 3 mm Stärke. Der Messingkopf ...

- besitzt eine 4 mm Bohrung zur Aufnahme von Steckern
- ist zerlegbar, zur Verwendung mit den Schlitzträgerplatten
- hat eine Stellschraube zur Befestigung von Stab- und Plattenelektroden
- und ist mit dem Spannfutter 1250051 sogar geeignet zur Aufnahme von Drähten

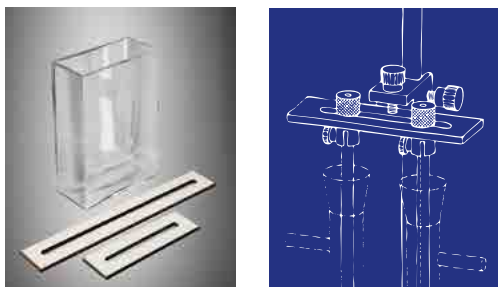
Best.-Nr.	€*
1250050	9,20

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1250051	Spannfutter für Drahtelektroden passend zum Elektrodenkontaktkopf	6,80



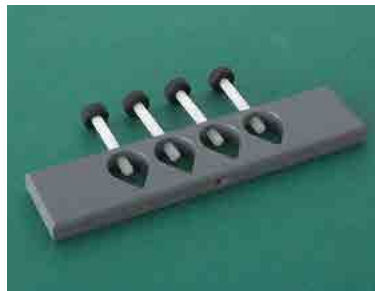
Schlitzträgerplatten



Die Platten nehmen die o. g. Kontaktköpfe auf und lassen sich auf jedes beliebige offene Gefäß bis zu einem Durchmesser von 100 bzw. 200 mm auflegen

Best.-Nr.		€*
1250052	120 mm lang	7,90
1250053	230 mm lang	9,90
1105801	Chromatographiekammer, 120 × 105 × 50 mm	25,50

Elektrodenhalter universal



zur Halterung von Stab- und Plattenelektroden, mit elektrischem Anschluss über 4-mm-Buchsen. Material: Messing vernickelt, passend für Stabelektroden bis 8,2 mm Stärke, Plattenelektroden bis 2,5 mm Stärke

Best.-Nr.	€*
1248152	29,85

Stab-Elektroden

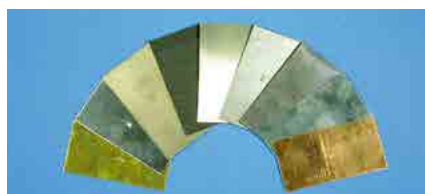


Besonders geeignet zur Verwendung in U-Rohren, aber auch für alle anderen Experimentierrohre für Elektrolysen, Ionenwanderung oder Demonstration von elektrochemischen Potentialen.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Stromzuführung möglich über: | Halterung der Elektroden: |
| • Elektrodenhalter mit Buchse | • Kontaktkopf |
| • Kontaktkopf | • Gummistopfen mit Bohrung (Ø 8 mm) |
| • GL-Verschraubung mit Dichtung | |

Best.-Nr.		Länge in mm × Ø in mm	VE	€*
1248120	Kohle	200 × 8	1	2,90
1248121	Kohle	140 × 6	10	9,20
1248122	Graphit	200 × 8	1	3,70
1248123	Graphit	100 × 8	1	3,40
1248124	Kupfer	200 × 8	1	4,90
1248125	Kupfer	100 × 8	1	4,50
1248126	Eisen	200 × 8	1	4,10
1248127	Eisen	200 × 2	5	3,80
1248128	Zink	200 × 8	1	5,30
1248129	Zink	100 × 8	1	3,80
1248131	Messing	200 × 8	1	5,20
1248132	Messing	100 × 8	1	4,10
1248133	Messing	140 × 8	1	1,30
1248134	Nickel	140 × 8	1	14,95
1248135	Aluminium	200 × 8	1	5,30
1248136	Aluminium	100 × 8	1	3,70
1248137	Blei	200 × 8	1	5,90
1248138	Blei	100 × 8	1	3,60
1248139	Silber	80 × 1	1	14,20
1248143	Kupfer	100 × 0,5	1	0,90
1248144	Nickel	100 × 0,5	1	1,95

Platten-Elektroden



Best.-Nr.		Länge mm	VE	€*
1244300	Kupfer	28 × 43	2	3,60
1244400	Zink	28 × 43	2	3,40
1244500	Blei	28 × 43	2	3,00
1244600	Elsen	28 × 43	2	2,80
1244800	Kohle	28 × 43	2	18,80
1245101	Magnesium (Band, auf PVC-Träger gewickelt)	42 × 28 × 1	2	5,90
1244900	Nickel	28 × 43	2	8,80
1245000	Silber	28 × 43	2	38,60
1245100	Platin	28 × 43	1	48,80
1243937	Aluminium	28 × 43	2	2,80

Zubehör:

Best.-Nr.	€*	
1243942	Schleifwürfel, 1 Stück	2,50

U-Rohre



U-Rohr, mit Stopfenbett SB 19, Ø 22

Best.-Nr.		€*
1190200		8,90
1190300	mit seitlichen Ansätzen,	11,80
1190700	mit seitlichen Ansätzen und Glasfritte	28,40
1190800	mit Glasfritte und Ablaßhahn	34,60

Doppel-U-Rohr, mit Stopfenbett SB 19, Ø 22

Best.-Nr.		€*
1191100	mit 2 Glasfritten	34,60
1191200	mit 2 Glasfritten und Ablaßhahn	46,80

Stab-Elektroden für Versuche in U-Rohren



für Versuche in U-Rohren, 100 mm lang, 4 mm Ø, mit Buchse, je Paar

Best.-Nr.		€*
1249600	Zink	11,80
1249700	Kupfer	12,10
1249800	Blei	13,60
1250000	Eisen	13,60
1250302	Magnesium	32,10
1250100	Zinn	13,40
1250200	Kohle	14,10
1250300	Graphit	16,80

Platin-Elektroden



für Wasserzersetzungsapparat, 1 Paar

Best.-Nr.	VE	€*
1251700	1 Paar	68,00

Tonzylinder



mit glattem Boden

Best.-Nr.		€*
1118200	100 mm × 20 mm Ø	15,80
1118300	100 mm × 30 mm Ø	15,80
1118400	150 mm × 40 mm Ø	17,30
1118401	150 mm × 50 mm Ø	18,90

Schalt draht



10 m, 0,5 mm/ 0,9 mm, isoliert

Best.-Nr.		€*
1246739	rot	2,20
1246740	schwarz	2,20
1246741	weiß	2,20

Glühlampen



E 10 Gewinde, Kugelform

Best.-Nr.		€*
1246768	2,5 V / 0,2 A	0,70
1246769	3,5 V / 0,2 A	0,70
1246767	3,8 V / 0,07 A	0,70
1246755	6 V / 0,1 A	0,70

E10 Gewinde, Kugelform , 10 Stück

Best.-Nr.		€*
1246776	4 V / 1,0A / 4 Watt	7,90
1246777	6 V / 0,05A / 0,3 Watt	7,90
1246778	4 V / 0,6A / 2,4 Watt, blau	9,95
1246779	4 V / 0,3A / 1,2 Watt, grün	9,95
1246780	4 V / 0,1A / 0,4 Watt, gelb	9,95
1246774	4 V / 0,04 A / 0,16 Watt, rot	9,95

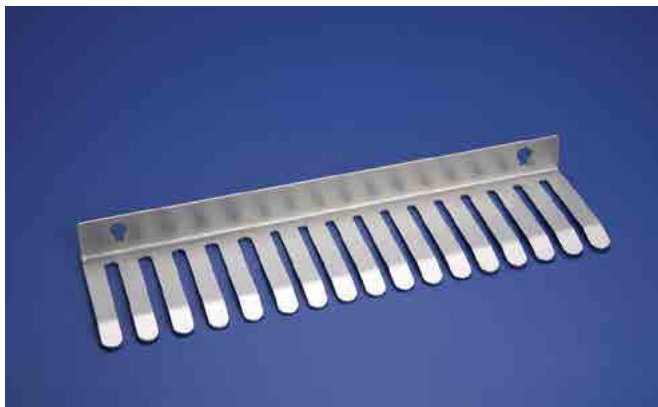
Lampenfassung



Lampenfassung E 10, auf Kunststoffsockel

Best.-Nr.		€*
1243727	mit 2 Klemmschrauben 12 V AC/DC, 20 x 30 mm Ø	1,40
1241723	mit zwei 4 mm Anschlussbuchsen 12 V AC/DC, 120 x 90 x 23 mm	13,45
1241724	mit 4 mm Anschlußbuchsen (Klemmbuchsen) 12 V AC/DC, 120 x 90 x 23 mm	16,80
1241729	Fassung 3 X E10 auf Sockel mit 4 mm Buchsen für Parallel- oder Reihenschaltung. Maße: 120 x 90 x 23mm	24,90

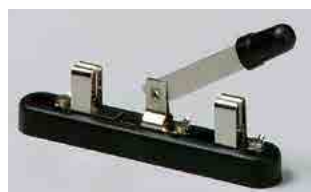
Kabelrechen



für Wandmontage, zur Aufnahme von 25 Kabeln

Best.-Nr.	€*
1251300	16,00

Hebelschalter / Hebelumschalter



einpolig, zul. Betriebsspannung max 12V AC/DC, Belastbarkeit max 6 A

Best.-Nr.		€*
1241721	Hebel-Schalter, auf Kunststoffhalter mit Bohrungen, zur Montage auf einer Unterlage, Länge: 100 mm	5,25
1246721	Hebel-Schalter, auf Kunststoffsockel mit zwei 4 mm Anschlußbuchsen, Maße: 120 x 90 x 30 mm	11,15
1241722	Hebel-Umschalter, auf Kunststoffhalter mit Bohrungen, zur Montage auf einer Unterlage, Länge: 100 mm	5,70
1241726	Hebel-Umschalter auf Kunststoffsockel mit drei 4 mm Anschlußbuchsen, Maße: 120 x 90 x 30 mm	11,80

Drähte



blank, auf Kunststoffrolle gewickelt, pro Rolle

Eisen

Best.-Nr.	Länge	Ø	Querschnitt	Widerstand	€*
1252300	100 m	0,2 mm	0,03 mm	3,3 (W/m)	7,65
1252400	50 m	0,4 mm	0,12 mm	1,1 (W/m)	7,60

Kupfer

Best.-Nr.	Länge	Ø	Querschnitt	Widerstand	€*
1252500	100 m	0,2 mm	0,03 mm	0,6 (W/m)	8,60
1252600	50 m	0,4 mm	0,12 mm	0,14 (W/m)	8,50

Konstantan

Best.-Nr.	Länge	Ø	Querschnitt	Widerstand	€*
1252700	100 m	0,2 mm	0,03 mm	15,4 (W/m)	9,60
1252800	100 m	0,3 mm	0,07 mm	7,0 (W/m)	11,60
1252900	50 m	0,4 mm	0,12 mm	4,0 (W/m)	11,20
1253000	50 m	0,5 mm	0,20 mm	2,5 (W/m)	13,20

Chromnickel

Best.-Nr.	Länge	Ø	Querschnitt	Widerstand	€*
1253100	100 m	0,2 mm	0,03 mm	34,5 (W/m)	12,20
1253200	100 m	0,3 mm	0,07 mm	8,2 (W/m)	15,20
1253300	50 m	0,4 mm	0,12 mm	8,2 (W/m)	13,90
1253400	50 m	0,5 mm	0,20 mm	5,4 (W/m)	17,30

Messing

Best.-Nr.	Länge	Ø	Querschnitt	Widerstand	€*
1253500	50 m	0,3 mm	0,7 mm	1,0 (W/m)	15,00

Nickel

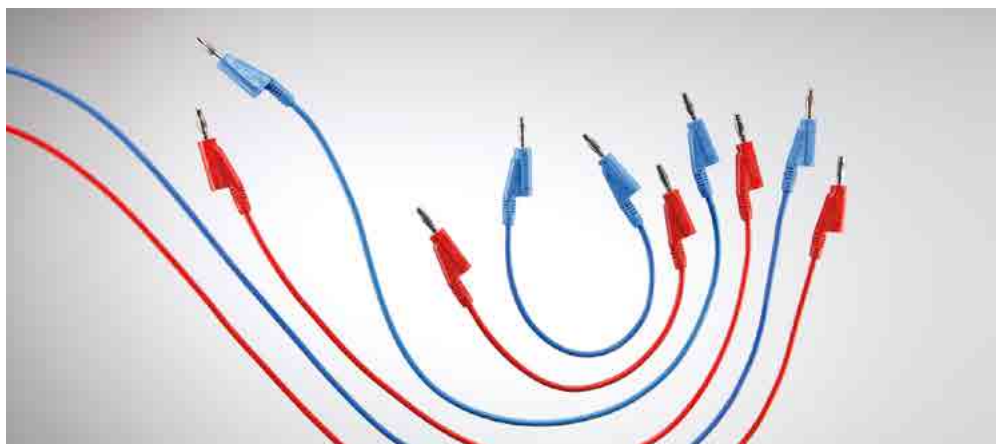
Best.-Nr.	Länge	Ø	Querschnitt	Widerstand	€*
1253600	50 m	0,3 mm	0,07 mm	1,36 (W/m)	12,00

Silberdraht

Best.-Nr.	Länge	Ø	Querschnitt	Widerstand	€*
1250400	1 m	0,5 mm	0,07 mm	1,0 (W/m)	18,80

Platindraht

Best.-Nr.	Länge	Ø	Querschnitt	Widerstand	€*
1250500	0,1 m	0,3 mm	0,07 mm	1,36 (W/m)	21,50



Verbindungskabel



- Kupferlitze 1 mm², 16 A, hochflexible, alterungs- und chemikalienbeständige Leitungsisolierung.
- 4mm-Stecker und in Achsrichtung 4mm-Buchse zur raumsparenden Verlängerung.
- Leitungsabgang parallel zur Stecker-Buchse-Achse.
- Kabellitze und Kontaktstift verschweißt (minimaler Übergangswiderstand).



	25 cm	50 cm	75 cm	100 cm	150 cm	200 cm
rot	1250900	1251000	1251100	1251200	1251210	1251221
blau	1250901	1251001	1251101	1251201	1251225	1251222
schwarz	1250904	1251004	1251104	1251204	1251211	1251218
grün-gelb	1250902	1251002	1251102	1251202	1251226	1251223
€*	3,10	3,60	3,80	3,80	5,30	7,80

Experimentierkabel, vergoldet



- Kupferlitze 1 mm², 16 A, hochflexible, alterungs- und chemikalienbeständige Leitungsisolierung.
- 4mm-Stecker und in Achsrichtung 4mm-Buchse zur raumsparenden Verlängerung.
- **Hartvergoldete** Lammellenstecker.
- Leitungsabgang parallel zur Stecker-Buchse-Achse.
- Kabellitze und Kontaktstift verschweißt (minimaler Übergangswiderstand).



	25 cm	50 cm	75 cm	100 cm
rot	1250906	1251006	1251105	1251206
blau	1250905	1251005	1251106	1251205
€*	3,60	5,00	5,40	5,80

Sicherheitskabel



Beide Enden mit Stecker/Hülse, kaskadierbar, PVC-Isolierung 1 mm², 16 A.
Mit starrer Isolierhülse über dem 4mm-Stift (Ni) als Berührungsschutz.



	25 cm	50 cm	75 cm	100 cm	150 cm	200 cm
rot	1251045	1251050	1251270	1251250	1251261	1251266
blau	1251046	1251051	1251271	1251251	1251265	1251260
schwarz	1251047	1251052	1251272	1251252	1251262	1251267
grün-gelb	1251048	1251053	1251273	1251253	1251264	1251263
€*	4,40	5,00	5,40	5,80	6,80	7,80

Abgreifklemmen



Best.-Nr.		€*
1250700	isoliert, blau	1,15
1250701	isoliert, rot	1,15
1250800	nicht isoliert, blank (Krokodilklemme)	0,60
1250702	groß, schwarz	3,10
1250703	groß, rot	3,10

Messleitungshalterset



Best.-Nr.		€*
1251301	bestehend aus einer Schiene und 20 Haltern zur Aufnahme von ca. 60 Messleitungen	14,80
1251302	bestehend aus einer Schiene und 45 Haltern zur Aufnahme von ca. 100 Messleitungen	24,60

Demonstrations-Stoppuhr



1 Sek. Bis 60 Min., 3 Tasten: Start-Stop-Rücksetzen, Ø 110 mm

Best.-Nr.	€*
1261000	108,00

Verbindungskupplung



für 4-mm-Stecker, zum Verbinden von zwei Experimentierkabeln

Best.-Nr.		€*
1250710	blau	1,00
1250711	schwarz	1,00
1250713	rot	1,00

Stoppuhr



Best.-Nr.		€*
1260800	0 – 30 Min., Genauigkeit: 1/5 Sekunde	66,00
1260816	0 – 60 Min, analog, Metallgehäuse	66,00
1260830	Max. 15 Minuten, 1/10 Sek.-Schritte, verchromtes Metallgehäuse	46,00
1260831	Max. 60 Minuten, 1/5 Sek.-Schritte, verchromtes Metallgehäuse	59,00

KIENZLE Demo Stoppuhr



Best.-Nr.	€*
1261004	0 – 30 Min., Genauigkeit: 1/5 Sekunde 228,00

Digitale Handstoppuhr



30 Min., 1/100 Sek.

Best.-Nr.	€*
1260815	15,00

HITRAX GO-Stoppuhr



1/100 Sek., bis 23 Std., 59 Min., 59 Sek., Zwischenzeit, Timer, Uhrzeit, Datumsanzeige, Stundensignal, Alarm, zweite Zeitzone, spritzwassergeschützt, inkl. Batterie (Lithium-Longlifebatterie CR 2032, 3V Knopfzelle), 75 x 62 x 25 mm, 95 g, inkl. Batterie

Best.-Nr.	€*
1260814	22,80

HITRAX RUN-Stoppuhr



1/100 Sek., bis 23 Std., 59 Min., 59 Sek., Zwischenzeit, Uhrzeit, Datumsanzeige, Alarm, inkl. Batterie (Lithium-Longlifebatterie CR 2032, 3V Knopfzelle), 78 mm x 58 mm x 12 mm, 60 g

Best.-Nr.	€*
1260817	12,80

Digitale Stoppuhr – Stratos 2



Teilung 1/100 Sek., Funktion: Start/Stop/Reset-Addition/Split/Dualmessung

Best.-Nr.	€*
1261005	19,60

Kurzzeitmesser



als Tischmodell oder für die Kitteltasche geeignet, lautes Signal

Best.-Nr.	€*
1261100	13,00

Zeitschaltuhr



zum programmierten Ein- und Ausschalten von Elektrogeräten , 24-Std. Rhythmus

Best.-Nr.	€*
1261200	19,50

Elektronische Multifunktionsuhr



Clock-Timer 3 separate, LCD-Anzeigen

Best.-Nr.		€*
1261007	Clock-Timer 3 separate, LCD-Anzeigen	29,80



Jumbo-LCD-Display

Best.-Nr.		€*
1261008		27,80

Handzähler



4 stellige Anzeige, Zählwerk: 0 bis 9999

Best.-Nr.	€*
1260803	15,80

Funk-Wanduhr



mit Glasabdeckung

Best.-Nr.		€*
1261012	Rahmen: Aluminium, 305 × 45 mm	38,00
1261013	Rahmen: Metall, schwarz, 400 × 48 mm	52,00
1261014	Rahmen: Aluminium, 505 × 60 mm	89,00

TLC-Mikro-Set Fette



Dieses Set enthält alle erforderlichen Chemikalien zur Analyse von Speisefetten sowie Fetten und Cholesterin in Blut.

Inhalt:

- Arbeitsanleitung
- 50 Glaskapillaren 1 µl
- 50 Polyesterfolien POLYGRAM® SIL G/UV254, 4 × 8 cm
- 5 Einwegpipetten 25 µl
- 5 Probengläser N 11, 1,5 ml, mit PE-Kappen und Dichtscheiben
- 3 Probengläser, 30 ml (für Butter, Margarine und Speiseöl)
- Cyclohexan und Molybdato-phosphorsäure-Sprühreagenz (in Ethanol), je 100 ml
- Aceton mit kalibrierter Pipette (1 × beiliegend), 2 × 50 ml
- Butan-2-on (Ethylmethylketon), 25 ml
- Cholesterin-Vergleichslösung (in Aceton), 8 ml

Best.-Nr.	€*
1260525	148,00

TLC-Mikro-Set



Komplette Vorrichtung zur Dünnschichtchromatographie.

Inhalt:

- Arbeitsanleitung
- 3 Trennkammern
- 50 Glaskapillaren, 1 µl
- Auftrageschablone
- 5 × 100 ml Fließ- bzw. Laufmittel
- Messzylinder, 10 ml
- 9 Testfarbstoffe bzw. Farbstoffgemische je 8 ml
- 2 Filzschreiber
- 3 × 50 Fertigfolien (versch. Beschichtungen)

Best.-Nr.	€*
1260500	278,00

TLC-Mikro-Set M Materialset



Dieses Set ist Voraussetzung für die Durchführung der Trennungen gemäß Set F1, F2 und F3. Es ist gleichzeitig eine Grundausrüstung zur selbständigen Erarbeitung weiterer DC-Versuche.

Inhalt:

- 2 Trennkammern
- 2 x 50 Glaskapillaren 1 µL
- 1 Gummihütchen für Glaskapillaren
- 2 Auftragschablonen (TLC-Schablonen)
- 1 Messzylinder 10 mL
- 1 Becherglas 25 mL
- 1 Laborsprüher aus Glas mit Gummiball
- 1 Plastikspritze 1 mL
- 20 Bogen Filtrierpapier MN 713, 15 x 21 cm
- je 50 Polyesterfolien POLYGRAM®, 4 x 8 cm: SIL G/UV254, Alox N/UV254 und CEL 300

Best.-Nr.	€*
1260515	296,00

TLC-Mikro-Set F1



Dieses Set enthält alle erforderlichen Chemikalien zur Trennung von: Aminosäuren (Testgemisch, besteht aus Alanin, Arginin, Tryptophan und Valin), Aminosäuren im Urin, Schwermetallkationen Kupfer(II) und Mangan(II). **Für die Trennungen mit Set F1 wird das Materialset TLC Mikro-Set M benötigt.**

Inhalt:

- 1 Arbeitsanleitung
- 50 Glaskapillaren 1 µL
- je 50 Polyesterfolien POLYGRAM® SIL G/UV254 und CEL 300, 4 x 8 cm
- je 100 mL n-Butanol, Ninhydrin-Sprühreagenz (in Ethanol), Aceton, 25 % Ammoniak-Lösung, Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz (in Ethanol)*
- je 50 mL 50 % Essigsäure, 18 % Salzsäure*
- je 8 mL Aminosäure-Testgemisch (siehe oben), Arginin-Vergleichslösung und Tryptophan-Vergleichslösung (jeweils in Wasser)
- je 8 mL Schwermetallkationen-Testgemisch (siehe oben), Mn(II)-Vergleichslösung und Cu(II)-Vergleichslösung (jeweils in Wasser)

Best.-Nr.	€*
1260520	221,00

DC Testlösungen



Best.-Nr.	inhalt	€*
1258500	DC Testlösungen Lipophil 4 Dimethylaminoazobenzol, Sudanrot G, Indophenolblau, gelöst in Toluol	8 ml 23,40
1258600	DC Testlösungen hydrophil Fluorescein, Methylrot, Methyleneblau, Smaragdgrün, gelöst in Isopropanol	8 ml 23,50
1258510	Testfarbengemisch Lösung von 7 Anthrachionfarbstoffen in Chloroform	8ml 23,40
1258511	Aminosäuren-Testgemisch	8ml 23,40
1258512	Kationen-Testgemisch	8ml 23,40

Best.-Nr.	inhalt	€*
1258513	Sprühreagenz Ninhydrin chromat. Aminosäurenachweis	100 ml 34,50
1258519	Sprühreagenz Molybdato-phosphorsäure	100 ml 34,50
1258518	Sprühreagenz Kaliumhexacyanoferrat-(III)-Lösung TLC-Mikroset F3	100 ml 34,50
1258520	Sprühreagenz Rhodamin-B	100 ml 34,50
1258553	Aminosäure-Vergleichslösung Alanin, Arginin, Asparaginsäure, Cystin, Glutaminsäure, Glycin, Leucin, Lysin, Methionin, Phenylalanin, Prolin, Serin, Threonin, Tyrosin, Valin	15 Stück à 5 ml 47,50
1258546	Zucker-Set Arabinose, Fructose, Galactose, Glucose, Lactose, Maltose, Mannose, Mannit, Saccharose, Sorbit, Sorbose, Xylose	12 Stück à 5 ml 38,80
1258501	Lebensmittelfarbstoffe für DC 7 verschiedene Farben 1 Mischung Lebensmittelfarben	8 Stück à 5 ml 26,75

Einmal-Mikrokapillaren



zum Auftragen der Substanzen auf die DC-Platten,
je 250 Stück + 1 Halter

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1257900	Minicaps-Mikro-Einmalpipetten	1 µl 19,90
1258000	Einmal-Mikrokapillaren	2 µl 19,90
1258100	Einmal-Mikrokapillaren	5 µl 19,90
1258200	Einmal-Mikrokapillaren	10 µl 19,90

Zubehör:

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1258300	Mikrokapillarhalter, schwarzer Kunststoff	1,80

Spezialzerstäuber



zum Aufnebeln von Reagenzien, umweltfreundlich
– ohne Treibgas! Komplett mit Gummigebläse und Erlenmeyerkolben.

Best.-Nr.	€*
1258400	55,00

Trennkammer



Rillenkammer mit Glasdeckscheibe, 200 × 200 mm

Best.-Nr.	€*
1257400	295,00

Auftrage- und Auswerteschablone



Auftragen der Startpunkte und Auswerten der Fließstrecken, Rf-Werte

Best.-Nr.	€*
1257700	27,50

Kleintrennkammer



Best.-Nr.	€*
1258800	2,50
mit Schraubdeckel für Chromatogramme bis 50 mm × 100 mm 250 ml, Klarglas	
1258810	18,80
Glas mit Überfalldeckel aus Kunststoff H=110 mm, Ø= 60 mm, Klarglas	

Chromatographiekammer



Glastrog mit Deckel, 120 × 105 × 50 mm

Best.-Nr.	€*
1105801	25,50

Fertigfolien



Kieselgel

Best.-Nr.	Größe	Sück/ Packung	€*
1258900	200 × 200 mm, Alugram	25/UV 254	118,00
1259000	200 × 50 mm	50/UV 254	68,00
1259100	80 × 40 mm, Auftrennung von Blattgrün	50/UV 254	32,00

Cellulose

Best.-Nr.	Größe	Stück/Packung	€*
1259200	200 × 200 mm, POLYGRAM	25/UV 254	138,00
1259300	200 × 50 mm, POLYGRAM	50/UV 254	89,00
1259400	80 × 40 mm	50/UV 254	34,50

Labor-Föhn



Abbildung ähnlich!

Best.-Nr.		€*
1260600	stabile Profi-Ausführung, 1.000, für alle Trocknungsaufgaben, Leistung 1.300 Watt	61,00
1260601	einfache Ausführung 2 Stufen, 1.000 W	32,50

Chromatographiepapier



in Bogen pro Packung mittelschnell laufend, 580 × 580 mm, Packung

Best.-Nr.	€*
1142300	à 10 Bogen 18,80

GC Spritze



Inhalt: 10 µl

Best.-Nr.	€*
1257102	68,00

UV-Leuchten



Best.-Nr.		€*
1260700	Wellenlängenbereich: 254/366 nm	294,00
1260710	MINI-UV-Testlampe Wellenlängenbereich 254 nm	55,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1260701	Ständer, passend für UV-Leuchten 1260700	102,00

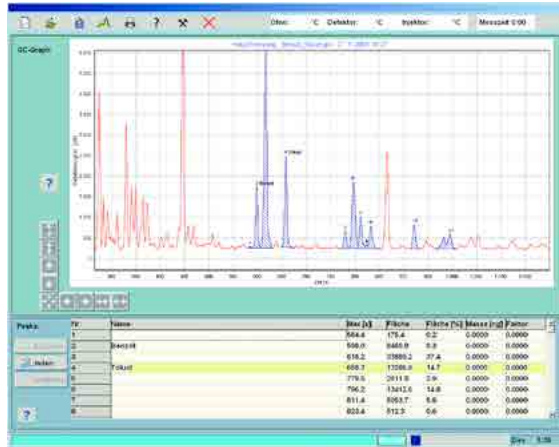
Gaschromatograph Typ CGA 21-1 WLD



Das Gerät vereint viele Eigenschaften einer **Systemanlage in seinem kompakten Gehäuse** und bietet ein exzellentes Preis/Leistungsverhältnis.

Der **integrierte 32 Bit Rechner** mit grafischer Benutzeroberfläche ermöglicht intuitive Bedienung und Auswertung der Messungen. Die firmeneigene Software läuft zudem auf jedem normalen Windows-PC und kann auch zur externen Auswertung von Messungen benutzt werden.

Eine kontextbezogene Hilfe erlaubt die Einarbeitung und Benutzung ohne Handbuch.



Rechner: Eingebauter Rechner mit 32-Bit CPU, 1024 MByte RAM, CF-Disk 2-16 GByte. Digitale Temperaturregelung und Ablaufsteuerung, Messwertaufnahme und Speicherung.

Standard PC Anschlussfeld für VGA-Monitor

mit 1280 x 1024 Auflösung, Maus, Tastatur, Drucker. USB Anschlüsse zur Messdatenspeicherung auf USB-Stick. Netzwerkanschluss.

Multitasking-Betriebssystem 16/32 Bit mit Echtzeiteigenschaften. DOS oder Windows®.

Integriertes Software Paket: Programmpaket zur Steuerung des Chromatographen und zur Auswertung der Chromatogramme.

Funktionsumfang der Software:

- interaktive Einstellung der Parameter einer Messung
- skalierbare Darstellung des GC-Kurvenzugs
- halbautomatische Integration
- Vergleich zweier Messungen, Absolutmassenbestimmung von Peaks
- Speicherung und Archivierung von Chromatogrammen im XML-Format z.B. auf USB-Stick.
- Reportgenerator zur Erzeugung von Messdatenblättern.
- kontextbezogene Hilfefunktion zu den einzelnen Programmteilen.

Technische Daten

Säulenofen:	temperaturprogrammierbare Heizung, Heizleistung 400 Watt
Injektor:	Split/Splitlos, mit separater digitaler PID-Temperaturregelung, Heizleistung 100 Watt
Detektor CGA21-1:	Separate Heizung, digitale Temperaturerfassung und PID-Regelung, Heizleistung 100 Watt
Detektor CGA21-2:	FID (Flammen-Ionisationsdetektor) mit separater, geregelter Heizung; Dynamikumfang 1 : 10 ⁷

Best.-Nr.	€*
1256455	4.480,00

Sekunden-Thermometer Typ GMH 1170



Ohne Fühler. Mit zwei Messbereichen.

Technische Daten

Messbereich:	-65 bis +199 °C / -65 bis +1150 °C
Teilung:	0,1 °C / 1 °C

Best.-Nr.	€*
1255474	94,50

Sekunden-Thermometer Typ GMH 1150



Ohne Fühler.

Technische Daten

Messbereich:	-50 bis +1150 °C
Teilung:	1 °C

Best.-Nr.	€*
1255473	72,00



Sekunden Thermometer GTH 1150



Temperatur-Messgerät TYP GTH 1170



Technische Daten	
Messbereich:	-50 bis +1150 °C
Teilung:	1 °C
Best.-Nr.	€*
1255471	56,80

Technische Daten	
Messbereich:	-50 bis +199,9 °C -50 bis 1150 °C
Teilung:	0,1 °C / 1,0 °C
Best.-Nr.	€*
1226501	84,90

PeakTech Digitalthermometer P 5110 und P 5115



Kompakte und handliche Digital-Thermometer mit 3 1/2-stelliger, 33 mm LCD-Anzeige, max. 1999. Mit Funktionssymbolen und Hintergrundbeleuchtung. Vielseitig einsetzbar u. a. in den Bereichen Kälte-Klima, Lebensmittel (Herstellung und Lagerung), Landwirtschaft, Chemie und Industrie.

- K-Typ-Thermometer mit Einzel- und Dual-Eingang (P 5115)
- passend für alle K Fühler
- für Direkt-Messungen oder Differenzial-Messungen (T1-T2; P 5115)
- Möglichkeit der Messung des Temperaturunterschiedes zum absoluten Nullpunkt in Kelvin (P 5110)
- Genauigkeit von 0,5 % °C oder °F
- Abschaltautomatik
- Maximalwertspeicherung und Data-Hold-Funktion
- Mitgeliefertes Zubehör:
Holster, Tasche, Thermodrahtfühler P TF-50, Batterie und Bedienungsanleitung

Technische Daten	
Messfunktionen P 5110:	Celsius (C), Fahrenheit (F), Kelvin (K)
Messfunktionen P 5115:	Celsius (C), Fahrenheit (F)
Temp.-Bereiche:	-50 bis + 1.300 °C ±0,5 % + 1 °C; 0,1 °C -58 bis + 2.000 °F ±0,5 % + 2 °F; 0,1 °F 223 – 2.000 K ±1 % + 2 K; 1 K (P 5110)
Eingang P 5110:	einfach
Eingang P 5115:	zweifach
Betriebsspannung:	9V Batterien
Abmessungen (B x H x T):	90 x 170 x 45 mm
Gewicht:	350 g

Best.-Nr.		€*
1226605	P 5110	46,50
1226604	P 5115	57,80

Zubehör:		
Best.-Nr.		€*
1226609	Universal-Temperatur-Fühler Typ K -50 bis + 650 °C	21,50

Temperatur-Messgerät testo 108



- für Temperaturmessungen im Lebensmittelbereich geeignet
- sofort einsatzbereit: ein Einstech-Temperaturfühler inklusive, weitere anschließbare Temperaturfühler (Typ K und T) optional erhältlich
- Temperaturmessgerät ist mit angeschlossenem Einstechfühler wasserdicht (IP67)
- HACCP-konform, EN 13485 zertifiziert

Technische Daten

Batterietyp:	3 Microzellen AAA
Standzeit	2.500 (typisch bei 23 °C)
Abmessungen (L × B × H)	140 × 60 × 24,5 mm

Best.-Nr.	€*
1226621	109,00

Digitales Präzisions-Taschenthermometer



PT 1000, komplett mit Fühler 100 mm Länge

Technische Daten

Messbereich:	-199,9 bis +199,9 °C
Betrieb:	Batterien

Best.-Nr.	€*
1226420	68,50

Temperatur-Messgerät testo 925



- ein ansteckbarer Temperaturfühler und ein Funk-Temperaturfühler anschließbar
- großes Angebot an schnellen Temperaturfühlern für die Oberflächen-, Luft- oder Tauch-/Einstechmessung (optional)
- fortlaufende Anzeige der min./max.-Werte
- bei Grenzwertüberschreitung ertönt akustischer Alarm

Technische Daten

Messbereich:	-50 bis +1.000 °C
Genauigkeit:	±(0,5 °C + 0,3 % v. Mw.) (-40 bis +900 °C) ±(0,7 °C + 0,5 % v. Mw.) (restlicher Messbereich)
Auflösung:	0,1 °C (-50 bis +199,9 °C) 1 °C (restlicher Messbereich)
Batterietyp:	9V-Block
Abmessungen:	182 × 65 × 40 mm (L × B × H)
Standzeit:	200 h (angeschlossener Fühler, Licht aus) 45 h (Funkbetrieb, Licht aus) 68 h (angeschlossener Fühler, Licht immer an) 33 h (Funkbetrieb, Licht immer an)

Best.-Nr.	€*
1226622	108,00

Zubehör:

Best.-Nr.	€*	
1226623	Temperaturfühler testo TE, Tauch-/Einstechfühler mit 1,2 m Festkabel/ K-Stecker, Meßbereich: -50 °C – +400 °C	44,50
1226624	Tauch- Meßspitze testo TE, Kabellänge: 1000 mm mit K-Stecker Meßbereich: -200 bis +1300 °C	49,80



Digitales Präzisions-Sekundenthermometer GMH 3210



Der integrierte Aufstellbügel ermöglicht besseres Ablesen des Messwertes, auch aus großer Entfernung.
Praktische Halteclipse zum Anklipsen des Fühlergriffes.
Über ein Interface, z. B. Digital-Multimeter mit RS 232 Schnittstelle, kann das Messgerät an einen Computer angeschlossen werden!

Technische Daten

Messbereich:	-65 bis + 300 °C bzw. - 220 °C bis 1.372 °C
Auflösung:	0,1 °C bzw. 1 °C
Genauigkeit:	±1 Digit
Anzeige:	2 vierstellige LCD-Anzeigen für Temperatur bzw. für min-, max.-Wert, Holdfunktion
Analogausgang:	0 – 1 V skalierbar, Holdfunktion, min. / max. Wertspeicher
Stromversorgung:	9 V Batterie, sowie Anschlussbuchse für Netzteil 1230245
Gehäuse (H x B x T):	142 x 71 x 26 mm

Best.-Nr.	€*
1226615	144,60

Temperaturmeßgerät CHECKTEMP 1



Mit Edelstahlfühler und 1 m Kabel.
• Meßbereich: 32,0 - 43,9 °C

Best.-Nr.	€*
1226213	44,80

Digitales Präzisions-Sekundenthermometer für Differenz-Temperaturmessung GMH 3230



- 2 Wechselfühler gleichzeitig ansteckbar und ablesbar.
- Differenztemperaturmessung (Fühler 1 – Fühler 2) mit 0,1 °C oder 1 °C Auflösung möglich.
- 4 unterschiedliche Thermoelemente verwendbar (Typ J, K, S, T)
- Differenztemperaturmessung auch mit nicht potentialfreien Sensoren auf Metall und in Flüssigkeiten durchführbar!
- Meßwertkorrektur für Oberflächenmessung zuschaltbar
- Serielle Schnittstelle (Konverter erforderlich s. u.)
- min./max.-Wert-Speicher
- Holdfunktion
- Batterie- und Netzgerätebetrieb
- Tara-/Diff-Funktion
- Nullpunkt-Offset-Eingabe

Technische Daten

Thermoelemente:	J, K, S, T
Messbereiche Typ J:	(Fe-CuNi) -120,0 bis + 700,0 °C bzw. -200 bis + 1100 °C
Messbereiche Typ K:	(NiCr-Ni) - 199,9 bis + 999,9 °C bzw. -220 bis + 1.370 °C
Messbereiche Typ S:	(Pt10Rh-Pt) -0,0 bis + 999,9 °C bzw. -50 bis + 1.750 °C
Messbereiche Typ T:	(Cu-CuNi) - 120,0 bis + 400,0 °C bzw. -200 bis + 400 °C
Auflösung:	0,1 °C bzw. 1 °C
Fühleranschlüsse:	2 Anschlussbuchsen für Miniatur-Flachstecker
Anzeige:	2 vierstellige LCD-Anzeigen (12,4 mm bzw. 7 mm hoch) für Temperatur, bzw. für min-, max.-Wert, Holdfunktion, etc. sowie weitere Hinweispfeile
Schnittstelle:	serielle Schnittstelle (3,5 mm Klinkenbuchse), über galv. getrennten Schnittstellenwandler GRS3100 (siehe Inhalt) direkt an die RS232-Schnittstelle eines PC anschließbar.
Stromversorgung:	9V-Batterie, Type IEC 6F22 (im Inhalt) sowie zusätzl. Netzgerätebuchse (1,9 mm Innendurchmesser) für externe 10 – 12 V Gleichspannungsversorgung
Gehäuse-Abmessungen	142 x 71 x 26 mm (L x B x T)

Best.-Nr.	€*
1226610	178,00

Temperatur-Fühler für GMH 3210/3230



Best.-Nr.		€*
1255400	Eintauch-Temperaturfühler Fühlermaße: 130 mm × 35 mm Ø Meßbereich: -65 °C bis +900 °C	64,50
1255300	Oberflächen-Temperaturfühler mit Federspitze, Fühlermaße: 130 mm × 4 mm Ø Meßbereich: -65 bis +500 °C	65,80
1255500	Nadel-Einsteck-Tauch-Temperaturfühler Fühlermaße: 130 mm × 1,5 mm Ø Meßbereich: -65 bis +1000 °C	44,10
1255510	Bunsenbrenner-Fühler Typ 5 0 bis 1.550 °C (Dauertemperatur) kurzzeitig bis 1800 °C	135,00

Zubehör:



Best.-Nr.		€*
1230245	Netzgerät GNG 10/3000 , passend für Baureihe GMH	26,00
1230242	Schnittstellenwandler , Typ GRS 3100	58,85
1230248	USB-Adapter , USB-Adapter zum Anschluss eines Schnittstellenconverters an die USB-Schnittstelle	55,00
1230244	Aufbewahrungskoffer Typ GKK 3600 , mit Noppenschaumeinlage, 235 × 185 × 48 mm	38,60
1230214	Windows-Software für Geräte der GMH 3-Serie , zum Einstellen, Daten auslesen und Drucken	69,50
1255511	Mantel-Thermoelement , Kabellänge 1m, Temperaturbereich -40 °C – +1000 °C, Fühlerlänge 145mm	40,80

Fieberthermometer



Elektronisch, mit Alarmton.

- Messwertspeicher
- geprüft nach DIN EU-Norm
- Meßbereich: 32,0 - 43,9 °C
- in Kunststoffhülle

Best.-Nr.	€*
1493300	4,40

Peaktek Infrarot-Kamera 5605



Die Kamera ist handlich und intuitiv, so lassen sich Wärmeprobleme schnell finden. Gespeichert werden die Bilder auf der mitgelieferten SD-Karte, so werden die Ergebnisse mit Datum und Zeit dokumentiert.

Zudem verfügt die Kamera über fünf Farbpaletten zur Wärmebildaufnahme, sowie fünf Überlagerungsmodi für Foto- zu Wärmebildaufnahmen und eine grafische Menüführung.

Technische Daten	
Temperaturbereich:	-20 – 20 °C ... 300°C; 0,1° Auflösung
Empfindlichkeit:	0.3 °C
Genauigkeit:	+/- 2% oder 2 °C
Anzeige:	60 mm (2,4") Farb TFT
Wärmebildauflösung:	60 × 60 Pixel
Sichtbereich:	20° × 20°
Emissionsfaktor:	0.1 - 1.0
Wellenlänge:	8 - 14 µm
Bildfrequenz:	6 Hz
Betriebsspannung:	4 × 1,5 AA Batterien
Gehäuse (H × B × T):	62 × 212 × 95 mm

Best.-Nr.	€*
1260845	499,00

Infrarot-Thermometer



zum berührungslosen Messen der Oberflächentemperatur, umschaltbar °C/°F, robustes Metallgehäuse mit Klipp, inkl. Metallbox und 2 Batterien.

Technische Daten	
Messdauer:	1 Sek.
Messbereich:	-33 bis +220 °C
Genauigkeit:	±2 °C oder 2% vom Messwert
Batterie:	LR 44 Knopfzelle
Abmessungen:	87 mm × 18 mm × 16 mm
Gewicht:	115 g
Best.-Nr.	€*
1260818	38,60



zum berührungslosen Messen der Oberflächentemperatur, mit Laservisier, Anzeige der aktuellen Temperatur und der Höchsttemperatur, Hintergrundbeleuchtung, umschaltbar °C/°F, Verhältnis Messentfernung/Messfleckgröße: 8:1

Technische Daten	
Messdauer:	1 Sek.
Messbereich:	35 bis + 365 °C/°F
Genauigkeit:	±1,5 °C (15 °C–35 °C) ansonsten ±2,5 °C
Batterie:	1,5 V AAA
Abmessungen:	166,4 × 33,9 × 63,5 mm
Gewicht:	113 g
Best.-Nr.	€*
1260819	46,80

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1226627	Klebeband , zum Messen an blanken Oberflächen, Meßbereich: +250 °C, Rolle: 10 cm × 2,5 cm	76,50



zum berührungslosen Messen der Oberflächentemperatur, mit Laservisier, Anzeige der aktuellen Temperatur und Höchsttemperatur, Hintergrundbeleuchtung, umschaltbar °C/°F, Verhältnis Messentfernung/Messfleckgröße 11:1, inkl. Gürteltasche und 2 Batterien

Technische Daten	
Messdauer:	1 Sek.
Messbereich:	-33 bis bis +365 °C
Genauigkeit:	±2 °C oder 2% vom Messwert
Batterie:	1,5 V AAA
Abmessungen:	175 mm × 39 mm × 79 mm
Gewicht:	330 g
Best.-Nr.	€*
1260822	76,00



zum berührungslosen Messen der Oberflächentemperatur, mit Laservisier, Hintergrundbeleuchtung, umschaltbar °C/°F, Verhältnis Messentfernung/Messfleckgröße 11:1, inkl. Gürteltasche und 2 Batterien. Anzeige der aktuellen Temperatur, Höchst- und Tiefsttemperatur, LOCK/DIF/AVG-Funktion, Alarm bei Unter-/Überschreiten von frei einstellbaren Temperaturwerten, für alle Typ K-Fühler mit Miniaturstecker, inkl. Gürteltasche und 2 Batterien.

Technische Daten	
Messdauer:	1 Sek.
Messbereich:	64 bis +1370 °C
Genauigkeit:	±1 °C oder 1% vom Messwert
Batterie:	1,5 V AAA
Abmessungen:	175 mm × 39 mm × 79 mm
Gewicht:	330 g
Best.-Nr.	€*
1260823	109,80

Elektronisches Thermometer Checktemp C



Technische Daten

Messbereich:	-50 bis +150 °C / 0,1 °C ±0,2 °C (Innenbereich) bis ±0,5 °C (Außenbereich)
Betriebsdauer:	3.000 h
Gewicht:	50 g
Genauigkeit:	±0,3 °C (Innenbereich) bis ±0,5 °C (Außenbereich)

Best.-Nr.	€*
1226210	43,50

Mini-Temperatur-Messgerät testo MT



Haltefunktion, LCD-Anzeige

Technische Daten

Messbereich:	-20 bis +230 °C
Auflösung:	0,1 °C
Fühler:	fest 120 mm
Genauigkeit:	±0,3 °C (Innenbereich) bis ±0,5 °C (Außenbereich)

Best.-Nr.	€*
1226625	29,50

Elektronisches Einstichthermometer



Messfühler aus Edelstahl, verjüngte Spitze am Messfühler, großes LC-Display

Technische Daten

Messbereich:	-45 bis 200 °C
Messgenauigkeit:	±1 °C / ±2 °C
Reaktionsgeschwindigkeit:	4 bis 10 Sekunden
Auflösung:	0,1 °C / °F

Best.-Nr.	€*
1226428	16,95

Elektronisches Thermometer MULTI



Haltefunktion, LCD-Anzeige

Technische Daten

Messbereich:	-50 bis +200 °C / 0,1 °C
Betriebsdauer:	5.000 h
Abmessungen:	22 x 55 mm

Best.-Nr.	€*
1226310	22,30

Elektronisches Einstichthermometer Pocket-Digitemp



- mit langem Fühler (125 mm), für einfache Temperaturmessungen in Flüssigkeit, pulvrigen und plastischen Stoffen
- wasserdicht, misst im Sekundentakt, Ein- und Ausschalter, Hold-, Max.-Min.-Funktion,
- umschaltbar °C/°F
- mit Kunststoffhülse und Klipp, inkl. Batterie.

Technische Daten

Messbereich: -40 bis +200°C

Best.-Nr.

€*

1226418 23,40

Elektronisches Einstichthermometer Vario Therm



formschönes Digitalthermometer, durch verstellbaren Kopf für Demonstrations- und Repräsentationszwecke geeignet

Technische Daten

Messbereich: -50 bis +150°C

Best.-Nr.

€*

1226419 23,85

Elektronisches Einstichthermometer Disc Therm



robustes, unauffälliges Standardthermometer, großer Messbereich

Technische Daten

Messbereich: -10 bis + 200°C

Messgenauigkeit: ca. ±1,5°C/-10 bis + 150°C

Auflösung: 0,1°C

Batterie: Knopfzelle LR44/A76

Standzeit: ca. 5.000 h

Abmessungen: ca. 181 mm × 47 mm

Best.-Nr.

€*

1226422 28,35

Kältethermometer



mit roter Füllung, Ø 6 – 7 mm

Technische Daten

260 mm Länge

300 mm Länge

Messbereich: -35 bis +50°C -100 bis +30°C

Best.-Nr.

€*

1223800 260 mm Länge 10,75

1223900 300 mm Länge 23,00

Chemische Thermometer



Einschlussform, mit roter Spezialfüllung, Ø 6–7 mm

Best.-Nr.	min. Temperatur	max. Temperatur	Länge	€*
1223100	-10 °C	+50 °C/0,5 °C	200 mm	4,10
1223200	-10 °C	+110 °C/1 °C	260 mm	4,00
1223300	-10 °C	+150 °C/1 °C	260 mm	4,15
1223400	-10 °C	+250 °C/1 °C	300 mm	11,80

Labor-Thermometer, Einschlussform, mit roter Spezialfüllung, Ø 7–8 mm

Best.-Nr.	min. Temperatur	max. Temperatur	Länge	€*
161013004	-10 °C	+50 °C / 1 °C	200 mm	12,80
161013003	-35 °C	+50 °C / 1 °C	260 mm	12,80
161013001	-10 °C	+100 °C/1 °C	260 mm	11,80
161013002	-10 °C	+150 °C/1 °C	260 mm	13,60
161013005	-10 °C	+200 °C/1 °C	300 mm	16,50
161013006	-10 °C	+250 °C/1 °C	300 mm	18,40

Öko-freundliche, grüne Füllung, Thermometerflüssigkeit und Farbe biologisch abbaubar, Ø 6–7 mm

Best.-Nr.	min. Temperatur	max. Temperatur	Länge	€*
1223210	-10 °C	+110 °C	300 mm	13,80
1223211	-10 °C	+150 °C	300 mm	14,95
1223212	-10 °C	+360 °C	340 mm	17,60

Siedpunktthermometer für Wasser



Technische Daten

Messbereich:	+95 bis +103 °C
Teilung:	0,1 °C
Länge:	275 mm
Füllung:	rote Toluolfüllung

Best.-Nr.	€*
1223310	31,05



Mit langem Unterteil, zum besseren Ablesen bei der Verwendung in Destillierkolben und Destillierbrücken, Eintauchtiefe 100 mm

Best.-Nr.	min. Temperatur	max. Temperatur	Länge	€*
1224000	-10 °C	+110 °C	360 mm	12,00
1224100	-10 °C	+150 °C	360 mm	12,80
1224101	-10 °C	+250 °C	360 mm	15,80

Hg-Füllung

Best.-Nr.	min. Temperatur	max. Temperatur	Länge	€*
1224200	-10 °C	+360 °C	360 mm	18,35

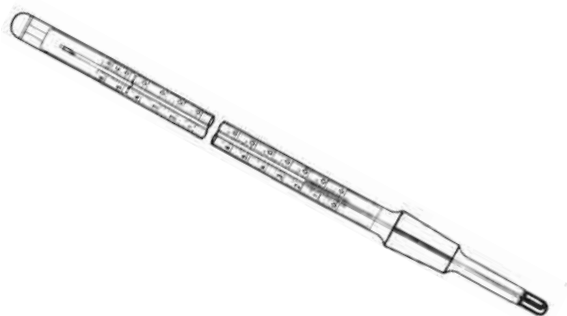
Schraubverbindungen-Quickfit GL 18



Die Quickfit haben eine Schliffkern und eine GL-Verschraubung, durch die gebohrte Dichtung kann man die Thermometer mit langem Unterteil durchführen. Man erhält damit ein in der Eintauchtiefe verstellbares Schliffthermometer.

Best.-Nr.	Schliff	€*
1180400	NS 14,5, Innendurchmesser: 6 mm	12,80
1180500	NS 19	13,60
1180600	NS 29	16,80

Labor-Schliffthermometer



Rot, mit NS 14.5

Best.-Nr.	min. Temperatur	max. Temperatur	Länge	€*
1224300	0 °C	+250 °C	55 mm	32,75
1224400	0 °C	+250 °C	100 mm	32,75

Laborthermometer



mit langem Unterteil und Feineinteilung, Eintauchtiefe 100 mm

Best.-Nr.	min. Temperatur	max. Temperatur	Länge	€*
1224700	-10 °C	+50 °C	450 mm	46,90
1224800	0 °C	+100 °C	550 mm	64,80

Taschenthermometer



in Metallhülse, mit Clip zum Befestigen an der Kitteltasche

Best.-Nr.	min. Temperatur	max. Temperatur	€*
1224900	-35 °C	+50 °C	15,55
1225000	-10 °C	+100 °C	15,55
1225100	-10 °C	+250 °C	25,25

Demonstrationsthermometer



Ablesbarkeit noch aus einigen Metern Entfernung möglich. Große, bunte Felder, gleichmäßigverteilt, erleichtern die Übersicht

Best.-Nr.	min. Temperatur	max. Temperatur	Länge	€*
1225200	-50 °C	+150 °C	500 mm	48,60

Demonstrationsthermometer Celsius/Kelvinskala



mit Celsius und Kelvinskala, für den Innen- und Außenbereich

Best.-Nr.	min. Temperatur	max. Temperatur	€*
1225210	-40 °C	+50 °C	12,00

Schnellhalterung



Für Thermometer, Reagenzgläser, pH-Elektroden und andere Messfühler. Einfach anzuklemmen an Bechergläser und andere Gefäße, 5 Einsteckmöglichkeiten mit unterschiedlichen Durchmessern.

Best.-Nr.	€*
1226000	34,60

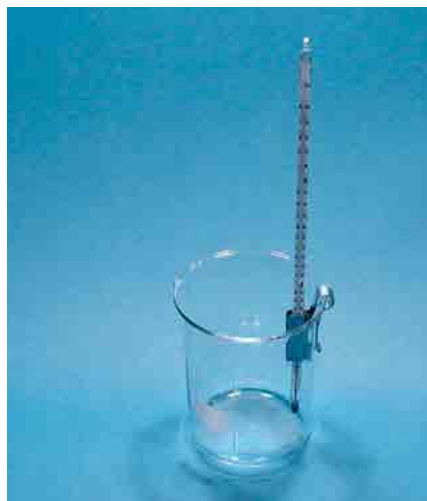
Thermometerständer



- für bis zu 25 Thermometer
- bis 7,9 mm Ø
- aus Polypropylen

Best.-Nr.	€*
1224110	88,00

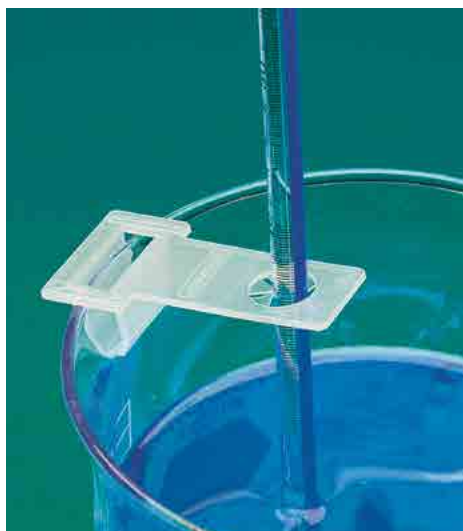
Thermometerclip



- einfaches Anstecken an Bechergläser und andere dünnwandige Gefäße
- aus rostfreiem Stahl

Best.-Nr.	€*
1226100	13,00

Thermometerhalter



- zum Anklemmen an Gefäße
- aus Kunststoff

Best.-Nr.	€*
1226110	9,25

BESTSELLER

Aräometer



Best.-Nr.	Messbereich	Spindellänge	€*
1228700	0,60 – 0,85 g/ml	240 mm	22,50
1228800	0,85 – 1,10 g/ml	240 mm	22,50
1228900	1,10 – 1,50 g/ml	240 mm	25,90
1229000	1,50 – 2,00 g/ml	240 mm	25,90

mit Suchspindel

Best.-Nr.	Messbereich	Spindellänge	€*
1229100	0,70 – 2,00 g/ml	300 mm	19,50

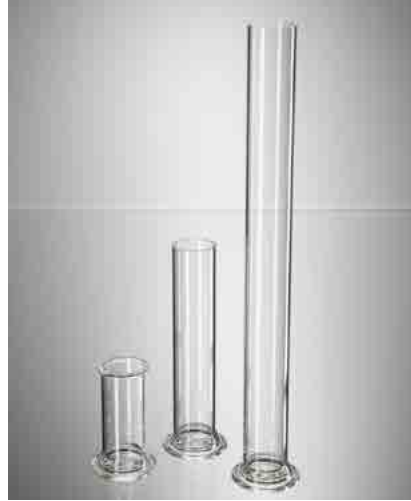
Alkoholometer



für Volumen-%- Bestimmung ohne Thermometer

Best.-Nr.	Messbereich	€*
1229500	0–100 Vol.-%	15,80
1229501	Weinprober 0–25 Vol.-%	16,50

Aräometerzylinder



mit Fuß, Ø 40 mm

Best.-Nr.	Höhe	€*
1164400	250 mm	6,40
1164500	400 mm	7,40

Dichtebestimmung



Technische Daten

Material: Aluminium, Kupfer, Eisen, Messing,
Blei, Zinn, Kunststoff, Holz

Maße: 10 × 10 × 10 mm

Best.-Nr.	€*
1245050	Würfel 22,80



gleiches Volumen, verschiedenes Material

Technische Daten

Material: Aluminium, Eisen, Kunststoff

Maße: 80 × 25 × 25 mm

Best.-Nr.	€*
1245052	versch Materialien, pro Satz 30,80



verschiedenes Volumen, gleiches Material

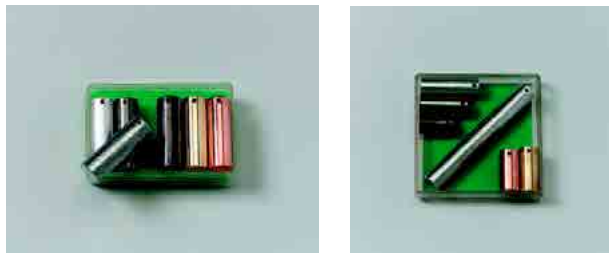
Technische Daten

Material: Kunststoff

Maße: 20, 40 und 80 × 25 × 25 mm

Best.-Nr.	€*
1245059	versch. Volumen 23,80

Metallzylinder zur Dichtebestimmung



gleiches Volumen

Technische Daten

Material: Aluminium, Kupfer, Eisen, Messing, Blei, Zinn
Maße des Zylinders: 30 × 10 mm

gleiche Maße

Technische Daten

Material: Aluminium, Kupfer, Eisen, Messing, Blei, Zinn,
Masse je Zylinder: 15 g

Best.-Nr.		€*
1245055	gleiches Volumen	19,80
1245058	gleiche Masse	20,80

Überlaufgefäß



zur Volumenbestimmung fester Körper, mit Auslaufrohr,
Material: Kunststoff, Inhalt: 400 ml

Best.-Nr.	€*
1245060	11,80

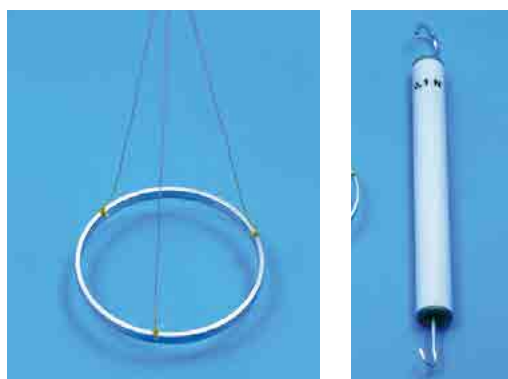
Auslaufgefäß



mit 3 Ausläufen, in verschiedenen Höhen für Dichtebestimmungen,
Auslaufrohe sind mit Stopfen verschließbar, Kunststoff,
Maße: 330 × 60 mm

Best.-Nr.	€*
1245061	38,50

Ring zur Messung der Oberflächenspannung (Tensiometer)



Ein Aluminiumring mit Schneide wird an drei Fäden über einen empfindlichen Kraftmesser aus der zu untersuchenden Flüssigkeit gezogen. Die dazu notwendige Kraft ist proportional zur Oberflächenspannung. Dazu empfehlen wir die Verwendung einer Kristallisierschale als Flüssigkeitsgefäß.
Ø 65 mm, inkl. Kraftmesser 200 mN

Best.-Nr.	€*
1192610	26,80

Kraftmesser



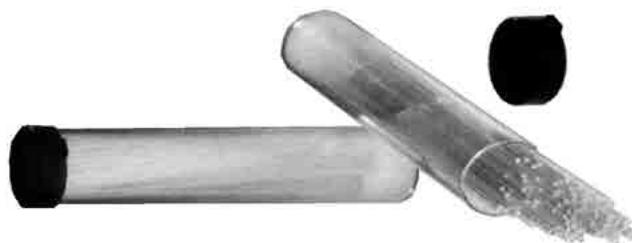
- Überdehnungsschutz
- Aufhänge- und Lasthaken
- Newton-Skala

Technische Daten

Material:	transparente Plexiglashülse
Maße:	210 mm

Best.-Nr.	Farbe	Messbereich in Newton	€*
1234281	rot	200 mN	12,90
1234282	orange	1 N	12,90
1234283	gelb	2 N	12,90
1234284	grün	5 N	12,90
1234285	blau	10 N	12,90
1234286	violett	20 N	12,90

Schmelzpunktbestimmung-Röhrchen



Best.-Nr.		€*
1196800	Schmelzpunktbestimmungs-Röhrchen, 100 × 1,35 × 0,95 mm, einseitig offen, 100 Stück	8,80

Schmelzpunktbestimmungsapparat



mit GL 18 Verschraubung und Dichtung, mit Loch zur Aufnahme eines verstellbaren Thermometers, mit langem Unterteil

Best.-Nr.	€*
1196701	32,00

Schmelzpunktbestimmungsapparat



Technische Daten	
Messbereich:	25,0 bis + 360,0 °C / 0,1 °C
Aufheizrate:	ca. 8 min auf 350 °C
Aufheizrate beim Messen:	1 °C pro Minute
Lupe:	10-fach
Beleuchtung:	2 × LED
Maße:	230 × 220 × 280 mm
Gewicht:	4 kg

Best.-Nr.	€*
5830206	920,00

Magnetkoffer

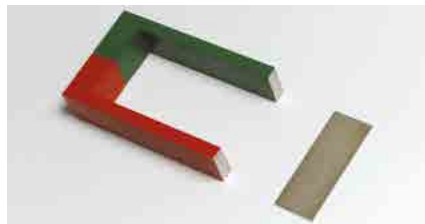


Kunststoffkoffer mit Formeinsatz und folgendem Inhalt:

- Bügelmagnet mit hoher Tragkraft
- 2 AlNiCo Rundstabmagnete, Maße: 200 × 10 mm Ø
- 2 AlNiCo Rundstabmagnete, Maße: 23 × 10 × 8 mm Ø
- 2 Flachstabmagnete mit Bohrung
- Flachstabmagnet mit Lagerpfanne
- Paar Scheibenmagnete mit Bohrung
- Koffer-Abmessungen: 230 × 190 × 45 mm

Best.-Nr.	€*
1209611	210,40

Bügelmagnet, AlNiCo



extra stark, je zur Hälfte rot und grün lackiert, Tragkraft ca. 250 N, 60 mm Polabstand, Schenkellänge: 130 mm

Best.-Nr.	€*
1209700	86,20

Flachstabmagnet, AlNiCo, mit Bohrung



je zur Hälfte rot und grün lackiert, Mittelbohrung zum Aufhängen, Bohrung: 6,2 mm, Maße: 72 × 20 × 6 mm.

Best.-Nr.	€*
1209600	18,10

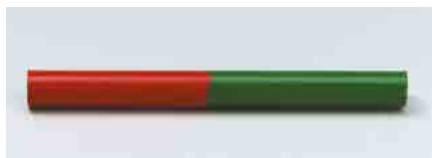
Flachstabmagnet, AlNiCo, mit Lagerpfanne



je zur Hälfte rot und grün lackiert, Maße: 72 × 20 × 6 mm, mit Pfanne zum Aufsetzen auf das Nadelstativ 1209617

Best.-Nr.	€*
1209603	19,90

Rundstabmagnete, AlNiCo



je zur Hälfte rot und grün lackiert

Best.-Nr.	Maße	€*
1209400	Maße: 100 × 10 mm Ø	20,10
1209500	Maße: 200 × 10 mm Ø	23,05

Rundstabmagnet, AlNiCo, 75/10 mm



Maße: 75 × 10 mm, ohne Polmarkierungen

Best.-Nr.	€*
999823024	8,80

Stabmagnete, AlNiCo



Best.-Nr.	Maße	€*
1209410	23 × 10 × 8 mm, Nordpol rot	2,60
999814967	23 × 10 × 8 mm, ohne Polkennzeichnung	2,30

Hufeisenmagnete



Best.-Nr.	Schenkellänge	€*
1209300	Schenkellänge: 120 mm	12,90
1209301	Schenkellänge: 80 mm	4,30

Scheibenmagnet



Keramikmagnet mit axialer Magnetisierung, 30 mm Ø

Best.-Nr.	€*
1209612	2,10

Scheibenmagnete mit Bohrung



Polmarkierung in rot und grün. Zur Verwendung als schwebende Magnete mit der Achse an Stab. 2 Stück, 30 mm Ø, Bohrung 5mm Ø

Best.-Nr.	€*
999849635	12,80

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
999840591	Achse an Stab mit 2 Klemmbuchsen, Achse: 50 × 4 mm, Stab: 30 × 10 mm	7,20

Magnetfeld-Demonstrations-Platte



Best.-Nr.	€*
1209613	75,00

Halter an Stab



HU-Profil mit Klemmschraube zum Befestigen von Magneten, Sensoren oder anderen Teilen mit rechtwinkligem Querschnitt für Aufbau an Stativmaterial.

HU-Profil: 40 × 30 mm, Stab: 80 × 10 mm, Spannweite: 25 – 32 mm

Best.-Nr.	€*
999849601	16,50

Magnetnadel



Best.-Nr.		€*
1209614	Stahl, Länge: 35 mm	4,40
1209615	Stahl, Länge: 75 mm	5,10

Demonstrations-Magnetnadel



Best.-Nr.	€*
1209616	16,90

Nadelstativ



auf Kunststoffsockel mit Stahlspitze und Schutzkappe, Höhe: 100 mm, Sockel: 120 × 90 mm

Best.-Nr.	€*
1209617	9,98

Drehlager für Magnet- und Reibungsstäbe



zur Demonstration der Anziehung und Abstoßung von Magneten oder geladenen Reibungsstäben, Messing vernickelt, für Magnete bis 15 mm Ø oder Querschnitt, ohne Nadelstativ

Best.-Nr.	€*
1209604	7,45

Eisenpulver im Streuer



200 g

Best.-Nr.	€*
1210300	5,95

Eisenpulver



fein, für magnetische Feldlinien, 1 kg

Best.-Nr.	€*
1210400	18,50

Eisendrähte mit Bruchkerben



Zum Nachweis, dass auch Teile eines Magneten je einen Nord- und Südpol besitzen. Länge: 300 mm, 17 mm Bruchkerbenabstand, Packung mit 100 Stück

Best.-Nr.	€*
1210100	9,50

Eisennägel



Best.-Nr.		€*
1209800	Länge: 25 mm, 250 Stück pro Beutel	3,50
1209900	Länge: 55 mm, 40 Stück pro Beutel	3,00
1210000	Länge: 80 mm, 15 Stück pro Beutel	2,00

Reibungsstäbe



Best.-Nr.		€*
1243956	Hartgummi	6,50
1243957	Kunststoff	7,00
1243958	Glas	7,10
1243989	Acrylglas	12,10

Lappen / Felle



für Reibungsversuche, 300 × 200 mm

Best.-Nr.		€*
1327413	Wollappen	2,50
1327414	Seidenlappen	2,50
1243991	Lederlappen	4,90
1327412	Fell	11,50

Gerätesatz Flammenfärbung / Spektralfarben



Inhalt:

- Handspektroskop
- Faltspektroskop,
- 100 Magnesiastäbchen
- Uhrglas, Kobaltglas
- Kunststoffkeil
- Handblatt Spektraltafel
- Deckgläser,
- Natriumchlorid, Kaliumnitrat, Zucker, Calciumnitrat, Strontiumnitrat, Ammoniumchlorid
- Anleitung im Koffer

Best.-Nr.	€*
1220602	164,00

Flammenfärbung Satz I / II



Inhalt:

- Satz I: je 10 g BaCl_2 / KCl / LiCl / NaCl / SrCl_2 / CaCl_2
- Satz II: je 1 g CsCl / BaSO_4 / InCl_3 / RbCl / CuCl_2 / $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

Best.-Nr.		€*
882111191	Satz I	30,75
882111291	Satz II	39,90
882124791	Satz I als Sprühlösung, 50 ml	40,35
882124891	Satz II als Sprühlösung, 50 ml	49,80

Flammenfärbung

BESTSELLER



Inhalt:

- 7 Flaschen à 100 ml im Zerstäuber
- inkl. Aufbewahrungskasten
- Versuchsanleitung

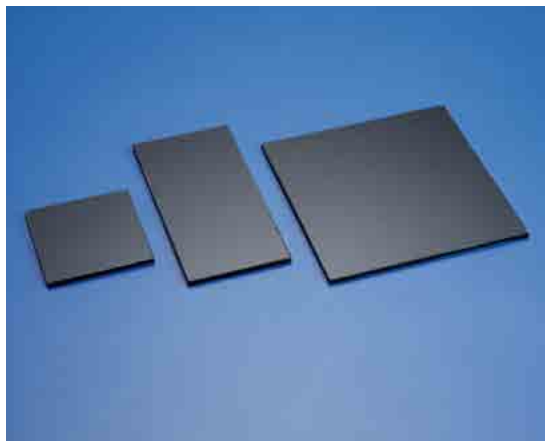
Best.-Nr.	€*
1193054	56,80

Magnesiastäbchen/Magnesarinnen



Best.-Nr.		€*
1327100	Stäbchen, 25 Stück	8,80
1327200	Rinnen, 100 x 9 mm, 25 Stück	8,80

Kobaltglas



Best.-Nr.		€*
1222800	50 × 50 mm	2,90
1222900	100 × 50 mm	3,80
1223000	100 × 100 mm	6,90

Spektroskop nach Kirchhoff-Bunsen



zur qualitativen Beobachtung und Messung von Emissions- und Absorptionsspektren.

Inhalt:

- 60 ° Flintglasprisma mit einer Dispersion von C-F-2 °
- Spaltrohr mit Mikrometerspalt
- Fernrohr drehbar
- Skalenrohr mit Merkskala
- Objektive mit 20 mm Öffnung und 160 mm Brennweite
- Lichtschutzkappe abnehmbar

Best.-Nr.	€*
1220900	990,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1221000	Skalenbeleuchtung, mit Lampe 220 Volt zum Ankleben an den Skalenkopf	125,00

Handspektroskop

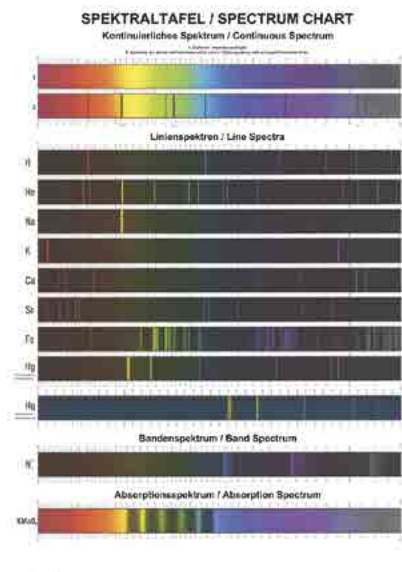


Best.-Nr.		€*
1220600	fester Spalt , Winkeldispersion: C-F-6° Lineardispersion: 40 mm	119,00
1220601	Spaltbreite: 0,2 mm, Strichzahl des Gitters: 600/ mm, Spektralumfang: 400 – 730 nm 50 mm × 12 mm	72,00
1220700	einstellbarer Spalt , Winkeldispersion: C-F-7° Lineardispersion: 60 mm	199,00
1220800	einstellbarer Spalt und Wellenlängenskala	369,00
1220801	einstellbarer Spalt und Vergleichsprisma	276,00



Best.-Nr.		€*
1220603	Faltspektroskope Bereich: 400 – 700 nm, Maße: 185 × 38 × 38 mm, Gruppensatz, 10 Stück	28,00

Spektraltafel



Kontinuierliches Spektrum:

Linien-, Banden- und Absorptions-Spektren

Best.-Nr.		€*
1222100	Maße (H × B): 111 cm × 157 cm	229,00
1222200	Handblatt, DIN A4	6,00

Analoge Handrefraktometer

Best.-Nr.		€*
1222315	Hand-Refraktometer ORA 32BA / Zucker Meßbereich: 0 - 32 % Teilung: 0,2 % Temperaturkompensation: automatisch Skalierung: Brix Anwendung: Getränke, Obst, Früchte, Süßigkeiten, Schmierstoffe, Ernte Maße: 178x40x40mm	89,00
1222316	Hand-Refraktometer ORA 3HA / Honig Brix: 58 - 92% / 0,5% Baumé: 38 - 43°Bé / 0,5°Bé Wassergehalt: 12 - 27% / 1% Temperaturkompensation: automatisch Anwendung: Honig Maße: 160x40x40mm	96,00
1222317	Hand-Refraktometer ORA 1WA / Wein Oechsle: 0 - 140 °Oe / 1° Oe KMW /Babo: 0 - 25 °KMW / 0,25°KMW (Klosterneuburger Mostwaage) Brix: 0 - 32 % / 0,2% Temperaturkompensation: automatisch Anwendung: Wein, Obstanbau, Mostherstellung Maße: 178x40x40mm	90,00
1222318	Hand-Refraktometer ORA 3WA / Wein Oechsle: 30 - 140°Oe / 1°Oe Brix: 0 - 32 % / 0,2% Temperaturkompensation: automatisch Anwendung: Wein, Obstanbau, Mostherstellung Maße: 178x40x40mm	90,00
1222319	Hand-Refraktometer ORA 2AB / Wein-Vol. Meßbereich: 0 - 50% Vol. / 1%Vol. 50 - 80% Vol. / 2,5% Vol. Temperaturkompensation: automatisch Anwendung: Wein, Obstanbau, Mostherstellung Maße: 170x40x40mm	85,00
1222320	Hand-Refraktometer ORA 1SA / Meerwasser / Salzwasser Salinität: 0 - 100‰ / 1‰ spez.Gewicht: 1,000 - 1,070 sg / 0,001 sg Temperaturkompensation: automatisch Anwendung: Meereswasser / Seewasser, Aquarianer, Lebensmittel Maße: 170x40x40mm	90,00



Best.-Nr.		€*
1222321	Hand-Refraktometer ORA 90BE Brix: 0 - 50 % / 0,2% 42 - 71 % / 0,2 % 71 - 90 % / 0,2% Anwendung: großflächiger Bereich / Expertenwendungen Maße: 200x40x40mm	328,00



Best.-Nr.		€*
1222310	Abbe-Refraktometer ORT-1 Brix: 0 - 95% / 0,25 % Brechungsindex: 1,3000 - 1,7000 nD / 0,0005 nD Thermometer: digital bei 20 °C Wasserbadanschluß: möglich Anwendung: Ausbildung, Labore, Apotheken, Ölindustrie, Lebensmittelindustrie Maße: 180x90x240mm Gewicht: 1,9 kg	715,00



Substanzbehälter

Der Messingbehälter wird mit der Synthese-Substanz gefüllt und diese mit Pressluft durch die Spinddüse (Durchmesser 0,2 mm) in das Fällungsbad gedrückt. Der entstehende Faden kann über die Fadenführung und die Haspel aufgenommen werden.

Best.-Nr.	€*
1272710	85,15

Fadenführung

Fadenführung aus Glas zum Herausleiten des Nylonfadens aus dem Fällungsbad

Best.-Nr.	€*
1272711	5,80

Haspel



Haspel zum Aufspulen des Nylonfadens

- aus Kunststoff
- mit Handkurbel
- zerlegbar

Best.-Nr.	€*
1272712	117,75

Form



Form zum Verschäumen von treibmittelhaltigem Polystyrol. Die beiden Halbschalen werden mit Polystyrol gefüllt, mit den Flügelmuttern fest verschlossen und an der Kette in heißes Wasser getaucht. Dabei vergrößert sich das Volumen des PS auf das bis zu 50-fache. Es entsteht ein genauer Abdruck der Form mit den Abmessungen 60 mm Ø × 20 mm.

Best.-Nr.	€*
1272715	24,80

Aluminiumplatten mit Gravur



Aluminiumplatten mit Gravur zur Gelatinierung von PVC-Pulver, das mit Weichmacher angerührt wurde. Es entsteht eine Weich-PVC-Folie.

- Satz mit 2 Stück
- Abmessungen: 90 × 90 × 3 mm

Best.-Nr.	€*
1272713	44,60

Einbettungsform



zum Füllen mit kältehärtendem Polyesterharz

- Abmessungen: 85 × 55 × 30 mm
- aus Polypropylen

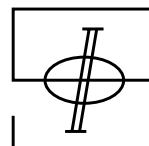
Best.-Nr.	€*
1272716	0,80

6

Labormaterial

Schalen & Wannen / Mörser & Tiegel	190 – 193
Bechergläser und Erlenmeyerkolben / Messbecher / Geräte für Vorproben	194 – 196
Volumenmessgeräte / Pipetten	196 – 201
Büretten / Tropf- und Pipettenflaschen	201 – 202
Flaschen / Kanister	203 – 209
Filtriergeräte / Trichter	209 – 213
Wasserstrahlpumpen und Schläuche / Klemmen und Hähne	213 – 216
Stopfen / Schraubgläser / Reagenzgläser	217 – 221
Geräte für Gase / Exsikkatoren	221 – 224
Rundkolben	231
Schliffgeräte	224 – 238
Glasrohre und -stäbe / Experimentierrohre	239 – 243
Spatel und Löffel / Pinzetten und Zangen	244 – 246

Stativmaterial	247 – 252
Brennen Zubehör / Drei- und Vierfüße	253 – 255
Gasbrenner / Gasschläuche	256 – 260
Elektrobrenner / Werkzeug / Lötstation	261 – 262
Geräte für Vorproben / Glasschneider	263
Scheren / Nadeln / Pinzetten	264 – 265
Gestelle / Werkzeug	266 – 267
Bürsten / Stromkabel und Batterien / Akkus	268 – 269
Gase in Gasflaschen	269 – 271
Aufbewahrung und Transport	272 – 276



Abdampfschalen



aus DURAN®, mit Ausguss

Best.-Nr.	Ø	Höhe	Volumen	€*
1100200	50 mm	25 mm	15 ml	6,80
1100300	60 mm	30 mm	45 ml	7,10
1100400	70 mm	35 mm	60 ml	8,37
1100500	80 mm	45 mm	90 ml	8,60
1100600	95 mm	55 mm	170 ml	9,30
1100700	115 mm	65 mm	320 ml	13,90
1100800	140 mm	80 mm	600 ml	19,90
1100900	190 mm	100 mm	1.500 ml	48,90
1101000	230 mm	130 mm	2.500 ml	69,40



aus Borosilikatglas, mit Ausguss

Best.-Nr.	Ø	Höhe	Volumen	€*
1100210	50 mm	25 mm	15 ml	3,60
1100310	60 mm	30 mm	45 ml	4,30
1100410	70 mm	35 mm	60 ml	4,30
1100510	80 mm	45 mm	90 ml	4,55
1100610	95 mm	55 mm	170 ml	5,35
1100710	115 mm	65 mm	320 ml	6,55
1100810	140 mm	80 mm	600 ml	9,15
1100910	190 mm	100 mm	1.500 ml	18,10
1101010	230 mm	130 mm	2.500 ml	22,10

Abdampfschalen aus Porzellan



Original Haldenwanger, halbtief, glasiert, mit Ausguss

Best.-Nr.	Ø	Höhe	Volumen	€*
210011105	50 mm	20 mm	25 ml	5,50
210011106	63 mm	25 mm	40 ml	6,25
210011108	80 mm	34 mm	75 ml	8,85
210011110	100 mm	40 mm	180 ml	10,80

Original Haldenwanger, flach, glasiert, mit Ausguss

Best.-Nr.	Ø	Höhe	Volumen	€*
210012206	63 mm	13 mm	20 ml	8,60
210012208	80 mm	22 mm	40 ml	9,45
210012210	100 mm	22 mm	80 ml	12,90
210012212	125 mm	27 mm	270 ml	17,60



aus Hartporzellan, weiß, mit Ausguss, glasiert

Best.-Nr.	Form	Ø	Höhe	Volumen	€*
1101100	halbtief	42 mm	19 mm	10 ml	4,25
1101200	halbtief	51 mm	24 mm	24 ml	4,35
1101300	halbtief	61 mm	28 mm	36 ml	4,95
1101310	halbtief	77 mm	33 mm	72 ml	5,80
1101400	halbtief	81 mm	38 mm	107 ml	6,10
1101500	halbtief	103 mm	45 mm	190 ml	7,75
1101600	halbtief	132 mm	55 mm	390 ml	14,20
1101601	halbtief	148 mm	66 mm	590 ml	17,25
1101602	halbtief	170 mm	74 mm	920 ml	19,05
1101700	flach	60 mm	14 mm	20 ml	3,95
1101800	flach	80 mm	20 mm	55 ml	5,00
1101900	flach	100 mm	25 mm	110 ml	6,20
1101901	flach	125 mm	30 mm	250 ml	10,90



aus Hartporzellan, schwarz, glasiert, mit Ausguss

Best.-Nr.	Form	Ø	Höhe	Volumen	€*
1101401	halbtief	80 mm	32 mm	75 ml	12,20
1101501	halbtief	100 mm	40 mm	115 ml	14,10
1101902	flach	80 mm	16 mm	45 ml	12,10
1101903	flach	100 mm	20 mm	100 ml	14,20

Kristallisierschalen

aus DURAN®, mit Ausguss

Best.-Nr.	Ø	Höhe	Volumen	€*
1102200	40 mm	25 mm	20 ml	6,50
1102300	60 mm	35 mm	60 ml	6,80
1102400	80 mm	45 mm	150 ml	8,45
1102401	95 mm	55 mm	300 ml	8,90
1102500	115 mm	65 mm	500 ml	13,45
1102501	140 mm	75 mm	900 ml	19,40
1102600	190 mm	90 mm	2.000 ml	47,10
1102601	230 mm	100 mm	3.500 ml	69,20



aus Borosilikatglas, mit Ausguss

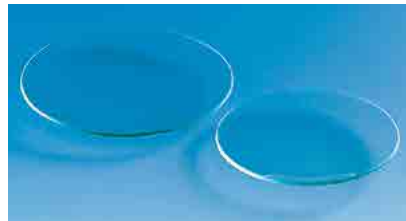
Best.-Nr.	Ø	Höhe	Volumen	€*
1102210	40 mm	25 mm	20 ml	3,90
1102310	60 mm	30 mm	60 ml	5,00
1102410	80 mm	45 mm	150 ml	4,25
1102411	95 mm	55 mm	300 ml	6,20
1102510	115 mm	65 mm	500 ml	6,90
1102511	140 mm	75 mm	900 ml	10,00
1102610	190 mm	90 mm	2.000 ml	18,00
1102611	230 mm	100 mm	3.500 ml	30,05



Uhrglasschalen

Best.-Nr.	Ø	€*
1102700	60 mm	7,80
1102800	80 mm	8,70
1102900	100 mm	9,90
1102901	125 mm	10,80
1102902	150 mm	13,90
1102903	200 mm	20,80

aus DURAN®



Best.-Nr.	Ø	€*
1103001	40 mm	0,50
1103000	50 mm	0,55
1103100	60 mm	0,55
1103200	80 mm	0,70
1103300	100 mm	0,80
1103301	120 mm	1,10
1103400	150 mm	1,40
1103500	200 mm	2,95

aus AR®/Soda-Glas, Rand verschmolzen



Petrischalen

aus Polystyrol, steril verpackt (Einmal-Petrischalen)

Best.-Nr.	Ø	VE	Teilung	€*
1103801	60 mm	15 St.	ohne	2,40
1103800	90 mm	480 St.	ohne	72,00
1103900	94 mm	20 St.	ohne	3,30
1104205	94 mm	20 St.	ohne	6,80

aus Glas, mit Deckel

Best.-Nr.	Ø	Höhe	Teilung	€*
1104001	40 mm	12 mm	ohne	0,85
1104000	60 mm	15 mm	ohne	0,80
1104100	80 mm	15 mm	ohne	0,85
1104200	100 mm	20 mm	ohne	0,95
1104203	120 mm	20 mm	ohne	1,60
1104204	150 mm	25 mm	ohne	2,10
1104201	200 mm	50 mm	ohne	7,60
1104211	100 mm	20 mm	Halb	9,80
1104212	100 mm	20 mm	Drittel	9,90
1104213	100 mm	20 mm	Viertel	9,90



Pneumatische Wannen



rund, aus Glas

Best.-Nr.	Ø	Höhe	€*
1105600	230 mm	100 mm	16,20

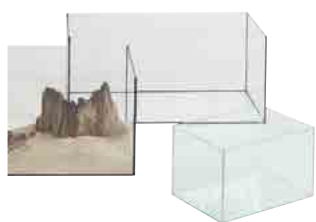
Zubehör: Blecheinsatz, geschlitzt, für Glaswanne 1105600

Best.-Nr.	€*
1105700	6,50

Zubehör: Gasuffangeinsatz zur Gaseinleitung in Flüssigkeiten mit Rohr und Schlaucholive, für Glaswanne 1105600

Maße: 110 × 130 mm

Best.-Nr.	€*
1105702	13,20



eckig, fein geschliffener Rand, aus Glas

Best.-Nr.	Länge	Breite	Höhe	€*
1105900	180 mm	130 mm	180 mm	25,55
1105902	200 mm	150 mm	200 mm	27,20
1105901	250 mm	180 mm	220 mm	43,85
1106000	300 mm	220 mm	150 mm	49,45
1106001	360 mm	230 mm	260 mm	69,80

Plastik-Aquarien

Best.-Nr.	Länge	Breite	Höhe	€*
1161904	195 mm	130 mm	117 mm	7,20
1161905	253 mm	158 mm	155 mm	9,25
1161906	330 mm	180 mm	190 mm	16,00
1161907	405 mm	257 mm	220 mm	28,30

Mörser



Original Haldenwanger, mit Ausguss, innen rau, ohne Pistille

Best.-Nr.	Ø-Innen	Höhe	Volumen	€*
210018506	65 mm	40 mm	70 ml	13,90
210018509	90 mm	55 mm	170 ml	20,90
210018512	130 mm	65 mm	400 ml	36,40

Zubehör: Pistille passend dazu

Best.-Nr.	Maße	passend für	€*
210019507	115 × 24 mm	210018506	9,90
210019510	135 × 30 mm	210018509	12,40
210019513	150 × 36 mm	210018512	17,80



aus Hartporzellan, mit Ausguss, innen rau, ohne Pistille

Best.-Nr.	Ø-Innen	Volumen	€*
1117000	ca. 63 mm	70 ml	7,20
1117100	ca. 90 mm	190 ml	12,20
1117200	ca. 125 mm	400 ml	19,90

Zubehör: Pistille passend dazu

Best.-Nr.	Maße	passend für	€*
1117400	115 × 24 mm	1117000	3,80
1117500	135 × 30 mm	1117100	5,30
1117600	150 × 36 mm	1117200	7,05

Sandbadschalen

aus rostfreiem Stahl

Best.-Nr.	Form	Ø	Volumen	€*
1104400	halbtief	100 mm	250 ml	16,75
1104500	halbtief	160 mm	1.000 ml	40,60
1104600	flach	100 mm	175 ml	14,00
1104700	flach	150 mm	400 ml	15,30

Porzellanschiffchen, unglasiert

Best.-Nr.	€*
1118000	0,65



Tiegel

aus Eisen, mit Deckel

Best.-Nr.	Maße	€*
1118900	40 x 40 mm	8,80



aus Edelstahl, ohne Deckel

Best.-Nr.	Ø	Höhe	€*
1118901	35 mm	35 mm	3,35
1118903	40 mm	40 mm	3,65
1118905	50 mm	50 mm	4,00

Zubehör: Deckel aus Edelstahl

Best.-Nr.	Ø	€*
1118902	1118901	2,10
1118904	1118903	2,20
1118906	1118905	2,35



Schmelztiegel

Original Haldenwanger, ohne Deckel

Best.-Nr.	Ø	Höhe	Volumen	€*
210015441	40 mm	32 mm	20 ml	4,75
210015451	50 mm	40 mm	50 ml	6,20

Zubehör: Deckel aus Hartporzellan passend dazu

Best.-Nr.	Ø	passend für	€*
210017403	43 mm	210015441	5,30
210017405	52 mm	210015451	6,30



aus Hartporzellan, ohne Deckel

Best.-Nr.	Höhe	Ø	Volumen	€*
1118500	32 mm	40 mm	20 ml	1,90
1118600	40 mm	50 mm	49 ml	2,70

Zubehör: Deckel aus Hartporzellan passend dazu

Best.-Nr.	passend für	Ø	€*
1118700	1118500	40 mm	1,90
1118800	1118600	50 mm	2,55



Bechergläser



niedrig



hoch

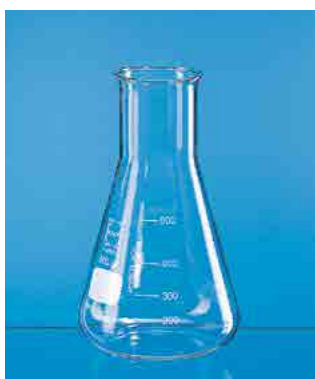
aus DURAN®, niedrig, mit Teilung und Ausguss

Best.-Nr.	Volumen	€*
1107800	5 ml	4,75
1107900	10 ml	5,35
1108000	25 ml	4,70
1108100	50 ml	4,45
1108200	100 ml	4,40
1108300	150 ml	4,60
1108400	250 ml	4,80
1108500	400 ml	5,80
1108600	600 ml	6,95
1108601	800 ml	9,80
1108700	1.000 ml	11,40
1108800	2.000 ml	21,10
1108900	3.000 ml	36,80
1109000	5.000 ml	62,80
1109001	10.000 ml	172,50

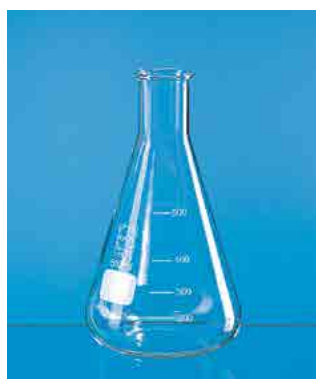
aus DURAN®, hoch, mit Teilung und Ausguss

Best.-Nr.	Volumen	€*
1109100	50 ml	4,60
1109200	100 ml	4,60
1109300	150 ml	4,90
1109400	250 ml	4,90
1109500	400 ml	6,20
1109600	600 ml	7,45
1109610	800 ml	10,80
1109700	1.000 ml	11,90
1109800	2.000 ml	22,60
1109801	3.000 ml	46,50

Erlenmeyerkolben



Weithals



Enghals

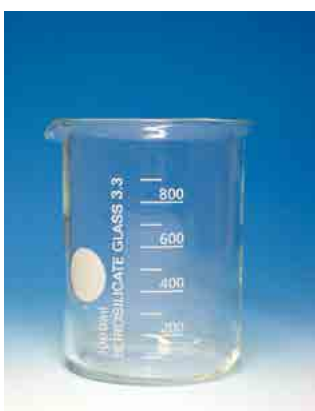
aus DURAN®, Weithals, mit Teilung

Best.-Nr.	Volumen	€*
1113700	25 ml	4,95
1113800	50 ml	5,10
1113900	100 ml	4,90
1113901	200 ml	5,40
1114000	250 ml	5,45
1114100	300 ml	6,60
1114200	500 ml	7,60
1114300	1.000 ml	12,40
1114301	2.000 ml	22,60

aus DURAN®, Enghals, mit Teilung

Best.-Nr.	Volumen	€*
1112900	25 ml	4,95
1113000	50 ml	4,95
1113100	100 ml	4,90
1113200	200 ml	5,15
1113300	250 ml	5,10
1113400	300 ml	5,90
1113500	500 ml	6,80
1113600	1.000 ml	11,30
1113601	2.000 ml	21,60
1113602	3.000 ml	39,90
1113604	5.000 ml	59,80

Bechergläser



niedrig



hoch

aus Borosilikatglas 3.3, niedrig, mit Teilung und Ausguss

Best.-Nr.	Volumen	€*
1109901	25 ml	1,10
1109900	50 ml	1,20
1110000	100 ml	1,25
1110100	150 ml	1,60
1110200	250 ml	1,35
1110300	400 ml	1,85
1110400	600 ml	2,20
1110500	1.000 ml	3,55
1110600	2.000 ml	5,15
1110602	3.000 ml	18,90
1110604	5.000 ml	24,80
1110610	10.000 ml	58,90

aus Borosilikatglas 3.3, hoch, mit Teilung und Ausguss

Best.-Nr.	Volumen	€*
1110701	25 ml	1,80
1110700	50 ml	1,10
1110800	100 ml	1,20
1110900	150 ml	1,30
1111000	250 ml	1,30
1111100	400 ml	2,10
1111200	600 ml	2,40
1111201	800 ml	3,60
1111300	1.000 ml	3,45
1111400	2.000 ml	6,40
1111401	3.000 ml	20,80

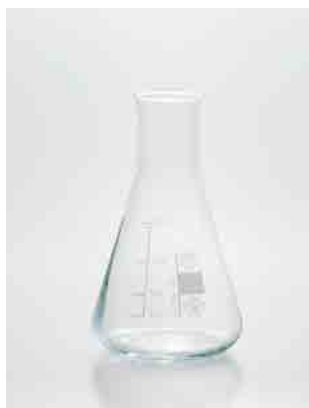
Erlenmeyerkolben

aus Borosilikatglas 3.3, Weithals, mit Teilung

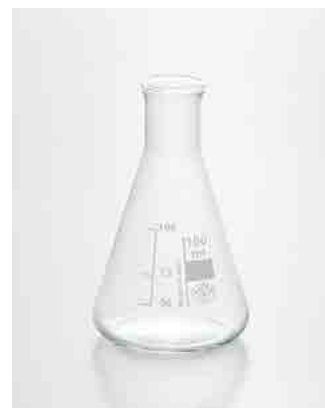
Best.-Nr.	Volumen	€*
1115101	25 ml	2,35
1115100	50 ml	1,70
1115200	100 ml	1,80
1115300	200 ml	2,45
1115400	250 ml	1,95
1115500	300 ml	2,65
1115600	500 ml	2,75
1115700	1.000 ml	4,80
1115701	2.000 ml	7,80

aus Borosilikatglas 3.3, Enghals, mit Teilung

Best.-Nr.	Volumen	€*
1114401	25 ml	2,80
1114400	50 ml	2,60
1114500	100 ml	1,70
1114600	200 ml	1,80
1114700	250 ml	1,85
1114800	300 ml	2,35
1114900	500 ml	2,90
1115000	1.000 ml	4,30
1115001	2.000 ml	5,80
1115002	3.000 ml	23,80
1115003	5.000 ml	31,80



Weithals



Enghals

Messbecher

aus Polypropylen, mit Teilung und Ausguss, temperaturbeständig bis ca. 135 °C

Best.-Nr.	Volumen	€*
1111501	10 ml	1,25
1111502	25 ml	1,30
1111500	50 ml	1,35
1111600	100 ml	1,90
1111700	150 ml	1,90
1111800	250 ml	1,95
1111900	400 ml	2,80
1112003	500 ml	3,20
1112000	600 ml	3,30
1112100	1.000 ml	3,90
1112110	2.000 ml	8,80

aus Polypropylen, mit Messskala und Ausguss, mit Henkel, temperaturbeständig bis ca. 135 °C

Best.-Nr.	Volumen	€*
1112201	50 ml	1,60
1112202	100 ml	1,80
1112200	250 ml	3,10
1112300	500 ml	3,40
1112400	1.000 ml	4,60
1112500	2.000 ml	8,90
1112501	5.000 ml	18,90



ohne Henkel



mit Henkel

Tüpfelplatten

Gefäße für Vorproben

Best.-Nr.	Vertiefungen	Material	€*
1118002	6	Porzellan, weiß glasiert	9,50
1118001	12	Porzellan, weiß glasiert	10,50
1118003	6 × weiß, 6 × schwarz		15,60
1118004	12	Glas	13,20



Schalen

Best.-Nr.		€
383110005	Einweg-Probeschalen aus Aluminium, Maße: 100 × 7 mm; Packung: 80 Stück	25,00
5900792	Wägeschälchen, Weiß, Maße: 46 × 46 mm; Packung: 500 Stück	25,80
5900794	Wägeschälchen, Weiß aus PS, Maße: 85 × 85 mm; Packung: 500 Stück	37,80
5900780	Wägeschälchen, Schwarz aus PS, Maße: 46 × 46 mm; Packung: 500 Stück	23,50
5900781	Wägeschälchen, Schwarz aus PS, Maße: 85 × 85 mm; Packung: 500 Stück	41,40



Wägegläser



niedrige Form, 30 ml

Best.-Nr.	Maße	€*
1104010	30 x 50 mm	9,90

Mischzylinder



mit Polyethylenstopfen

Best.-Nr.	Volumen	€*
1121500	10 ml	10,90
1121600	25 ml	11,50
1121700	50 ml	12,80
1121800	100 ml	15,60
1121900	250 ml	18,90
1121901	500 ml	35,85

Messkolben



aus DURAN®, mit Polyethylenstopfen

Best.-Nr.	Volumen	€*
1122000	10 ml	7,30
1122100	25 ml	6,10
1122200	50 ml	6,20
1122300	100 ml	7,40
1122400	250 ml	11,80
1122500	500 ml	14,80
1122600	1.000 ml	24,60
1122610	2.000 ml	41,80

Messzylinder



aus Borosilikatglas 3.3, hoch, mit Sechskantfuß, mit Ausguss

Best.-Nr.	Volumen	€*
1119400	5 ml	3,90
1119500	10 ml	3,90
1119600	25 ml	4,40
1119700	50 ml	4,90
1119800	100 ml	4,80
1119900	250 ml	7,50
1120000	500 ml	12,20
1120100	1.000 ml	19,60

aus Glas, hoch, mit Kunststofffuß und Sicherheitsring

Best.-Nr.	Volumen	€*
1120810	10 ml	3,75
1120811	25 ml	4,60
1120812	50 ml	5,50
1120813	100 ml	5,80
1120814	250 ml	6,80
1120815	500 ml	18,80
1120816	1.000 ml	28,40



aus Polypropylen, hoch, blau graduiert, mit Ausguss

Best.-Nr.	Volumen	€*
1120900	10 ml	3,30
1121000	25 ml	4,20
1121100	50 ml	4,80
1121200	100 ml	6,15
1121300	250 ml	9,40
1121400	500 ml	12,60
1121401	1.000 ml	16,80

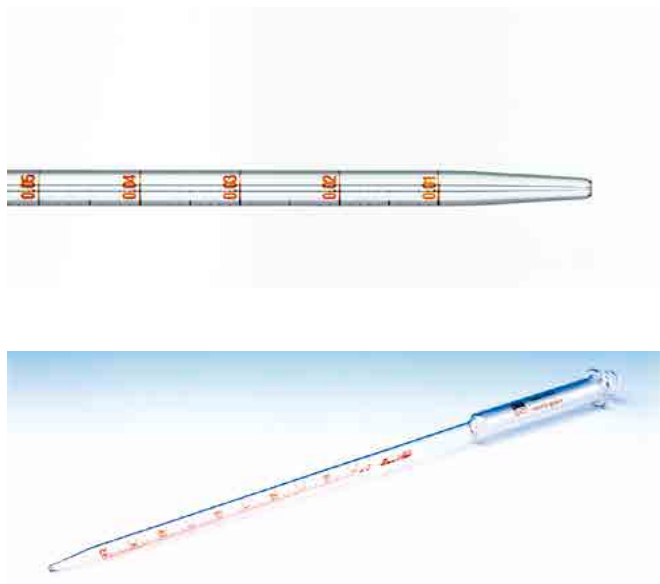
aus Polypropylen, hoch, blau graduiert, mit Ausguss, mit Fuß und Sicherheitsring

Best.-Nr.	Volumen	€*
1120910	10 ml	1,95
1121010	25 ml	2,35
1121110	50 ml	2,60
1121210	100 ml	3,60
1121310	250 ml	5,40
1121410	500 ml	8,50
1121510	1.000 ml	10,80

Messpipetten

aus Glas, Klasse B

Best.-Nr.	Volumen	Teilung	€*
1123901	0,1 ml	0,001 ml	1,30
1123900	1 ml	0,01 ml	1,10
1124000	2 ml	0,02 ml	1,10
1124100	5 ml	0,1 ml	1,35
1124200	10 ml	0,1 ml	1,35
1124201	25 ml	0,1 ml	2,25



aus Glas, mit Saugkolben

Best.-Nr.	Volumen	€*
1123100	1 ml	8,35
1123101	2 ml	8,45
1123200	5 ml	10,50
1123300	10 ml	11,90
1123400	25 ml	21,00

Vollpipetten

aus Glas, mit Saugkolben

Best.-Nr.	Volumen	€*
1123500	1 ml	9,35
1123501	2 ml	9,35
1123600	5 ml	12,80
1123700	10 ml	15,00
1123800	25 ml	21,50



aus Glas, Klasse B, mit einer Ringmarke

Best.-Nr.	Volumen	€*
1124700	1 ml	1,55
1124800	2 ml	1,55
1124900	5 ml	1,60
1125000	10 ml	1,85
1125200	20 ml	2,75
1125300	25 ml	2,95
1125400	50 ml	3,85
1125500	100 ml	6,45



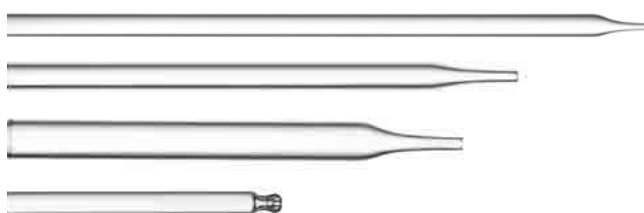
Tropfpipetten

aus Glas

Best.-Nr.	Länge	€*
1125900	75 mm	0,30
1126001	120 mm	0,45
1126002	150 mm	0,55
1126000	200 mm	0,60

aus Glas, mit Kugel

Best.-Nr.	Länge	€*
1125906	80 mm	0,55





Pasteurpipetten & Saughütchen



Pasteurpipetten aus Glas, mit lang ausgezogener Spitze

Best.-Nr.	Länge	VE	€*
1126100	145 mm	250 St.	12,00
1126200	225 mm	250 St.	13,00

Saughütchen aus Gummi, passend für Tropf- und Pasteurpipetten aus Glas

Best.-Nr.	Farbe	VE	€*
1126301	transparent	1 St.	0,25
1126300	rot	1 St.	0,25

Saugbälle



für Mess- und Vollpipetten

Best.-Nr.	für Pipetten mit Volumen von	€*
1126400	1 ml	2,10
1126500	2 ml	2,20
1126600	5 ml	2,80
1126700	10 ml	4,90
1126800	15 ml	5,50

Peleusbälle



rot, mit 3 Gummi-Glaskugelventilen, für gängige Pipettengrößen

Best.-Nr.	für Pipetten mit Volumen bis zu	€*
1127200	bis 25 ml	6,30
1127300	bis 100 ml	6,90

FLIP, rot, nur 2 Arbeitspunkte, mit 2 Gummi-Glaskugelventilen und herausnehmbarem Automatikventil für einfache Innenreinigung, für FLIP gängige Pipettengrößen

Best.-Nr.	für Pipetten mit Volumen bis zu	€*
1127204	bis 25 ml	6,50

multicolor, mit 3 Gummi-Glaskugelventilen

Best.-Nr.	für Pipetten mit Volumen bis zu	€*
1127211	bis 25 ml	6,80

Makro-Pipettierhelfer



Einhebelbedienung, Meniskus leicht einstellbar, das speziell entwickelte Ventilsystem erlaubt federleichtes Zusammendrücken des Saugbalgs

Best.-Nr.	für Pipetten mit Volumen von	€*
1127301	0,1 – 200 ml	49,80

Zubehör: Ersatzmembranfilter

Best.-Nr.	passend für	€*
1127302	Makro-Pipettierhelfer 1127301	7,00

Zubehör: Ersatzsilikonadapter

Best.-Nr.	passend für	€*
1127303	Makro-Pipettierhelfer 1127301	5,00

Pi-Pump 2500 / Zubehör

passend für Pipetten bis 25 ml, ausgestattet mit einem zusätzlichen Ventil, das den freien Flüssigkeitsablauf ermöglicht, mit Stufenkonus

Best.-Nr.	für Pipetten mit Volumen von	€*
1122699	0,2 ml	9,70
1126900	2 ml	9,70
1127000	10 ml	9,70
1127100	25 ml	12,50

Zubehör: Ständer für bis zu 4 Pi-Pump Pipettierhelfer

Best.-Nr.	für Produkt	€*
1127110	Pi-Pump 2500	26,20



Einmal-Pasteurpipetten

aus Polyethylen, graduiert, für den Einmalgebrauch

Best.-Nr.	Volumen	VE	€*
1125904	1 ml	500 St.	25,00
1125905	1,2 ml	500 St.	25,00
1125902	3 ml	500 St.	25,00
1125903	10 ml	100 St.	22,50



Mikroliterpipetten / Zubehör

zur Benutzung mit Einmalpipettenspitzen

Best.-Nr.	Messbereich	für Pipettenspitzen	€*
1128850	0,5–10 µl	gelb	99,00
1128851	2–20 µl	gelb	99,00
1128856	10–100 µl	gelb	99,00
1128852	20–200 µl	gelb	99,00
1128853	100–1.000 µl	blau	99,00
1128854	1.000–5.000 µl	weiß	99,00

Zubehör: Pipettenständer für bis zu 5 Mikroliterpipetten

Best.-Nr.	€*
1128820	56,00

Zubehör: Einmalpipettenspitzen für Mikroliterpipetten

Best.-Nr.	für Messbereich	Farbe	VE	€*
1128825	0,5 – 300 µl	gelb	1.000 St.	15,80
1128826	101 – 1.000 µl	blau	1.000 St.	17,80
1128827	1.000 – 5.000 µl	weiß	300 St.	23,80



Einmalspritzen



1196411



1196418



1196417



1196423

3-teilig mit fester Kanüle, Inhalt: 1 ml, Packung: 100 Stück

Best.-Nr.	€*
1196411	24,20

3-teilig mit Lühransatz, ohne Kanülen, 100 St. (1196416: 30 Stück!)

Best.-Nr.	Volumen	€*
1196410	1 ml	14,50
1196412	2 ml / 3 ml	8,80
1196413	5 ml	12,80
1196414	10 ml	18,80
1196415	20 ml	24,40
1196416	50 ml	20,40

3-teilig mit Lühr-/Lockansatz, ohne Kanülen, 100 St. (1196422: 30 Stück!)

Best.-Nr.	Volumen	€*
1196418	2 ml / 3 ml	12,80
1196419	5 ml	17,20
1196420	10 ml	22,80
1196421	20 ml	26,80
1196422	50 ml	16,20

Einmalspritzen/Blasenspritzen mit Gummikonus, Inhalt: 100 ml, 1 St.

Best.-Nr.	€*
1196417	2,90

Einmalkanülen, Packung 100 St.

Best.-Nr.	Maße	€*
1196423	0,4 × 40 mm	4,50
1196424	0,6 × 60 mm	8,80

Seripipettor Dispenser



zum Dosieren von unkritischen Medien, Reduzierstücke für andere Gewinde auf Anfrage

Best.-Nr.	Messbereich	passend für	€*
1128810	1–10 ml	GL 45	134,10
1128811	2,5–25 ml	GL 45	158,00

Pipettenablage



für Voll-/Messpipetten aller Größen

Best.-Nr.	passend für	€*
1106300	Voll- und Messpipetten aller Größen	22,50

Zubehör: Schubladeneinsatz mit 4 Fächern zur Aufbewahrung von Voll-/Messpipetten bis 20 ml

Best.-Nr.	passend für	€*
1106301	Pipetten bis 20 ml	36,60

Pipettenstativ

aus Kunststoff, zur Aufnahme von 94 Pipetten

Best.-Nr.	passend für	€*
1127400	94 Pipetten	22,50



Pipettenspülgerät / Zubehör

aus Kunststoff, mit Ansaug und Ablaufstutzen. Die Pipetten werden in einer Reinigungslösung (z. B. Mucosol) im Gerät eingeweicht und dann gründlich gewaschen

Best.-Nr.	Maße	passend für	€*
1125800	Ø-Fuß: 315 mm, Höhe: 1.000 mm, Ø-Innen: 150 mm	Pipetten bis 600 mm Länge	235,80

Zubehör: Pipettenbehälter aus Plastik, zum Vorreinigen mit Reinigungslösung und für Handbetrieb mit dem Pipettenkorb

Best.-Nr.	Maße	passend für	€*
1125701	Ø-Fuß: 240 mm, Höhe: 660 mm, Ø-Innen: 165 mm	Pipetten bis 600 mm Länge	116,00

Zubehör: Pipettenkorb aus Kunststoff, zur besseren Handhabung der Pipetten

Best.-Nr.	Maße	passend für	€*
1125810	Ø-Innen: 145 mm, Höhe: 650 mm	Pipettenspülgerät 1125800 Pipettenbehälter 1125701	64,80



Gummigebläse / Gummidoppelgebläse

einfache Ausführung, 65 ml, mit Druckventil und Schlauchansatz

Best.-Nr.	€*
1127600	6,60

mit Netz, Druckventil und Schlauchansatz, 102 ml

Best.-Nr.	€*
1127500	22,80

Orsatball (Gebläseball), 102 ml, mit Saug- und Druckventil

Best.-Nr.	€*
1286500	9,90



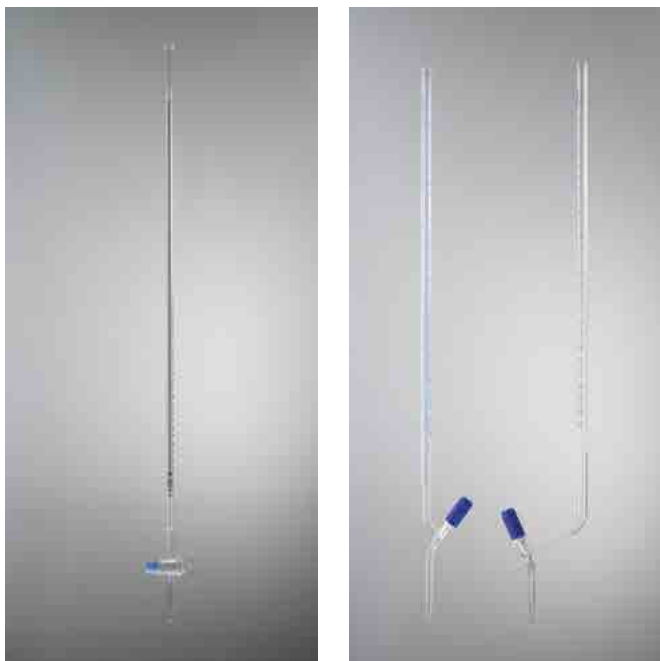
Schnellbetriebsbüretten

mit Titrierschraube, Schellbachstreifen, Nullpunkteinstellung, Vorratsflasche aus Polyethylen, 1.000 ml, im Kunststoffstandfuß

Best.-Nr.	Messbereich	€*
1128300	10 ml	48,65
1128400	25 ml	48,90
1128500	50 ml	56,80



Büretten



mit geradem Hahn, Schilff NS 12,5 und Schellbachstreifen

Best.-Nr.	Messbereich	€*
1127800	25 ml	19,50
1127900	50 ml	19,50

mit seitlichem Hahn, Schilff NS 12,5 und Schellbachstreifen

Best.-Nr.	Messbereich	€*
1128100	25 ml	21,50
1128200	50 ml	21,50

Ersatzhahnküken für Büretten mit seitlichem Hahn

Best.-Nr.	€*
1128220	10,50

mit geradem PTFE-Spindelhahn und Schellbachstreifen

Best.-Nr.	Messbereich	Teilung	€*
1127805	25 ml	0,1 ml	19,50
1127905	50 ml	0,1 ml	19,50

mit seitlichem PTFE-Spindelhahn und Schellbachstreifen

Best.-Nr.	Messbereich	Teilung	€*
1128105	25 ml	0,1 ml	21,50
1128205	50 ml	0,1 ml	21,50

Pipettenflaschen-Set



praktisches Set für Schülerübungsgruppen, mit Schraubdeckelpipette, komplett mit durchsichtigem Kunststoffbehälter

Best.-Nr.	Inhalt	Volumen, Material	€*
1128930	8 Flaschen	30 ml, rund, Braunglas	12,90
1128931	10 Flaschen	50 ml, rund, Braunglas	16,90
1128932	12 Flaschen	25 ml, quadratisch, Klarglas	21,50

Tropf- und Pipettenflaschen



mit austauschbarer Pipette, mit Gummihütchen

Best.-Nr.	Volumen	Material	€*
1128900	50 ml	Klarglas	5,10
1129000	50 ml	Braunglas	4,95
1128901	100 ml	Klarglas	5,10
1129100	100 ml	Braunglas	5,25

Zubehör: Pipettenmontur für 1228900 - 1229100

Best.-Nr.	passend für	€*
1128902	Tropfflaschen 50 ml	3,00
1128903	Tropfflaschen 100 ml	3,00

mit im Schraubdeckel integrierter Pipette

Best.-Nr.	Volumen	Material	€*
1128904	30 ml	Braunglas	1,20
1128905	50 ml	Braunglas	1,30
1128906	100 ml	Braunglas	1,60

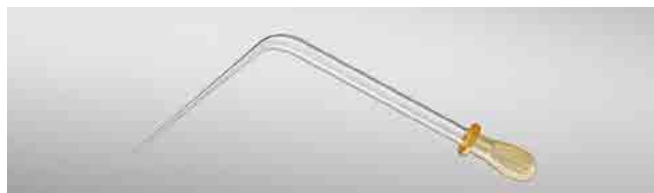
TK-Tropfflaschen mit flachem Deckelstopfen

Best.-Nr.	Volumen	Material	€*
1129200	50 ml	Klarglas	2,75
1129400	100 ml	Klarglas	2,95
1129300	50 ml	Braunglas	2,85
1129500	100 ml	Braunglas	2,95

Bromfüller

aus Glas, mit Gummihütchen

Best.-Nr.	€*
1193119	5,10



Bromflaschen

aus PTFE, mit Schraubdeckel

Best.-Nr.	Länge	€*
1134303	100 ml	50,70
1134305	250 ml	69,00



Enghalsflaschen / Zubehör

aus Polyethylen, naturfarben, ohne Verschluss

Best.-Nr.	Volumen	€*
1130406	30 ml	0,35
1130400	50 ml	0,40
1130500	100 ml	0,45
1130600	250 ml	0,70
1130700	500 ml	1,00
1130800	1.000 ml	1,65
1130900	2.000 ml	3,00
1131000	3.000 ml	11,20
1131100	5.000 ml	16,50

Zubehör: Schraubverschlüsse für Polyethylen Enghalsflaschen

Best.-Nr.	passend für	€*
11304061	10 – 30 ml	0,13
1130401	50 – 100 ml	0,13
1130402	250 – 500 ml	0,15
1130403	1.000 – 2.000 ml	0,18
1130404	3.000 ml	0,20
1130405	5.000 ml	0,26

Zubehör: Sprühaufsatz für Enghalsflaschen mit Düse und Steigrohr

Best.-Nr.	passend für	Verschluss	€*
1131620	1130700 (500 ml)	25S	2,90
1131621	1130800 und 1130900, (1.000 und 2.000 ml)	28S	3,20

Zubehör: Schraubverschlüsse für Polyethylen Enghalsflaschen, Ausführung als Tropfverschluss

Best.-Nr.	passend für	€*
1131203	10 – 30 ml	0,18
1131201	50 – 100 ml	0,18
1131202	250 – 500 ml	0,26

Zubehör: Schraubverschlüsse für Polyethylen Enghalsflaschen, Ausführung als Spritzverschluss

Best.-Nr.	passend für	€*
1131501	50 – 100 ml	0,61
1131502	250 – 500 ml	0,69
1131503	1.000 – 2.000 ml	0,69



Vierkant-Enghalsflaschen



Vierkant-Enghalsflaschen aus Hart-Polyethylen, naturfarben, ohne Verschluss

Best.-Nr.	Volumen	€*
1130408	50 ml	0,40
1130501	100 ml	0,45
1130601	250 ml	0,70

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1131205	Tropfverschluss mit Halteband und Käppchen, rot für Vierkantflasche, DIN 25	0,18
1131204	Tropfverschluss mit Klappscharnier für Flaschen mit Gewinde DIN 25	0,22
1130407	Schraubverschluss, rot mit Dichtlippe, für Vierkantflaschen, DIN 25	0,14

Laborflaschen / Zubehör



Laborflaschen aus PE-LD

Best.-Nr.	Aufdruck	Volumen	Verschlussfarbe	€*
1131600	Aceton	500 ml	rot	3,30
1131601	Methanol	500 ml	grün	3,30
1131602	Ethanol	500 ml	orange	3,30
1131603	Wasser, dest	500 ml	natur	3,30
1131604	Petrolether	500 ml	natur	3,30
1131605	Heptan	500 ml	natur	3,30
1131606	Hexan	500 ml	natur	3,30
1131607	Benzin	500 ml	natur	3,30
1131608	Essigsäure	500 ml	natur	3,30
1131609	ohne/neutral	500 ml	gelb	3,30

Weithalsflaschen / Zubehör



aus Polyethylen, ohne Verschluss

Best.-Nr.	Volumen	€*
1132400	50 ml	0,50
1132500	100 ml	0,60
1132600	250 ml	0,80
1132700	500 ml	1,10
1132800	1.000 ml	1,95
1132900	2.000 ml	3,30

Zubehör: Schraubverschluss für PE-Weithalsflaschen

Best.-Nr.	passend für	€*
1132401	50–100 ml	0,20
1132402	250 ml	0,26
1132403	500 ml	0,38
1132404	1.000–2.000 ml	0,64

Weithalsflaschen / Zubehör

aus Kunststoff, vierkant, ohne Verschluss

Best.-Nr.	Volumen	Farbe	€*
1132510	50 ml	klar	0,50
1132512	100 ml	klar	0,60
1132511	200 ml	klar	1,00
1132513	300 ml	klar	1,10
1132514	500 ml	klar	1,40
1132515	1.000 ml	klar	1,98
1132711	50 ml	braun	0,55
1132712	100 ml	braun	0,60
1132716	200 ml	braun	1,00
1132713	300 ml	braun	1,15
1132714	500 ml	braun	1,40
1132715	1.000 ml	braun	2,00



Zubehör: Verschluss passend für Vierkant-Weithalsflasche, aus Polypropylen, schwarz

Best.-Nr.	passend für	€*
1132611	50 ml	0,25
1132612	100 ml	0,30
1132613	200 ml + 300 ml	0,35
1132614	500 ml	0,70
1132615	1.000 ml	0,80



Steilbrustflaschen aus Polypropylen

Enghals, mit Polyethylen-Stopfen

Best.-Nr.	Volumen	für Stopfen	€*
1129600	100 ml	NS 14/23	1,15
1129700	250 ml	NS 19/26	1,40
1129800	500 ml	NS 24/29	1,70
1129900	1.000 ml	NS 29/32	2,40

Weithals, mit Polyethylen-Stopfen

Best.-Nr.	Volumen	für Stopfen	€*
1130000	100 ml	NS 29/32	1,75
1130100	250 ml	NS 34/35	1,95
1130200	500 ml	NS 45/40	2,50
1130300	1.000 ml	NS 60/46	3,35



Säurekappenflaschen

Säurekappeflasche mit NS-Griffstopfen und austauschbarer Kappe

Best.-Nr.	Volumen	Material	€*
1134001	100 ml	Klarglas	61,00
1134101	250 ml	Klarglas	73,50
1134201	500 ml	Klarglas	81,50
1134301	1.000 ml	Klarglas	105,00
1134002	100 ml	Braunglas	79,40
1134102	250 ml	Braunglas	94,30
1134202	500 ml	Braunglas	108,50
1134302	1.000 ml	Braunglas	142,00

Zubehör: Ersatzkappen für Säurekappenflasche

Best.-Nr.	Volumen	Material	€*
11340011	100 ml	Klarglas	12,75
1134004	250 ml	Klarglas	22,90
1134005	500 ml	Klarglas	32,00
1134006	1.000 ml	Klarglas	32,00
11340021	100 ml	Braunglas	23,65
1134008	250 ml	Braunglas	33,90
1134009	500 ml	Braunglas	46,50
1134010	1.000 ml	Braunglas	49,00



Steilbrustflaschen



aus Glas, **Enghals**, mit Polyethylenstopfen

Best.-Nr.	Volumen	Material	€*
1133000	50 ml	Klarglas	2,55
1133100	100 ml	Klarglas	2,55
1133200	250 ml	Klarglas	3,35
1133300	500 ml	Klarglas	4,35
1133400	1.000 ml	Klarglas	5,90
1133002	50 ml	Braunglas	2,55
1133102	100 ml	Braunglas	2,95
1133202	250 ml	Braunglas	3,60
1133302	500 ml	Braunglas	5,25
1133402	1.000 ml	Braunglas	5,40

aus Glas, **Enghals**, mit Glasstopfen

Best.-Nr.	Volumen	Material	€*
1133001	50 ml	Klarglas	2,80
1133101	100 ml	Klarglas	3,00
1133201	250 ml	Klarglas	4,35
1133301	500 ml	Klarglas	5,55
1133401	1.000 ml	Klarglas	7,30
1133003	50 ml	Braunglas	2,90
1133103	100 ml	Braunglas	3,20
1133203	250 ml	Braunglas	4,45
1133303	500 ml	Braunglas	5,70
1133403	1.000 ml	Braunglas	7,60

aus Glas, **Weithals**, mit Polyethylenstopfen

Best.-Nr.	Volumen	Material	€*
1133500	50 ml	Klarglas	3,10
1133600	100 ml	Klarglas	3,10
1133700	250 ml	Klarglas	4,60
1133800	500 ml	Klarglas	5,90
1133900	1.000 ml	Klarglas	8,55
1133502	50 ml	Braunglas	3,40
1133602	100 ml	Braunglas	3,50
1133702	250 ml	Braunglas	4,70
1133802	500 ml	Braunglas	6,70
1133902	1.000 ml	Braunglas	8,55

aus Glas, **Weithals**, mit Glasstopfen

Best.-Nr.	Volumen	Material	€*
1133501	50 ml	Klarglas	3,30
1133601	100 ml	Klarglas	3,95
1133701	250 ml	Klarglas	4,45
1133801	500 ml	Klarglas	6,20
1133901	1.000 ml	Klarglas	8,80
1133503	50 ml	Braunglas	3,65
1133603	100 ml	Braunglas	3,95
1133703	250 ml	Braunglas	4,30
1133803	500 ml	Braunglas	6,05
1133903	1.000 ml	Braunglas	8,80



Pulvergläser / EHV-Flaschen / Zubehör

Pulvergläser, Weithals, ohne Schraubverschluss (Preis pro Stück)

Best.-Nr.	Volumen	DIN	Farbe	VE	€*
120005018	50 ml	32	klar	85 St.	0,90
120005024	100 ml	40	klar	63 St.	1,25
120005036	250 ml	55	klar	48 St.	1,85
120005044	500 ml	55	klar	20 St.	2,45
120005054	1.000 ml	68	klar	18 St.	3,55
120006018	50 ml	32	braun	85 St.	0,95
120006024	100 ml	40	braun	63 St.	1,30
120006036	250 ml	55	braun	42 St.	2,30
120006044	500 ml	55	braun	20 St.	3,45
120006054	1.000 ml	68	braun	12 St.	4,40



EHV-Flaschen, ohne Schraubverschluss, Enghals (Preis pro Stück)

Best.-Nr.	Volumen	DIN	VE	Farbe	€*
120003017	50 ml	18	120 St.	klar	0,70
120003024	100 ml	22	72 St.	klar	0,95
120003036	250 ml	22	42 St.	klar	1,50
120003044	500 ml	25	25 St.	klar	2,15
120003054	1.000 ml	28	16 St.	klar	2,85
120004017	50 ml	18	78 St.	braun	0,70
120004024	100 ml	22	50 St.	braun	1,25
120004036	250 ml	22	42 St.	braun	1,78
120004044	500 ml	25	25 St.	braun	2,35
120004054	1.000 ml	28	1 St.	braun	3,50



Zubehör: Schraubverschluss mit Polyeinlage (EHV-Flaschen / Pulvergläser)

Best.-Nr.	DIN	€*
120007018	18	0,20
120007022	22	0,25
120007025	25	0,25
120007028	28	0,30
120007032	32	0,35
120007040	40	0,35
120007045	45	0,45
120007055	55	0,50
120007068	68	0,85



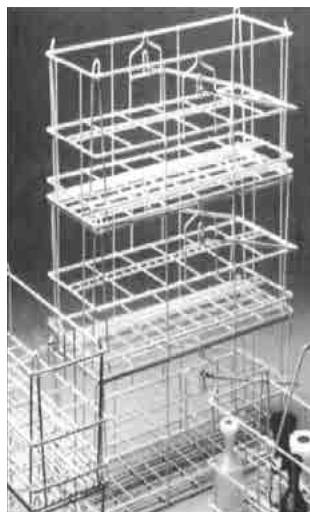
Flaschentragekorb

aus Metall, ermöglicht den bequemen Transport vom Schrank bis zum Arbeitsplatz, für je 12 Flaschen

Best.-Nr.	passend für Flaschen bis	€*
1137000	100 ml	49,50
1137100	250 ml	59,40

für 6 Flaschen, aus Kunststoff

Best.-Nr.	€*
1172962	7,50





Laborflaschen

aus Borosilikatglas 3.3, mit ISO-Gewinde, Ausgießring und Verschraubung

Best.-Nr.	Volumen	€*
1137210	50 ml	3,50
1137200	100 ml	2,80
1137300	250 ml	3,20
1137301	500 ml	3,55
1137400	1.000 ml	5,25
1137402	2.000 ml	11,75



Zubehör: Schraubverschlusskappen ohne Ausgießring

Best.-Nr.	Gewinde	Material	Temperatur	Dichtung	€*
1137207	GL 45	PP	bis 140 °C	Lippendichtung	0,95
1137206	GL 45	PBT	bis 180 °C	PTFE beschichtete Dichtung	5,35



Flaschenträger



Reagenzien-Boy aus Kunststoff

Best.-Nr.	Ø	für Flaschen bis	Maße	Anzahl	€*
1136900	45 mm	50 ml	390 × 125 × 45 mm	11	12,80
12439223	50 mm	100 ml	-	8	9,50

Flaschenzubehör



Holzblock mit je 6 Bohrungen zum Transport von Steilbrust- oder Tropfflaschen

Best.-Nr.	Ø	für Flaschen bis	Anzahl	€*
1136910	46 mm	50 ml	6	14,00
1136911	54 mm	100 ml	6	14,50

Reagenzientablett aus Holz

Best.-Nr.	Ø	für Flaschen bis	Maße	Anzahl	€*
1136920	47 mm	50 ml	20 × 36 cm	22	16,80

Ballons



aus Kunststoff, mit blauer Literskala und Hahnanschluss

Best.-Nr.	Volumen	€*
1131900	5 Liter	36,80
1132000	10 Liter	43,80
1132100	25 Liter	87,90

Ablaßhahn für alle Größen

Best.-Nr.	€*
1132101	19,60

Kanister



aus Kunststoff, mit im Verschluss integrierten Hahn

Best.-Nr.	Volumen	Maße	€*
1132200	10 Liter	19 × 19 × 36 cm	58,60
1132301	20 Liter	34 × 24 × 41 cm	72,80
1132300	30 Liter	30 × 26 × 45 cm	96,80

Kanister / Zubehör

aus Kunststoff

Best.-Nr.	Volumen	Maße	Ø-Gewinde	€*
1132207	5 Liter	190 × 145 × 251 mm	50 mm	6,80
1132203	10 Liter	230 × 190 × 310 mm	50 mm	10,80
1132206	20 Liter	290 × 246 × 385 mm	60 mm	23,80
1132209	30 Liter	320 × 284 × 430 mm	60 mm	34,80

Zubehör: Schraubverschluss, mit oder ohne Hahn

Best.-Nr.	passend für	Gewinde	Auslaufhahn	€*
1132211	für 5 l / 10 l Kanister	GL 50	nein	0,60
1132212	für 20 l / 30 l Kanister	GL 60	nein	0,80
1132213	für 5 l / 10 l Kanister	GL 50	ja	8,80
1132214	für 20 l / 30 l Kanister	GL 60	ja	11,80



Fässer / Abfallsammler / Zubehör

Fässer aus Kunststoff, blau, mit Deckel und Spanning, 2 Handgriffe

Best.-Nr.	Volumen	Maße (Ø × H)	Ø-Deckel	€*
5050363	30 Liter	313 × 518 mm	251 mm	58,00
5050366	60 Liter	398 × 620 mm	325 mm	79,80

Abfallsammler mit rotem Deckel

Best.-Nr.	Volumen	Maße (Ø × H)	Ø-Deckel	€*
1325400	6 Liter	198 × 266 mm	136 mm	22,10
1325500	13 Liter	274 × 239 mm	204 mm	37,80
1325600	20 Liter	274 × 418 mm	204 mm	39,80

Zubehör: blanko Etiketten zum Beschriften

Best.-Nr.	Maße	€*
1326303	148 × 74 mm	1,80



Saugflaschen & Woulffsche Flaschen

aus Glas, mit auswechselbarer PBT-Kunststoff-Olive, vakuumfest

Best.-Nr.	Volumen	€*
1137800	100 ml	18,20
1137900	250 ml	22,30
1138000	500 ml	23,50
1138100	1.000 ml	36,50

Woulffsche Flaschen, mit drei Hälsen, ohne Bodentubus

Best.-Nr.	Schliffe	Volumen	€*
1137600	NS 19/26	500 ml	38,00
1137700	NS 24/29	1.000 ml	64,10



Keckadapter

Keck Adapter, zur schnellen, sicheren und dichten Verbindung von Schläuchen mit GL-Glasgewinden und Glasoliven. Hergestellt aus thermoplastischem Polyester (PBT) mit einer guten Chemikalien- und Temperaturbeständigkeit (200 °C)

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1151203	für Glasoliven 9mm	5,80
1151202	Glasgewinde GL14	7,00



Filtrationsgerät



Filtrationsgerät, bestehend aus: Saugflasche (500 ml) konischer Dichtung (Größe 42) Filtriervorstoß (41 mm), Filtertiegel (je einmal Porösität 4 und 3)

Best.-Nr.	€*
1138600	72,60

Filtertiegel / Filternutsche



Filtertiegel, aus Borosilikatglas

Best.-Nr.	Volumen	Porösität	€*
1139200	30 ml	1	11,30
1139300	30 ml	2	11,30
1139400	30 ml	3	11,30
1139500	30 ml	4	12,80

Filternutschen, aus DURAN®

Best.-Nr.	Volumen	Porösität	€*
1139700	75 ml	1	28,80
1139800	75 ml	2	28,80
1139900	75 ml	3	28,80
1140000	75 ml	4	31,80

Filtriervorstoß



Filtriervorstoß, aus Borosilikatglas

Best.-Nr.	Ø	€*
1139600	41 mm	17,30
1139601	50 mm	18,25

Büchnertrichter



Büchnertrichter, aus Porzellan

Best.-Nr.	Ø-Platte	Volumen	€*
1140203	45 mm	50 ml	11,80
1140100	55 mm	85 ml	13,60
1140200	70 mm	150 ml	16,80
1140300	90 mm	280 ml	22,10
1140201	110 mm	580 ml	27,80

Büchnertrichter aus Kunststoff

Best.-Nr.	Ø-Platte	Volumen	€*
1144901	55 mm	50 ml	14,50
1144900	70 mm	150 ml	15,80
1145000	90 mm	280 ml	24,80
1145100	110 mm	500 ml	30,80

Passende Rund- und Aktivkohlefilter auf Seite 212

Gummimanschetten (GUKO)

Gummimanschetten-Satz (GUKO) aus 7 Manschetten, für Saugflaschen

Best.-Nr.	Ø	€*
1139000	22-89 mm	11,50

Gummimanschetten (GUKO) für Saugflaschen

Best.-Nr.	passend für Saugflasche	Ø	€*
1138700	100 ml	28 mm	1,20
1138800	250/500 ml	42 mm	1,40
1138900	1.000 ml	50 mm	1,50

Gummimanschetten für Filtertiegel

Best.-Nr.	passend für	Ø	€*
1139100	Filtertiegel 30 mm	41 mm	1,50
1139106	Filtertiegel 75 mm	50 mm	1,70



Halaringe

für Saugflaschen

Best.-Nr.	passend für	Größe	€*
1139107	Saugflasche 100 ml	I	1,35
1139101	Saugflasche 250 ml	II	1,60
1139104	Saugflasche 1.000 ml	III	1,75

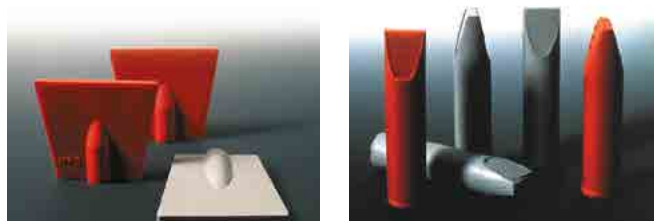


Gummiwischer

für Glasstäbe 6 mm

Best.-Nr.	Maße	Form	€*
1139102	40 x 35 mm	Spatenform	0,80
1139103	Ø 10 mm	Stabform	0,75

Passende Glasstäbe finden Sie auf Seite 239.



Rund- und Faltenfilter

Original Macherey und Nagel Qualität. Für qualitative Analysen

Best.-Nr.	Ø	VE	€*
1140400	55 mm	100 St.	3,60
1140500	70 mm	100 St.	3,70
1140600	90 mm	100 St.	3,90
1140700	110 mm	100 St.	4,90
1140800	125 mm	100 St.	5,50
1140900	150 mm	100 St.	7,60
1141000	185 mm	100 St.	10,80
1141501	240 mm	100 St.	18,60

Faltenfilter

Best.-Nr.	Ø	VE	€*
1141700	90 mm	100 St.	18,60
1141800	110 mm	100 St.	18,80
1141900	125 mm	100 St.	18,60
1142000	150 mm	100 St.	18,80
1142100	185 mm	100 St.	18,80
1142200	240 mm	100 St.	28,40

Filterpapier, 10 Bögen

Best.-Nr.	Maße	VE	€*
1141600	580 x 580 mm	10 St.	7,50



Aktivkohlefilter / Filtrierpapier



Aktivkohlefilter, rund

Best.-Nr.	Ø	VE	€*
1140707	55 mm	100 St.	13,60
1140708	70 mm	100 St.	13,80
1140709	90 mm	100 St.	18,90
1140710	110 mm	100 St.	25,90
1140711	125 mm	100 St.	29,50
1140712	150 mm	100 St.	46,80

Filtrierstative / Trichterhalter



für 2 Trichter

Best.-Nr.	Material	€*
1145401	Holz	18,80
1145400	Kunststoff	56,40

aus Polypropylen

Best.-Nr.	passend für	€*
1145405	für 1 Trichter	8,80
1145406	für 2 Trichter	17,80

Trichter



aus Borosilikatglas 3.3,
mit dünnem Stiel

Best.-Nr.	Ø	€*
1142601	30 mm	1,85
1142600	40 mm	2,00
1142700	50 mm	2,20
1142701	60 mm	2,55
1142800	70 mm	2,80
1142900	80 mm	3,10
1143000	100 mm	3,50
1143100	120 mm	5,80
1143200	150 mm	12,80

aus Kunststoff,
mit dünnem Stiel

Best.-Nr.	Ø	€*
1143600	30 mm	0,60
1143700	40 mm	0,65
1143800	50 mm	0,75
1143900	75 mm	0,90
1144000	100 mm	1,45
1144100	120 mm	2,10
1144200	150 mm	2,90
1144300	200 mm	6,90
1144400	250 mm	11,80
1144500	350 mm	24,50

Schnellfiltrationstrichter



aus Glas

Best.-Nr.	Ø	€*
1142400	60 mm	6,90
1142500	80 mm	7,60

Analysetrichter



aus Kunststoff

Best.-Nr.	Ø	€*
1145200	65 mm	4,50
1145300	80 mm	5,20

Pulvertrichter

aus AR®-Glas

Best.-Nr.	Ø	€*
1143300	50 mm	4,85
1143310	60 mm	4,90
1143400	80 mm	6,20
1143500	100 mm	7,80

aus Kunststoff

Best.-Nr.	Ø	€*
1144600	65 mm	1,60
1144700	80 mm	2,35
1144800	100 mm	2,45
1144801	120 mm	3,10
1144802	150 mm	4,55
1144803	180 mm	9,50



Normschlifftrichter / Stahltrichter

Normschlifftrichter aus Polypropylen

Best.-Nr.	Länge	Normschliff	€*
5251814	75 mm	NS 14,5/23	3,45
5251819	95 mm	NS 19/26	4,80
5251829	135 mm	NS 29/32	5,80

Stahltrichter aus 18/10 Stahl

Best.-Nr.	Ø	€*
1143901	80 mm	13,50
1144001	100 mm	12,90



Wasserstrahlpumpen

mit eingebautem Rückschlagventil, 1/2"-Gewinde und Schlauchanschluss

Best.-Nr.	Besonderheit	Material	€*
1145600	1/2" Anschluss, Rückschlagventil	Metall	66,50
1145800	Überwurfmutter 3/4" und Reduzierung auf 1/2"	Kunststoff	29,80



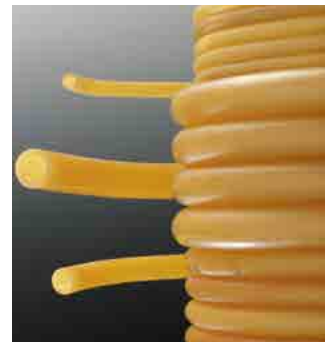
Vakuumschläuche / Silikonschläuche

Vakuumschläuche, aus Gummi, rot

Best.-Nr.	Ø-Innen	Ø-Außen	Preis	€*
1147500	6 mm	16 mm	pro Meter	4,10
1147600	8 mm	18 mm	pro Meter	4,90

Silikonschläuche, weich, nicht vakuumfest

Best.-Nr.	Ø-Innen	Ø-Außen	Preis	€*
1147703	4 mm	7 mm	pro Meter	1,80
1147701	5 mm	8 mm	pro Meter	2,00
1147700	6 mm	10 mm	pro Meter	2,30
1147702	7 mm	11 mm	pro Meter	3,10
1147800	8 mm	12 mm	pro Meter	3,40
1147801	9 mm	13 mm	pro Meter	3,80
1147900	10 mm	14 mm	pro Meter	3,60
1147901	12 mm	16 mm	pro Meter	4,40



Gummischläuche / PVC Schläuche



Gummischläuche, orange-rot

Best.-Nr.	Ø-Innen	Ø-Außen	Preis	€*
1146900	4 mm	7 mm	pro Meter	0,90
1147000	5 mm	8 mm	pro Meter	1,15
1147100	6 mm	10 mm	pro Meter	1,45
1147200	7 mm	11 mm	pro Meter	1,60
1147300	8 mm	12 mm	pro Meter	1,85
1147400	10 mm	14 mm	pro Meter	2,15
1147410	12 mm	17 mm	pro Meter	3,30

PVC Schläuche, transparent

Best.-Nr.	Ø-Innen	Ø-Außen	Preis	€*
1148002	4 mm	6 mm	pro Meter	0,40
1148000	5 mm	8 mm	pro Meter	0,45
1148100	6 mm	10 mm	pro Meter	0,60
1148200	7 mm	10 mm	pro Meter	0,90
1148300	8 mm	11 mm	pro Meter	0,75
1148301	9 mm	12 mm	pro Meter	0,70
1148400	10 mm	14 mm	pro Meter	0,85
1148401	12 mm	15 mm	pro Meter	1,05

Schlauchscherer und -schneider / Schlauchhalter



Schlauchschnneider

Best.-Nr.	€*
1148410	8,50

Schlauchscherer, zum Schneiden von Schläuchen bis 12 mm

Best.-Nr.	€*
5423306	25,10

Schlauchhalter

Best.-Nr.	€*
1148413	6,60

Strömungsanzeiger / Schlauchlehre / Aquamobil



Strömungsanzeiger, aus Kunststoff, zur Durchflusskontrolle, rot

Best.-Nr.	für Schlauch Ø	Maße	€*
1149100	6 – 11 mm	40 × 15 mm	9,60

Schlauchlehre, aus Polypropylen, zum Messen des Schlauch Innen- und Außendurchmessers

Best.-Nr.	Messbereich	Maße	€*
5205800	1,5 – 16 mm	120 × 50 × 12 mm	5,90

Aquamobil, mit Kugel für Schlauchdurchmesser 6 – 11 mm

Best.-Nr.	Maße	€*
5422612	50 × 50 × 15 mm	16,90

Rückschlagventil



Rückschlagventil zur Rückschlagverhinderung beim Filtrieren

Best.-Nr.	für Schlauch Ø	€*
1151201	6 – 10 mm	2,80

Universalverbindungsstücke

Universalverbindungsstücke, aus Glas

Best.-Nr.	Form	Maße	Oliven	€*
1149203	gerade		6 – 15 mm	3,45
1149204	T-Form	40 × 40 × 40 mm	8 mm	1,80
1149205	Y-Form	40 × 40 × 40 mm	8 mm	1,90
1149206	gerade	Länge: 110 mm	8 mm	1,50

Universalverbindungsstücke, aus Kunststoff

Best.-Nr.	für Schlauch Ø	Länge	€*
1149200	5 – 18 mm	110 mm	1,80



Schlauchverbindungsstücke inkl. Reduzierung, Schlauchverbindungsset

Schlauchverbindungsstücke, aus Polypropylen

Best.-Nr.	für Schlauch Ø	Form	Tüllen	€*
1149500	3 – 5 mm	gerade	konisch	0,65
1149700	5 – 7 mm	gerade	konisch	0,75
1149800	8 – 10 mm	gerade	konisch	0,80
1151200	10 – 12 mm	gerade	konisch	1,00
1150000	3 – 5 mm	T-Form	zylindrisch	0,65
1150200	5 – 7 mm	T-Form	zylindrisch	0,75
1150300	7 – 9 mm	T-Form	zylindrisch	0,80
1150400	9 – 11 mm	T-Form	zylindrisch	1,00
1150500	3 – 5 mm	Y-Form	zylindrisch	0,85
1150600	5 – 7 mm	Y-Form	zylindrisch	0,95
1150700	6 – 8 mm	Y-Form	zylindrisch	1,20
1150800	7 – 9 mm	Y-Form	zylindrisch	1,25
1150900	9 – 11 mm	Y-Form	zylindrisch	1,25



Schlauchverbindungsstücke, aus Polypropylen (Reduzierung)

Best.-Nr.	von Ø	auf Ø	€*
1149501	4 – 8 mm	8 – 12 mm	1,35
1149502	4 – 8 mm	10 – 16 mm	1,45

Schlauchverbindungsset, aus 56 unterschiedlichen Verbindern

Best.-Nr.	€*
1150801	57,80

Schlauchschellen

Für Schläuche mit unterschiedlichen Durchmessern

Best.-Nr.	für Schlauch Ø	Material	€*
1149300	10–16 mm	rostfrei	0,80
1149400	12–20 mm	–	0,85
1149401	16–25 mm	–	0,90
1149409	8–12 mm	mit Blattschraube	0,85
1149410	10–16 mm	mit Blattschraube	0,90
1149411	12–22 mm	mit Blattschraube	1,00



Quetschhähne

nach Mohr, vernickelt

Best.-Nr.	Ø	€*
1208500	50 mm	2,45

nach Hoffmann, Messing, vernickelt mit Klappe

Best.-Nr.	Breite	€*
1208600	20 mm	3,90
1208700	30 mm	4,20



Schlauchklemmen



mit Easy Click. Für Schläuche mit unterschiedlichen Durchmessern

Best.-Nr.	für Schlauch Ø	Farbe	€*
1208810	bis 10 mm	blau	2,30
1208811	bis 10 mm	rot	2,30
1208812	bis 10 mm	grün	2,30
1208813	bis 15 mm	blau	3,70
1208814	bis 15 mm	rot	3,70
1208815	bis 15 mm	grün	3,70

Hähne



aus Kunststoff

Best.-Nr.	für Schlauch Ø	Ausführung	€*
1151300	5–7 mm	gerade	7,40
1151400	7–9 mm	gerade	8,00
1151500	9–11 mm	gerade	8,90
1151600	5–7 mm	T-Form	11,90
1151700	7–9 mm	T-Form	13,10
1151800	9–11 mm	T-Form	15,20

aus Glas



Best.-Nr.	Bohrung	Ausführung	Küken	€*
1151900	2,5 mm	gerade/kurzer Schenkel 50 mm	NS-Glasküken	12,30
1152000	2,5 mm	T-Form/kurzer Schenkel 50 mm	NS-Glasküken	18,90
1152001	1,5 mm	gerade	NS-Glasküken	12,30
1152002	1,5 mm	T-Form	NS-Glasküken	18,90
1152010	2,5 mm	gerade/Schenkel 90° gewinkelt		14,50

Kolbenprober und sfs Kolbenproberhalter



aus Glas, gasdicht, beste Qualität, leichtgängig und präzise

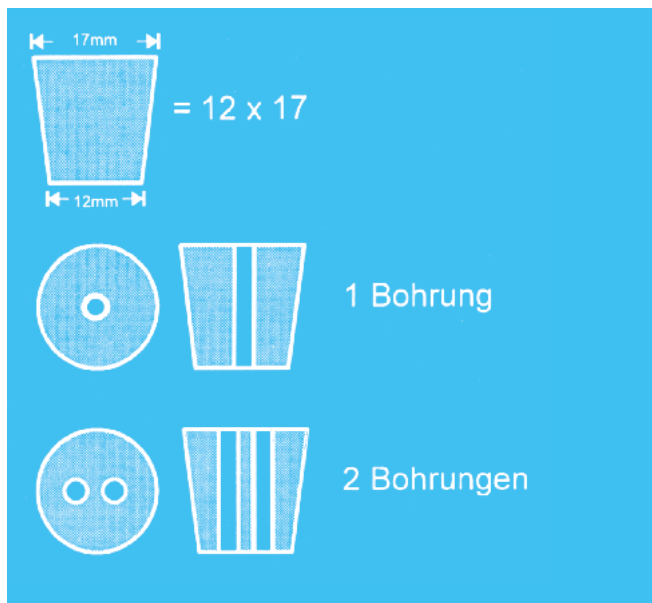
Best.-Nr.	Volumen	Ausführung	€*
1195900	100 ml	Kapillarrohr	38,80
1196100	100 ml	mit Hahn	47,95
1196300	100 ml	Dreivegehahn	49,90

sfs Kolbenproberhalter mit Anschlagschaft und Klemmfeder, aus grauem Kunststoff, 10 mm Durchmesser, verstellbar für 32 – 37 mm

Best.-Nr.	Ø	verstellbar für	€*
1218301	10 mm	32 – 37 mm	48,40

Stopfen-Maßtabelle

Anwendung für	Stopfengröße (mm)
Borosilikatglas-Reagenzgläser, 16 × 160 mm	12 × 17
FIOLAX-Reagenzgläser, 16 × 160 mm	12 × 17
Borosilikatglas-Reagenzgläser, 18 × 180 mm	17 × 21
FIOLAX-Reagenzgläser, 18 × 180 mm	17 × 21
Reagenzgläser mit 20 mm	17 × 21
Verbrennungsrohre mit 20 mm	17 × 21
Stopfenbett SB 19	17 × 21
Rund- und Stehkolben, enghalsig, 100 ml	17 × 21
Destillierkolben	17 × 21
Erlenmeyerkolben, enghalsig 25 – 100 ml	18 × 24
Reagenzgläser, 30 × 200 mm	25 × 31
Stopfenbett SB 29	25 × 31
Rund- und Stehkolben, enghalsig, 250 – 500 ml	28 × 34
Destillierkolben	28 × 34
Erlenmeyerkolben, enghalsig, 200 – 500 ml	31 × 38
Erlenmeyerkolben, weithalsig, 50 – 200 ml	41 × 49
Rund- und Stehkolben, enghalsig, 1.000 ml	34 × 41
Erlenmeyerkolben, enghalsig, 1.000 ml	38 × 45
Erlenmeyerkolben, weithalsig, 200 – 1.000 ml	46 × 55



Gummistopfen (mit/ohne Bohrung)



ohne Bohrung

Best.-Nr.	Maße (H × Ø)	Material / Bohrungen	€*
1152100	5 × 9 mm	0	0,15
1152200	9 × 13 mm	0	0,16
1152300	10,5 × 14,5 mm	0	0,16
1152400	12,5 × 16,5 mm	0	0,16
1152500	14 × 18 mm	0	0,17
1152601	17 × 21 mm	sehr weich / 0	0,44
1152600	17 × 21 mm	0	0,26
1152700	18 × 24 mm	0	0,31
1152800	21 × 27 mm	0	0,44
1152801	23 × 29 mm	0	0,55
1152900	26 × 32 mm	0	0,70
1153000	29 × 35 mm	0	0,80
1153100	31 × 38 mm	0	1,10
1153101	34 × 41 mm	0	1,40
1153102	38 × 45 mm	0	1,65
1153200	41 × 49 mm	0	1,90
1153201	46 × 55 mm	0	2,60
1152410	12,5 × 16,5 mm	1 (7 mm)	0,65
1152510	14 × 18 mm	1 (7 mm)	0,65
1152610	17 × 21 mm	1 (7 mm)	0,75
1152710	18 × 24 mm	1 (7 mm)	0,78

Best.-Nr.	Maße (H × Ø)	Material / Bohrungen	€*
1152810	21 × 27 mm	1 (7 mm)	0,90
1152851	23 × 29 mm	1 (7 mm)	1,10
1152910	26 × 32 mm	1 (7 mm)	1,20
1153010	29 × 35 mm	1 (7 mm)	1,40
1153110	31 × 38 mm	1 (7 mm)	1,60
1153111	34 × 41 mm	1 (7 mm)	1,90
1153112	36 × 44 mm	1 (7 mm)	1,95
1153210	41 × 49 mm	1 (7 mm)	2,35
1153211	46 × 55 mm	1 (7 mm)	2,90
1152611	17 × 21 mm	sehr weich / 1 (7 mm)	1,55
1152620	17 × 21 mm	2 (7 mm)	1,30
1152720	18 × 24 mm	2 (7 mm)	1,40
1152820	21 × 27 mm	2 (7 mm)	1,55
1152852	23 × 29 mm	2 (7 mm)	1,55
1152920	26 × 32 mm	2 (7 mm)	1,85
1153020	29 × 35 mm	2 (7 mm)	1,95
1153120	31 × 38 mm	2 (7 mm)	2,10
1153121	34 × 41 mm	2 (7 mm)	2,35
1153122	38 × 45 mm	2 (7 mm)	2,45
1153220	41 × 49 mm	2 (7 mm)	2,95
1153221	46 × 55 mm	2 (7 mm)	3,45

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Silikonstopfen (mit/ohne Bohrung)



ohne Bohrung

Best.-Nr.	Maße (H x Ø)	€*
1154400	12,5 x 16,5 mm	0,35
1154500	14 x 18 mm	0,40
1154600	17 x 21 mm	0,60
1154601	21 x 27 mm	0,80
1154700	25 x 31 mm	1,35
1154800	28 x 34 mm	1,70
1154900	31 x 38 mm	2,25

mit Bohrung 7 mm

Best.-Nr.	Maße (H x Ø)	€*
1154410	12,5 x 16,5 mm	0,75
1154510	14 x 18 mm	0,80
1154610	17 x 21 mm	0,95
1154611	21 x 27 mm	1,25
1154710	25 x 31 mm	1,80
1154810	28 x 34 mm	2,15
1154911	31 x 38 mm	2,80

Korkstopfen (ohne Bohrung)



Best.-Nr.	Maße (H x Ø)	€*
1153300	6 x 9 mm	0,17
1153400	10 x 13 mm	0,17
1153500	13 x 16 mm	0,17
1153600	15 x 18 mm	0,19
1153700	17 x 20 mm	0,19
1153800	19 x 23 mm	0,19
1153900	20 x 24 mm	0,23
1154000	26 x 30 mm	0,28
1154100	28 x 32 mm	0,35
1154200	32 x 36 mm	0,40
1154300	34 x 38 mm	0,48
1154301	47 x 54 mm	0,55
1154302	60 x 65 mm	1,80

Gewindeschraubgläser



aus Klarglas, mit Schraubverschluss, VE: 100 St.

Best.-Nr.	Volumen	Maße	€*
1160000	5 ml	41 x 20 mm	29,80
1160001	10 ml	55 x 20 mm	34,80
1160100	15 ml	43 x 27 mm	41,20
1160200	20 ml	50 x 27 mm	39,80
1160300	30 ml	75 x 27 mm	42,80
1160500	50 ml	90 x 30 mm	46,80

Reagenzgläser

aus FIOLAX®, mit Bördelrand, spülmaschinenfest

Best.-Nr.	Maße	VE	€*
1156701	8 × 70 mm	100 St.	11,00
1156702	10 × 100 mm	100 St.	12,80
1156700	12 × 100 mm	100 St.	12,80
1156800	14 × 130 mm	100 St.	16,50
1156900	16 × 160 mm	100 St.	14,60
1157000	18 × 180 mm	100 St.	19,50
1157100	20 × 180 mm	100 St.	20,80
1157200	30 × 200 mm	50 St.	56,00

aus FIOLAX®-Glas, ohne Bördelrand, spülmaschinenfest

Best.-Nr.	Maße	VE	€*
1156901	16 × 160 mm	100 St.	16,50
1157901	18 × 180 mm	100 St.	17,40

SCHOTT, aus FIOLAX®-Glas mit Bördelrand

Best.-Nr.	Maße	VE	€*
1156704	8 × 70 mm	100 St.	18,80
1156705	10 × 100 mm	100 St.	18,80
1156706	12 × 100 mm	100 St.	22,80
1156803	14 × 100 mm	100 St.	26,80
1156905	16 × 100 mm	100 St.	31,60
1157001	18 × 180 mm	100 St.	36,40
1157101	20 × 180 mm	100 St.	41,80
1157201	30 × 200 mm	50 St.	69,00

aus Borosilikatglas 3.3, mit Bördelrand

Best.-Nr.	Maße	VE	€*
1157301	8 × 70 mm	100 St.	31,80
1157300	12 × 100 mm	100 St.	28,90
1157400	14 × 130 mm	100 St.	39,80
1157500	16 × 160 mm	100 St.	49,30
1157600	18 × 180 mm	100 St.	55,80
1157700	20 × 180 mm	100 St.	75,50
1157800	30 × 200 mm	50 St.	83,25

aus SCHOTT DURAN®-Glas mit Bördelrand

Best.-Nr.	Maße	VE	€*
1157302	12 × 75 mm	100 St.	41,20
1157303	12 × 100 mm	100 St.	43,80
1157401	14 × 130 mm	100 St.	55,40
1157505	16 × 160 mm	100 St.	66,80
1157605	18 × 180 mm	100 St.	76,30
1157701	20 × 180 mm	100 St.	88,80
1157801	30 × 200 mm	50 St.	196,40

aus SCHOTT DURAN®-Glas ohne Bördelrand

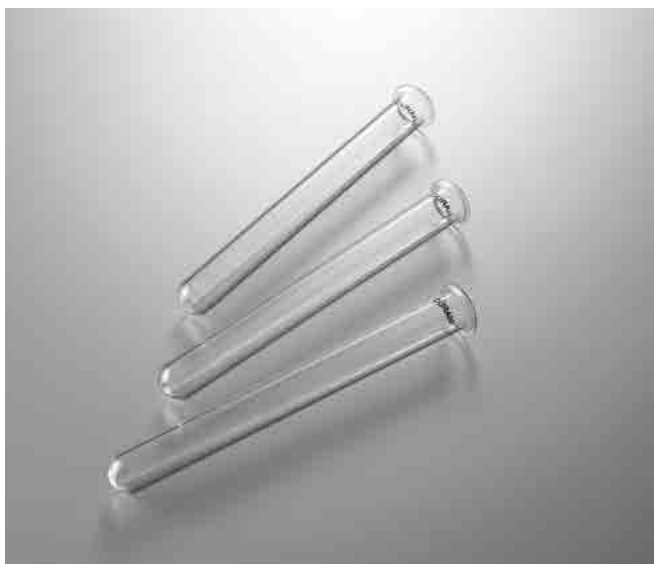
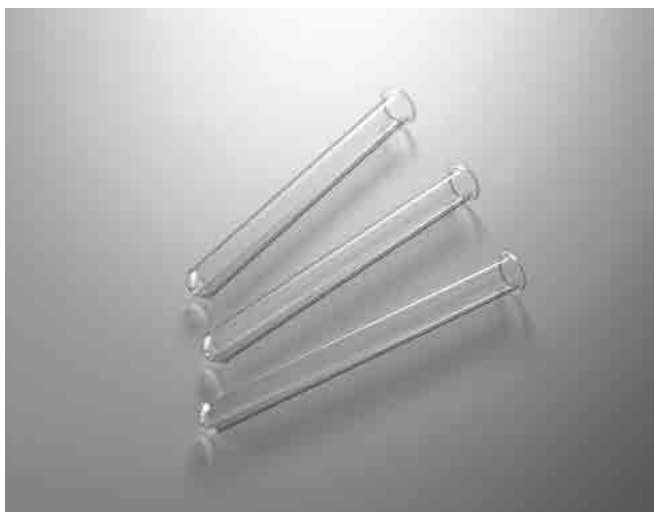
Best.-Nr.	Maße	VE	€*
1157510	16 × 160 mm	100 St.	72,30
1157610	18 × 180 mm	100 St.	85,85

aus Quarzglas

Best.-Nr.	Maße	VE	€*
1158002	20 × 180 mm	1 St.	27,80
1158003	16 × 160 mm	1 St.	19,95

aus SUPREMAX®-Glas, schwer schmelzbar

Best.-Nr.	Maße	Stopfenbett	VE	€*
1158000	20 × 180 mm	ohne	1 St.	5,80
1158100	18 × 180 mm	SB 19	1 St.	14,60



Reagenzgläser mit Stopfenbett



aus DURAN®, mit Stopfenbett

Best.-Nr.	Maße	VE	Stopfenbett	€*
1158200	18 × 180 mm	1 St.	SB 19	3,60
1158300	30 × 200 mm	1 St.	SB 29	5,80

Reagenzgläser mit Normschliff



mit Normschliff

Best.-Nr.	Maße	VE	Normschliff	€*
1158201	18 × 180 mm	1 St.	NS 14,5	5,50

mit seitlichem Ansatz

Best.-Nr.	Maße	VE	Stopfenbett	€*
1159000	20 × 180 mm	1 St.	ohne	3,50
1159100	30 × 200 mm	1 St.	ohne	4,30
1159200	20 × 180 mm	1 St.	SB 19	5,60
1159300	30 × 200 mm	1 St.	SB 29	6,90

Reagenzglashalter



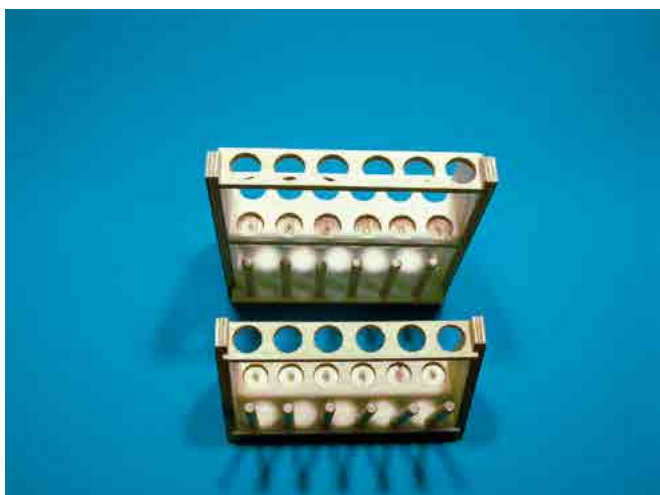
aus Holz

Best.-Nr.	Material	passend bis Ø	€*
1208300	Holz	20 mm	0,55
1208400	Holz	30 mm	0,60
1208401	Holz	11 – 40 mm	3,10
1208310	Metall	30 mm	3,20

Edelstahl mit Holzgriff und Spannhülse

Best.-Nr.	Material	€*
1208320		7,90

Reagenzglasgestelle



aus Schichtholz, ein oder zwei Ebenen und sechs Abtropfstäbchen

Best.-Nr.	Stellplätze	Ø	Maße	Ebenen	€*
1159400	6	22 mm	110 × 220 × 70 mm	1	6,80
1159506	12	22 mm	110 × 200 × 80 mm	1	8,40
1159500	12	22 mm	190 × 220 × 80 mm	2	9,60

aus Schichtholz, ein oder zwei Ebenen, ohne Abtropfstäbchen

Best.-Nr.	Stellplätze	Ø	Maße	Ebenen	€*
1159403	6	22 mm	110 × 220 × 45 mm	1	5,60
1159601	6	32 mm	190 × 290 × 65 mm	1	8,80
1159501	12	22 mm	110 × 200 × 65 mm	1	6,20
1159602	12	32 mm	190 × 290 × 80 mm	1	11,40
1159505	12	22 mm	190 × 200 × 65 mm	2	7,90

aus Schichtholz, ein oder zwei Ebenen und Sichtplatte, schwarz/weiß

Best.-Nr.	Stellplätze	Ø	Maße	Ebenen	€*
1159603	20	22 mm	200 × 310 × 80 mm	1	24,90
1159502	6	32 mm	200 × 290 × 80 mm	1	21,60
1159600	12	22 mm	110 × 290 × 80 mm	2	21,50

Reagenzglasgestelle

aus Buchenholz, ein oder zwei Ebenen, ohne Abtropfstäbchen

Best.-Nr.	Stellplätze	Ø	Maße	Ebenen	€*
1159406	6	22 mm	110 × 220 × 70 mm	1	8,00
1159636	6	32 mm	190 × 290 × 65 mm	1	10,00
1159504	12	22 mm	190 × 200 × 65 mm	2	11,60

aus Buchenholz, ein oder zwei Ebenen mit sechs Abtropfstäbchen

Best.-Nr.	Stellplätze	Ø	Maße	Ebenen	€*
1159407	6	22 mm	190 × 200 × 65 mm	1	8,65
1159405	12	22 mm	190 × 220 × 80 mm	2	10,90



aus Polystyrol, eine Ebene, ohne Abtropfstäbchen

Best.-Nr.	Stellplätze	Ø	Maße	Ebenen	€*
1159700	12	20 mm	190 × 65 × 80 mm	1	6,40

aus Polyethylen, ohne Abtropfstäbchen

Best.-Nr.	Stellplätze	Ø	Maße	Ebenen	€*
1159701	9	18 mm	200 × 55 × 65 mm	1	9,80

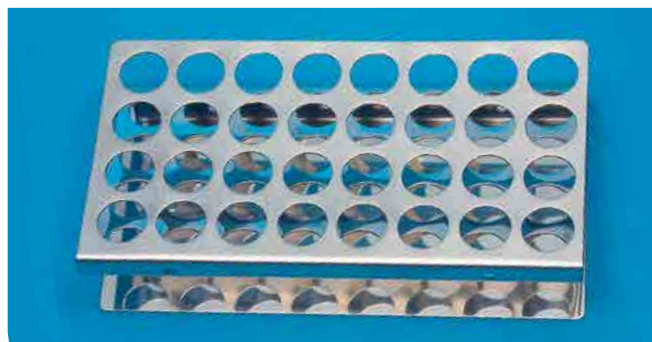
aus Polypropylen, blau, eine Ebene, ohne Abtropfstäbchen

Best.-Nr.	Stellplätze	Ø	Maße	Ebenen	€*
1159703	12	19 mm	140 × 65 × 90 mm	2	11,50
1159704	24	19 mm	-	4	13,80



aus 18/8 Stahl, eine Ebene, ohne Abtropfstäbchen

Best.-Nr.	Stellplätze	Ø	Maße	Ebenen	€*
1159520	32	20 mm	220 × 120 × 60 mm	4	21,50



Gaswaschflaschen / Zubehör

ohne Einsatz

Best.-Nr.	Volumen	€*
1161300	100 ml	10,80
1161400	250 ml	12,10
1161500	500 ml	15,60

Zubehör: Einsatz für Gaswaschflasche (nach Drechsel), ohne Fritte

Best.-Nr.	€*
1161600	9,20

Zubehör: Einsatz für Gaswaschflasche (nach Drechsel), mit Fritte

Best.-Nr.	€*
1161700	24,80



* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Woulffsche Flaschen



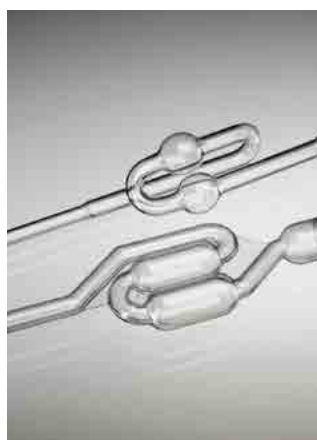
Woulffsche Flaschen, mit drei Hälsen, ohne Bodentubus

Best.-Nr.	Schliffe	Volumen	€*
1137600	NS 19/26	500 ml	38,00
1137700	NS 24/29	1.000 ml	64,10

Woulffsche Flaschen, mit Manometer, K-Überzug, Belüftungshahn und Rückschlagventil

Best.-Nr.	Anschluss	Volumen	€*
127040044	Olive	500 ml	178,00

Gährührchen / Gärungssaccharometer



Gährührchen, kleine Ausführung, 8 mm, für Reagenzglas

Best.-Nr.	Material	€*
1161901	Glas	5,10
1161902	Kunststoff	2,10

Gärungssaccharometer nach Einhorn, mit eingebrannter Graduierung und Messglas

Best.-Nr.	€*
1162100	18,60

Gähraufsatz "Hobby I", für Behälter bis 100 Liter

Best.-Nr.	€*
1162125	3,50

Gasmesszylinder / Ersatzteile



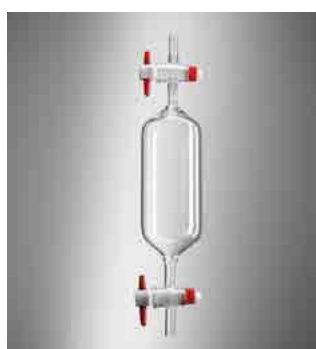
nach Müller, bestehend aus: Standzylinder, Gasmessglocke und Hahnaufsatz mit Stopfen

Best.-Nr.	Volumen	€*
1162200	600 ml	114,00
1162204	1.000 ml	122,00

Ersatzteile: Verschiedene

Best.-Nr.	Volumen	€*
1162205	Standzylinder / 2.000 ml	18,60
1162207	Gasmessglocke / 600 ml	45,80
1162208	Gasmessglocke / 1.000 ml	45,80
1162209	Hahnaufsatz / NS 12,5 / 2,5	38,50

Gassammelrohr



mit 2 Hähnen (Auf Anfrage mit Graduierung lieferbar)

Best.-Nr.	Volumen	€*
1162300	100 ml	38,60
1162400	250 ml	45,80
1162500	500 ml	54,60

Reaktionskugeln / Gaswiegekugeln

Reaktionskugeln mit 4 Tuben

Best.-Nr.	Ø	Volumen	Stopfenbett	€*
1162600	100 mm	500 ml	SB 19	34,00
1162700		1.000 ml	SB 29	44,10

Gaswägekugeln mit 2 Hähnen

Best.-Nr.	Volumen	€*
1162503	100 ml	41,80
1162502	250 ml	44,60



Standzylinder

Standzylinder mit Rand

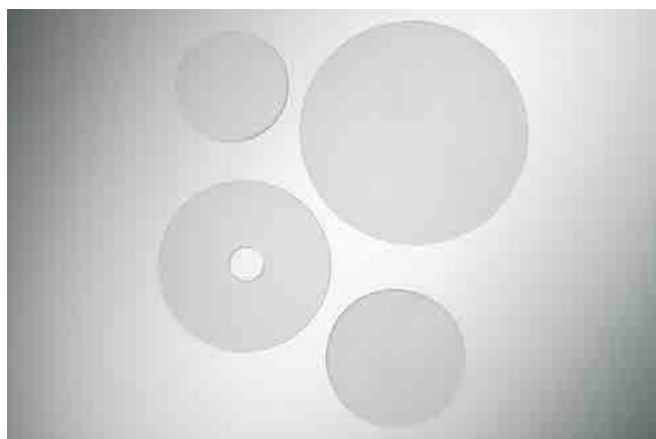
Best.-Nr.	Volumen	Höhe	Ø	€*
1163200	ca. 130 ml	100 mm	40 mm	6,80
1163300	ca. 250 ml	200 mm	40 mm	8,90
1163601	ca. 370 ml	300 mm	40 mm	7,80
1163500	ca. 570 ml	200 mm	60 mm	9,90
1163600	ca. 700 ml	250 mm	60 mm	11,40
1162205	ca 2.000 ml	400 mm	80 mm	18,60



Deckscheiben

Deckscheiben aus Glas, rund, 1 Seite rau geschliffen

Best.-Nr.	Eigenschaften	Ø	€*
1163201	ohne Loch	50 mm	1,60
1164100	ohne Loch	60 mm	1,70
1164204	ohne Loch	70 mm	2,00
1164200	ohne Loch	80 mm	2,20
1164202	ohne Loch	90 mm	2,40
1164300	ohne Loch	100 mm	2,80
1164201	mit Loch	75 mm	3,90
1164303	mit Loch	90 mm	4,50



Glasglocken

Glasglocken

Best.-Nr.	Ausführung	Maße	€*
1164000	mit Knopf und geschliffenem Flansch	250 × 185 mm	186,00
1164001	mit NS Tubus (NS 29)	250 × 180 mm	68,80
1166402	mit NS Tubus (NS 29)	300 × 200 mm	108,00





Exsikkatoren / Zubehör



aus Borosilikatglas mit Kunststoffkappe und Hahn

Best.-Nr.	Ø	€*
1165320	150 mm	76,80
1165302	200 mm	76,40
1165311	250 mm	118,00

Best.-Nr.	€*
1165315 Hahn, aus Glas, passend für alle Exsikkatoren	19,90

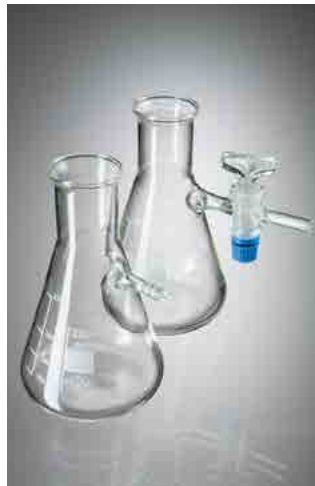
Zubehör: Exsikkatorplatten aus Polypropylen

Best.-Nr.	Ø	Für Exsikkatoren-Ø	€*
1165700	140 mm	150 mm	12,50
1165800	190 mm	200 mm	15,50
1165900	240 mm	250 mm	16,50

Zubehör: Exsikkatorplatten aus Porzellan

Best.-Nr.	Ø	Für Exsikkatoren-Ø	€*
1166100	140 mm	150 mm	13,90
1166101	190 mm	200 mm	25,80
1166200	235 mm	250 mm	34,50

Erlenmeyerkolben



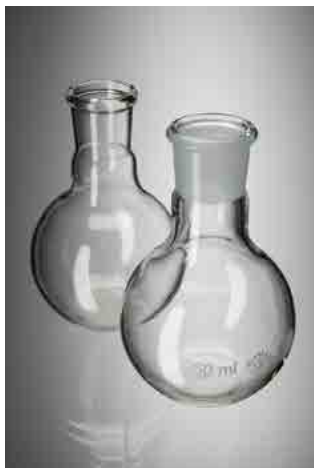
Erlenmeyerkolben, aus Borosilikatglas

Best.-Nr.	Volumen	Normschliff	€*
1167101	50 ml	NS 14,5	5,40
1167100	100 ml	NS 14,5	6,80
1167302	50 ml	NS 19	5,40
1167300	100 ml	NS 19	7,40
1167501	50 ml	NS 29	7,80
1167500	100 ml	NS 29	7,80
1167600	250 ml	NS 29	7,60
1167700	300 ml	NS 29	9,40
1167800	500 ml	NS 29	10,40
1167900	1.000 ml	NS 29	15,60

aus Borosilikatglas, mit seitlichem Ansatz

Best.-Nr.	Volumen	seitl. Ansatz	€*
1167510	100 ml	Olive	6,40
1167511	250 ml	Olive	6,80
1167512	500 ml	Olive	7,60
1167520	100 ml	Hahn	18,30
1167521	250 ml	Hahn	18,60
1167522	500 ml	Hahn	18,80

Steh- / Spitzkolben



Stehkolben aus Borosilikatglas

Best.-Nr.	Volumen	Normschliff	€*
1169300	50 ml	NS 14,5	6,40
1169400	100 ml	NS 14,5	8,30
1169500	250 ml	NS 14,5	8,72
1169600	50 ml	NS 19	6,40
1169700	100 ml	NS 19	8,40
1170000	100 ml	NS 29	6,80
1170100	250 ml	NS 29	7,90
1170200	500 ml	NS 29	11,40
1170300	1.000 ml	NS 29	15,60

Spitzkolben aus Borosilikatglas

Best.-Nr.	Volumen	Normschliff	€*
1166300	10 ml	NS 14,5	5,40
1166400	25 ml	NS 14,5	5,95
1166500	50 ml	NS 14,5	5,95
1166600	100 ml	NS 14,5	7,40

Normschliff Halbmikro Baukasten

Der klassische „Baukasten“ der Chemie im Überblick

- Über 80 Teile sind geschützt in 3 Schaumstoffeinlagen untergebracht. (Nur NS 14,5)
- Die Anordnung der Versuchsaufbauten entsprechen der Praxis des wissenschaftlichen Labors.
- Der Baukasten eignet sich für Praktikumsexperimente im Sekundarbereich I und II.
- Zum Inhalt gehört eine Versuchsanleitung.

Die Standardausführung des Baukastens wird mit Normschliffen NS 14,5 geliefert, es ist aber auch eine Ausführung in NS 19 lieferbar, um die Teile auch mit evtl. vorhandenen Beständen zu kombinieren.



Die nachfolgenden Artikel sind in dem obigen Bausatz enthalten. Alle Teile können auch einzeln bestellt werden.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Destillieraufsatz nach Claisen 2 Hülsen NS 14/23, 2 Kerne in 75° senkrechter und seitlicher Kern NS 14/23, Boro 3.3 1 Siedekapillare mit Verschraubung 1 Normschliff-Thermometer Kern NS 14/23
Messbereich: -10 bis +110°C, Teilung: 1/2° 1 Normschliff-Thermometer Kern NS 14/23
Messbereich: -10 bis +150°C, Teilung: 1/2° 1 Normschliff-Thermometer Kern NS 14/23
Messbereich: -10 bis +250°C, Teilung: 1/2° 1 Normschliff-Thermometer Kern NS 14/23
Messbereich: +95 bis +105°C, Teilung: 0,1° 1 Destillieraufsatz 2 Kerne 75°, Kerne NS 14/23, Hülse NS 14/23, Boro 3.3 1 Zweihalsaufsätze mit parallelen Hälsen, Hülsen NS 14/23
Kern NS 14/23, Boro 3.3 1 Destilliersäule mit Mantel, NS 14/23 1 Raschigringe, 1 Päckchen mit 250 g 1 Vakkum-Destilliervorstoß NS 14/23, kurz
1 Abtropfrohr (gerade + senkrecht) und 1 Abtropfrohr (rechtwinklig) 1 Vakkum-Destilliervorstoß NS 14/23, gebogen
1 Abtropfrohr (gerade + senkrecht) und 1 Abtropfrohr (rechtwinklig) 1 Vakkum-Destilliervorstoß NS 14/23, kurz, 1 Abtropfrohr (gebogen) und 1 Abtropfrohr (rechtwinklig) 1 Vakkum-Destilliervorstoß NS 14/23, abgewinkelt
1 Abtropfrohr (gebogen) und 1 Abtropfrohr (rechtwinklig) 1 Destillierbrücke mit 1 Hülse und stumpfwinklig abgeboegenem Norm-Kernschliff, NS 14/23 1 Fraktioniervorlage (Spinne) Hülse NS14/23, Kerne NS 14/23 mit 1 Hülse und 4 Kernen, Boro 3.3 2 Waschflaschenaufsatz NS 14/23 2 Waschflaschenunterteil NS 14/23 1 Liebigkühler mit angeschmolzenem Glasmantel
Hülse und Kern NS 14/23, Mantellänge: 200 mm, mit Glas-Olive, Boro 3.3 1 Dimroth-Kühler mit Kern und Hülse, Mantellänge: 200 mm
Kern und Hülse NS 14/23, Glas-Olive, Boro 3.3 1 Absorptionsrohr NS 14/23 1 Tropftrichter zylindrisch graduiert, 2,5-mm-Bohrung, Boro 3.3, 50 ml Hülse und Kern NS 14/23 1 Tropftrichter zylindrisch graduiert, und Druckausgleich 2,5-mm-Bohrung, Boro 3.3, 50 ml, Hülse und Kern NS 14/23 1 Siedekapillare mit dünnem Rohransatz, Kerne NS 14/23
Länge: 100 mm, Schliff, aus Boro 3.3 2 U-Rohr aus Boro 3.3, NS 14/23 | <ul style="list-style-type: none"> 2 Glasstopfen hohl, NS 14/23 2 Kern mit gerader Olive, NS 14/23, Boro 3.3 3 Kern mit rechtwinklig abgeogener Olive, NS 14/23, Boro 3.3 3 Krümmer (Verbindungsstück) gerade, Kerne NS 14/23 mit 2 Kernen, Boro 3.3 2 Krümmer (Verbindungsstück) gebogen 90°, Kerne NS 14/23 mit 2 Kernen, Boro 3.3 2 Krümmer (Verbindungsstück) gebogen 75°, Kerne NS 14/23 mit 2 Kernen, Boro 3.3 1 Verbindungsstück mit 2 Kernen, NS 14/23, stumpfwinklig 2 Reagenzglas, NS 14/23, Reagierrohr einfach 2 Experimentierrohr, NS 14/23, Reagierrohr doppelt 2 Rundkolben Boro 3.3, 50 ml, NS 14/23
Ø 51 mm, Höhe: 105 mm 3 Rundkolben Boro 3.3, 100 ml, NS 14/23
Ø 64 mm, Höhe: 110 mm 2 Zweihals-Rundkolben 100 ml, Mittelhals NS 14/23 schräger Seitenhals NS 14/23, Boro 3.3 1 Dreihals-Rundkolben 100 ml, Mittelhals NS 14/23 Seitenhalse NS 14/23, Boro 3.3 4 Einhals-Spitzkolben mit NS, 25 ml, NS 14/23, Boro 3.3 1 Einhals-Spitzkolben mit NS, 50 ml, NS 14/23, Boro 3.3 10 Schiffsicherung Edelstahl 18/8, NS 14/23 2 Schiffsicherung Edelstahl 18/8, NS 29/32 1 Übergangstopfen hohl, Kern NS 29/32, Hülse NS 14/23 1 Schliff-Fett mittelvisko (Tube), 35 g 4 Stopfen für Normschliffe, PP, NS 14/23 mit Achtkant-Griffscheibe und Dichtring 1 Extraktionsmittelstücke nach Soxhlet 30 ml, Hülse NS 29/32 Kern NS 14/23, Boro 3.3 1 Vakuummeter NS 14/23 1 Versuchsanleitung für Halb-Mikro-Bausatz, MC 68 Glasbausatz Schliffgeräte NS 14 und NS 19, deutsch |
|--|--|
-
- | Best.-Nr. | | €* |
|-----------|---|----------|
| 1187810 | NS 14,5, 3 Schaumstoffeinlagen, Komplettpreis | 1.090,00 |
| 1187820 | NS 19, 4 Schaumstoffeinlagen, Komplettpreis | 985,00 |

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



ZINSSER Mini-Labor® „Klassik“



Alle Glasteile sind aus hochwertigem, dünnwandigem Borosilikatglas 3.3. Die Glasgewinde entsprechen der ISO 13 bzw. ISO 20 Norm. Die Gewindeteile der Schraubkupplungen sind aus chemikalienbeständigem PTFE (Teflon) und temperaturfest bis 200 °C. Als Filter dienen Filterplättchen aus PTFE, die immer wieder verwendet werden können.

Die Magnetclips, die in Verbindung mit einer Arbeitsplatte als Stativersatz dienen, sind mit einem chemikalienunempfindlichen Kunststoff überzogen. Die Arbeitsplatte ist stumpfgeschliffen und verschleißt. Inklusive Thermoblock mit drei Aufnahmen für die Reaktionsgefäße. Seitliche Bohrungen erlauben die Aufnahme des Temperaturfühlers des elektronischen Thermometers „Digitemp“.

Zusätzlich bietet ZINSSER einen Magnetrührer Ministir® mit Heizplatte und starkem Antriebsmagneten an. Im „Klassik“ Labor sind alle Bauteile außer Magnetrührer und Digitalthermometer enthalten.

Im Alukoffer komplett mit Handbuch, bestehend aus 76 Einzelteilen (siehe Ersatzteilliste Seite 228).

ZINSSER Mini-Labor® „Klassik“

Best.-Nr.	€*
1187710	815,00

Zinsser Mini-Labor Gerätesatz

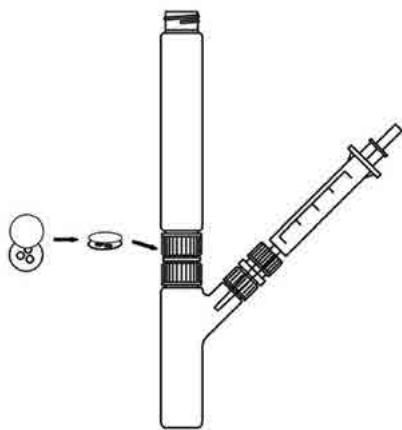
Zusammengestellt wurden die Klassensätze aus den bewährten Teilen des Minilabors aufgrund von Erfahrungen aus der Unterrichtspraxis. Alle Teile können einzeln nachbestellt werden bzw. ergänzt werden.

Zu den Klassensätzen gibt es eine Sammlung von Arbeitsanweisungen und Experimentieranleitungen, die von Professor Schallies, Heidelberg und Dr. Schnelle, Mannheim ausgearbeitet wurden. Der genaue Inhalt kann der Ersatzteilliste Seite 228 entnommen werden.

Gerätesatz im Kunststoffkoffer

Best.-Nr.		€*
1187711	für 3 Arbeitsgruppen	1.085,00
1187712	für 6 Arbeitsgruppen	2.156,00

ZINSSER Gasentwickler



Mit nur wenigen Teilen aus dem ZINSSER Minilabor lassen sich eine Reihe wichtiger Experimente im Chemieunterricht durchführen. Der Gerätesatz „Gasentwickler“ enthält alle Teile, die für Experimente zur

- Herstellung von Sauerstoff,
 - Herstellung und Nachweis von Kohlenstoffdioxid, Hydrogenchlorid und Ammoniak,
 - quantitative Ammoniumbestimmung im Boden,
- benötigt werden.

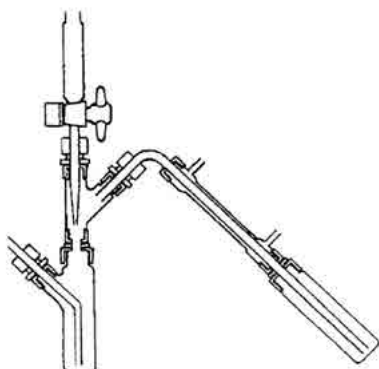
Inklusive ausführlicher Arbeitsanleitung.

Best.-Nr.		€*
1187757		186,00
1187758	Ausstattung wie (1187757), zusätzlich mit Digitemp®	288,00

Thermoblock, Zubehör für ZINSSER Gasentwickler

Best.-Nr.	€*
1187752	123,00

ZINSSER Kjeldahl-Set



Der Kjeldahl-Satz erlaubt die Analyse der Menge an Nitrat im Blattsalat oder Spinat. Je nach Art der Destillation (Einfach oder mit Wasserdampf) dauert der Versuch weniger als 1 Stunde bzw. ca. 12 Minuten.

Für die Durchführung werden 2 Magnetrührer benötigt. Die Anleitung zur Nitratbestimmung gibt es auf Anfrage kostenlos.

Best.-Nr.		€*
1187761		346,00
1187762	Ausstattung wie (1187761), zusätzlich inkl. zwei Magnetheizrührer (1187756)	1.257,00

ZINSSER Magnet-Heizrührer

Der Magnet-Heizrührer hat eine extra Halterung für den Thermoblock (1187752). Er ist einfach zu bedienen, robust und zuverlässig.

Technische Daten

Rührgeschwindigkeit:	50 – 1500 UpM
Heiztemperatur:	bis 400 °C
Temperaturgenauigkeit:	±5 °C, elektronisch geregelt
Heizrührfläche:	10 × 10 cm
Betriebsart:	Heizen, Rühren oder Heizen & Rühren
Anschlusswerte:	230 V, 50/60 Hz, 315 W
Abmessungen:	130 × 160 × 95 mm
Gewicht:	1,75 Kg

Best.-Nr.	€*
1187755	502,25



ZINSSER Digitemp®-Thermometer

Passend zur Bohrung im Thermoblock 1187752.

Technische Daten

LCD-Display:	3-stellig
Messbereich:	35 °C – 500 °C
Auflösung:	1 °C
Abmessungen:	90 × 60 × 25 mm
Batterie:	9V (6F22)
Gewicht:	110 g

Best.-Nr.	€*
1187756	83,40



ZINSSER Ultraschallbad für Minilabor

Preiswertes Ultraschallbad zur Reinigung von Glasteilen, Kupplungen und Dichtungen. Mit Korb für das vorsichtige Einlegen und Entnehmen der Teile.

Best.-Nr.	€*
1187763	260,50



ZINSSER MiniGramm Waage

Technische Daten

Abmessungen:	75 × 120 × 25 mm
Wägebereich:	0,1 g bis 150 g
Auflösung:	100 mg

Best.-Nr.	€*
1187770	203,00



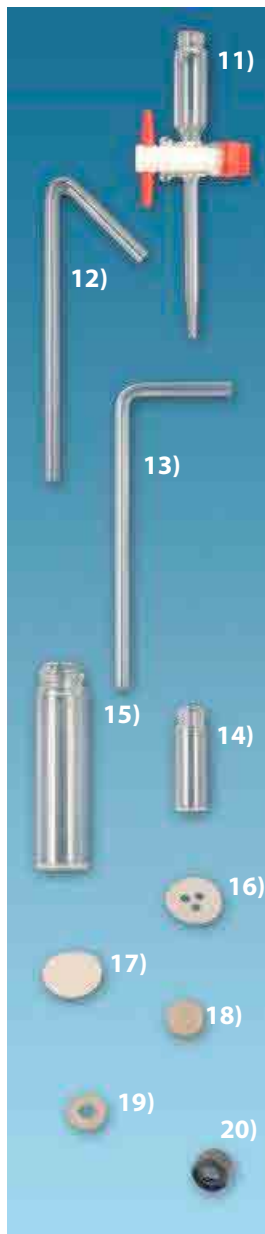
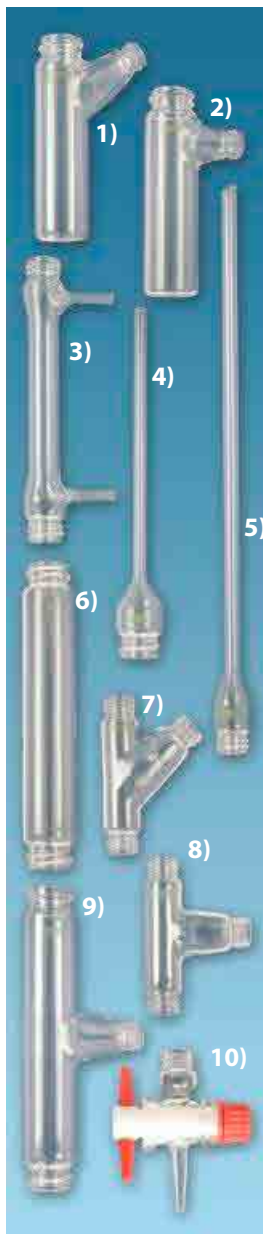
* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

ZINSSER Ersatzteil-Liste

Best.-Nr.		Anzahl im Mini-Labor	Anzahl im Klassensatz 1187711, für 3 Gruppen	Anzahl im Klassensatz 1187712, für 6 Gruppen	€*
1187713	Reaktionsgefäß mit Seitenarm 45°	2	6	12	14,90
1187714	Reaktionsgefäß mit Seitenarm 90°	2	-	-	12,80
1187715	Kühler	1	-	-	14,10
1187716	Refluxrohr, groß	1	3	6	9,90
1187717	Refluxrohr, klein	1	3	6	12,30
1187718	Gewinderohr	1	3	6	12,60
1187719	Y-Stück	1	3	6	13,00
1187720	Kleines T-Stück	1	-	-	15,10
1187721	Großes T-Stück für Scheidetrichter	1	-	-	13,90
1187722	Absperrhahn, klein	1	-	-	41,90
1187723	Tropftrichter, groß	1	-	-	39,00
1187724	PTFE-Filterträger 20mm	3	3	6	5,50
1187758	PTFE-Filter 5 Micron, 20 mm	3	6	12	2,50
1187728	Rohr 45°	1	-	-	8,50
1187729	Rohr 90°	1	-	-	8,50
1187769	Glasrohr, 20 cm	1	-	-	6,10
1187732	Reaktionsgefäß 4 ml, einfach	2	15	30	0,70
1187731	Reaktionsgefäß 24 ml einfach	2	15	30	1,20
1187733	Silikon/PTFE-Septum 13 mm	4	-	-	0,70
1187734	Silikon/PTFE-Septum mit Mittelloch	4	-	-	0,70
1187735	Schraublochkappe 13 mm	8	-	-	0,30
1187736	Schraubverschluß 13 mm Gummi/PTFE-Einlage	2	-	-	0,90
1187737	Schraubverschluß 20 mm mit Gummi/PTFE-Einlage	2	15	30	0,90
1187738	Thermometer komplett	1	3	6	27,50
1187739	Pulvertrichter	1	3	6	6,90
1187740	Silikonschlauch 0,5 m Innen-D 3 mm	1	-	-	2,20
1187741	Magnetklip, groß	1	-	-	8,10
1187742	Magnetklip, klein	1	-	-	8,10
1187743	Rührmagnet	2	6	12	6,00
1187744	Schraubkupplung 13/13	2	3	6	10,80
1187745	Schraubkupplung 20/20	2	3	6	11,80
1187746	Schraubkupplung 13/20	2	3	6	11,20
1187747	Adapterkupplung 13 mm	1	3	6	10,80
1187748	Adapterkupplung 20 mm	1	-	-	11,50
1187749	O-Ring	8	6	12	0,30
1187750	Schlaucholive 13 mm	2	3	6	10,20
1187751	Schlauchverbinder	2	-	-	6,10
1187752	Thermoblock	1	3	6	123,00
1187753	Halter für Reaktionsgefäß	1	-	-	9,40
1187754	Arbeitsplatte aus magnetisierbarem Spezial-Edelstahl 28,5 x 38,5 cm mit 8 Bohrungen je 14 mm Durchmesser, zum Aufstecken auf Stativstangen	1	-	-	59,00
1187760	ZINSSER Handbuch "Minilabor"	1	-	-	16,90
1187756	Digitemp®-Thermometer	-	3	6	83,40
1187764	L- Stück, mit 13mm Gewinde	-	-	-	23,10
1187765	Silikon-Lochscheibe 13 mm, für Einstichthermometer, Inhalt: 5 Stück	-	-	-	2,90
1187766	Reduzierhülse für Einstichthermometer	-	-	-	8,80
1187769	Glasrohr, 20 cm	-	-	-	6,10
	Einwegspritzen 5ml	-	15	30	
	Einwegspritzen 1ml	-	15	30	

ZINSSER Ersatzteil-Liste



Nummer	entspricht
1	1187713
2	1187714
3	1187715
4	1187716
5	1187717
6	1187718
7	1187719
8	1187720
9	1187721
10	1187722

Nummer	entspricht
11	1187723
12	1187728
13	1187729
14	1187732
15	1187731
16	1187724
17	1187758
18	1187733
19	1187734
20	1187735

Nummer	entspricht
21	1187736
22	1187737
23	-
24	1187739
25	1187740
26	1187751
27	1187741
28	1187742
29	1187743
31	1187744
32	1187745

Nummer	entspricht
33	1187746
34	1187747
35	1187749
36	1187750
37	1187752
38	1187753
39	1187769

Schliffgeräte Bausatz I-RODAVISS-NS19



Grundbausatz, enthält Geräte für den anorganisch-präparativen Bereich, für einfache Destillation: Reagenzgläser mit Schliff, Reaktionsrohre (u. a. ein Quarzrohr für sehr hohe Temperaturen) sowie Rundkolben, Destillieraufsatz, Kühler usw.

Inhalt:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 Rundkolben, 250 ml | 1 Stopfen, Glas |
| 2 Rundkolben, 100 ml | 2 Stopfen, Polyethylen |
| 2 Rundkolben, 50 ml | 3 Silikonstopfen |
| 1 Destillieraufsatz | 1 Stabthermometer, -10 °C bis +250 °C |
| 1 Liebigkühler | 2 Glasrohre, Ø 8 mm 300 mm lang |
| 1 Rohrkrümmer, 105° | 3 Porzellanschiffchen |
| 1 Destilliervorstoß, gerade | 6 Schliffklemmen |
| 1 Reaktionsrohr, 20 × 300 mm Quarz, mit 2 SB 19 | 1 Schliff-Fett, Dose 50 g |
| 2 Reagenzglas, 22 × 165 mm | 1 Siedesteine, 250 g |
| 1 Reagenzglas m. seitr. Ansatz | |
| 3 Gaswaschflascheneinsätze | |
| 1 U-Rohr mit seitlichem Ansatz | |
| 1 Kernschliff mit Verschrauben GL 18 | |

Best.-Nr.	€*
1187870	660,00

Schliffgeräte Bausatz II-RODAVISS-NS19



Enthält Glasteile für organisch-präparative Arbeiten. Neben einem Dreihalskolben und mehreren Spitzkolben gehören dazu Geräte zur Destillation und Rektifikation bei Normaldruck und im Vakuum sowie verschiedene Aufsätze für den Dreihalskolben. Beim Arbeiten mit dem 250-ml-Kolben wird – auch bei Benutzung einer Heizhaube – häufig mit Magnetrührer gerührt; daher gehören zu diesem Bausatz auch zwei Rührstäbchen.

Inhalt:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 Dreihals-Rundkolben, 250 ml | 3 Stopfen, Polyethylen |
| 1 Spitzkolben, 10 ml | 1 Stabthermometer, -10 °C bis +150 °C |
| 3 Spitzkolben, 25 ml | 1 Stabthermometer, -10 °C bis +360 °C |
| 1 Destillierbrücke nach Claisen | 9 Schliffklemmen |
| 1 Destilliervorstoß, gebogen | 1 Raschigringe, Paket mit 250 g |
| 1 Destilliervorlage n. Bredt (Spinne) | 2 Kapillarrohre, Ø 8 mm, 300 mm lang |
| 1 Destillierkolonne nach Vigreux | 1 Dichtungsringe, Satz 10 Stück |
| 1 Destillierkolonne nach Hempel | 2 Rührstäbchen PTFE |
| 1 Aufsatz nach Anschütz | |
| 1 Tropftrichter mit Druckausgleich, 100 ml | |
| 1 Trockenrohr, gerade, mit Olive | |
| 1 Kernschliff m. Verschraub. GL 18 | |
| 2 Stopfen, Glas | |

Best.-Nr.	€*
1187871	684,00

Schliffgeräte Bausatz III-RODAVISS-NS19

Ergänzung zu den Sätzen I und II. Er enthält Schliffgeräte für spezielle Arbeiten, wie z. B. Extraktion nach Soxhlet, Reaktionen am Rückfluss.

Inhalt:

- 1 Dreihals-Rundkolben, 100 ml
- 1 Destillierbrücke (Etherbrücke)
- 1 Extraktionsapparat n. Soxhlet
- 1 Übergangsstück
- 1 Rückflusskühler nach Dimroth
- 1 Trockenrohr, gewinkelt
- 1 Rohrkrümmer, 90°
- 1 Rohrkrümmer, 75°
- 1 Reagenzglas, Supremax
- 1 Reagenzglas m. seitl. Ansatz
- 1 Gaswaschflascheneinsatz
- 1 U-Rohr, mit 2 seitlichen Ansätzen und Fritte G 4
- 1 Kühlfinger
- 1 Absaugstück, mit Hahn
- 1 Schliffklemme NS 29/32



Best.-Nr.	€*
1187872	645,00

Rundkolben



aus Borosilikatglas

Best.-Nr.	Volumen	Normschliff	€*
1168000	25 ml	NS 14,5	5,30
1168100	50 ml	NS 14,5	5,70
1168200	100 ml	NS 14,5	6,40
1168300	250 ml	NS 14,5	10,40
1168400	50 ml	NS 19	6,10
1168500	100 ml	NS 19	6,60
1168600	250 ml	NS 19	8,90
1168700	500 ml	NS 19	16,80
1168800	50 ml	NS 29	5,80
1168900	100 ml	NS 29	5,90
1169000	250 ml	NS 29	9,50
1169100	500 ml	NS 29	13,90
1169200	1.000 ml	NS 29	19,60
1169202	2.000 ml	NS 29	26,80

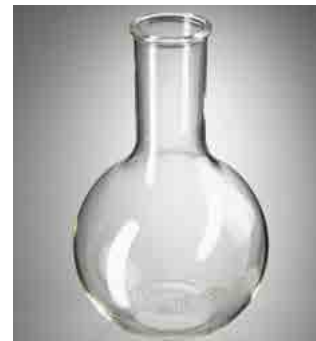
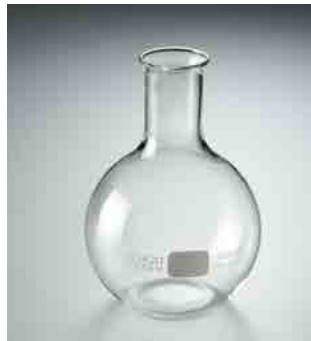
aus DURAN®, Enghals

Best.-Nr.	Volumen	€*
1115800	50 ml	6,90
1115900	100 ml	7,15
1116000	250 ml	8,35
1116100	500 ml	11,40
1116200	1.000 ml	16,85
1116300	2.000 ml	30,60

aus Borosilikatglas 3.3, Enghals

Best.-Nr.	Volumen	€*
1115909	50 ml	3,40
1115910	100 ml	3,40
1116010	250 ml	3,90
1116110	500 ml	5,40
1116210	1.000 ml	8,00
1116211	2.000 ml	15,60

Stehkolben



aus DURAN®, Enghals

Best.-Nr.	Volumen	€*
1116400	50 ml	9,25
1116500	100 ml	7,15
1116600	250 ml	8,35
1116700	500 ml	11,90
1116800	1.000 ml	16,65
1116900	2.000 ml	30,60

aus Borosilikatglas 3.3, Enghals

Best.-Nr.	Volumen	€*
1116509	50 ml	2,20
1116510	100 ml	2,95
1116610	250 ml	2,70
1116710	500 ml	3,80
1116810	1.000 ml	5,40
1116910	2.000 ml	13,80

Korkringe



Korkringe zum Abstellen von Rundkolben

Best.-Nr.	passend für	Maße	€*
1160600	10–100 ml	30 × 80 mm	1,70
1160700	250–500 ml	30 × 110 mm	2,10
1160800	1.000–2.000 ml	30 × 140 mm	2,90
1160801	2.000–5.000 ml	30 × 170 mm	3,80

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Einhals- / Zweihals- / Dreihalskolben



Einhalskolben, aus Borosilikatglas, mit Normschliff

Best.-Nr.	Volumen	Gewinde	€*
1172914	50 ml	GL 25/12	16,90
1172940	100 ml	GL 25/12	15,00
1172913	250 ml	GL 25/12	21,50

Zweihalskolben, aus Borosilikatglas, 2x mit Normschliff

Best.-Nr.	Volumen	Mittelhals	Seitenhals	€*
1171005	100 ml	NS 14,5	NS 14,5	20,80
1171003	100 ml	NS 19	NS 14,5	22,80
1171006	100 ml	NS 19	NS 19	22,50
1171000	250 ml	NS 19	NS 19	18,20
1171007	100 ml	NS 29	NS 14,5	23,60
1171100	250 ml	NS 29	NS 14,5	20,80
1171200	500 ml	NS 29	NS 14,5	25,80
1171300	1.000 ml	NS 29	NS 14,5	27,60

Zweihalskolben, aus Borosilikatglas, 2x mit Normschliff

Best.-Nr.	Volumen	Mittelhals	Seitenhals	€*
1171400	250 ml	NS 29	GL 18	27,80
1171500	500 ml	NS 29	GL 18	29,80
1171501	1.000 ml	NS 29	GL 18	35,60



Dreihalskolben, aus Borosilikatglas

Best.-Nr.	Volumen	Mittelhals	Seitenhalse	€*
1171600	100 ml	NS 14,5	NS 14,5	25,30
1171903	100 ml	NS 19	NS 19	25,80
1172200	100 ml	NS 29	NS 14,5	22,40
1172300	250 ml	NS 29	NS 14,5	23,40
1172315	250 ml	NS 29	NS 29	37,60
1172302	500 ml	NS 29	NS 14,5	26,60
1172306	1.000 ml	NS 29	NS 14,5	35,60
1172316	500 ml	NS 29	NS 29	39,80
1172314	1.000 ml	NS 29	NS 14,5	41,80

Destillierbrücken / Destilliervorstoß



Destillierbrücke

nach Claisen, mit Liebigkühler und Vakuumvorstoß, Wasseranschluss:
2 x GL 14 mit abschraubbarer Kunststoffolive

Best.-Nr.	Mantellänge	Hülsenschliffe	Kernschliffe	€*
1172700	160 mm	2 x NS 14,5	2 x NS 29	62,80
1172800	250 mm	2 x NS 14,5	2 x NS 29	68,20
1172900	400 mm	2 x NS 14,5	2 x NS 29	72,80

mit Liebigkühler, für einfache Destillationsaufgaben ohne Vakuum,
Mantellänge 250 mm, Wasseranschluss: 2 x GL 14 mit abschraubbarer
Kunststoffolive

Best.-Nr.	Kernschliffe	Thermometeranschluss	€*
1172501	2 x NS 19	GL 18	56,80
1172802	2 x NS 29	GL 18	63,40



Destilliervorstoß

Destilliervorstöße

Best.-Nr.	Hülsenschliff	passend für	Auslauf	€*
1185001	NS 14,5		8 cm	11,50
1185002	NS 19	Destillierbrücke 1172501	8 cm	11,50
1185003	NS 29	Destillierbrücke 1172802	10 cm	11,50

Liebigkühler / Kugelkühler

mit Kern- und Hülsenschliff, Wasseranschlüsse mit abschraubbaren Kunststoffoliven

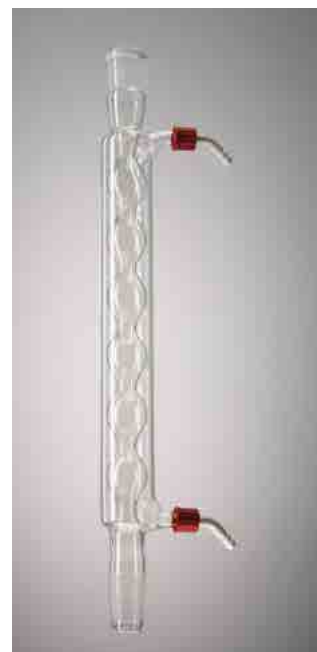
Best.-Nr.	Schliffe	Mantellänge	€*
1173000	NS 14,5	160 mm	27,80
1173400	NS 19	250 mm	32,80
1173600	NS 29	160 mm	28,60
1173700	NS 29	250 mm	29,80
1173800	NS 29	400 mm	38,60

Allihnkühler mit Kern- und Hülsenschliff, Wasseranschlüsse mit abschraubbaren Kunststoffoliven

Best.-Nr.	Schliffe	Mantellänge	€*
1174200	NS 14,5	200 mm	39,80
1174600	NS 19	300 mm	44,80
1174900	NS 29	300 mm	46,80
1175000	NS 29	400 mm	52,40



Liebigkühler



Kugelkühler

Schlangenkühler / Dimrothkühler

mit Kern- und Hülsenschliff, Wasseranschlüsse mit abschraubbaren Kunststoffoliven

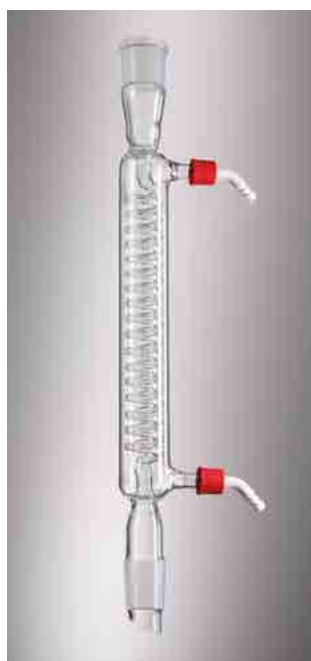
Best.-Nr.	Schliffe	Mantellänge	€*
1175800	NS 14,5	250 mm	48,60
1176100	NS 19	250 mm	47,80
1176200	NS 19	400 mm	62,80
1176400	NS 29	250 mm	52,80
1176500	NS 29	400 mm	68,80

mit Kern- und Hülsenschliff, Wasseranschlüsse mit abschraubbaren Kunststoffoliven

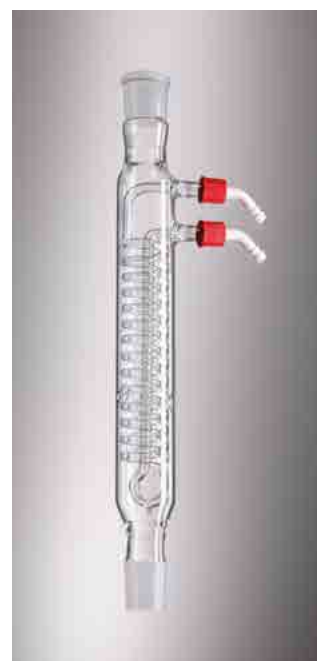
Best.-Nr.	Schliffe	Mantellänge	€*
1176900	NS 14,5	160 mm	47,80
1176901	NS 14,5	250 mm	48,90
1177300	NS 19	250 mm	56,40
1177400	NS 19	400 mm	62,60
1177600	NS 29	250 mm	56,40
1177700	NS 29	400 mm	68,80

Dimrothkühler passend für Extraktionsaufsatz 1228703

Best.-Nr.	Schliffe	Mantellänge	€*
1187605	NS 45/50	250 mm	64,50



Schlangenkühler



Dimrothkühler

Vigreuxkolonne / Hempelkolonne

mit Glasmantel, Kern- und Hülsenschliff

Best.-Nr.	Schliffe	Ausführung	€*
1178300	NS 29	Vigreuxkolonne	64,20
1178000	NS 29	Hempelkolonne	66,80



* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Destillationsaufsätze



einfache Ausführung

Best.-Nr.	Kernschliffe	Hülsenschliffe	€*
1184300	NS 14, 1 × 75 ° gewinkelt	NS 14,5	18,50
1184400	NS 19, 1 × 75 ° gewinkelt	NS 14,5	17,90
1184500	NS 29, 1 × 75 ° gewinkelt	NS 14,5	17,90

nach Claisen

Best.-Nr.	Kernschliffe	Hülsenschliffe	€*
1184000	NS 14,5	2 × NS 14,5	27,80
1184100	NS 19	2 × NS 14,5	25,90
1184200	NS 29	2 × NS 14,5	25,90

nach Stutzer, gerade

Best.-Nr.	Kernschliff	Hülsenschliff	€*
1183400	NS 14	NS 14,5	29,60
1183500	NS 19	NS 19	32,40
1183600	NS 29	NS 29	34,60

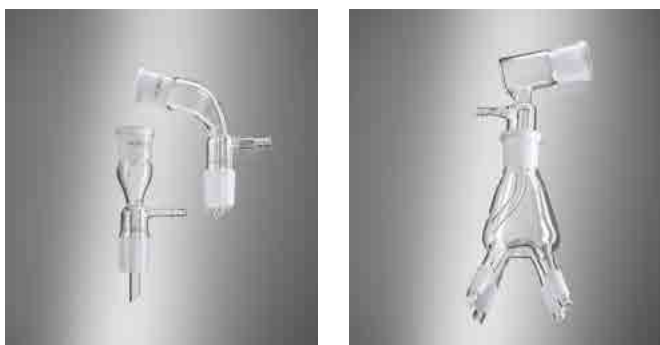
Zweihalsaufsätze



einfache Ausführung

Best.-Nr.	Kernschliff	Hülsenschliffe	€*
1184600	NS 14,5	2 × NS 14,5	19,80
1184700	NS 19	2 × NS 19	19,40
1184800	NS 29	2 × NS 29	23,40

Vakuumvorstoß und Destillationsvorlage



Vakuumvorstoß

Best.-Nr.	Kernschliff	Hülsenschliff	Form	€*
1184900	NS 14,5	NS 14,5	gerade	13,80
1185000	NS 19	NS 19	gerade	14,10
1185100	NS 29	NS 29	gerade	18,80
1185200	NS 14	NS 14	105 ° gebogen	13,10
1185300	NS 19	NS 19	105 ° gebogen	17,20
1185400	NS 29	NS 29	105 ° gebogen	19,40

Destillationsvorlage, nach Bredt, mit Vakuumvorstoß und Verteiler

Best.-Nr.	Kernschliffe	Kühlerschliff	€*
1185500	4 × NS 14	NS 14	73,20
1185600	4 × NS 14	NS 19	74,80
1185700	4 × NS 14	NS 29	84,20

Destillierkolben



mit seitlichem Ansatz

Best.-Nr.	Volumen	Hals	€*
1194000	100 ml	kurz	11,50
1194100	250 ml	kurz	13,60
1194200	500 ml	kurz	15,60
1194300	100 ml	lang	10,95
1194400	250 ml	lang	14,80
1194500	500 ml	lang	15,80

Kühlmantel, passend zu allen Destillierkolben mit langem Ansatz

Best.-Nr.	Länge	Anschlüsse	€*
1194101	190 mm	GL 14/8	34,80

Trockenrohre / Siedekapillaren

Trockenrohre, Chlorcalciumrohr mit Kugel, 200 mm lang, Schlauchanschluss mit Olive

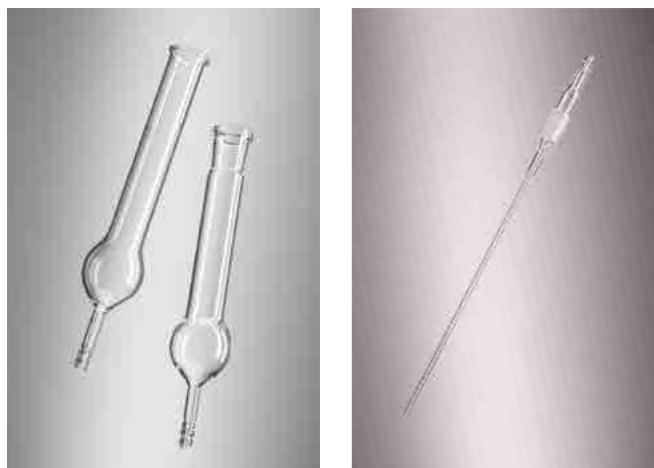
Best.-Nr.	Stopfenbett	€*
1190900	ohne	5,80
1191000	SB 19	7,90

Trockenrohre, Chlorcalciumrohr, 75 ° nach unten abgewinkelt

Best.-Nr.	Kernschliff	€*
1191012	NS 14,5	11,80
1191010	NS 19	11,60
1191031	NS 29	13,60

Siedekapillaren, Einbaulänge: 200 mm

Best.-Nr.	Form	Kernschliff	€*
1179100	gerade	NS 14,5	7,60
1179200	gewinkelt	NS 14,5	9,60



Siedesteine / Schliff-Fette

Siedesteine, Sorte A (für präparatives Arbeiten)

Best.-Nr.	Menge	€*
1179000	250 g	15,60
1179002	1 kg	49,80

Schliff-Fette

Best.-Nr.	Menge	Verpackung	Eigenschaften	€*
1186800	35 g	Tube	Baysilon, mittelviskos	6,40
350042003	35 ml	Dose	KWS-Schliff-Fett, ohne Silikon, lebensmittelecht, -40 °C - +200 °C	13,80
1186900	60 g	Tube	Vakuumschliff-Fett, rot	19,90



Schliffmanschetten / Dichtungsband

Schliffmanschetten, aus PTFE

Best.-Nr.	passend für	€*
1186400	NS 12/21	3,80
1186500	NS 14/23	1,85
1186501	NS 19/26	2,20
1186502	NS 24/29	2,30
1186600	NS 29/32	2,45
1186700	NS 34/35	2,90
1186601	NS 40/45	4,30

Dichtungsband, aus PTFE

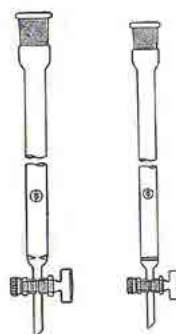
Best.-Nr.	€*
1186710	3,50



Chromatographiesäulen

mit NS-Ablasshahn, Hülsenchliff NS 29

Best.-Nr.	Beschreibung	Füllhöhe	€*
1260404	mit 4 Einstichen	300 mm / 20 mm	19,80
1260401	mit Fritte P 0	400 x 30 mm	19,40



Übergangsstücke / Schraubverbindungen



Übergangsstücke

Best.-Nr.	Kernschliff	Hülsenschliff	€*
1179501	NS 14,5	NS 19	8,70
1179600	NS 14,5	NS 29	10,60
1179800	NS 19	NS 14,5	6,30
1179900	NS 19	NS 29	13,30
1180000	NS 19	NS 34,5	19,80
1180100	NS 29	NS 14,5	7,50
1180200	NS 29	NS 19	9,45
1179904	NS 29	NS 45	19,60
1179903	NS 45	NS 29	12,80

Schraubverbindungen

Best.-Nr.	Kernschliff	Schraubverbindung	€*
1180400	NS 14,5	GL 18	13,30
1180500	NS 19	GL 18	13,60
1180600	NS 29	GL 18	17,20

Schliffkerne



mit Olive

Best.-Nr.	Kernschliff	Form	€*
1180700	NS 14,5	gerade	5,90
1180800	NS 19	gerade	7,20
1180900	NS 29	gerade	8,10
1181000	NS 14,5	abgewinkelt	7,40
1181100	NS 19	abgewinkelt	7,60
1181200	NS 29	abgewinkelt	9,60
1181300	NS 14,5	abgewinkelt, mit Hahn	20,80
1181400	NS 19	abgewinkelt, mit Hahn	21,20
1181500	NS 29	abgewinkelt, mit Hahn	24,80

Stopfen mit Schliff



aus Kunststoff, für Glasgeräte mit Hülsenschliff

Best.-Nr.	Kernschliff	€*
1154901	NS 12,5/21	0,50
1155000	NS 14/23	0,55
1155100	NS 19/26	0,65
1155200	NS 24/29	0,75
1155300	NS 29/32	0,80
1155301	NS 34,5	1,00
1155303	NS 45/40	1,50
1155304	NS 60/42	2,15

Hohlglasstopfen, mit Sechskantgriff

Best.-Nr.	Kernschliff	€*
1156101	NS 7,5	2,20
1156100	NS 10	2,50
1156200	NS 12,5	2,50
1156300	NS 14,5	2,50
1156400	NS 19	2,50
1156500	NS 24	3,65
1156600	NS 29	3,30

Schiffsicherungen

aus Edelstahl

Best.-Nr.	passend für	€*
1185900	NS 14,5	2,20
1186000	NS 19	2,20
1186100	NS 29	2,65
1186201	NS 45	4,05

Safety Clip, der einstellbare Sicherheitsclip

Best.-Nr.	passend für	€*
1187000	NS 14,5	2,20
1187100	NS 19	2,25
1187200	NS 24	2,45
1187301	NS 29	2,55



Scheidetrichter

konisch, mit Hülsenschliff, Polyethylen-Stopfen und NS-Glashahn

Best.-Nr.	Volumen	Hülsenschliff	€*
1189800	50 ml	NS 19	18,60
1189900	100 ml	NS 19	27,80
1190000	250 ml	NS 29	32,60
1190001	500 ml	NS 29	42,80
1190002	1.000 ml	NS 29	54,80



Extraktionsapparate / Zubehör

Extraktionsapparat nach Soxhlet, 100 ml Volumen, komplett mit Dimrothkühler und 250 ml Kolben, passende Extraktionshülse: 33 x 94 mm

Best.-Nr.	Kernschliff	Hülsenschliff	€*
1187600	NS 29	NS 45/40	127,80

Extraktionsaufsatz nach Soxhlet, passender Kühler 1187605, passende Extraktionshülsen 33 x 94 mm

Best.-Nr.	Kernschliff	Hülsenschliff	€*
1228703	NS 29	NS 45/40	47,40

Zubehör: Extraktionshülsen für das Soxhlet 100 ml (1187600 und 1228703)

Best.-Nr.	VE	Maße	€*
1187700	25 St.	33 x 94 mm	84,00
1187701	1 St.	33 x 94 mm	3,50

Zubehör: Dimrothkühler

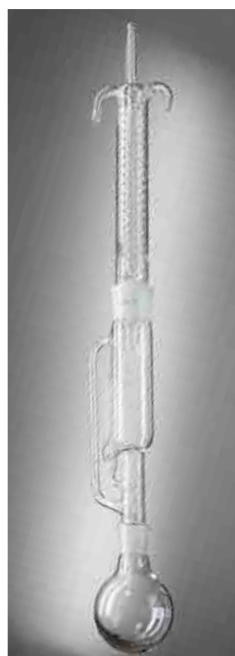
Best.-Nr.	Mantellänge	Kernschliff	Hülsenschliff	€*
1187605	250 mm	NS 45/40	NS 29	64,50
1177600	250 mm	NS 29	NS 29	56,40

Extraktionsmittelstück nach Soxhlet, 30 ml Volumen, passende Dimrothkühler, passende Extraktionshülsen: 22 x 80 mm

Best.-Nr.	Volumen	Kernschliff	Hülsenschliff	€*
1187613	30 ml	NS 19	NS 29	39,80
1187612	30 ml	NS 29	NS 29	44,60

Zubehör: Extraktionshülsen passend für Extraktionsmittelstücke 30 ml (1187610, 1187612 und 1187613)

Best.-Nr.	VE	Maße	€*
1187703	25 St.	22 x 80 mm	72,00
1187705	1 St.	22 x 80 mm	2,95



Tropftrichter



Tropftrichter ohne Druckausgleich

mit NS-Glashahn und Polyethylen-Stopfen, **ohne** Graduierung, **ohne** Schliff

Best.-Nr.	Volumen	Kernschliff	Hülsenschliff	Graduierung	€*
1187902	50 ml	ohne	NS 19	ohne	18,80
1187900	100 ml	ohne	NS 19	ohne	28,80
1189903	250 ml	ohne	NS 29	ohne	30,60

mit NS-Glashahn und Polyethylen-Stopfen, **mit** Graduierung, **ohne** Schliff

Best.-Nr.	Volumen	Kernschliff	Hülsenschliff	Graduierung	€*
1187915	50 ml	ohne	NS 19	vorhanden	19,80
1187916	100 ml	ohne	NS 19	vorhanden	23,60
1187919	250 ml	ohne	NS 29	vorhanden	31,80

mit NS-Glashahn und Polyethylen-Stopfen, **ohne** Graduierung, **mit** Schliff

Best.-Nr.	Volumen	Kernschliff	Hülsenschliff	Graduierung	€*
1188000	50 ml	NS 14,5	NS 14,5	ohne	31,50
1188100	100 ml	NS 14,5	NS 14,5	ohne	32,80
1188200	250 ml	NS 14,5	NS 14,5	ohne	36,80
1188300	50 ml	NS 19	NS 19	ohne	31,50
1188400	100 ml	NS 19	NS 19	ohne	33,20
1188500	250 ml	NS 19	NS 19	ohne	36,80
1188600	50 ml	NS 29	NS 29	ohne	31,50
1188700	100 ml	NS 29	NS 29	ohne	32,80
1188800	250 ml	NS 29	NS 29	ohne	36,80

mit NS-Glashahn und Polyethylen-Stopfen, **mit** Graduierung, **mit** Schliff

Best.-Nr.	Volumen	Kernschliff	Hülsenschliff	Graduierung	€*
1188900	50 ml	NS 14,5	NS 14,5	vorhanden	33,50
1189000	100 ml	NS 14,5	NS 14,5	vorhanden	35,60
1189100	250 ml	NS 14,5	NS 14,5	vorhanden	39,80
1189200	50 ml	NS 19	NS 19	vorhanden	33,50
1189300	100 ml	NS 19	NS 19	vorhanden	36,50
1189400	250 ml	NS 19	NS 19	vorhanden	39,80
1189500	50 ml	NS 29	NS 29	vorhanden	33,80
1189600	100 ml	NS 29	NS 29	vorhanden	33,80
1189700	250 ml	NS 29	NS 29	vorhanden	39,80

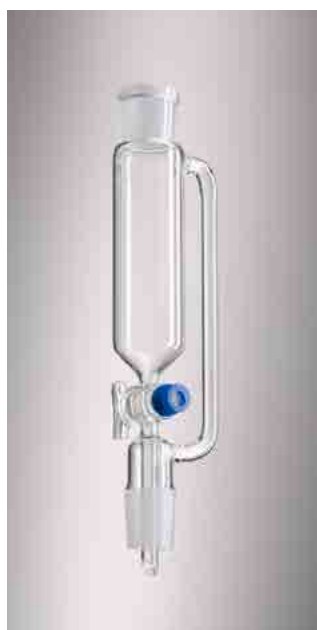
Tropftrichter mit Druckausgleich

mit NS-Glashahn und Polyethylen-Stopfen, **ohne** Graduierung, **mit** Schliff

Best.-Nr.	Volumen	Kernschliff	Hülsenschliff	Graduierung	€*
1188010	50 ml	NS 14,5	NS 14,5	ohne	38,60
1188110	100 ml	NS 14,5	NS 14,5	ohne	38,60
1188210	250 ml	NS 14,5	NS 14,5	ohne	48,80

mit NS-Glashahn und Polyethylen-Stopfen, **mit** Graduierung, **mit** Schliff

Best.-Nr.	Volumen	Kernschliff	Hülsenschliff	Graduierung	€*
1188910	50 ml	NS 14,5	NS 14,5	vorhanden	42,80
1189010	100 ml	NS 14,5	NS 14,5	vorhanden	46,60
1189110	250 ml	NS 14,5	NS 14,5	vorhanden	48,60
1189210	50 ml	NS 19	NS 19	vorhanden	43,60
1189310	100 ml	NS 19	NS 19	vorhanden	46,80
1189410	250 ml	NS 19	NS 19	vorhanden	49,80
1189510	50 ml	NS 29	NS 29	vorhanden	43,60
1189610	100 ml	NS 29	NS 29	vorhanden	46,80
1189710	250 ml	NS 29	NS 29	vorhanden	49,80



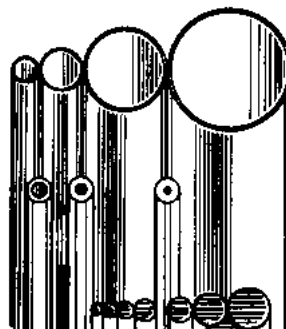
Biegegias (Rohre/Stäbe)

Rohre aus AR®-Glas

Best.-Nr.	Länge	Ø-Außen	VE	€*
1195300	50 cm	6 mm	1 kg	13,80
1195400	50 cm	8 mm	1 kg	13,80
1195500	50 cm	10 mm	1 kg	13,80

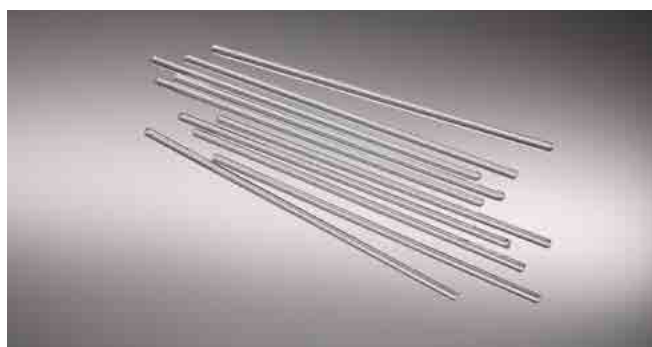
Stäbe aus AR®-Glas

Best.-Nr.	Länge	Ø-Außen	VE	€*
1195600	50 cm	6 mm	1 kg	14,80
1195700	50 cm	8 mm	1 kg	14,80



Glasrührstäbe / Einmal-Rührspatel

Best.-Nr.	Ø × Länge	€*
1191601	6 × 150 mm	0,40
1191611	3 × 200 mm	0,45
1191609	4 × 200 mm	0,45
1191610	5 × 200 mm	0,46
1191600	6 × 200 mm	0,55
1191451	6 × 250 mm	0,60
1191700	6 × 300 mm	0,65
1191404	7 × 300 mm	0,90
1191403	8 × 250 mm	0,80
1191500	8 × 300 mm	0,90
1191701	8 × 400 mm	1,35



Einmal-Rührspatel aus Kunststoff

Best.-Nr.	VE	€*
1191401	500 St.	9,50

Einmal-Rührspatel aus Polystyrol

Best.-Nr.	Länge	Ø	VE	€*
1191402	120 mm	3 mm	500 St.	12,10



Glasrohre

gerade

Best.-Nr.	Ø × Länge	€*
1192001	8 × 80 mm	0,75
1192002	8 × 200 mm	1,00
1192003	8 × 300 mm	1,10

gerade, mit ausgezogener Spitze

Best.-Nr.	Länge	€*
1192040	60 mm	1,20
1192041	100 mm	1,20
1192042	200 mm	1,20

gerade, mit Bogen

Best.-Nr.	Maße	€*
1192043	250 × 40 × 40 mm	1,45

gerade, mit engem Bogen und Spitze

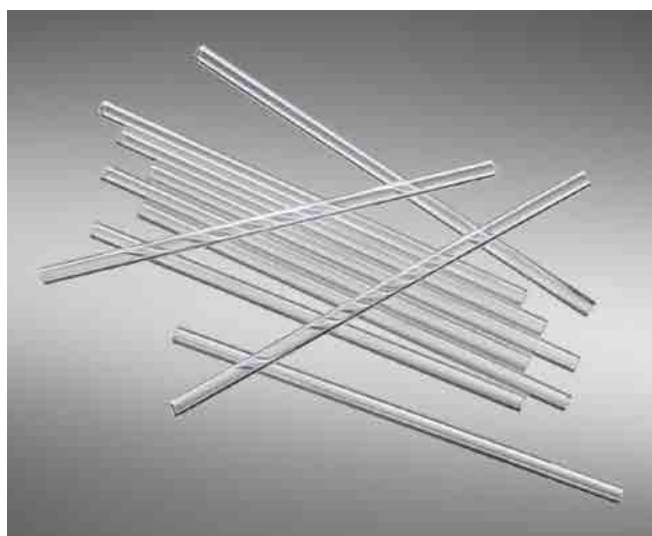
Best.-Nr.	Maße	€*
1192045	150 × 80 × 30 × 8 mm	1,65

gerade, mit stumpfwinklig abgebogenen Schaftende und Bogen

Best.-Nr.	Maße	€*
1192044	250 × 50 × 30 × 8 mm	2,15

gerade, mit stumpfparallelen Enden

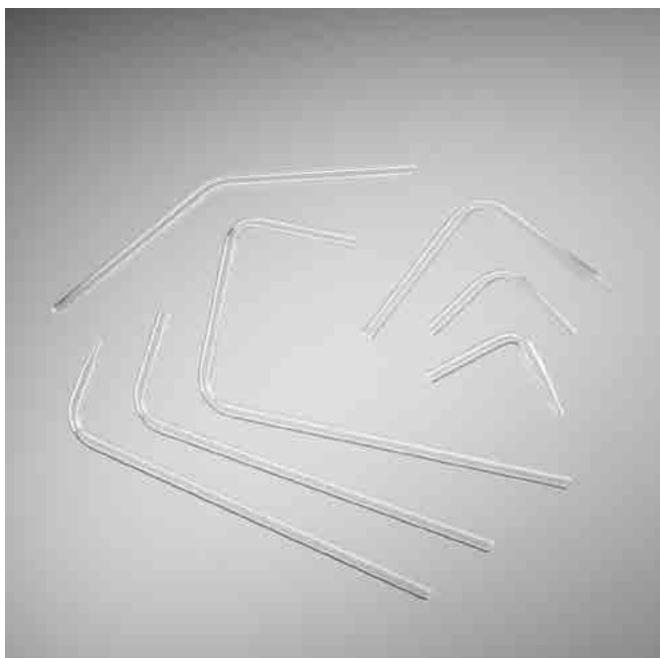
Best.-Nr.	Maße	€*
1192046	250 × 50 × 50 × 8 mm	2,15



* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Winkelrohre / Kapillarrohre



Winkelrohre, 90 ° Winkel

Best.-Nr.	Ø × Schenkellängen	Spitze	Form	€*
1191900	8 × 50 × 50 mm	ohne	L-Form	1,20
1191800	8 × 50 × 50 mm	einseitig ausgezogen	L-Form	1,40
1191901	8 × 80 × 80 mm	ohne	L-Form	1,40
1192301	8 × 80 × 80 mm	einseitig ausgezogen	L-Form	1,55
1192306	8 × 60 × 90 mm	ohne	L-Form	1,55
1192000	8 × 200 × 50 mm	ohne	L-Form	1,55
1192100	8 × 200 × 50 mm	kurzer Schenkel ausgezogen	L-Form	1,70
1192200	2 × 90 ° Winkel 8 × 200 × 100 × 50 mm	ohne	J-Form	2,65

Winkelrohre, gebogen

Best.-Nr.	Ø × Schenkellängen	Winkel	€*
1192300	8 × 100 × 100 mm	130 °	1,55

Kapillarrohre

Best.-Nr.	Maße	Länge	€*
1195701	0,8 × 8 mm	500 mm	2,60
1195702	1,2 × 8 mm	500 mm	2,60
1195703	1,7 × 8 mm	500 mm	2,60
1195705	2,5 × 8 mm	500 mm	2,60

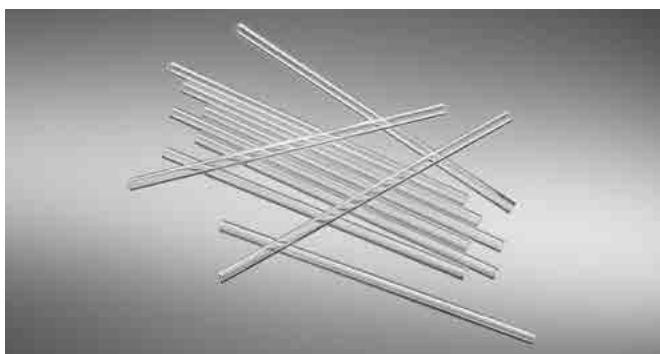
Manometerrohre, U-förmig

Best.-Nr.	Ø × Schenkellängen	Winkel	€*
1192014	150 × 150 × 50 × 8 mm	1 × 90 °	2,45
1192015	150 × 50 × 50 × 8 mm	2 × 90 °	3,20

Glasrohre, 2 × 90 ° Winkel

Best.-Nr.	Ø × Schenkellängen	€*
1192016	250 × 50 × 50 × 8 mm	2,30
1192017	200 × 100 × 50 × 8 mm	2,40

Glasrohrsätze



Glasrohrsätze, Rohrdurchmesser 8mm

Best.-Nr.	Teile	€*
1192415	8-teilig	17,80
1192410	16-teilig	24,80

Gasein- / Gasableitungsrohr



Best.-Nr.	Art	Form	Länge	€*
1162001	Ein	Haken, 90 °	30 × 80 × 150 × 8 mm	3,60
1162002	Ein	Winkel, 60 °	250 × 50 × 8 mm	1,45
1162004	Ein		180 × 80 × 50 × 30 × 8 mm	3,60
1162000	Ab	S-Form	180 × 50 × 50 × 30 × 8 mm	3,50

Glasrohrhandschutz

aus schwarzem Gummi

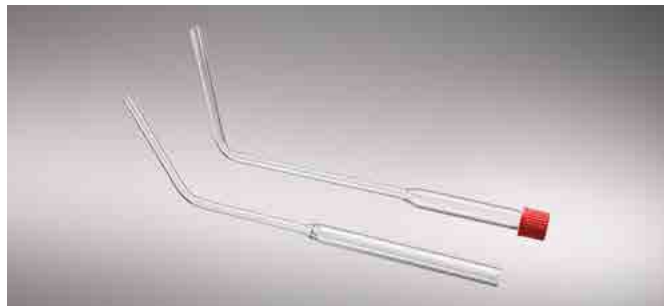
Best.-Nr.	€*
1262800	21,50



Kühlrohre

passend für Prüfgläser mit seitlichem Ansatz und GL-Verschraubung

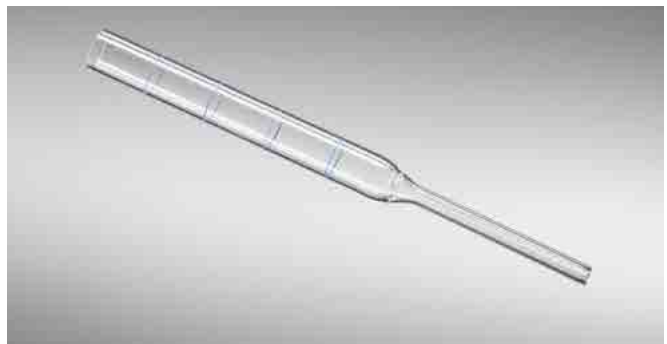
Best.-Nr.	€*
1192500	24,60



Viskosimeter

mit 4 Ringmarken

Best.-Nr.	€*
1192600	24,80



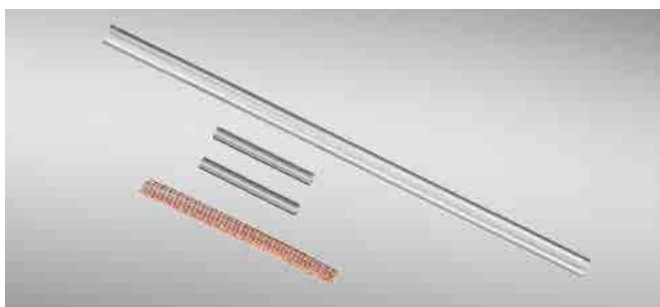
Blechrinne

Feuerrinne

Best.-Nr.	Maße	€*
1193050	600 × 40 × 1 mm	21,00



Quarzglasrohr / Zubehör



für die Luftanalyse

Best.-Nr.	Ø × Länge	€*
1192700	8 × 200 mm	8,40

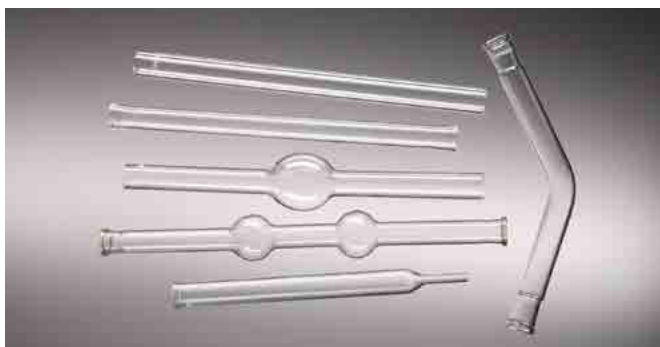
Zubehör: Quarzglasstäbchen

Best.-Nr.	passend für	Ø × Länge	€*
1192800	Quarzglasrohr 1192700	5 × 40 mm	2,80

Zubehör: Kupfereinsatz, gerollt

Best.-Nr.	passend für	Ø × Länge	€*
1192900	Quarzglasrohr 1192700	5 × 80 mm	4,50

Experimentierrohre



aus Supremax, schwer schmelzbar

Best.-Nr.	Kugel	Stopfenbett	Maße	€*
1193200	–	ohne	300 × 20 mm	11,90
1193203	–	2 × SB 19	120 × 20 mm	15,60
1193204	–	SB 19	150 × 20 mm	16,60
1193205	–	SB 19	200 × 20 mm	21,40
1193201	–	SB 19	300 × 20 mm	24,80
1193300	mit 1 Kugel	ohne	300 × 20 mm	13,40
1193400	mit 2 Kugeln	ohne	300 × 20 mm	18,60
1193000	einseitig verjüngt	ohne	250 mm	19,60
1193112	stumpfwinkelig	2 × SB 19	200 mm	31,40

aus Quarzglas

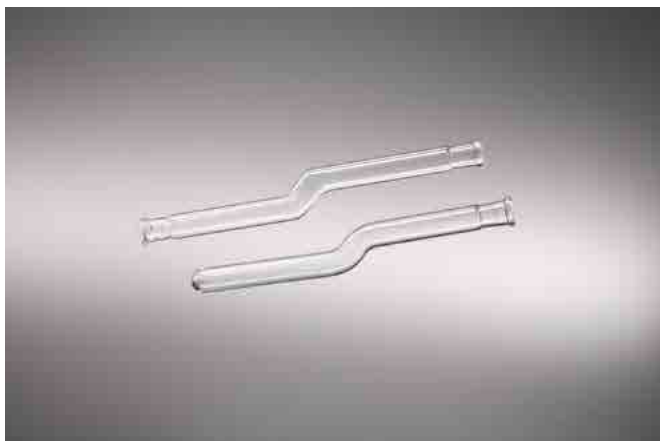


Best.-Nr.	Stopfenbett	Ø × Länge	€*
1193111	2 × SB 19	20 × 120 mm	48,80
1193109	2 × SB 19	20 × 150 mm	49,90
1193108	2 × SB 19	20 × 200 mm	49,80
1193103	2 × SB 19	20 × 300 mm	58,90
1193100	Ohne Verjüngung	20 × 300 mm	28,80

aus DURAN®

Best.-Nr.	Stopfenbett	Ø × Länge	€*
1193407	2 × SB 19	20 × 120 mm	5,80
1193404	2 × SB 19	20 × 150 mm	5,50
1193405	2 × SB 19	20 × 200 mm	5,80
1193427	2 × SB 19	20 × 300 mm	7,40

Bajonettrohre



aus Supremax

Best.-Nr.	Kugel	Stopfenbett	Besonderheit	€*
1193120	2 × SB 19	22 × 300 mm	beidseitig geöffnet	33,20
1193121	1 × SB 19	22 × 300 mm	einseitig geschlossen, zur thermischen Zersetzung von Hg	29,40
1193900	ohne	180 mm	einseitig geschlossen	29,90

Experimentierrohre / Zwischenkelrohre

Experimentierrohre, mit seitlichen Ansätzen

Best.-Nr.	Material	Form	Schenkellänge	€*
1193700	Supremax	V-Förmig	200 mm	44,60
1193800	Quarzglas	V-Förmig	200 mm	94,30

Zwischenkelrohre, nach Landolt, aus DURAN®, zur Demonstration des Gesetzes der konstanten Masse

Best.-Nr.	Stopfenbett	Länge	€*
1193118	2 x SB 19	140 mm	15,80



Glaswolle

Best.-Nr.	Material	Menge	€*
1194900	Glaswolle	500 g	25,60
1195000	Quarzwolle	10 g	21,00



Kolbenprober und sfs Kolbenproberhalter

aus Glas, gasdicht, beste Qualität, leichtgängig und präzise

Best.-Nr.	Volumen	Ausführung	€*
1195900	100 ml	Kapillarrohr	38,80
1196100	100 ml	mit Hahn	47,95
1196300	100 ml	Dreiwegehahn	49,90

sfs Kolbenproberhalter mit Anschlagschraube und Klemmfeder, aus grauem Kunststoff, 10 mm Durchmesser, verstellbar für 32 – 37 mm

Best.-Nr.	Ø	verstellbar für	€*
1218301	10 mm	32 – 37 mm	48,40



Mikrodoppelspatel / Doppelspatel



Mikrodoppelspatel, aus 18/8 Stahl

Best.-Nr.	Spatelblatt	Länge	€*
1199105	45 × 5 mm	150 mm	1,90
1199103	50 × 5 mm	185 mm	2,00
1199108	55 × 5 mm	210 mm	2,10



Doppelspatel, aus Edelstahl

Best.-Nr.	Blattbreite	Länge	€*
1199102	9 mm	130 mm	1,50
1199101	9 mm	150 mm	1,50
1199100	9 mm	185 mm	1,50
1199200	9 mm	210 mm	1,60
1199202	9 mm	250 mm	2,20
1199203	16 mm	300 mm	2,80



Doppelspatel, mit Rinne, aus 18/8 Stahl

Best.-Nr.	Rinne	Länge	€*
1199210	45 × 9 mm	150 mm	2,15
1199211	50 × 9 mm	180 mm	2,15
1199212	55 × 9 mm	210 mm	2,25



Doppelspatel, gebogen, aus 18/8 Stahl

Best.-Nr.	Spatelblatt	Länge	€*
1199205	9 mm	150 mm	2,25
1199206	10 mm	185 mm	2,45
1199207	10 mm	210 mm	2,70

Löffelspatel



Löffelspatel, aus Kunststoff

Best.-Nr.	Länge	€*
1199503	210 mm	2,35



Löffelspatel, aus 18/8 Stahl

Best.-Nr.	Länge	€*
1199301	120 mm	1,94
1199300	150 mm	2,10
1199400	180 mm	2,35
1199500	210 mm	2,80

Mikrospatellöffel



Mikrospatellöffel

Best.-Nr.	Löffel	Länge	Spatelblatt	€*
1199520	5 × 9 mm	150 mm	45 × 6 mm	2,45
1199522	5 × 9 mm	185 mm	50 × 6 mm	2,50
1199521	5 × 9 mm	210 mm	55 × 6 mm	2,75

Doppellöffel



Doppellöffel, aus 18/8 Stahl

Best.-Nr.	Löffelbreite	Länge	€*
1199304	17 / 25 mm	150 mm	4,95
1199305	17 / 25 mm	185 mm	5,15
1199306	22 / 29 mm	210 mm	5,95
1199307	29 / 35 mm	250 mm	6,50

Rührspatel

aus Polypropylen

Best.-Nr.	Länge	€*
1199107	245 mm	1,45



Polylöffel

gebogen

Best.-Nr.	Länge	€*
1199700	190 mm	3,40



Pulverspatel

(Kapsellöffel) aus 18/8 Stahl

Best.-Nr.	Länge	€*
1199600	170 mm	2,05



Apothekerlöffel

aus 18/8 Stahl

Best.-Nr.	Länge	Breite	€*
1199310	150 mm	16 mm	1,85



Offener Löffel

aus 18/8 Stahl

Best.-Nr.	Länge	Breite	€*
1199311	200 mm	25 mm	3,90



Vibrationsspatel

rostfreier Spatel mit Kunststoffgriff

Best.-Nr.	Länge	€*
1199312	185 mm	12,45



Apothekerspatel

Apothekerspatel, mit Holzgriff, flexibel

Best.-Nr.	Länge	€*
1199800	200 mm	4,50
1199900	250 mm	5,00



Pinzetten

aus rostfreiem Stahl, stumpf

Best.-Nr.	Länge	€*
1200400	105 mm	1,80
1200500	130 mm	2,00
1200600	250 mm	4,50



Scheren



Papierschere, aus rostfreiem Stahl

Best.-Nr.	Länge	€*
1200003	200 mm	4,50
1200004	250 mm	5,80

Universalschere

1200100	200 mm	12,00
---------	--------	-------

Allesschneider



aus rostfreiem Stahl

Best.-Nr.	Länge	€*
1200300	190 mm	9,50

Tiegelzangen / Kolbenzange



Tiegelzangen, aus 18/8 Stahl

Best.-Nr.	Länge	€*
1201600	220 mm	4,00
1201601	300 mm	4,45
1201501	500 mm	10,00

Kolbenzange, aus 18/8 Stahl, Spitze mit Polyamid überzogen

Best.-Nr.	Länge	passend für Halsdurchmesser	€*
1201700	230 mm	15-60 mm	9,80

Becherglaszange / Abdampfschalenzange



Becherglaszange aus 18/8 Stahl, Spitze mit Polyamid überzogen, Dreipunktauflage

Best.-Nr.	Länge	passend für Becherdurchmesser	€*
1201800	250 mm	25 – 100 mm	11,00

Abdampfschalenzange, aus 18/8 Stahl, für Schalen mit flachem Boden

Best.-Nr.	Länge	passend für Schalendurchmesser	€*
1201900	250 mm	75 – 150 mm	18,50

Schalenzange



aus 18/8 Stahl, für Schalen mit rundem Boden

Best.-Nr.	Länge	passend für Schalendurchmesser	€*
1202000	220 mm	100 – 250 mm	17,40

Stativplatten

aus Stahl, **pulverbeschichtet**; Bohrung mit M10 Gewinde, passend für Stativstäbe

Best.-Nr.	Maße	mit Längen bis	€*
1202400	100 × 180 mm	500 mm	8,80
1202500	130 × 210 mm	750 mm	10,90
1202600	160 × 250 mm	1.000 mm	15,60

BESTSELLER



aus **Edelstahl**; Bohrung mit M10 Gewinde, passend für Stativstäbe

Best.-Nr.	Maße	mit Längen bis	€*
1202401	100 × 180 mm	500 mm	19,60
1202501	130 × 210 mm	750 mm	21,30
1202601	160 × 250 mm	1.000 mm	26,80

NEU!



mit Herzflansch, zum Einspannen von Stativstäben

Best.-Nr.	Maße	€*
1202510	130 × 210 mm	21,80

Stativstäbe

an einem Ende mit M10 Gewinde

Best.-Nr.	Länge	€*
1202801	450 × 12 mm	6,50
1202800	600 × 12 mm	7,90
1202900	750 × 12 mm	9,20
1203000	1.000 × 12 mm	12,80

aus rostfreiem Stahl, ohne Gewinde, zum Bau von Stativwänden

Best.-Nr.	Länge	€*
1202805	150 × 12 mm	4,70
1202803	250 × 12 mm	4,95
1203100	500 × 12 mm	7,80
1203101	600 × 12 mm	9,20
1203200	750 × 12 mm	9,80
1203300	1.000 × 12 mm	13,60
1203400	1.250 × 12 mm	16,60



Stativmaterial

Dreifuß / Stativfüße

aus Gußeisen, Bohrung mit M10 Gewinde

Best.-Nr.	Gewicht	€*
1203500	2 kg	18,50

A-Form, nivellierbar

Best.-Nr.	Gewicht	€*
1203520	1.500 g	34,80
1203521	2.650 g	48,90



Gerätewagen

4 Ebenen mit unterteilten Holztablets, Kabel- und Stativstangenhalterung. Zur übersichtlichen Aufbewahrung und bequemen Transport von Materialien.

Best.-Nr.	€*
1203560	459,00



Tischklemme



aus Gußeisen, hammerschlag lackiert, für Stäbe bis 13 mm Ø

Best.-Nr.	€*
1203600	26,80

Flexstativ



aus Zinkdruckguss und Messing, vernickelt, Dreifingerklemme 0 – 40 mm Spannweite, Länge 300 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1202835	Sicherheitsstandfuß	33,80

Flexklemme



aus Zinkdruckguss und Messing, vernickelt, Dreifingerklemme 0 – 40 mm Spannweite

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1202836	drehbare Muffe	33,80

Doppelmuffen



Best.-Nr.	Ausführung	Spannweite	€*
1203700	aus Eisen, pulverbeschichtet	16 mm	6,00
1203800	aus Aluminium, mit Messingschrauben	16,5 mm	9,80

drehbar

Best.-Nr.	Ausführung	Spannweite	€*
1204000	ammerschlag lackiert	16 mm	11,90

Kreuzdoppelmuffe, pulverbeschichtet

Best.-Nr.	Ausführung	Spannweite	€*
1203900	ammerschlag lackiert	16 mm	9,80

Muffe



mit Messinghaken

Best.-Nr.	Spannweite	€*
1204100	16 mm	7,90

Hakenmuffe



speziell für Querverbindungen und den Bau von Stativwänden

Best.-Nr.	Ausführung	Spannweite	€*
1204200	ammerschlag lackiert	13 mm	6,30

Universalmuffe

Best.-Nr.	Ausführung	Spannweite	€*
1204300	aus Aluminium	16,5 mm	9,80



Bürettenhalter

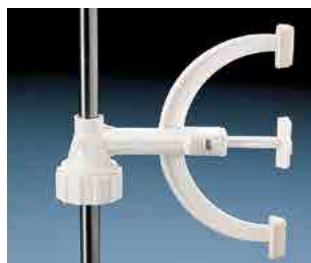
mit Gummiüberzug an den Backen

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1204400	für 1 Bürette	15,80
1204500	für 2 Büretten	23,20



aus Kunststoff

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1204610	für 1 Bürette	18,85
1204711	für 2 Büretten	23,90



Rollenbürettenhalter

Best.-Nr.	Ausführung	Spannweite	€*
1204600	für 1 Bürette	0 – 20 mm	22,80
1204700	für 2 Büretten	0 – 20 mm	31,80



Stativklemmen

aus Zinkdruckguß, Korkeinlage

Best.-Nr.	Spannweite	€*
1205810	10 – 25 mm	7,60
1205811	13 – 40 mm	8,10
1205812	26 – 60 mm	8,90

aus Zinkdruckguß, Korkeinlage, mit Muffe

Best.-Nr.	Spannweite	€*
1205813	10 – 25 mm	10,50
1205814	13 – 40 mm	11,90
1205815	26 – 60 mm	13,80



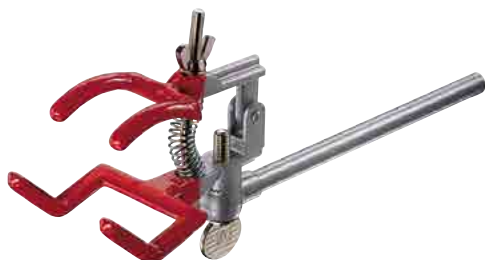
Universalstativklammen



aus Aluminium, mit Korkeinlage

Best.-Nr.	Spannbereich	Ausführung	€*
1205600	0 – 80 mm	ohne Gelenk	9,90
1205601	0 – 80 mm	mit Gelenk	21,80

Kühlerklemme



„Retortenklemme“

Best.-Nr.	Ausführung	Spannweite	€*
1205700	Hammerschlag lackiert	50 – 100 mm	19,30

Stativringe



aus 18/8 Edelstahl

Best.-Nr.	Ø	Ausführung	€*
1204802	70 mm	ohne Muffe	7,20
1204901	100 mm	ohne Muffe	8,20
1205001	130 mm	ohne Muffe	9,40
1205200	70 mm	mit Muffe	11,90
1205300	100 mm	mit Muffe	12,80
1205400	130 mm	mit Muffe	14,20

Laborhebebühne



aus Leichtmetall, stabile Ausführung

Best.-Nr.	Maße Platte	Gewicht	€*
1210500	160 × 130 mm	7 kg	89,60
1210600	200 × 200 mm	7 kg	109,00

sfs-Material (Schulform nach Schindehütte)

Das sfs-Stativsystem bietet mit wenigen, rationellen und robusten Teilen vielfältige Verwendungsmöglichkeiten. Die sfs-Stativteile sind nach dem Baukastensystem konzipiert und lassen sich daher problemlos miteinander verbinden.

Besondere Merkmale des sfs-Stativmaterials:

- Leichtes Material, V2A Rohre, Aluminium eloxiert.
- sfs-Universalmuffen verbinden sicher Stativrohre, Leisten und Platten.
- 2 Rohrweiten lassen sich teleskopartig miteinander verbinden.
- sfs-Leistenfüße und Experimentiertablett als Stativgrundlagen, dadurch sind aufgebaute Versuchsanordnungen leicht zu transportieren.
- sfs-Stativsystem für Demonstrationsversuche



sfs Leistenfüße / Zubehör

Aus eloxiertem Aluminium, massives T-Profil mit 2 Seitenwangen (1216400), zum problemlosen Aufbau und leichten, sicheren Transport kompletter Apparaturen.

Best.-Nr.	Maße	€*
1216200	110 × 200 × 65 mm	51,50
1216401	250 × 200 × 65 mm	76,10
1216300	550 × 200 × 65 mm	85,60
1216400	950 × 200 × 65 mm	112,00



Zubehör: sfs-Seitenwange

Best.-Nr.	VE	€*
1216500	St.	12,10

sfs Experimentiertablett

Aus weißen, chemikalienresistentem und temperaturbeständigem Polystyrol; wasserdichtes Tablett. Am Tablettrand lassen sich Universalmuffen und über eine Winkelleiste ganze Versuchsanordnungen anklebmen. Griffücken zwischen Tablett und Tischfläche ermöglichen problemloses Transportieren.

Besonders geeignet für den Schülerübungsplatz.

Best.-Nr.	Maße	€*
1216601	480 × 350 × 65 cm	109,00



sfs Winkelleiste

mit 2 Rändelschrauben

Best.-Nr.	Länge	€*
1216700	480 mm	26,80



sfs Stativtisch



Mit angesetztem 13 mm Rohr, Arbeitsfläche 280 × 210 mm, aus weißem Kunststoff, mit 2 Schlitten für Klemmhalterung. Der Stativtisch kann horizontal als Abstellfläche oder vertikal als Hintergrund für Demonstrationsversuche benutzt werden.

Best.-Nr.	Maße	€*
1216800	280 × 230 × 3 mm	42,80

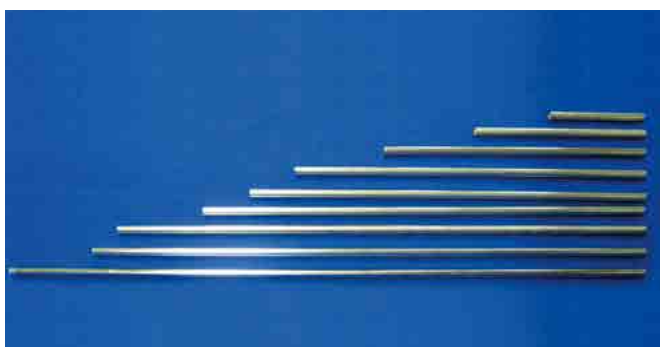
sfs Universalmuffe



Vielseitig einsetzbares Stativbauteil, z. B. bei der Verwendung von Stativrohren unterschiedlicher Durchmesser lassen sich diese stufenlos übereinander schieben bzw. ruckfrei gegeneinander bewegen. Geeignet für Stativstäbe bis 13 mm.

Best.-Nr.	Maße	€*
1218000	50 × 28 mm	12,20

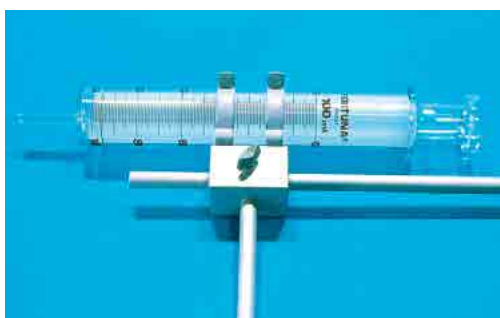
sfs Stativrohre



Aus Edelstahl, Wandstärke 1 mm. Die 13 mm Rohre lassen sich über die 10 mm Rohre schieben, so dass eine Verbindung mit der Universalmuffe eine teleskopartige Verschiebung ineinander möglich ist. Dadurch wird eine stufenlose Höhenverstellung auch noch innerhalb aufgebauter Apparaturen möglich.

Best.-Nr.	Ø	Länge	€*
1216900	13 mm	50 mm	5,20
1217000	13 mm	150 mm	7,80
1217100	13 mm	400 mm	14,60
1217200	13 mm	750 mm	16,80
1217300	13 mm	1.000 mm	29,50
1217400	10 mm	450 mm	9,85
1217500	10 mm	750 mm	18,60
1217600	10 mm	1.000 mm	19,80

sfs Kolbenproberhalter



mit Anschlagshaft und Klemmfeder, aus grauem Kunststoff

Best.-Nr.	Ø	verstellbar für	€*
1218301	10 mm	32 – 37 mm	48,40

Phosphorlöffel

aus 18/8 Edelstahl

Best.-Nr.	Länge	€*
1205900	450 mm	2,20



Natriumlöffel

aus Kupfergewebe

Best.-Nr.	Länge	Ø	Ausführung	€*
1206000	180 mm	25 mm	einfach	7,40
1206100	180 mm	25 mm	doppelt	12,80



Schmelzlöffel

aus Stahl, mit Holzgriff

Best.-Nr.	Länge	Ø	€*
1206200	275 mm	75 mm	5,10



Quetschhähne

nach Mohr, vernickelt

Best.-Nr.	Ø	€*
1208510	40 mm	1,80
1208500	50 mm	2,45

nach Hoffmann, Messing, vernickelt mit Klappe

Best.-Nr.	Breite	€*
1208610	17 mm	3,15
1208600	20 mm	2,65
1208700	30 mm	2,80



Lötrohr

mit Kunststoffmundstück, Schaft aus Messing

Best.-Nr.	Länge	€*
1208800	250 mm	8,60



Lötrohrkohle

Zubehör

Best.-Nr.	Maße	€*
1208900	120 x 40 x 20 mm	3,90



Tondreiecke

mit Tonröhrchen, Eisendraht verzinkt

Best.-Nr.	Schenkellänge	€*
1209000	50 mm	1,60
1209100	60 mm	1,85
1209200	80 mm	2,10





Schutzplatten



aus Mineralfaser (asbestfrei), zum Unterlegen auf den Arbeitsplatz, mit Weißblech hinterlegt und eingefasst, Lieferung erfolgt ohne Aufbau!

Best.-Nr.	Maße	€*
1211100	450 × 450 × 3 mm	41,00

aus Hartfaser, nicht brennbar, Lieferung erfolgt ohne Aufbau!

Best.-Nr.	Maße	€*
1211105	400 × 400 × 6 mm	12,00
1211108	200 × 200 × 6 mm	7,00

Sicherheits-Unterlegeplatten



aus eloxiertem Aluminium, asbestfrei, mit eingepprägten Füßen, zum Unterlegen auf den Arbeitsplatz, Lieferung erfolgt ohne Aufbau!

Best.-Nr.	Länge	€*
1211111	400 × 400 × 1 mm	28,50

Arbeitsfläche Stahlemail, weiß, magnethaftend, Alu-Profilrahmen eloxiert mit rutschhemmenden Puffern an der Rahmenunterseite, säure-hitzebeständig, stapelbar, Lieferung erfolgt ohne Aufbau!

Best.-Nr.	Maße	€*
1211134	55 × 45 cm	54,50

Drei- / Vierfüße



1211400



1211500

Dreifüße, runde Form

Best.-Nr.	Ø	Höhe	Material	€*
1211400	120 mm	210 mm	18/8 Edelstahl	13,60
1211420	120 mm	270 mm	18/8 Edelstahl	16,60
1211402	120 mm	220 mm	Stahl, verzinkt	11,10
1211406	120 mm	260 mm	Stahl, verzinkt	13,40

Vierfüße aus Chromnickelstahl, eckige Form

Best.-Nr.	L × B	Höhe	€*
1211500	135 × 135 mm	200 mm	24,60
1211600	155 × 155 mm	200 mm	27,80
1211700	175 × 175 mm	200 mm	31,80

Vierfüße, aus 18/8 Stahl

Best.-Nr.	L × B	Höhe	€*
1211502	120 × 120 mm	210 mm	31,00
1211602	160 × 160 mm	210 mm	31,80
1211702	200 × 200 mm	210 mm	34,50

Zubehör: Glaskeramik-Platte passend zu Vierfüßen aus 18/8 Stahl

Best.-Nr.	L × B	Stärke	€*
1212101	120 × 120 mm	3,8 mm	14,50
1212201	160 × 160 mm	3,8 mm	16,00
1211703	200 × 200 mm	3,8 mm	18,50



1211502



1212101

Vierfuß aus Edelstahl, für Ceran-Platte

Best.-Nr.	L × B	Höhe	€*
1211501	140 × 140 mm	220 mm	19,90
1211601	160 × 160 mm	220 mm	21,80
1211701	180 × 180 mm	220 mm	24,80

TECLU-UNIT

Die Sicherheitsstativ-Kombination aus Dreifuß und gusseisernem Stativfuß, für den sicheren Stand von Teclu- und Bunsenbrennern. Verhindert das Umkippen des Dreifußes und das Verrutschen des Brenners – der Brenner bleibt immer in der optimalen Stellung unter dem Dreifuß.

Ideal auch bei Deckensystemen, wenn der Gasanschluß von oben kommt.

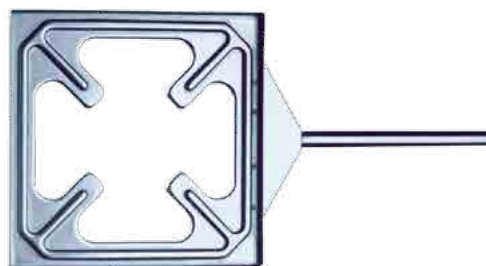


Best.-Nr.	Maße	€*
1213922	230 × 150 mm	39,50

Plattenhalter

aus Chromnickelstahl

Best.-Nr.	Maße	€*
1211800	135 × 135 mm	22,30
1211900	155 × 155 mm	26,40
1212000	175 × 175 mm	29,90



Ceran-Schutzplatte

passend für Vierfüße und Plattenhalter, aus Ceran

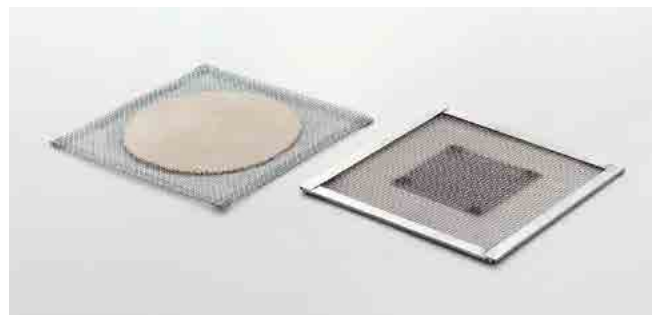
Best.-Nr.	Maße	€*
1212100	135 × 135 mm	16,40
1212200	155 × 155 mm	17,60
1212300	175 × 175 mm	20,80



Drahtnetze

passend für Vierfüße und Plattenhalter

Best.-Nr.	Maße	Ausführung	€*
1210700	160 × 160 mm	mit Keramikeinpressung	2,20
1210800	200 × 200 mm	mit Keramikeinpressung	3,20
1210900	160 × 160 mm	rostfrei, ohne Einpressung	4,10
1211000	200 × 200 mm	rostfrei, ohne Einpressung	5,60
1210910	160 × 160 mm	Kupferdrahtgewebe	5,60
1210911	200 × 200 mm	Kupferdrahtgewebe	6,40
1210701	155 × 155 mm	Edelstahlrahmen, Zentrum doppelt gewebt.	4,80



Kerzenhalter

Best.-Nr.	Ausführung	Für Kerzen-Ø	€*
1209201	–	20 mm	3,80
1209203	mit Stopfen	13 mm	14,60



* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Gasbrenner

Ihre Sicherheit im Umgang mit Gasbrennern ist uns sehr wichtig, deshalb haben wir die neuesten Brennertypen nach DIN-30665-DVGW sowie Zubehör für Sie im Angebot.

Bunsenbrenner für Erd- und Propangas



BESTSELLER

mit Nadelventil und Luftregulierung

Best.-Nr.	T _{max.}	Höhe	Kopf Ø	Gasart	€*
1213001	1.500 °C	155 mm	17 mm	Erdgas	31,40
1213002	1.550 °C	155 mm	17 mm	Propangas	31,40

mit Nadelventil, Luftregulierung und Sparflamme

Best.-Nr.	T _{max.}	Höhe	Kopf Ø	Gasart	€*
1213003	1.500 °C	155 mm	17 mm	Erdgas	33,85
1213004	1.520 °C	155 mm	17 mm	Propangas	33,85

mit Gashahn und Luftregulierung

Best.-Nr.	T _{max.}	Höhe	Kopf Ø	Gasart	€*
1213103	1.500 °C	155 mm	17 mm	Erdgas	39,50
1213104	1.520 °C	155 mm	17 mm	Propangas	39,50

mit Gashahn, Luftregulierung und Sparflamme

Best.-Nr.	T _{max.}	Höhe	Kopf Ø	Gasart	€*
1213105	1.500 °C	155 mm	17 mm	Erdgas	39,50
1213106	1.520 °C	155 mm	17 mm	Propangas	39,50

Teclubrenner für Erd- und Propangas



BESTSELLER

mit Nadelventil und Luftregulierung

Best.-Nr.	T _{max.}	Höhe	Kopf Ø	Gasart	€*
1213906	1.520 °C	155 mm	17 mm	Erdgas	36,80
1213907	1.520 °C	155 mm	17 mm	Propangas	36,80

mit Nadelventil, Luftregulierung und Sparflamme

Best.-Nr.	T _{max.}	Höhe	Kopf Ø	Gasart	€*
1213920	1.530 °C	155 mm	17 mm	Erdgas	40,55
1214008	1.530 °C	155 mm	17 mm	Propangas	40,55

mit Gashahn und Luftregulierung

Best.-Nr.	T _{max.}	Höhe	Kopf Ø	Gasart	€*
1213905	1.530 °C	155 mm	17 mm	Erdgas	44,15
1214004	1.530 °C	155 mm	17 mm	Propangas	44,15

mit Gashahn, Luftregulierung und Sparflamme

Best.-Nr.	T _{max.}	Höhe	Kopf Ø	Gasart	€*
1213904	1.530 °C	155 mm	17 mm	Erdgas	46,70
1214003	1.530 °C	155 mm	17 mm	Propangas	46,70

Teclubrenner für Erd- und Propangas

mit Nadelventil und Luftregulierung

Best.-Nr.	T _{max.}	Höhe	Kopf Ø	Gasart	€*
1213908	1.550 °C	165 mm	32 mm	Erdgas	51,30
12139081	1.520 °C	165 mm	32 mm	Propangas	51,30



Züandsicherungs-brenner

mit Nadelventil, Luftregulierung und Sparflamme

Best.-Nr.	T _{max.}	Höhe	Gasart	€*
1214007	1.520 °C	165 mm	Erdgas	109,20
1213107	1.550 °C	165 mm	Propangas	109,20



Breitbrennaufsatz

Breitbrennaufsatz für Bunsenbrenner mit Kopf Ø von 17 mm

Best.-Nr.	€*
1214700	4,90



Brennerfüße

Saug-Haftfuß

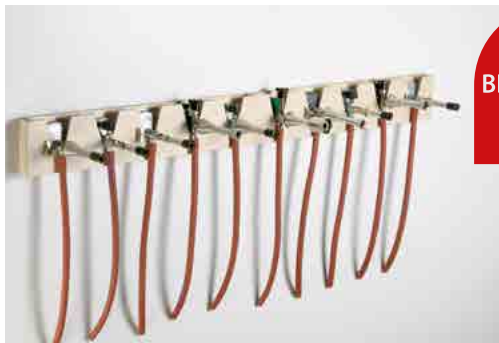
Best.-Nr.	€*
1214006	5,90

Schwerer Fuß

Best.-Nr.	Gewicht	€*
1214005	200 g	5,10



Wandhalterung



BESTSELLER

aus Holz, zur Aufhängung an der Wand

Best.-Nr.	Maße	passend für	€*
1214105	105 × 10 × 4 cm	max. 10 Bunsen-/Teclubrenner	49,50
1214107	65 × 10 × 4 cm	max. 6 Bunsen-/Teclubrenner	36,50
1214106	54 × 10 × 4 cm	Max. 5 Bunsen-/Teclubrenner, Montage an der Stirnseite von Sammlungschränken	34,50

Bunsenbrenner / Teclubrenner für Kartusche



Bunsenbrenner



Teclubrenner

Bunsenbrenner, mit Nadelventil und Luftregulierung, für Schraubkartuschen

Best.-Nr.	passende Kartusche	T _{max.}	€*
1214323	1214306 (4,90 €*)	1.530 °C	35,20

Teclubrenner, mit Nadelventil und Luftregulierung, für Schraubkartuschen

Best.-Nr.	passende Kartusche	T _{max.}	€*
1214324	1214306 (4,90 €*)	1.620 °C	39,50

Kartuschenbrenner

1214305



1214316



als Teclubrenner („Propan“), inkl. 400 ml Kartusche. Brenndauer ca. 8 Std.

Best.-Nr.	passende Kartusche	€*
1214305	1214306 (4,90 €*)	45,20

preiswerte Ausführung, inkl. aufschraubbarer Kartusche

Best.-Nr.	passende Kartusche	€*
1214316	1214306 (4,90 €*)	20,80

LABOGAZ®-Bunsenbrenner CV 470 („Neues Modell“) mit Schraubkartusche, die Kartusche kann jederzeit vom Brenner getrennt werden, wenn dieser nicht in Betrieb ist.

1214315



1214307



Best.-Nr.	passende Kartuschen	€*
1214315	1214320 (7,80 €*) und 1214321 (11,00 €*)	68,50

mit Zündsicherung, für Propan-/Butangas

Best.-Nr.	passende Kartusche	€*
1214307	1214306 (4,90 €*)	85,10

Kartuschen

Propan-Schraubkartusche, passend für Brenner: 1214305, 1214323, 1214324, 1214325, 12143208, 1214307, 1214316

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1214306	400 ml	4,90

CAMPINGAZ® Schraubkartusche für LABOGAZ®-Brenner

Best.-Nr.	Inhalt	Modell.	€*
1214320	240 g	CV 300 PLUS	7,80
1214321	450 g	CV 470 PLUS	11,00

CAMPINGAZ® C 206, Butangas-Stechkartusche für alte LABOGAZ®-Brenner, Modell 206 (Brenner nicht mehr lieferbar)

Best.-Nr.	Brenndauer	€*
1214400	2 – 3 h	2,70



1214306



1214400



1214320



1214321

Kartuschenbrenner

Mikrobrenner für Schraubkartusche, mit Nadelventil und Luftregulierung

Best.-Nr.	passende Kartusche	T _{max.}	€*
1214325	1214306 (4,90 €*)	1.300 °C	38,60

Hochtemperaturbrenner für Schraubkartusche, mit Nadelventil und Luftregulierung

Best.-Nr.	passende Kartusche	T _{max.}	€*
1214308	1214306 (4,90 €*)	1.550 °C	47,30



Mini Gasbrenner

Best.-Nr.	Farbe	€*
1213915	Schwarz	29,80

Mini-Gasbrenner Set PL041 mit integrierter Piezo-Zündung. Stufenlose Flammenregulierung mit festem Standfuß inkl. Nachfüllgas

Best.-Nr.	€*
1213916	28,60

Gaspatrone zum Nachfüllen

Best.-Nr.	passend für	€*
1215702	1213915, 1213916 und 1215703	3,40



Gasanzünder

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1215500	einfach	1,85
1215501	Hauben-Gasanzünder	2,30
1215700	Piezozündung	5,00
1215701	Gasanzünder, Länge 135 mm	2,80
1215703	Gasanzünder, Länge 280 mm	2,90
1215706	Gasanzünder, flexibler Metallschaft, Länge 335 mm	3,30
1215704	Gas-Feuerzeug, mit Kindersicherung nachfüllbar	0,85
1215702	Nachfüllgas Butan, 100 ml	3,40

Zündsteine

Best.-Nr.	VE	passend für	€*
1215600	1 St.	1215500	0,35
1215601	10 St.	1215501	0,46



1215500

1215501

1215700

1215703

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Spiritusbrenner



aus DURAN®, mit Kappe und Docht

Best.-Nr.	Volumen	€*
1215002	100 ml	15,50

Ersatzdocht für Spiritusbrenner

Best.-Nr.	€*
1215006	0,60

Tülle für Spiritusbrenner

Best.-Nr.	€*
1215007	1,05



aus Metall

Best.-Nr.	€*
12150001	19,90

Ersatzdocht

Best.-Nr.	Länge	€*
12150002	1 m	4,80

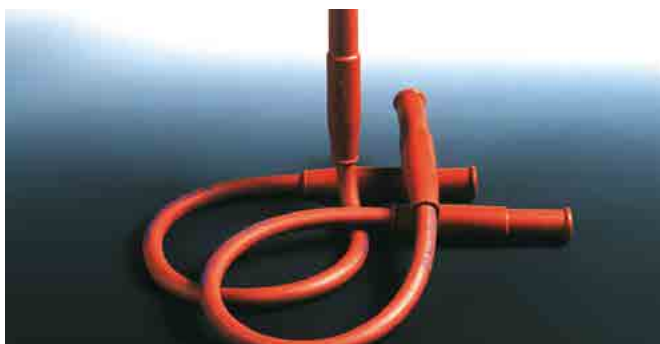
Gassicherheitsschläuche



rot, aus Kunstkautschuk, resistent gegen Erdgas, Innendurchmesser 10 mm, für Gasbrenner nach DIN 30 665

Best.-Nr.	€*
1148501	pro Meter 6,40

Zum fixieren von Gassicherheitsschläuchen sind die Schlauchschellen 1149300 (einfache Ausführung) und 1149409 (Ausführung mit Blattschraube) geeignet.



für Gasbrenner DIN 30 665 nach DVGW, mit Griffmuffen. Für Drücke bis 100 mbar, Muffen innen 8 mm

Best.-Nr.	Länge	€*
1148600	500 mm	27,80
1148601	600 mm	27,80
1148700	750 mm	32,50
1148800	1.000 mm	37,80
1148900	1.250 mm	38,80
1149000	1.500 mm	45,60
1149002	2.000 mm	56,80
1149001	3.000 mm	76,80

Schlauchschellen



Für Gassicherheitsschläuche

Best.-Nr.	für Schlauch Ø	Material	€*
1149300	10–16 mm	rostfrei	0,80
1149409	8–12 mm	mit Blattschraube	0,85

Heißluftgebläse HL 1920 E

Abbildung ähnlich, stufenlos regelbar von 80 °C – 600 °C

Best.-Nr.	€*
1215710	86,50



Elektrobrenner

nach Dr. Hofmann, zum Erhitzen von: Reagenzglasern, Kolben, Bechergläsern, Schalen, Tiegeln usw. oder z. B.: zum Erweichen von Thermoplasten o.Ä. Oberteil aus hitzebeständiger Keramik, Unterteil aus Aluminium

Technische Daten	
Spannung:	220 V AC
Leistung / Stromstärke	580 W
Temperaturleistung:	ca. 900 °C

Best.-Nr.	Maße (H x Ø)	€*
1214101	180 x 125 mm	291,00

Ständer zum Elektrobrenner nach Hofmann, erforderlich zum Erhitzen von größeren Gefäßen, wie Bechergläsern, Kolben, Schalen o.Ä.

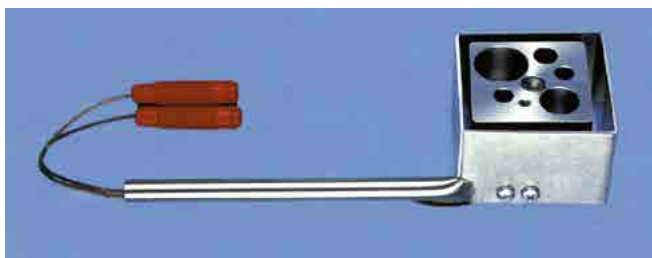
Best.-Nr.	€*
1214102	86,00



aus Aluminium. Bestehend aus: 2 x 8 mm Bohrungen für Differenz-Thermo-Analyse, 1 x 16 mm Bohrung für 1 x 10 mm Bohrung, 1 x 23 mm Bohrung, 1 x 4 mm Bohrung für Thermofühler

Technische Daten	
Spannung:	10-24 V AC
Leistung / Stromstärke:	80 W / 4 A

Best.-Nr.	€*
1187972	127,00



Infrarotbrenner

besonders geeignet für schnelle, kontaktlose Erwärmungsaufgaben in der Schule. Ein-/Ausschalter mit Kontrolleuchte. Geringe Erwärmung des Gehäuses. Zum Regeln der Leistung ist der Leistungsregler 1214111 erforderlich.

Technische Daten	
Spannung:	230 V AC
Leistung:	250 W
Gewicht:	850 g

Best.-Nr.	Maße (L x B x H):	T _{max.}	€*
1214110	100 x 100 x 100 mm	ca. 750 °C	286,00



Leistungsregler



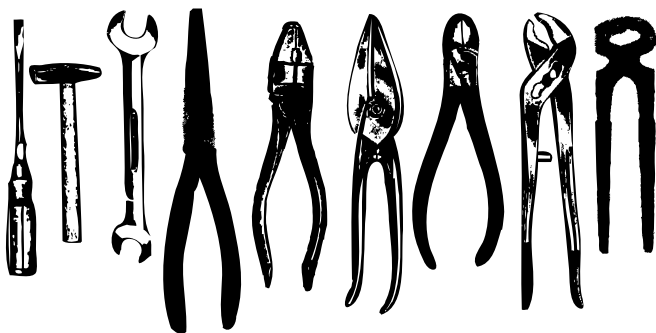
VOLTRON 20, für stufenlose Regelung von Elektrogeräten wie Elektrobrenner, Heizhauben, Öfen, Wasserbäder, Rührwerken, usw. Gehäuse aus Glasfaserverstärktem Kunststoff.

Technische Daten

Spannung:	240 V AC
Stellbereich:	25 – 250 V AC
Elektronik:	Phasenschnittsteuerung

Best.-Nr.	Maße (L x B x H):	€*
1214111	80 x 55 x 150 mm	98,00

Werkzeuge



Best.-Nr.	Name	Ausführung	€*
1218600	Kneifzange		8,80
1218700	Wasserpumpenzange		12,80
1218800	Seitenschneider		7,80
1218900	Bleischere	f. Weichbleche	9,80
1219000	Kombizange		8,40
1219100	Flachzange		7,80
1219200	Hammer	200 g	6,40
1219300	Schraubenziehersatz	5 Stück	12,80
1219302	Schraubenziehersatz	7 Stück	36,00
1219400	Spannungsprüfer		2,45
1219500	Metallsäge	klein	4,60
1219600	Uhrmacher-Schraubendrehersatz		9,90
1219700	Kabelisolierzange		9,80
1500092	Werkzeugkasten Kofferset, 126 Teil		89,00

Lötstation



SIC-520-48W für bleifreies Löten, elektronische Temperaturregelung, LED-Balkenanzeige, LötKolbenhalter, Kunststoffgehäuse

Technische Daten

Spannung:	10-24 V AC
Leistung / Stromstärke	80 W / 4 A

Lötstation SIC-520-48W

Best.-Nr.	€*
1220002	62,80

Lötzinn, Rolle

Best.-Nr.	Menge	€*
1220100	100 g	6,60

Magnesiastäbchen / Magnesiarrinnen / Diamantsplitter



Magnesiumstäbchen, für die Flammenfärbung

Best.-Nr.	VE	€*
1327100	25 St.	8,80

Magnesiarrinnen, für Oxidationsschmelzen

Best.-Nr.	VE	€*
1327200	25 St.	8,80

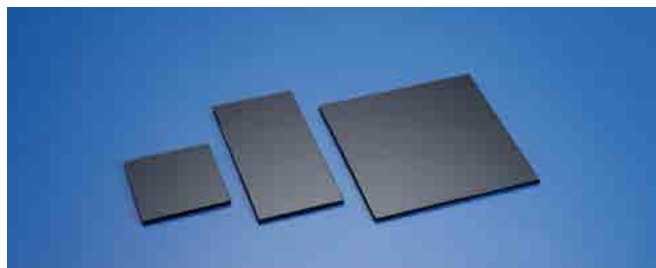
Diamantsplitter

Best.-Nr.	Menge	€*
1250410	18–25 St.	13,80

Kobaltglas

zum Nachweis von Kalium neben Natrium in der Flammenfärbung

Best.-Nr.	Maße	€*
1222800	50 × 50 mm	2,90
1222900	50 × 100 mm	4,20
1223000	100 × 100 mm	7,40



Glasschneidemesser

Widia-Klinge auswechselbar

Best.-Nr.	€*
1207100	34,35

Widia-Klinge

Best.-Nr.	€*
1207200	20,80



Glasrohrschneider

vernickelt, für Rohre bis 30 mm Ø

Best.-Nr.	€*
1207300	13,15

Ersatzrädchen

Best.-Nr.	€*
1207400	3,20



Flachglasschneider

mit Diamant besetzt

Best.-Nr.	€*
1207500	15,00



Diamantschreiber

Best.-Nr.	Länge	€*
1207600	145 mm	25,00



Schaufeln

aus Aluminium

Best.-Nr.	Länge	€*
1206300	155 mm	3,50
1206400	210 mm	4,20
1206500	250 mm	5,80

aus Kunststoff

Best.-Nr.	Länge	€*
1206600	100 mm	0,65
1206700	160 mm	0,90
1206800	260 mm	2,85



Papierschere



aus rostfreiem Stahl

Best.-Nr.	Länge	€*
1200003	200 mm	4,50
1200004	250 mm	5,80
1200011	300 mm	6,80

Profischere



Kunststoffgriffe, rostfrei

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1200016	gerade	160 mm	2,40
1200017	gerade	175 mm	2,80
1200018	gerade	215 mm	3,90

Qualitätsschere



Kunststoffgriffe, rostfrei

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1200012	gewinkelt	180 mm	2,50
1200013	gewinkelt	250 mm	2,70
1200014	gewinkelt	255 mm	3,40

Bastelschere



Kunststoffgriffe, rostfrei

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1200015	spitz/spitz	140 mm	1,60

Scheren-Block



1200806



1200811

Scheren-Block, 30 Mikroskopierscheren

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1200806	30 Scheren, spitz	120 mm	102,00

Scheren-Block, im Holzblock mit 30 Bohrungen

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1200807	30 Scheren spitz/spitz	145 mm	115,00
1200808	30 Scheren spitz/stumpf	145 mm	115,00

30 Papierscheren, im Holzblock mit 30 Bohrungen

Best.-Nr.	Länge	€*
1200811	200 mm	145,00

Scheren-Block

30 Profischeren mit Kunststoffgriff

Best.-Nr.	Länge	€*
1200812	175 mm	98,00



30 Bastelscheren, spitz mit Kunststoffgriff

Best.-Nr.	Länge	€*
1200813	140 mm	59,00



Präpariernadeln / Lanzettnadeln im Holzblock

30 Präpariernadeln spitz

Best.-Nr.	Griff	€*
1200814	Kunststoff	29,50
1200816	Holzheft	38,00

30 Lanzettnadeln mit Holzheft

Best.-Nr.	Griff	€*
1200815	Kunststoff	44,00
1200817	Holzheft	52,00



Pinzetten-Block

Pinzetten-Block, 30 Pinzetten

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1200804	30 Pinzetten, spitz	130 mm	72,00
1200805	30 Pinzetten, stumpf	130 mm	72,00



Aufbewahrungsgestelle aus Holz



Aufbewahrungsgestell für Pinzetten 30 Bohrungen, 5-reihig

Best.-Nr.	Maße	€*
1159607	110 × 90 cm	10,90

Aufbewahrungsgestell für Scheren und Lupen, 30 Bohrungen 5-reihig

Best.-Nr.	Maße	€*
1159608	220 × 120 cm	12,80

für Scheren, mit 30 Bohrungen, aus Holz

Best.-Nr.	Maße	€*
1159609	22 × 16 × 8 cm	12,50

Messer



aus rostfreiem Stahl, mit Kunststoffgriff

Best.-Nr.	Länge	€*
1207700	160 mm	1,10

Sieb



aus Metall, Griff mit Kunststoffeinlage

Best.-Nr.	Länge	€*
1329100	70 mm	2,00

aus rostfreiem Stahl, mit Kunststoffgriff

Best.-Nr.	Länge	€*
1329101	200 mm	5,30

Gleitmittel



auf Glycerinbasis, umweltfreundlich, zum geschmeidig halten von Gummidichtungen

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1329300	100 ml	8,80

Hand-Korkbohrer



Hand-Korkbohrer



Korkbohrschärfer

Satz, mit Handgriff und Ausstoßer aus Messing

Best.-Nr.	für Bohrungs-Ø	Bohrer.	€*
1207800	5–11 mm	6 St.	24,80
1207900	5–19 mm	12 St.	64,80

Korkbohrschärfer

Best.-Nr.	€*
1208000	12,10

Pfeifenreiniger

extra lang, Ausführung zum Reinigen von Kapillarrohren und Hähnen, Packung mit 80 St.

Best.-Nr.	VE	€*
1327300	80 St.	3,50



Stahlstricknadeln

beidseitig spitz

Best.-Nr.	Länge	VE.	€*
1327400	200 mm	10 St.	4,50



Holzstäbe

für Glimmspanprobe

Best.-Nr.	VE	Länge.	€*
1327500	100 St.	200 mm	3,00
1327503	100 St.	400 mm	7,40



Buchenholzstücke

z. B. für die trockene Destillation, im Beutel

Best.-Nr.	Ø	€*
1327600	6 mm	6,70



Draht, Wolle, Zwirn etc.

Best.-Nr.	VE	Länge.	€*
1327700	Blumendraht	30 m	5,00
1327800	Wolle	50 m	4,00
1327900	Perlon/Nylon/Polyamid	100 m	4,30
1328000	Zwirn	20 m	4,30
1328300	Paketband	50 m	4,00
1328400	Angelsehne (Perlonschnur)	25 m	4,30
1328500	Angelsehne (Perlonschnur)	50 m	4,30



Luftballons

farbig sortiert

Best.-Nr.	VE	€*
1328600	20 St.	4,50



Reinigungsbürsten



Reagenzglasbürste

Best.-Nr.	Ausführung	Maße	€*
1197001	Wollspitze	Ø: 10 mm	1,15
1197003	Wollspitze	Ø: 15 mm	1,30
1197000	Wollspitze	Ø: 20 mm	1,35
1197004	Wollspitze	Ø: 30 mm	1,55
1197006	Stoßborsten	Ø: 10 mm	1,55
1197025	Kopfbündel	Ø: 15 mm	1,75
1197005	Stoßborsten	Ø: 20 mm	1,90
1197002	Stoßborsten	Ø: 30 mm	2,05

Becherglasbürste

Best.-Nr.	Ausführung	Maße	€*
1197100	Naturborsten	Ø: 60 mm	2,90
1197102	Holzstiel	Länge: 390 mm	5,80

Diverse andere Bürsten

Best.-Nr.	Typ	Ausführung	Maße	€*
1197200	Trichterbürste	mit Öse	Ø: 15 mm	1,05
1197300	Kolbenbürste	beweglicher Kopf	440 x 50mm	13,90
1197301	Bürstenkopf	für Gelenkbürste	-	6,10
1197400	Kapillarbürste	-	Ø: 4 mm	3,10
1197500	Bürettenbürste	-	Länge: 1 m	4,80
1197600	Abwaschbürste	-	-	1,90
1197010	Laborbürstensatz	bestehend aus 10 Bürsten	-	28,50

Kabeltrommel



4 Dosen, 10m Kabellänge, VDE geprüft

Best.-Nr.	Länge	€*
1329400	10 m	24,50

Steckdosenleiste



GS- und VDE-geprüft

Best.-Nr.	Anzahl Dosen	Kabellänge	€*
1329500	3 x Schuko	1,5 m	4,80
1329501	4 x Schuko, 4 x Euro	-	9,30

Batterien



Best.-Nr.	Typ	€*
1480500	Mignon (AA)	0,95
1480501	Micro (AAA)	0,85
1480600	Babyzelle (C)	1,55
1480700	Monozelle (D)	2,20
1480800	9 V Block	3,60
1230012	A76 / LR44	2,80

NiMH-Akkus

Umweltfreundlich, weil wieder aufladbar; lange Lebensdauer und Lagerzeit, Aufladung mit hohem Ladestrom, zuverlässiger Betrieb mit selbstschließendem Sicherheitsventil; wartungsfreie, stabile und auslaufgesicherte Konstruktion

Best.-Nr.	Typ	VE	Kapazität	€*
1480000	Mignon (AA)	1 St.	1.600 mAh	3,00
1480001	Micro (AAA)	1 St.	800 mAh	2,50
1480300	Block 9 V	1 St.	170 mAh	14,90



Ladegerät

für 2 x 3 Akkus der Größen: Mignon, Baby, Mono u. Zusätzlich 1 Block 9 V

Best.-Nr.	€*
1480400	32,00



Stahlflaschen und Stahlflaschenfüllungen

10 Liter mit eingepprägtem Schulnamen, einschließlich Erstfüllung

Best.-Nr.	Gas	GGVE Klasse	€*
1266700	Sauerstoff	2, Ziffer 1a	330,00
1266800	Wasserstoff	2, Ziffer 1b	428,00
1267103	Methan		350,00
1266900	Kohlendioxid	2, Ziffer 2a	335,00
1271800	Kohlendioxid		355,00
1267000	Acetylen	2, Ziffer 9c	445,00
1267100	Helium	2, Ziffer 1a	364,00
1267200	Stickstoff		330,00

2 Liter mit eingepprägtem Schulnamen, einschließlich Erstfüllung

Best.-Nr.	Gas	€*
1266710	Sauerstoff	268,00
1266810	Wasserstoff	248,00
1266910	Kohlendioxid	248,00
1267110	Helium	298,00
1267210	Stickstoff	248,00

Zubehör:

Stahlflaschenfüllungen für 10 Liter Flaschen, die Abholung/Anlieferung erfolgt per Spediteur. Die Frachtkosten, die zuzüglich zum Preis der Füllung berechnet werden, errechnen sich durch das Gewicht (Menge der Flaschen) und der Entfernung von Hamburg.

Best.-Nr.	Gas	GGVE Klasse	€*
1267900	Sauerstoff		143,00
1268000	Wasserstoff		143,00
1268100	Kohlendioxid		128,00
1268200	Acetylen	2, Ziffer 9c	146,00
1268300	Helium		168,00
1268400	Stickstoff		108,00



Warnzeichen

dreieckig, gelb-schwarz

Best.-Nr.	Kangenzlänge	Symbol	€*
1136501	200 mm	Brennbares Material	3,90
1136705	200 mm	Druckgasflasche	3,90



* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Druckminderer



mit Gummikappe, für jeweils eine Gasart, passend für o.g. 2 und 10 Liter-Flaschen

Best.-Nr.	Gasart	€*
1267300	Sauerstoff	72,00
1267400	Wasserstoff (mit Linksgewinde)	72,00
1267500	Kohlendioxid	72,00
1267600	Acetylen	72,00
1267700	Helium	72,00
1267800	Stickstoff	72,00

Zubehör

Best.-Nr.		€*
1148503	Gas-Sicherheitschlauch für alle Flaschengase Maße: 6 x 3,5 mm Druck: 20 bar, EPDM	7,60

Nachbrennsperre für Wasserstoff



thermisch, zum Absichern von Einzelflaschen

Best.-Nr.	€*
1267402	24,00

Maulschlüssel



doppelseitig, 30/32 mm

Best.-Nr.	€*
1219800	14,00

Stahlflaschenprüfung (TÜV)

mit neuem Farbanstrich (Prüfung wird automatisch durchgeführt).
Achtung! Bei Wasserstoff wird zusätzlich eine Gebühr für eine Ultraschallprüfung erhoben

Best.-Nr.	€*
1268500	112,00

Trockeneisgerät



SNOWPACK, mit diesem Gerät läßt sich innerhalb einer Minute eine ca. 30 g schwere und -79 °C kalte Trockeneis-tablette herstellen. SNOWPACK kann an jede handelsübliche CO₂-Flasche mit Steigrohrventil angeschlossen werden (z. B.: Best.-Nr.: 1271800)

Best.-Nr.	€*
1271700	209,00

Trockeneisgerät Snow Pack 250
Tablettengröße: 80x60mm
Anschluß an Kohlendioxid-Flasche mit Steigrohr

Best.-Nr.	€*
1271701	258,00

Gußkugel zum Sprengen

Die Kugel wird mit Wasser gefüllt und auf Trockeneis gelegt. Das gefrierende Wasser sprengt die Kugel mit einem Knall.
Maße: 8 cm mit Verschußschraube

Best.-Nr.	€*
1271702	32,90

Stahlflaschentransportwagen

mit Vollgummireifen und stabiler Standplatte. Auch für Gasflaschenschränke geeignet.

Best.-Nr.	Maße (H x B x T)	Flaschen	€*
1268600	1050 x 480 x 300 mm	1 St.	128,00
1268700	1050 x 530 x 300 mm	2 St.	174,00

Zubehör

Best.-Nr.		€*
1268810	Flaschenständer für zwei 2 Liter Stahlflaschen Maße: 560 x 160 x 300 mm	86,00



Stahlflaschenhalterungen

für die Wandmontage, für 10 Liter Stahlflaschen.

Best.-Nr.	Flaschen	€*
1268801	1 St.	38,00
1268802	2 St.	69,00
1268803	3 St.	105,00



Druckdosen

technische Gase, Volumen: 1 Liter

Best.-Nr.	Gasart	€*
1270501	n-Butan	125,00
1270500	Ethan	56,00
1270600	Ethen (Ethylen)	56,00
1270700	Helium	56,00
1270502	Iso-Butan	136,00
1270711	Isobutylene	126,00
1270800	Kohlendioxid	56,00
1270900	Methan	56,00
1270503	Neon	78,00
1271000	Propan	56,00
1271100	Sauerstoff	56,00
1271200	Stickstoff	56,00
1271300	di-Stickstoff	56,00
1271400	Wasserstoff	56,00



Feinregulierventil mit Vordruckmanometer und Schlauchtülle

Best.-Nr.	€*
1271500	68,00

Entnahmeeinrichtung für Gasspitzen,
z. B.: für Gas-Chromatographen

Best.-Nr.	€*
1271600	124,00



Gasflaschen-Halterung

für Labortische, mit Schraubzwinge

Best.-Nr.	€*
1268800	46,00



Aufbewahrungswagen



aus 25 mm Vierkant-Stahlrohr (stoßfest da pulverbeschichtet), 4 gummi-bereifte, kugelgelagerte Laufrollen. Pro Wagensegment passen 6 flache, rote Wannen oder 3 hohe, rote Wannen

Best.-Nr.	Maße (L × B × H)	€*
1172950	105 × 42 × 85 cm	428,00

Aufbewahrungswannen



aus Polypropylen, 20 % Talkum als Feuerhemmung, Antistatik-Additiv für geringe Staubanziehung ; Weitgehend Chemikalienresistent ; Verstärkte, breite Ränder; sehr griffig ; Temperaturbeständig bis 180 °C ; Ungefüllt ineinander stapelbar ; Gefüllt versetzt aufeinander stapelbar ; Mit Facheinsätzen einzurichten und mit Klemmdeckel verschließbar

Best.-Nr.	Ausführung	farbe	Maße	€*
1172919	flach	rot	312 × 427 × 75 mm	9,40
1172923	flach	blau	312 × 427 × 75 mm	9,00
1172924	flach	grün	312 × 427 × 75 mm	9,00
1172925	flach	grau	312 × 427 × 75 mm	9,00
1172926	hoch	rot	312 × 427 × 150 mm	15,35
1172927	hoch	blau	312 × 427 × 150 mm	15,35
1172928	hoch	grün	312 × 427 × 150 mm	15,35
1172929	hoch	hellgrau	312 × 427 × 150 mm	15,35

Klemmdeckel für Aufbewahrungswannen

Best.-Nr.	€*
1172921	4,50

Laufschienen



aus Stahlblech mit Pulverbeschichtung. Die Laufschiene hält den Wannenrand auf voller Breite (patentierter Schutz gegen unbeabsichtigtes Herausfallen). Pro Wanne ist ein Paar Laufschienen zum Einbau erforderlich.

Best.-Nr.	VE	€*
1172930	1 Paar	9,60

Facheinsätze



für Aufbewahrungswannen

Best.-Nr.	Fächer	Maße je Fach	€*
1172932	3	340 × 70 × 40 mm	6,20
1172933	4	115 × 115 × 40 mm	6,20
1172934	6	155 × 70 × 40 mm	6,20
1172935	8	120 × 70 × 40 mm	6,20

Schubladen

Zur übersichtlichen Aufbewahrung von Kleinteilen aus schlagfestem Kunststoff (Polypropylen), Schubladen gleicher Breite sind stapelbar. Jede Schublade kann durch Zwischenwände mehrfach unterteilt werden. Höhe aller Schubladen: 82 mm.

Maße (L x B x H): 300 x 186 x 82 mm

Best.-Nr.	Farbe	€*
1273712	blau	6,80
1273709	rot	6,80
1273710	grau	6,80
1273711	klar	7,20

Maße (L x B x H): 400 x 92 x 82 mm

Best.-Nr.	Farbe	€*
1273800	blau	5,40
1273801	rot	5,40
1273802	grau	5,40
1273803	klar	5,90

Maße (L x B x H): 400 x 186 x 82 mm

Best.-Nr.	Farbe	€*
1273700	blau	7,20
1273701	rot	7,20
1273702	grau	7,20
1273703	klar	8,50

Maße (L x B x H): 500 x 92 x 82 mm

Best.-Nr.	Farbe	€*
1273820	blau	6,80
1273821	rot	6,80
1273822	grau	6,80
1273823	klar	7,60

Maße (L x B x H): 500 x 186 x 82 mm, passende Trocknungsgestelle 1156932 – 1156935, siehe rechts

Best.-Nr.	Farbe	€*
1273720	blau	9,50
1273721	rot	9,50
1273722	grau	9,50
1273723	klar	11,80

Zwischenwände

Best.-Nr.	passend für	€*
1273300	186 mm breite Schubladen	1,00
1273400	92 mm breite Schubladen	0,70



Trocknungsgestelle

Best.-Nr.		€*
1156932	450 x 158 x 3 mm, 21 Stäbe, 150 mm lang, für kleine Bechergläser, für Wanne (1273720-21)	33,40
1156934	450 x 158 x 3 mm, 10 Stäbe, 250 mm lang, für lange Gefäße, z. B. Standzylinder für Wanne (1273720-21)	32,20
1156933	450 x 158 x 3 mm, 10 Stäbe, 150 mm lang, für große Bechergläser, Erlenmeyerkolben, Messzylinder, Glastrichter und Messkolben passende Wanne (1273720-21)	32,20
1156935	198 x 83 x 3 mm, 10 Stäbe, 210 mm lang, für Reagenzgläser, Reaktionsrohre usw.	21,20



Sichtkästen



aus Polypropylen, blau

Best.-Nr.	Maße	€*
1273760	400 × 120 × 90 mm	5,20
1273761	400 × 240 × 90 mm	6,30
1273762	400 × 240 × 140 mm	7,80
1273763	500 × 120 × 90 mm	6,20
1273764	500 × 240 × 90 mm	7,40
1273765	500 × 240 × 140 mm	9,30

Sichtfenster

Best.-Nr.	passend für Sichtkästen	€*
1273766	1273763	0,80
1273767	1273764	0,90
1273768	1273765	1,10

Querteiler mit Etikettenfeld

Best.-Nr.	passend für Sichtkästen	€*
1273769	1273763	0,90
1273770	1273763	1,10
1273771	1273764	1,45

RU-Boxen



aus Polypropylen, transparent, Deckel mit Bügelverschlüssen, stapelbar.

Best.-Nr.	Außenmaße	Innenmaße	Vol.	€*
1105030	245 × 180 × 160 mm	190 × 144 × 120 mm	3 l	6,90
1105031	395 × 255 × 88 mm	348 × 220 × 68 mm	4 l	9,80
1105032	340 × 200 × 175 mm	290 × 165 × 153 mm	8 l	10,80
1105033	393 × 255 × 155 mm	335 × 210 × 140 mm	9 l	11,60
1105034	480 × 390 × 200 mm	395 × 335 × 170 mm	18 l	16,50
1105035	395 × 225 × 290 mm	315 × 205 × 270 mm	19 l	17,80
1105036	600 × 400 × 155 mm	530 × 325 × 140 mm	24 l	18,90
1105037	480 × 390 × 310 mm	370 × 310 × 280 mm	35 l	21,80
1105038	520 × 440 × 310 mm	405 × 365 × 280 mm	42 l	24,60
1105039	610 × 402 × 310 mm	530 × 325 × 285 mm	48 l	28,40
1105040	710 × 440 × 230 mm	605 × 370 × 200 mm	50 l	29,80
1105041	710 × 440 × 310 mm	605 × 370 × 280 mm	64 l	31,90
1105042	710 × 440 × 380 mm	605 × 370 × 355 mm	84 l	38,40

aus Polypropylen, fahrbar, mit einem 4 l Behälter und 3 × 9 l Behältern, 4 Rollen, feststellbar.

Best.-Nr.	€*
1105043	68,50

Schubladenteiler



Sie schaffen Ordnung in Schubladen und sorgen für sichere, ordentliche Unterbringung Ihrer Kleinteile. Alle Schubladenteiler werden in einem hellen Dekor geliefert.

Durch das praktische Rastersystem passen sie sich Ihren Bedürfnissen optimal an. Die einzelnen Schubladenteiler greifen mit Haken ineinander, so dass ein Verbund innerhalb der Lade entsteht.

Best.-Nr.	Maße (L × B × H)	€*
1106400	80 × 80 × 50 mm	1,05
1106500	150 × 80 × 50 mm	1,20
1106600	230 × 80 × 50 mm	1,50
1106700	300 × 80 × 50 mm	1,95
1106800	380 × 80 × 50 mm	2,10
1106900	150 × 150 × 50 mm	1,85
1107000	230 × 150 × 50 mm	2,10
1107100	300 × 150 × 50 mm	2,50
1107200	380 × 150 × 50 mm	3,00

Laborschalen

aus Polypropylen, weiß

Best.-Nr.	Bodenmaße (L x B x H)	Volumen	€*
1105101	190 x 140 x 40 mm	0,5 Liter	4,95
1105102	240 x 180 x 60 mm	1,5 Liter	9,30
1105103	300 x 240 x 75 mm	3 Liter	13,80
1105100	400 x 300 x 120 mm	10 Liter	20,80
1105104	500 x 400 x 140 mm	21 Liter	36,80
1105200	600 x 500 x 170 mm	39 Liter	58,80

aus Polypropylen, weiß, mit Ausgussnase

Best.-Nr.	Bodenmaße (L x B x H)	Volumen	€*
1106100	180 x 130 x 50 mm	0,5 Liter	5,80
1106200	250 x 200 x 65 mm	1,5 Liter	6,60
1106101	300 x 240 x 70 mm	3 Liter	8,60
1106102	400 x 300 x 85 mm	10 Liter	13,80
1106201	500 x 400 x 95 mm	21 Liter	34,10



Instrumententabletts

aus Styrol-Acrylnitril, weiß

Best.-Nr.	Maße (L x B x H)	€*
1107300	190 x 150 x 17 mm	3,80
1107301	190 x 150 x 40 mm	3,80
1107400	300 x 150 x 17 mm	4,80
1107401	290 x 160 x 40 mm	4,80
1107500	350 x 240 x 17 mm	6,90
1107501	350 x 250 x 40 mm	6,90



Transportwannen

aus Polypropylen

Best.-Nr.	Maße (L x B x H)	Farbe	€*
1104800	445 x 345 x 90 mm	natur	11,80
1104900	560 x 350 x 60 mm	natur	12,50
1105000	550 x 450 x 160 mm	natur	18,50
1104813	300 x 200 x 120 mm	grau	4,90
1104810	400 x 300 x 120 mm	grau	7,80
1104812	400 x 300 x 180 mm	grau	8,80
1104814	400 x 300 x 220 mm	grau	10,60
1104815	600 x 400 x 120 mm	grau	10,90
1104816	600 x 400 x 220 mm	grau	14,60
1104817	600 x 400 x 320 mm	grau	17,90
1104821	600 x 400 x 420 mm	grau	23,80



Schüsseln

aus Polypropylen, weiß

Best.-Nr.	Maße (Ø x H)	Volumen	€*
1172965	160 x 70 mm	1 Liter	2,50
1172966	200 x 80 mm	2 Liter	3,10
1172967	240 x 100 mm	3 Liter	4,80
1172968	280 x 120 mm	4 Liter	7,40
1172969	320 x 130 mm	7 Liter	9,60
1172964	400 x 180 mm	13 Liter	14,90





Behälter-Rollwagen



Behälter-Rollwagen, aus beschichtetem Rohr mit 4 Lenkrollen Innenmaße: 600 x 400mm Außenmaße: 650 x 490mm Nutzlast: 110 kg.

Best.-Nr.	€*
1812341	134,00

Labortransportwagen



Zum übersichtlichen Aufbewahren und bequemen Transport von Hilfsmitteln. Edelstahl.

Maße (L x B x H): 92 x 60 x 94 cm

Best.-Nr.		€*
1812339	mit 2 Böden, 4 Lenkrollen, 2 feststellbar; Maß zwischen den Böden 570 mm	169,00
1812307	mit 3 Böden, 2 Lenkrollen, feststellbar; Maß zwischen den Böden 280 mm	189,00
1812325	mit 2 Böden und oberer Abräummulde; Abräummulde: 760 x 440 x 100 mm 4 Rollen, 2 Lenkrollen feststellbar Maße zwischen den Böden: 265 mm	205,00

Abtropfgestelle

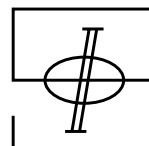


Best.-Nr.		€*
1159617	für 20 Büretten, (L x B x H): ca. 255 x 190 x 345 mm	54,80
1160900	aus polyamid-beschichtetem Draht, mit Auffangschale, (L x B x H): 420 x 150 x 610 mm	64,80
1161000	aus Polyethylen, zur Wandmontage, mit Rückwand und Ablaufrinne, (B x H): 450 x 650 mm	86,40

7

Medien zur Chemie

Molekülbaukästen	278 – 285
Kristallgittermodelle	286 – 288
Molekülmodelle / Funktionsmodelle	288 – 289
Periodensysteme	290 – 299
Interaktive Übungen zur Chemie	300
Lehrfilme zur Chemie	301 – 312



Molekülbaukasten Grundausrüstung



Mit diesen großen Molekülbausteinen (Atome) lassen sich Strukturen chemischer Verbindungen auch einer größeren Anzahl von Betrachtern besonders anschaulich darstellen.

Inhalt:

- 55 farbige Kugeln (Atomzentren)
 - 9 schwarze Kugeln (Kohlenst.), 4-wertig
 - 20 weiße Kugeln (Wasserst.), 1-wertig
 - 4 grüne Kugeln (Halogene), 1-wertig
 - 9 rote Kugeln (Sauerstoff), 2-wertig
 - 2 blaue Kugeln (Stickstoff), 3-wertig
 - blaue Kugel (Stickstoff), 5-wertig
 - 2 gelbe Kugeln (Schwefel), 2-wertig
 - gelbe Kugel (Schwefel), 4-wertig
 - gelbe Kugel (Schwefel), 6-wertig
 - orangene Kugel (Phosphor), 5-wertig
 - hellgraue Kugel (Metall), 1-wertig
 - hellgraue Kugel (Metall), 2-wertig
 - hellgraue Kugel (Metall), 3-wertig
 - hellgraue Kugel (Metall), 4-wertig
 - hellgraue Kugel (Metall), 7-wertig
- 42 durchsichtige Verbindungselemente
- 31 Verbindungsstücke, Einfachbindung
- 8 Verbindungsstücke, Zweifachbindung
- 3 Verbindungsstücke, Dreifachbindung
- Aufbewahrungsschale mit Unterteilungen, Kunststoff

Best.-Nr.	€*
1310301	334,00

Molekülbaukasten Organische Chemie



Mit diesen großen Molekülbausteinen (Atome) lassen sich Strukturen chemischer Verbindungen auch einer größeren Anzahl von Betrachtern besonders anschaulich darstellen.

Inhalt:

- 89 farbige Kugeln (Atomzentren)
 - 18 schwarze Kugeln (Kohlenst.), 4-wertig
 - 36 weiße Kugeln (Wasserst.), 1-wertig
 - 5 grüne Kugeln (Halogene), 1-wertig
 - 12 rote Kugeln (Sauerstoff), 2-wertig
 - 3 blaue Kugeln (Stickstoff), 3-wertig
 - 2 blaue Kugeln (Stickstoff), 5-wertig
 - 2 gelbe Kugeln (Schwefel), 2-wertig
 - 2 gelbe Kugeln (Schwefel), 4-wertig
 - 2 gelbe Kugeln (Schwefel), 6-wertig
 - 3 orange Kugeln (Phosphor), 3-wertig
 - orangene Kugel (Phosphor), 5-wertig
 - hellgraue Kugel (Metall), 1-wertig
 - hellgraue Kugel (Metall), 2-wertig
 - hellgraue Kugel (Metall), 3-wertig
- 72 durchsichtige Verbindungselemente
- 50 Verbindungsstücke, Einfachbindung
- 16 Verbindungsstücke, Zweifachbindung
- 6 Verbindungsstücke, Dreifachbindung
- Aufbewahrungsschale mit Unterteilungen, aus Kunststoff

Best.-Nr.	€*
1310302	525,00

Molekülbaukasten Kunststoffchemie



Mit diesen großen Molekülbausteinen (Atome) lassen sich Strukturen chemischer Verbindungen auch einer größeren Anzahl von Betrachtern besonders anschaulich darstellen.

Inhalt:

- 96 farbige Kugeln (Atomzentren):
 - 20 schwarze Kugeln (Kohlenst.), 4-wertig
 - 40 weiße Kugeln (Wasserst.), 1-wertig
 - 10 grüne Kugeln (Halogene), 1-wertig
 - 12 rote Kugeln (Sauerstoff), 2-wertig
 - 4 blaue Kugeln (Stickstoff), 3-wertig
 - 4 gelbe Kugeln (Schwefel), 2-wertig
 - 6 hellgraue Kugeln (Metall), 4-wertig
- 96 durchsichtige Verbindungselemente
- 60 Verbindungsstücke, Einfachbindung
- 24 Verbindungsstücke, Zweifachbindung
- 12 Verbindungsstücke, Dreifachbindung
- Aufbewahrungsschale aus Kunststoff, mit Unterteilungen versehen

Best.-Nr.	€*
1310303	548,00

Ergänzungsset Anorganische Chemie



Mit diesem Ergänzungsset, das einige für anorganische Verbindungen am häufigsten benötigte Bausteine enthält, können die Molekülbaukästen mit den großen Molekülbausteinen ideal ergänzt werden. Das Set besteht aus 14 farbigen Kugeln und wird in einem Karton geliefert.

Inhalt:

- 4 grüne Kugeln (Halogene), 1-wertig
- 2 gelbe Kugeln (Schwefel), 2-wertig
- 2 gelbe Kugeln (Schwefel), 4-wertig
- 2 gelbe Kugeln (Schwefel), 6-wertig
- 2 orange Kugeln (Phosphor), 3-wertig
- 2 orange Kugeln (Phosphor), 5-wertig

Best.-Nr.	€*
1310304	89,00

Ergänzungsset Organische Chemie



Mit diesem Ergänzungsset, das einige für organische Verbindungen am häufigsten benötigte Bausteine enthält, können die Molekülbaukästen mit den großen Molekülbausteinen ideal ergänzt werden. Das Set besteht aus 40 farbigen Kugeln und wird in einem Karton geliefert.

Inhalt:

- 10 schwarze Kugeln (Kohlenstoff), 4-wertig
- 20 weiße Kugeln (Wasserstoff), 1-wertig
- 4 rote Kugeln (Sauerstoff), 2-wertig
- 4 blaue Kugeln (Stickstoff), 3-wertig
- 2 blaue Kugeln (Stickstoff), 5-wertig

Best.-Nr.	€*
1310305	146,00

Ergänzungsset Metall-Bausteine



Mit diesem Ergänzungsset, das einige für Metallverbindungen am häufigsten benötigte Bausteine enthält, können die Molekülbaukästen mit den großen Molekülbausteinen ideal ergänzt werden. Das Set besteht aus 15 farbigen Kugeln und wird in in einem Karton geliefert. Ø Bausteine: 38 mm

Inhalt:

- 3 hellgraue Kugeln (Metall), 1-wertig
- 3 hellgraue Kugeln (Metall), 2-wertig
- 3 hellgraue Kugeln (Metall), 3-wertig
- 3 hellgraue Kugeln (Metall), 4-wertig
- 3 hellgraue Kugeln (Metall), 7-wertig

Best.-Nr.	€*
1310306	86,00

Ergänzungsset Verbindungselemente



Mit diesem Ergänzungsset, das eine Sammlung von Verbindungselementen enthält, können die Molekülbaukästen mit den großen Molekülbausteinen ideal ergänzt werden. Das Set besteht aus 39 durchsichtigen Verbindungsstücken und wird in einem Karton geliefert.

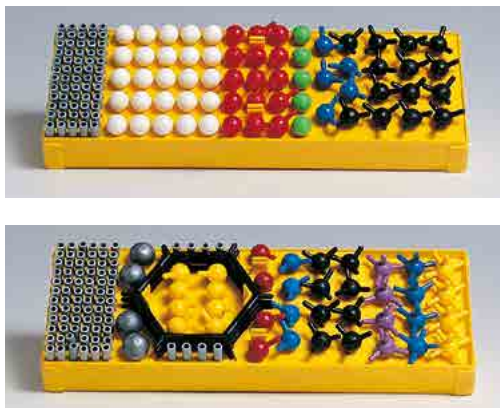
Inhalt:

- 20 Verbindungsstücke, Einfachbindung
- 10 Verbindungsstücke, Zweifachbindung
- 9 Verbindungsstücke, Dreifachbindung

Best.-Nr.	€*
1310307	98,00



CVK-Molekülbaukasten 1 / 2



Mit den Einzelteilen der Molekülbaukästen lassen sich wichtige Verbindungen aus der organischen Chemie im Unterricht darstellen. Diese Kugel-Stab-Modelle zeigen besonders deutlich die Position der Atomkerne und die Bindungen zwischen den Atomen. Die Molekülmodelle werden durch einfaches Zusammenstecken der Atommodelle mit Hilfe der Verbindungsstücke gebaut. Auch Mehrfachverbindungen lassen sich mit flexiblen Verbindungsstücken darstellen. Die farbliche Kennzeichnung der Atomarten entspricht internationalen Vereinbarungen.

Inhalt Molekülbaukasten 1 (aliphatische Verbindungen):

64 Atommodelle:

- 25 Wasserstoffatome einwertig, weiß
- 5 Chloratome einwertig, grün
- 15 Sauerstoffatome zweiwertig, rot
- 5 Stickstoffatome dreiwertig, blau
- 14 Kohlenstoffatome vierwertig, schwarz
- 60 Spiralverbindungsstücke, grau

Inhalt Molekülbaukasten 2 (Erweiterung):

43 Modelle:

- 4 Schwefelatome sechswertig, gelb
- 8 Schwefelatome zweiwertig, gelb
- 4 Phosphoratome fünfwertig, violett
- 4 Stickstoffatome fünfwertig, blau
- 4 Stickstoffatome dreiwertig, blau
- 8 Kohlenstoffatome vierwertig, schwarz
- 3 Modelle des Benzolringes, schwarz
- 4 Sauerstoffatome zweiwertig, rot
- 4 Universalbausteine einwertig, farblos
- 80 Spiralverbindungsstücke, hellgrau

Best.-Nr.		€*
1308500	Molekülbaukasten 1	30,50
1308700	Molekülbaukasten 2	30,50

CVK-Molekülbox 1 / 2 / 3



Koffermaße: 540 × 450 × 150 mm

Inhalt	Molekül-Baukästen 1	Molekül-Baukästen 2	Schüler-anleitungen	Lehrer-handreichung
Box 1	10 ×	–	10 ×	1 ×
Box 2	–	10 ×	10 ×	1 ×
Box 3	5 ×	5 ×	10 ×	1 ×

Best.-Nr.		€*
1308600	10 × Molekülbaukasten 1	305,00
1308800	10 × Molekülbaukasten 2	305,00
1308801	je 5 × Molekülbaukasten 1 + 2	305,00

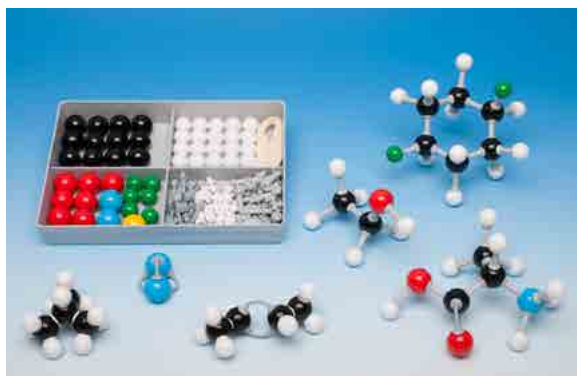
Nachfüllpackung für Molekülbaukasten

Best.-Nr.	Anzahl	Orbital	Wertigkeit	€*
1308901	50	Wasserstoffatome, weiß	1	14,80
1308902	20	Chloratome, grün	1	6,60
1308903	50	Sauerstoffatome, rot	2	14,50
1308904	20	Stickstoffatome, blau	3	6,80
1308905	50	Kohlenstoffatome, schwarz	4	13,90
1308906	100	Spiralverbindungsstücke		18,80

Best.-Nr.	Anzahl	Orbital	Wertigkeit	€*
1308907	20	Schwefelatome, gelb	6	6,80
1308908	30	Schwefelatome, gelb	2	9,90
1308909	20	Phosphoratome, lila	5	6,80
1308910	20	Stickstoffatome, blau	5	6,80
1308911	6	Benzolring-Modelle, zerlegbar		12,80
1308912	20	Universalbausteine, farblos	1	8,80

molymod® Molekülbaukästen

Die Molekülbaukästen von molymod® ermöglichen zwei unterschiedliche Darstellungsmöglichkeiten: sowohl raumfüllende Kalottenmodelle (semi-spacefilling) als auch offene Kugel-Stab-Modelle (ball-and-stick). Die Modelle lassen sich leicht zusammensetzen und auch ebenso leicht wieder demontieren. Sie zeichnen sich durch eine hohe Qualität und Lebensdauer bei gleichzeitig attraktivem Preis aus. Die Sets werden in Kunststoffboxen geliefert, die eine übersichtliche und komfortable Aufbewahrung ermöglichen. Alle Teile sind äußerst stabil und in der international üblichen Weise gefärbt. Der Durchmesser der Kugeln beträgt für Wasserstoff ca. 17 mm und für Kohlenstoff und die meisten anderen Elemente ca. 23 mm.

molymod® Molekülbaukästen „Einführungssatz“

Der ideale Einstiegskasten für die Einführung in die Gesetzmäßigkeiten chemischer Strukturen. Erlaubt das Bauen von Modellen einfacher chemischer Verbindungen in Form offener Kugel-Stab-Modelle. Auf Grund seines optimalen Preis-Leistungsverhältnisses gut geeignet für Anschaffung in Klassensätzen, für Schüler

Best.-Nr.	€*
1310002	33,00

molymod® Molekülbaukästen „anorganische und organische Chemie“

Ausgewogen bestückter Molekülbaukasten für das Bauen einfacher organischer und anorganischer Standardmoleküle in Form offener Kugel-Stab-Modelle. Ideal für den Anfangsunterricht geeignet, für Schüler

Best.-Nr.	€*
1310004	33,00

molymod® Molekülbaukästen „Satz zur organischen Chemie“

Baukasten für organische Standardmoleküle in Form offener Kugel-Stab-Modelle oder als raumfüllende Kalottenmodelle. Ideal für Schülerübungen zur organischen Chemie geeignet, für Schüler

Best.-Nr.	€*
1310003	33,00

molymod® Molekülbaukästen „Organische Chemie“

Reichlich bestückter Molekülbaukasten für das Bauen offenkettiger (acyclischer) und ringförmiger (cyclischer) organischer Standardmoleküle in Form offener Kugel-Stab-Modelle oder als raumfüllende Kalottenmodelle, wie sie Thema in der Schule und in den Anfangssemestern der universitären Ausbildung sind, z. B. Alkan, Alkene, Alkine, Alkohole, Amine, Halogenalkane, Mercaptane u. v. a. m. Auch zur Untersuchung von unterschiedlichen Konformationen und Stereoisomeren geeignet, für Lehrer

Best.-Nr.	€*
1310005	68,00

molymod® Molekülbaukasten „anorganische und organische Chemie“



Reichlich bestückter Molekülbaukasten für das Bauen organischer und anorganischer Standardmoleküle in Form offener Kugel-Stab-Modelle. Sowohl für den Anfangsunterricht als auch den Leistungskursen in der Schule geeignet, für Lehrer.

Best.-Nr.	€*
1310006	64,00

Kalottenmodell – anorganische und organische Chemie

Mit diesem Bausatz können unter anderem Wasserstoff, Ozon, Stickstoff, Chlorwasserstoff, Wasser, Ammoniak, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Schwefelsäure, Ethan, Ethen und Ethin hergestellt werden. Auch die Darstellung von Strukturisomeren wie Ethanol/Dimethylether sind möglich.

Best.-Nr.	€*
1310013	34,50

molymod® Molekülbaukasten „Stereochemie“



Mit diesem Molekülbaukasten ist es möglich eine große Anzahl an Molekülen zu bauen. Dabei wird sowohl die Struktur, als auch die Isomerie der Moleküle deutlich.

Best.-Nr.	€*
1310322	35,90

ZEPTEr Molekülbaukasten, standard



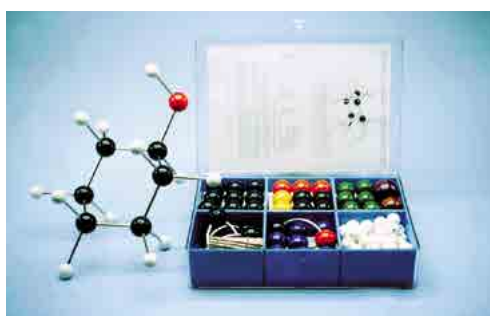
Besonders geeignet für die räumliche Darstellung von Molekülen / Sekunden 1.

Inhalt:

- 64 Atommodellen und 32 Metallsteckverbindungen inkl. Einfachbindungen in 2 Längen
- Direktverbindung für Schwefelring
- 14 Kohlenstoffatome vierwertig, schwarz
- komplett im Kasten mit Teilungen und abnehmbarem Deckel

Best.-Nr.	€*
1309600	142,00

ZEPTEr Molekülbaukasten, groß



Unentbehrlich für jeden Referenten. Die Vielzahl der Teile ermöglicht auch den Bau großer Moleküle.

Inhalt:

- 22 Kohlenstoff, Ø 30 mm, schwarz
- 11 Stickstoff, Ø 30 mm, blau
- 2 Schwefel, Ø 32 mm, gelb
- Carbonylgruppe, C = O
- 3 Ethengruppen, C = C
- Ethinbauteil, C = C
- 12 Sauerstoff, Ø 30 mm, rot
- 5 Fluor, Ø 25 mm, dunkelgrün
- 6 Chlor, Ø 30 mm, grün
- 2 Brom, Ø 35 mm, braun
- 47 Steckverbinder aus Metall
- Jod, Ø 44 mm, violett
- reich bebilderte Beschreibung

Best.-Nr.	€*
1309640	345,00

ZEPTEK Orbitalbaukasten, standard



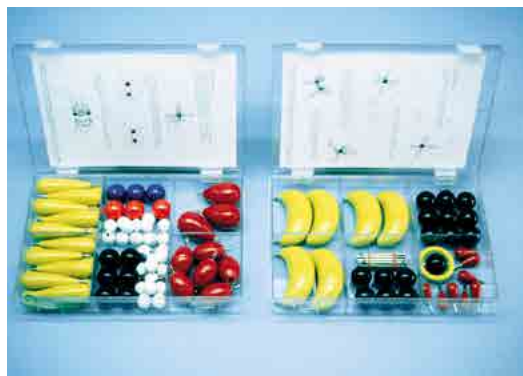
Zur Erklärung aller wichtigen Modelle der Orbitaltheorie wie Grundzustände, Hybridisierung, Protonierung, Doppel- und Dreifachbindung gut geeignet.

Inhalt:

- 6 Sigmabindungen C-H
- Sigmabindung C-C
- 4 pi-Bindungen, Bananen
- 6 Protonen mit Stecker
- 2 Kugeln hexaedrisch
- 2 Kugeln planar
- Stickstoff
- dz^2 -Bauteil
- 3 Elektronenwolken
- 8 geschrumpfte Orbitale
- 2 Kugeln oktaedrisch
- Sauerstoff
- reich bebilderte Beschreibung

Best.-Nr.	€*
1309805	174,00

ZEPTEK Orbitalmodellbaukasten, groß



Wellenmechanisches Atommodell. Genauso anwenderfreundlich wie die Kugel-Stab-Baukästen. Schnell lassen sich große und auch stabile Modelle in der kurzen Unterrichtszeit auf- und abbauen.

Inhalt:

- 18 Sigmabindungen, CH-Keulen
- 3 Elektronenwolken
- 8 geschrumpfte Keulen
- 12 Wasserstoff
- 3 Stickstoff
- 12 Protonen mit Stecker
- 6 Kohlenstoff, $6 \times 90^\circ$
- reich bebilderte Beschreibung
- 6 Pi-Bindungen, Bananen
- 6 Sigma-Bindungen, C-C-Keulen
- dz^2 -Ring
- 3 Sauerstoff
- 6 Kohlenstoff, planar
- 12 Steckverbinder aus Metall
- 9 Kohlenstoff, $8 \times 109^\circ$

Best.-Nr.	€*
1309802	398,00

ZEPTEK Assoziationen und Wasserstoffbrückenbildung



Folgt man den Gesetzmäßigkeiten des Periodensystems, so müsste Wasser ein Gas sein. Das abweichende Verhalten ist auf Assoziationen zurückzuführen. Im vorliegenden Modell enthält jedes Wassermolekül vier Magnete, die so angeordnet sind, dass sie das Dipolmoment wirklichkeitsnah demonstrieren können.

Inhalt:

- 12 Wassermoleküle (H \varnothing 15 mm, O \varnothing 35 mm)
- Bauanleitung für 3D-Schablone
- ausführliche Beschreibung

Best.-Nr.	€*
1309804	88,00



Valenzelektronen-Molekülbaukasten

Erster Molekülbaukasten mit funktionierenden Elektronen und Kräfte Darstellungen



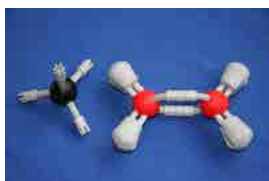
Vorteile gegenüber allen anderen Atom/Molekül-Baukästen:

- Zum ersten Mal werden einzelne Elektronen funktional dargestellt
- Elektronenpaarbindungen werden mit einem innovativen geschlechtslosen Stecksystem gebildet
- Elektrostatische Kräfte (Wasserstoffbrücken, Ionenbindungen oder Hydratisierung) werden als magnetische Kräfte erfahrbare
- Freie Elektronenpaare werden mit allen funktionalen Eigenschaften repräsentiert
- Alle Atome und Moleküle sind maßstabsgetreu
- Elektronenstrichformeln (nach Lewis) können immer direkt von den Molekülen, Ionen oder Atomen abgezeichnet werden
- Sämtliche chemische Reaktionen lassen sich durchspielen. Reaktionsmechanismen können dadurch nachvollzogen und verstanden werden
- H⁺-Ionen können bei Säure/Base-Reaktionen übertragen werden
- Bei Red/Ox-Reaktionen können Elektronen übertragen werden, entstandene Ladungen können dann erkannt werden
- Ladungen sind durch Farbcodierung und Form zu erkennen (orange für +, schwarz für -)
- Sämtliche Bindungen, Kräfte und Ladungen sind erstmalig anschaulich dargestellt

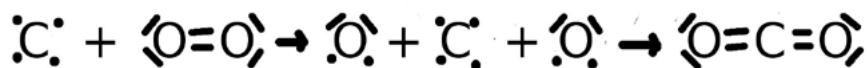


Chemie begreifen

Beispiel Kohleverbrennung



Schon im Anfangsunterricht bringt Toytonics durch die didaktisch optimierte Darstellung von Atomen und Molekülen den genial einfachen und nachhaltigen Einstieg in das Verständnis der chemischen Grundlagen.



Sämtliche Reaktionen des Anfangsunterrichtes können dargestellt werden.

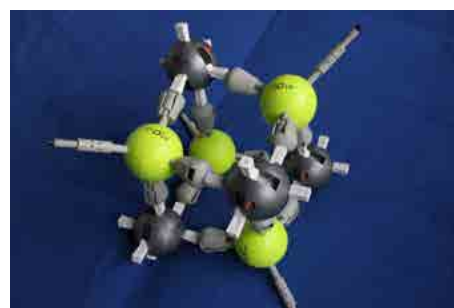
Beispiel elektrostatische Anziehungskräfte (Magnetisch)



Wasserstoffbrücke Magnetisch

Durch die magnetische Darstellung der Wasserstoffbrücke wird der Unterschied zu der O-H Bindung im Wassermolekül besonders klar.

Entsprechend ist auch die Hydrathülle möglich.



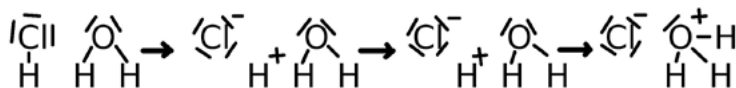
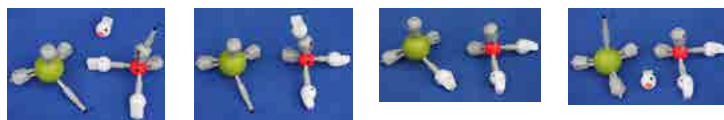
Na⁺/Cl⁻ Gitterausschnitt Magnetisch

Durch das magnetische Zusammenhaften der Na⁺-Ionen mit den Cl⁻-Ionen wird der Charakter einer Ionenbindung jetzt verständlich.

Entsprechend sind auch Komplexe darstellbar.

Zu den verschiedenen Themenbereichen werden Arbeitsblätter mitgeliefert. Gruppenarbeit mit der ganzen Klasse ist schon mit 4 bis 6 Koffern (entweder Basis-, Multithemen- oder Periodensystem- Set) dann jeweils in 12 bis 18 Gruppen möglich.

Beispiel H⁺-Abgabe von Chlorwasserstoff



Mit dem Toy toomics System können jetzt auch erstmalig H⁺-Ionen heterolytisch abgespalten werden. An den H⁺-Ionen kann man dann, dort wo das Elektron heraus gezogen wurde, die orange markierte Aushöhlung für die Plusladung erkennen. Das einzelne Elektron mit dem endständigen schwarzen Stift als Symbol für die Minusladung bleibt an dem Chloratom angesteckt, was ein

Chloridion darstellt. Danach kann man erkennen, dass das eine Elektronenpaar des Sauerstoffs des Wassermoleküls aufgeklappt wird. Dort kann dann das H⁺ drangesteckt werden. Und man erhält damit ein H₃O⁺-Ion mit einer orangen Aushöhlung am Sauerstoff als Symbol für die Plusladung.



Auch sämtliche Red/Ox Reaktionen können jetzt sehr anschaulich dargestellt werden: Durch Abstecken der Elektronen von den Metallatomen und der Übertragung auf z.B. Nichtmetalle, entstehen die entsprechenden Ionen.

BasisSet MAGNETIC



Enthaltene Atome:

- 14 Wasserstoff
- 6 Kohlenstoff
- 2 Stickstoff
- 6 Sauerstoff
- 1 Argon

Anwendungsbeispiele Basis Set:

- Reaktionen: Knallgas, Brennstoffzelle
- Verbrennung: Kohlenstoff, Methan
- Elektronenstrichformeln
Mehrfachbindungen,
- Ionen, freie Elektronenpaare
- Organische Moleküle: Alkohole,
- Kohlenwasserstoffe, Aldehyde
- Carbonsäuren: Fettsäuren, Protolyse,
- Oxoniumion, Decarboxylierung
- Ammoniak: Ammoniumion
- Neutralisation: OH⁻ und H⁺ zu H₂O
- Zucker: Isomere, Konformere
- Köhlerprozess, Kohleentstehung
- Newman Projektion, staggered, eclipsed
- Wasserstoffbrücken, hydrophil, lipophil
- CO₂: Kohlensäure, Hydrogen-Carbonat
- Stickoxide: NO⁻, NO₂-Radikale,
- Oktettregel: Nitrat, Salpetersäure
- Radikalische Reaktionen: z.B. H₂O₂, HO
- Polymerisation, Ethylen
- Mesomere Grenzformeln: z.B. CO, Ozon
- Benzol, Sauerstoff-bi-radikal

Best.-Nr.	€*
1309611	125,90

MultiThemenSet MAGNETIC



Enthaltene Atome:

- 14 Wasserstoff
- 6 Kohlenstoff
- 2 Stickstoff
- 8 Sauerstoff
- 2 Fluor
- 1 Phosphor
- 1 Schwefel
- 2 Chlor
- 1 Argon

Anwendungsbeispiele Basis Set:

- Alle Anwendungen des Basissatzes +*
- Atombau: Einfach-Besetzungsregel
(Hund Regel), freie Elektronenpaare,
 - periodische Eigenschaften
 - Oktettregel: Voll-Besetzung der Schalen
 - Halogene: F₂, Cl₂, radikalische Spaltung
 - Radikalische Halogen-Reaktionen:
 - Substitution, Eliminierung
 - Radikalische Addition: Ethylen, Acetylen
oder Benzol- oder Butadien-Reaktionen
 - Radikalische Polymerisation: Vinylchlorid
 - Wasserstoffsäuren: HCl, H₂S, Protolyse,
 - Ionenbildung, z.B. Cl⁻, F⁻, Hydrogensulfid
 - Wasserstoffbrücken (Halogene)
 - Oxide der 3. Periode (Nichtmetalle): SO,
 - SO₂, SO₃, CL₂O, CL₂O₃, CL₂O₅, CL₂O₇,
 - Hydrolyse zu den Sauerstoffsäuren
 - Sauerstoffsäuren der 3. Periode H₃PO₄,
 - H₂SO₄, HClO₄, Protolyse, wie z.B.
 - Di-Hydrogen-Phosphat, Strukturen dieser

Best.-Nr.	€*
1309612	125,90

PeriodensystemSet MAGNETIC



Enthaltene Atome:

- 14 Wasserstoff
- 6 Kohlenstoff
- 2 Stickstoff
- 8 Sauerstoff,
- 2 Fluor
- 1 Phosphor
- 1 Schwefel
- 2 Chlor
- 1 Argon
- 1 Neon
- 1 Helium
- 2 Natrium
- 2 Magnesium
- 2 Aluminium

Anwendungsbeispiele Basis Set:

- Alle Anwendungen des Basissatzes +*
- Atombau - Edelgaszustand: He, Ne und Ar
 - Elektronenübertragung: Red/Ox-Reaktionen,
 - Oktettzustand, Metall-Ionen, Halogenid-Ionen
 - Ionischer Zustand: Ionenbindung, Salze,
 - Ionengitter, Gesteine
 - Red/Ox-Gleichungen aufstellen mit
stöchiometrischem Ausgleichen,
 - z.B. Na + Cl₂, Mg + O₂, Na + O₂
 - Elektrolyse, z.B. NaCl
 - Alkalireaktionen: Na in Wasser zu H₂ Gas,
 - Mg-Verbrennung, MgO in Wasser zu Base
 - Löslichkeit Salze: Metall-Ionen Hydrathülle,
 - Koordination von sechs Wassermolekülen
 - Komplexbildung: Koordination von freien
Elektronenpaaren mit Metall-Ionen
 - Metall-Ionen Koordinationen,
 - oktaedrisch, tetraedrisch, quadratisch
planar

Best.-Nr.	€*
1309613	299,90

ZEPTEK Kristallgeometrie I, Strukturen der Metalle



Metalle besitzen gute Leitfähigkeit für den elektrischen Strom und die Wärme, den typischen metallischen Glanz. Der Baukasten ist ein Lehrmittel mit dem die Strukturen, die diese Eigenschaften bewirken, gut veranschaulicht werden können.

Inhalt:

- 20 Kugeln, weiß, 30 mm
- 16 Kugeln, rot, 30 mm
- Kugelsechseck
- Kugelviereck
- Kugelkreuz
- 2 Kugeldreiecke
- 3 Stapelschablonen aus Kunststoff
- Beschreibung

Best.-Nr.	€*
1309406	142,00

ZEPTEK Kristallgeometrie II, Strukturen der Salze



Während bei den Metallen die Kristalle in der Regel aus Atomen ein und desselben Stoffes bestehen, werden die dichtesten Kugelpackungen der Salze aus unterschiedlichen Stoffen gebildet. Das Lehrmittel veranschaulicht die Gittertypen der Salze Natriumchlorid, Cäsiumchlorid, Cadmiumchlorid und Fluorit.

Inhalt:

- 3 Kugelebenen zum Stapeln für Natriumchlorid, Cadmiumchlorid, Fluorit
- 2 Kugelvierecke für Cäsiumchlorid
- Kugel für Cäsiumchlorid
- Beschreibung

Best.-Nr.	€*
1309405	142,00

ZEPTEK Fulleren-Modell, klein



Das Modell besteht ganz aus Kunststoff und wird aufgebaut geliefert (unzerlegbar), Ø 20 cm

Best.-Nr.	€*
1305051	79,00

ZEPTEK Orbital-Grundzustände



Die 8 Grundzustände sind aus Kunststoff auf die Metallkreuze unlösbar aufgesteckt und auf Füßchen montiert. Höhe mit Fuß ca. 18 cm, Orbitate: px, py, pz, dz², dx²-y², dxy, dyz, dzx

Best.-Nr.	€*
1305047	210,00

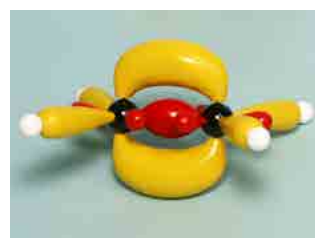
ZEPTEK Benzol MO-Modell



Fest montiertes Modell (unzerlegbar), nur die sechs Kugelwolken sind aufsteckbar, Ø ca. 20 cm.

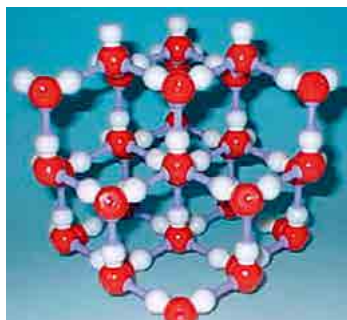
Best.-Nr.	€*
1308400	225,00

ZEPTEK Orbitalmodelle



Best.-Nr.		€*
1305040	Ammoniak	46,00
1305042	Ethan	68,00
1305043	Ethen	74,00
1305044	Ethin	86,00
1305045	Methan, 15 × 15 × 15 cm	47,00

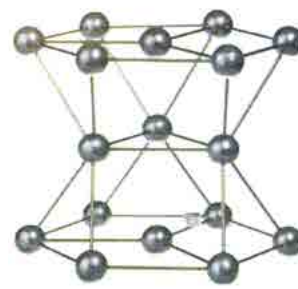
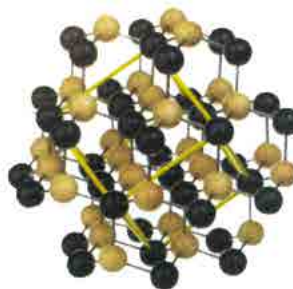
molymod® Kristallgitter-Modelle



Molymod™ Kristallgitter-Modelle, klein aus Kunststoff zum Selbstaufbau, im Baukasten

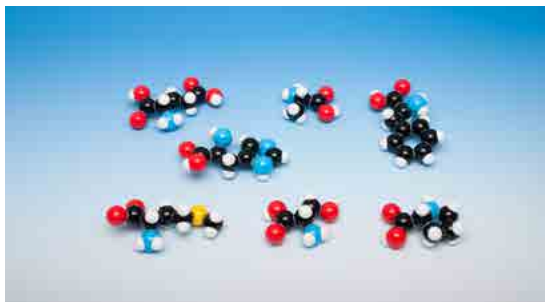
Best.-Nr.		€*
1305110	Calciumcarbonat (Calcit)	54,00
1305111	Calciumfluorid (Fluorit)	33,20
1305112	Cäsiumchlorid	33,20
1305113	Diamant	29,80
1305114	Eis	32,40
1305115	Fullerene-Buckminster	34,20
1305116	Graphit	30,60
1305117	Kupfer, Eisen, Zink	36,00
1305118	Natriumchlorid	29,70
1305119	Natriumchlorid (unterschiedliche Größen der Na ⁺ - und Cl ⁻ - Ionen,)	29,70
1305120	Schwefel	18,80
1305121	Siliciumcarbid	24,10
1305122	Siliciumdioxid	31,20
1305123	Zeolith-Käfig	15,10
1305124	Zinkblende	30,60
1305125	Einfacher Sodalith-Käfig (Zeolite)	34,20

Krantz Kristallgitter-Modelle



Best.-Nr.		€*
1305000	Cäsiumchlorid	83,10
1305064	Calciumcarbonat Modell-Standard (Kalkspat), 20 x 20 x 20 cm	97,20
1304600	Diamant, weiträumig gebautes Modell 27 x 29 x 29 cm	107,20
1305100	Eis	178,00
1305300	Graphit I	84,00
1305400	Graphit II	93,40
1305010	Kohlenstoff	88,50
1304501	Kupfer I	32,50
1304703	Magnesium	43,20
1305052	Natriumchlorid (Steinsalz), (NaCl)	119,20
1305053	Pyrit	88,80
1305201	Rutil	122,40
1305063	Wolfram	79,20
1305067	Wurtzit	66,90
1305600	Zinkblende	109,20
1305900	14 Translationsgitter (Satz), nach Bravais	476,90
1305800	Kristallgitter, Satz mit 9 Modellen	628,50

molymod® Aminosäure Baukästen



Satz von 7 Aminosäuren im Kasten, zum Aufbau von Aminosäuren

Best.-Nr.	€*
1310323	48,20

Satz von 20 Aminosäuren im Kasten, zum Aufbau von Aminosäuren

Best.-Nr.	€*
1310324	144,00

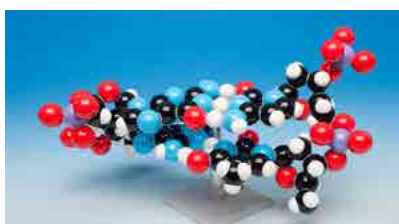
molymod® Polymere Baukästen



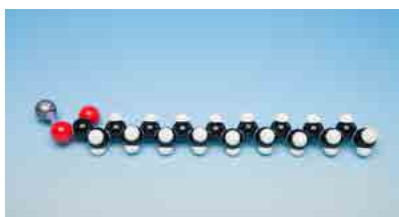
zum Aufbau polymerer Stoffe

Best.-Nr.		€*
1305090	Nylon 6.6	28,80
1305091	Polypropylen (PP)	19,60
1305092	Polystyrol (PS)	21,60
1305093	Polyvinylchlorid (PVC)	16,80
1305094	Polyethylen (PE, Polyester)	21,50

molymod® Biochemie Baukästen



DNA- Basenpaare



zum Aufbau von biochemischen Verbindungen

Best.-Nr.		€*
1305071	Alpha Helix	44,10
1305072	DNA – 2 Basenpaare	66,60
1305073	DNA – 10 Basenpaare	329,10
1305074	Fett	50,10
1305075	Glucose	19,70
1305076	Polypeptid	18,90
1305077	Seife	22,50
1305078	Stärke	25,60
1305079	Saccharose	20,20

Atommodell Dynamisches Modell für Feststoffe



Es lassen sich zahlreiche verschiedene Moleküle realisieren. In die Atome können Muttern als Gewichte eingelegt werden. Durch ein Loch in jedem Atom können diese auf einen mitgelieferten Messingstab gesteckt werden, um Wellen- und Druckexperimente durchzuführen.

Inhalt:

- 40 Atome (4,5 g)
- je 60 harte und weiche Federn
- 30 Muttern als Gewichte
- Messingstab, 900 mm
- englischsprachige Versuchsanleitung

Best.-Nr.	€*
1308933	99,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1308934	Ersatzfedern, hart – für dynamisches Modell, 60 Stück	29,80
1308935	Ersatzfedern, weich – für dynamisches Modell, 60 Stück	29,80

Ionenwanderung



Kleiner, einfach zu handhabender Apparat. Bestehend aus einer Platine aus Acrylglas auf Gummifuß (mit Gleitschutz) und zwei Elektroden aus Kupfer ausgestattet mit Sicherheitssteckern. Die Apparatur ermöglicht eine sehr gute Darstellung der Ladungen der Ionen durch die Wanderung entweder zur Anode oder zur Kathode. Die Bewegung der Ionen kann auf Papier wie auch auf einer Gelatineschicht (wie üblicherweise bei der Elektrophorese gebraucht) erfolgen.

Best.-Nr.	€*
1252003	79,00

Zubehör:



Best.-Nr.		€*
1252005	Kohlenelektroden zur Ionenwanderung	3,80

Best.-Nr.		€*
1252004	Papier zur Ionenwanderung, Maße: 80 × 40 mm, 50 Stück	32,00

Atommodell nach Bohr zur Demonstration



für je einen Lehrer und 8 Schülergruppen, für grüne Tafeln

Inhalt:

- weiße Unterlage zum Aufhängen
- 2 schwarze Atomkerne
- 8 schwarze Bahnen
- 20 Protonen
- 20 Neutronen
- 8 Schüler-Übungsmodelle (mit je 2 Atomen, 30 Protonen, 30 Neutronen, 30 Elektronen)
- Anleitung D/E/S/F/I/P

Best.-Nr.	€*
1308932	245,00

Atommodell nach Bohr: Schülerübung

Inhalt:

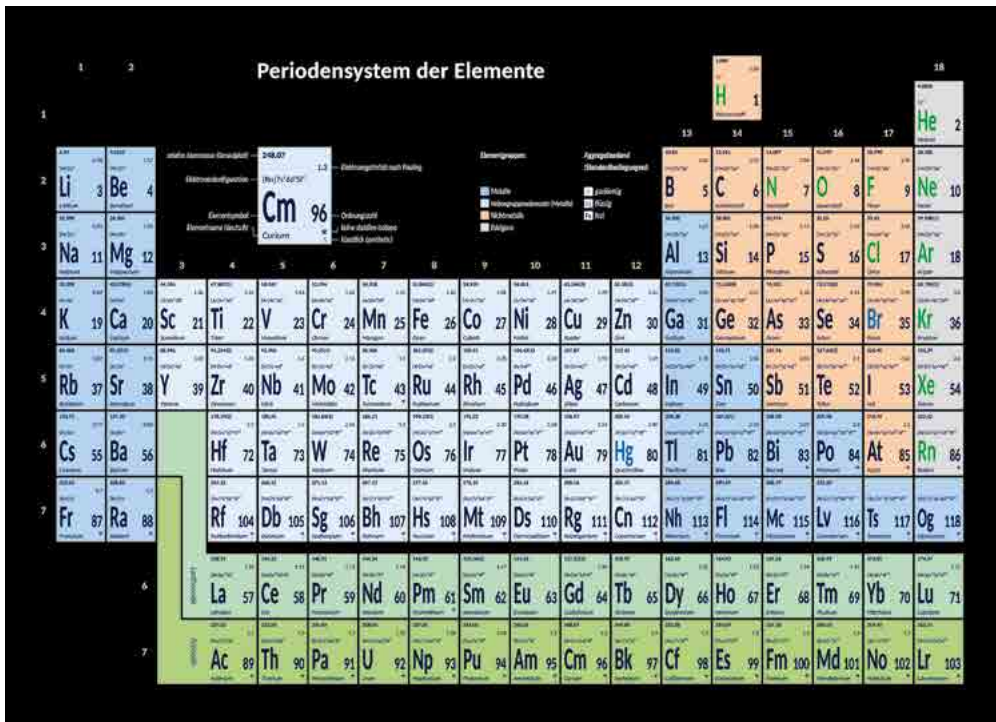
Übungsmodell mit:

- 2 Atomen
- 30 Protonen
- 30 Neutronen
- 30 Elektronen

Best.-Nr.	€*
1308930	33,00

Periodensystem der Elemente: Individuelle Sonderanfertigungen

Gerne setzen wir Ihre individuellen Kundenwünsche nach Ihren ganz speziellen Anforderungen um!

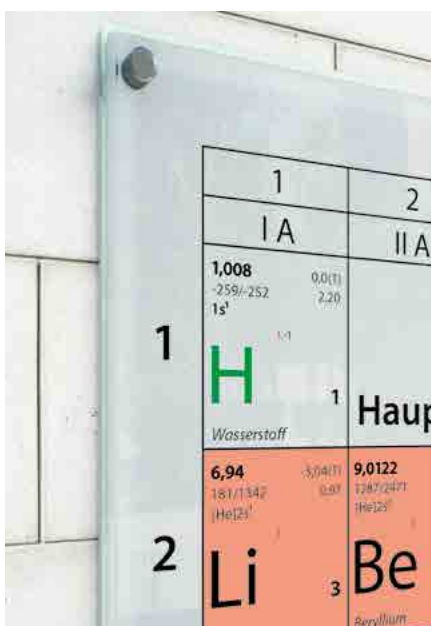


Beispiel: Sonderanfertigung für die Universität Oldenburg.

Exemplarische Anbringung im Hörsaal.

Grundsätzlich sind wir in der Lage, jeden Ihrer speziellen Wünsche bezüglich Größe und Datenmenge umzusetzen. Wenn Sie möchten, setzen Sie sich mit uns in Verbindung. Der Preis und Lieferzeit richten sich dabei nach der Komplexität des Projekts. Sie können frei wählen, welche Werte, Farben, Bilder und Material ihr Periodensystem der Elemente haben soll. Das Periodensystem befindet sich damit immer auf dem aktuellsten Stand!

**Bitte kontaktieren Sie uns,
um Ihre besonderen Wünsche umzusetzen:**



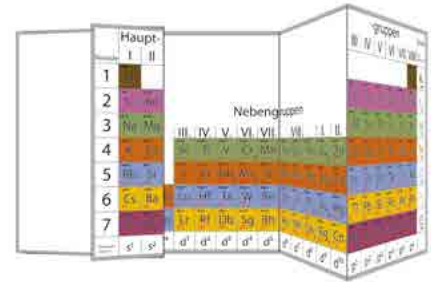
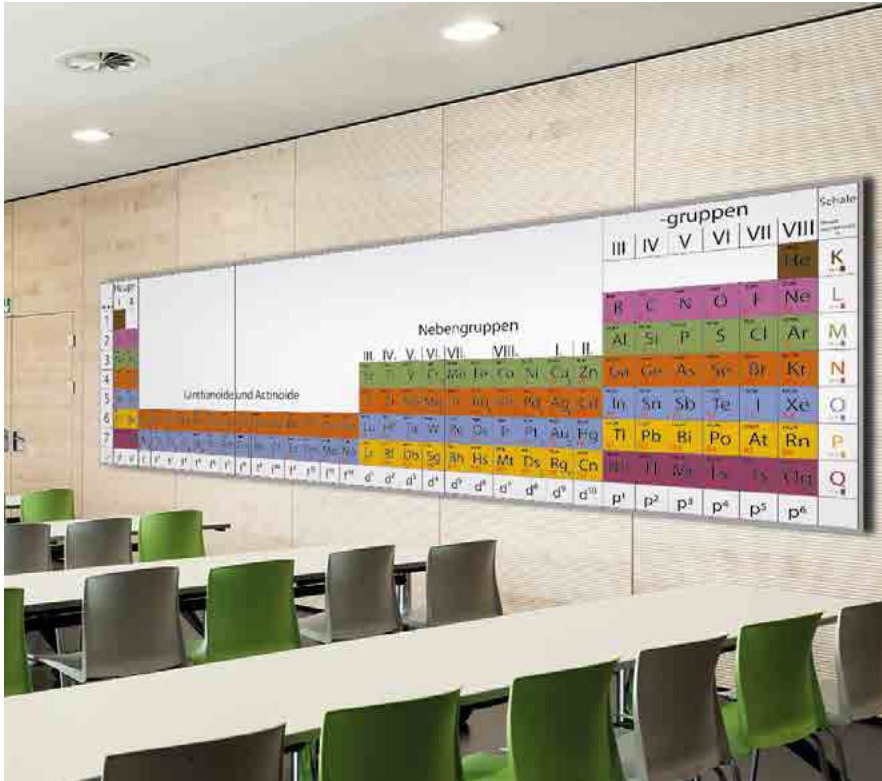
Lassen Sie beispielsweise auf Plexiglas drucken!



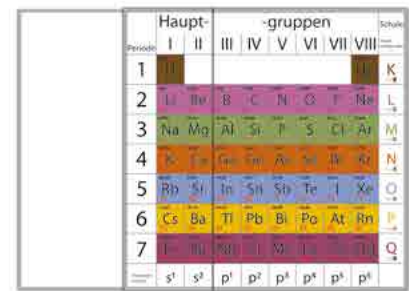
Fachgerechte Anbringung des Periodensystems.

Periodensystem nach Kohler & Fischer (Stand 2017)

Orbitalmodell



Schematische Darstellung der Faltung.



Zusammengeklappt, nur Hauptgruppen.

Exemplarische Anbringung, komplett ausgeklappt. Darstellung als Orbitalmodell. Abb. ähnlich

Dank der Faltung verbindet das Periodensystem vier Darstellungsmöglichkeiten in einem Wandformat:

- Langperiodensystem: allen 118 Elementen sind sichtbar,
- Hauptgruppen,
- Hauptgruppen sowie Lanthanoide und Actinoide,
- Hauptgruppen und Nebengruppen.

Außerdem wurde das Periodensystem **aktualisiert** und enthält die 2016 neu benannten Elemente (Element 113: Nihonium (Nh); Element 115: Moscovium (Mc), Element 117: Tennessin (Ts); Element 118: Oganesson (Og)).

Maße:

Aufgeklappt ca. 4,20 m x 1,20 m; Zugeklappt ca. 1,87 m x 1,20 m.

Abgebildete Daten:

- Relative Atommasse
- Ordnungszahl
- Symbol
- Radioaktivität
- Elektronenkonfiguration (abgebildet, wenn irregulär).

Vorzüge:

Gleichzeitige Darstellung von Hauptgruppen- und Langperiodensystem.

Einfach und übersichtlich: Darstellung jeder Periode in einer Zeile. Beim Aufklappen des rechten Flügels erscheinen Nebengruppenelemente an der richtigen Stelle zwischen II. und III. Hauptgruppe. Beim Aufklappen des linken Flügels werden die seltenen Lanthanoide und Actinoide an der richtigen Stelle sichtbar.

Farbe zeigt, in welcher Schale das letzte Elektron eingebaut wird. unmittelbar erkennbar, in welcher Periode eine Elektronenschale vervollständigt wird.

s-,p-,d-,f- Unterschale und Elektronenkonfiguration aus einer gemeinsamen Fußleiste ablesbar.

Ausnahmen in der Elektronenauffüllung können selber eingetragen werden.

Große Symbole und Zahlen, dadurch von jedem Platz gut lesbar.

relative Atommasse	281,16	⚡	Radioaktiv
	Ds		Symbol
Ordnungszahl	110	6d ⁹ 7s	Elektronenkonfiguration

Eigenschaften der Elemente

Best.-Nr.	€*
1272304	1.680,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

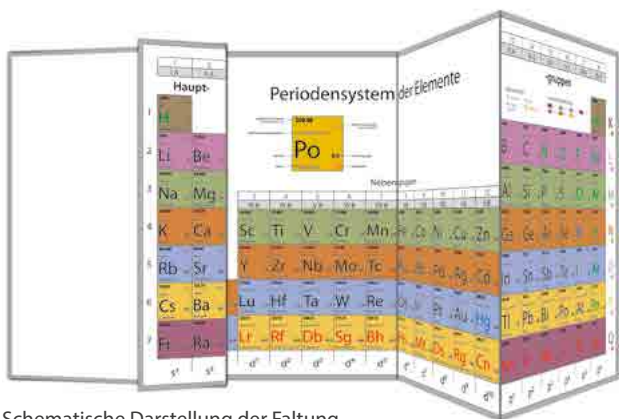
ACHTUNG:
Für Versand und Montage fallen
zusätzlich immer 95,- € netto an!

Periodensystem der Elemente

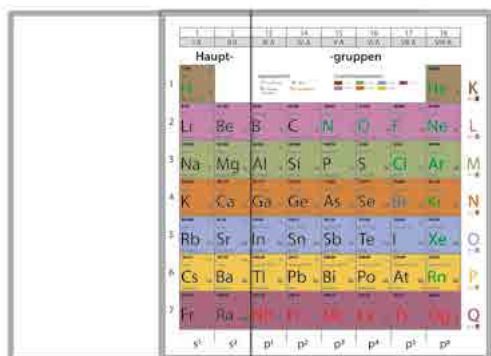
Wandklapptafel (Darstellung als Orbitalmodell)



Exemplarische Anbringung, komplett ausgeklappt. Darstellung als Orbitalmodell.



Schematische Darstellung der Faltung.




Zusammengeklappt, nur Hauptgruppen.

Das Periodensystem zeigt die **wichtigsten Daten zu jedem Element**. In der Version von 2017 sind die neu hinzugefügten Elemente (Element 113: Nihonium (Nh); Element 115: Moscovium (Mc), Element 117: Tennessin (Ts); Element 118: Oganesson (Og)) bereits abgebildet. Das Periodensystem zeigt farbig das äußerste Orbital des Elements. Zusätzlich wird zu jedem Element die Elektronenkonfiguration abgebildet. Ergänzt wurde die Darstellung mit der Elektronegativität nach Pauling, um den Nutzen für die Schüler weiter zu erhöhen.

Abgebildete Daten:

- Relative Atommasse
- Ordnungszahl
- Symbol
- Elementname
- Radioaktivität
- Elektronenkonfiguration (immer)
- Elektronegativität nach Pauling.

ACHTUNG:
Für Versand und Montage fallen zusätzlich immer 95,- € netto an!

relative Atommasse (Massenzahl) in u	209,98	2,0	Elektronegativität (nach Pauling)
Elektronenkonfiguration	$[Xe]6s^46p^4$		
Symbol	Po	84	Ordnungszahl
Name	Polonium		Radioaktiv


Maße:

Aufgeklappt ca. 4,45 m × 1,35 m; Zugeklappt ca. 1,80 m × 1,35 m.


Best.-Nr.	€*
1272338	1.680,00

Periodensystem der Elemente

Die folgenden Modelle sind jeweils in **zwei Versionen** erhältlich. Neben den ausführlichen Darstellungen auf der **Normalversion** ist zusätzlich eine **Schulversion** erhältlich. Die Werte können Sie den abgedruckten Legenden entnehmen.

relative Atommasse (Massenzahl) in u	209,98 (210)	1,0(-2)	Normalpotential (Reduktionspotential) E' in V mit Oxidationsstufen (n)
Schmelz- / Siedetemperatur in °C	254/962	1,76	Elektronegativität (nach Allred/Rochow)
Elektronenkonfiguration	[Xe]6s ² 6p ⁴ 5d ¹⁰ 4f ¹⁴	6,4,2	Oxidationszahlen (häufigste)
Symbol	Po	84	Ordnungszahl
Name	Polonium		Radioaktiv

Normalversion, Eigenschaften der Elemente.

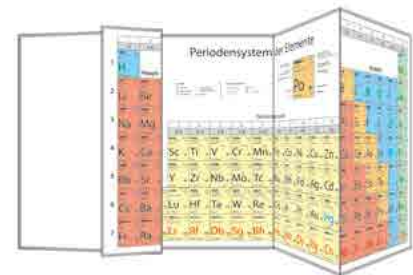
relative Atommasse (Massenzahl) in u	209,98 (210)	2,0	Elektronegativität (nach Allred/Rochow)
Symbol	Po	84	Ordnungszahl
Name	Polonium		Radioaktiv

Schulversion, Eigenschaften der Elemente.

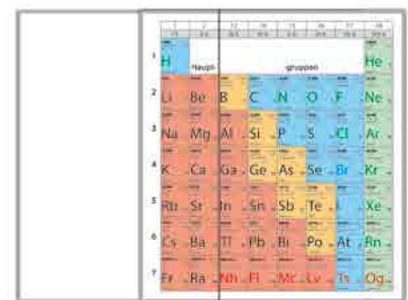
Wandklapptafel (Darstellung der metallischen Eigenschaften)



Exemplarische Anbringung, komplett ausgeklappt. Darstellung der metallischen Eigenschaften.



Schematische Darstellung der Faltung.



Zusammengeklappt, nur Hauptgruppen.

Abb. ähnlich

Für Versand und Montage fallen 95,- € an

Das neue Periodensystem zeigt in seiner aktuellen Ausführung die wichtigsten Daten zu jedem Element und enthält bereits die 2016 neu hinzugefügten Elemente (Element 113: Nihonium (Nh); Element 115: Moscovium (Mc), Element 117: Tennessin (Ts); Element 118: Oganesson (Og)). Alle Periodensysteme können Sie in **zwei Versionen** erhalten. Neben den ausführlichen Darstellungen auf der **Normalversion** ist zusätzlich eine **Schulversion** erhältlich. Dabei unterscheiden sich die Periodensysteme lediglich in der Anzahl der abgebildeten Werte. Die Werte können Sie den abgedruckten Legenden entnehmen.

Das Periodensystem kann aufgrund seiner Faltungsmöglichkeiten **verschiedene Darstellungsformen annehmen:**

- Langperiodensystem: 118 Elemente sind sichtbar
- Hauptgruppen
- Hauptgruppen sowie Lanthanoide und Actinoide
- Hauptgruppen und Nebengruppen.

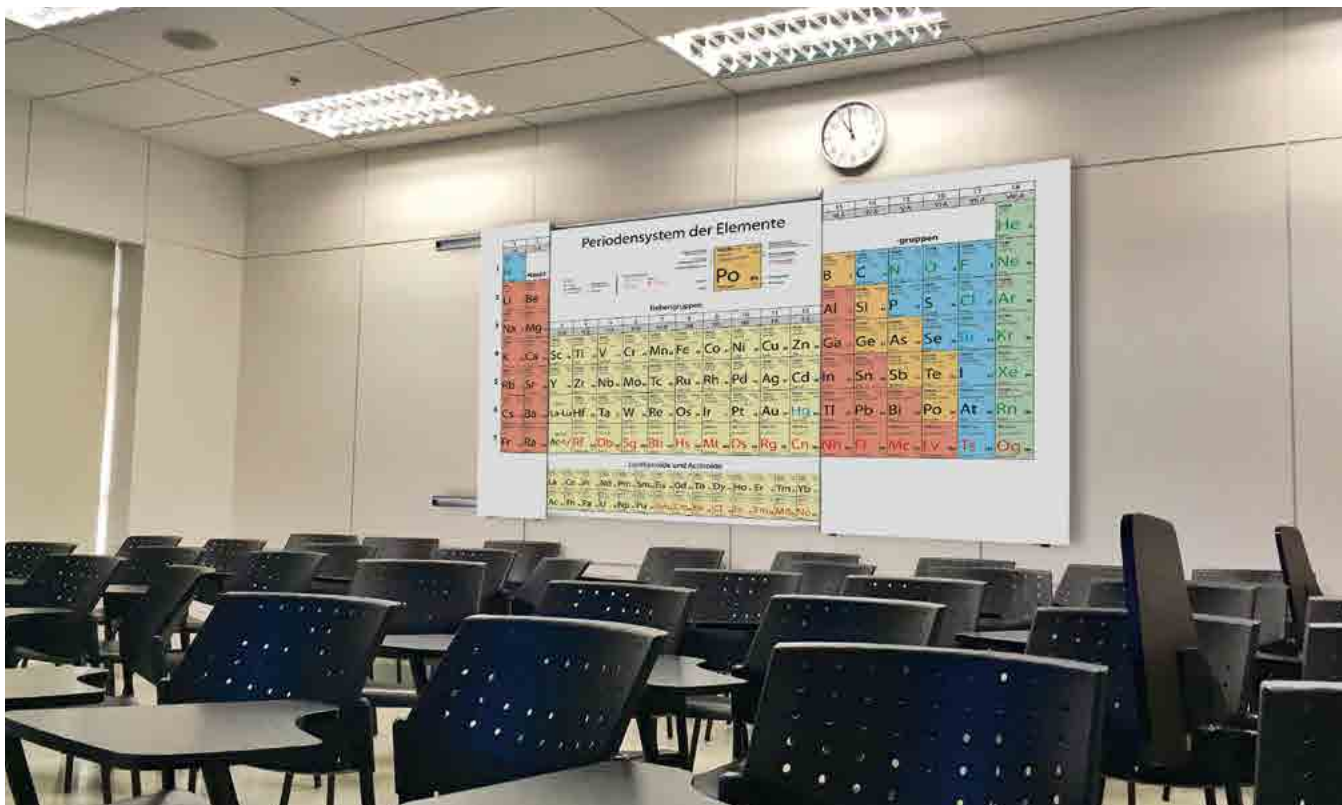
Maße:

Aufgeklappt ca. 4,45 m × 1,35 m; **Zugeklappt** ca. 1,80 m × 1,35 m.

Best.-Nr.		€*
1272335	Normalversion	1.680,00
1272337	Schulversion	1.680,00

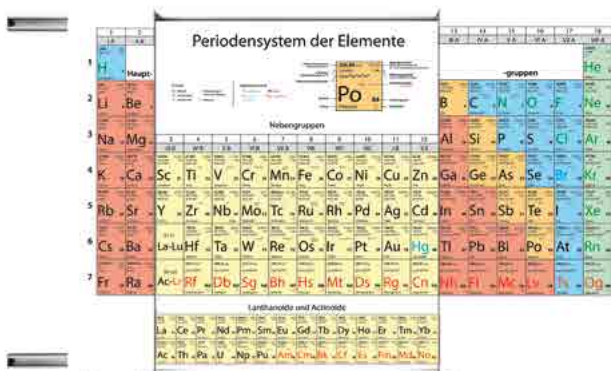
Periodensystem der Elemente

Schiebetafel (Darstellung der metallischen Eigenschaften)



Exemplarische Anbringung, geöffnet. Darstellung der metallischen Eigenschaften.

Abb. ähnlich



Geöffnet, alle Elemente sichtbar.



Geschlossen, nur Hauptgruppen.

Neben den Wandklapptafeln bietet das Schiebeseite die Möglichkeit verschiedener Darstellungsarten des Periodensystems. Es erlaubt ebenfalls die Darstellung der Hauptgruppen. Bei der Darstellung als Langperiodensystem sind die Lanthanoide und Actinoide allerdings unterhalb der Nebengruppenelemente angeordnet. Die Schiebetafel zeigt die wichtigsten Daten zu jedem Element und enthält die 2016 neu hinzugefügten Elemente (Element 113: Nihonium (Nh); Element 115: Moscovium (Mc), Element 117: Tennessin (Ts); Element 118: Oganesson (Og)). Alle Periodensysteme können Sie in **zwei Versionen** erhalten (**Normalversion** und **Schulversion** siehe Seite. 293). Die Periodensysteme unterscheiden sich lediglich in der Anzahl der abgebildeten Werte.

Maße:

Geöffnet ca. 165 (H) cm × 260 (B) cm;

Geschlossen ca. 165 (H) cm × 130 (B) cm.

Für Versand und Montage
fallen 95,- € an

Best.-Nr.		€*
1272350	Normalversion	990,00
1272351	Schulversion	990,00

Periodensystem der Elemente

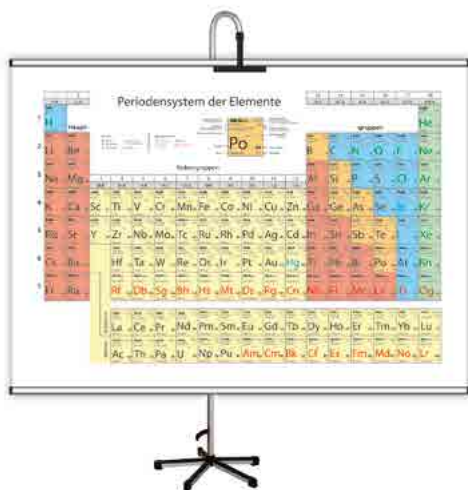
Großformate (Roll-Up, Wandkarten mit Bestäubung und Karten zur Befestigung an Kartenständern)

Alle Kartenformate zeigen die wichtigsten Daten zu jedem Element und enthalten die 2016 neu hinzugefügten Elemente (Element 113: Nihonium (Nh); Element 115: Moscovium (Mc), Element 117: Tennessin (Ts); Element 118: Oganesson (Og)).

Alle Periodensysteme können Sie in zwei Versionen erhalten (Normalversion und Schulversion, siehe Seite. 293). Die Periodensysteme unterscheiden sich lediglich in der Anzahl der abgebildeten Werte.

a) Periodensystem als Wandkarte mit Bestäubung (Alu-Kederschiene)

inkl. Vorrichtung (Alu-Kederschienen / Rundstäbe) zur Wandbefestigung bzw. zur Befestigung im Kartenständer



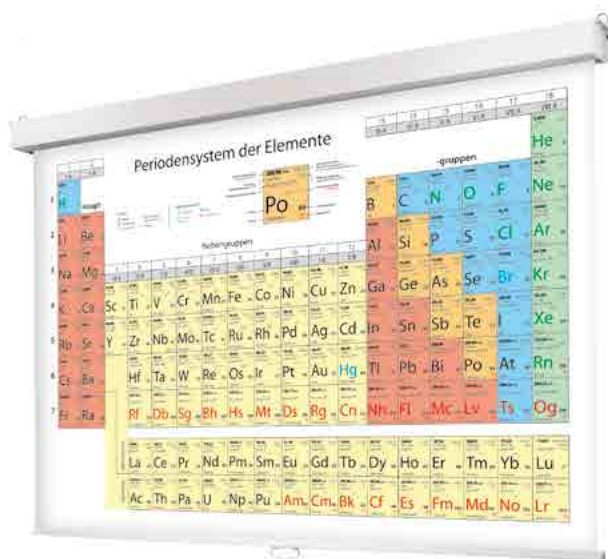
Exemplarische Anbringung mit Hilfe eines Kartenständers.

Die Wandkarte wird mit Ø 30 mm Aluminium Kederschienen geliefert und ist auf stabiler, qualitativ hochwertiger PVC-Plane (B1 zertifiziert, abwaschbar, schwer entflammbar nach DIN4102, wetterfest für erhöhten Winddruck). Durch die Kederschienen kann die Karte sowohl an einem Kartenständer aufgehängt oder an der Wand montiert werden.

Maße: 200 cm × 150 cm
Alu-Kederschiene: Ø 30 mm

Best.-Nr.		€*
1272346	Normalversion	296,00
1272347	Schulversion	296,00

b) Periodensystem als Wandkarte auf Roll-up zur Wand- und Deckenbefestigung



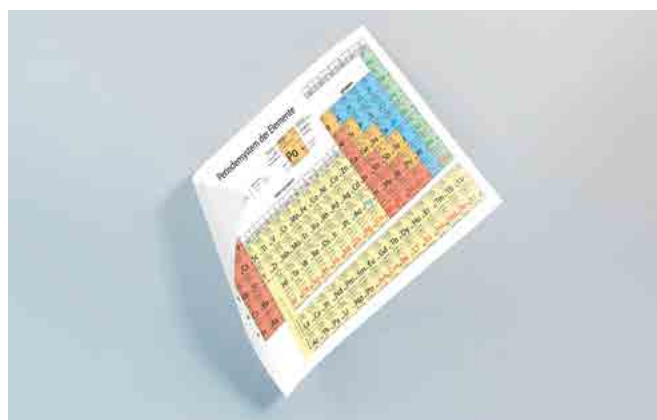
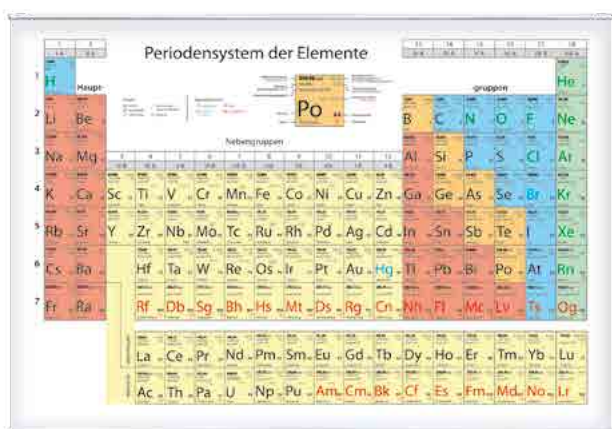
Die Wandkarten werden in einem Roll-Up System befestigt und sind zur Wand- und Deckenmontage geeignet. Die Wandkarte ist auf stabiler, qualitativ hochwertiger PVC-Plane (B1 zertifiziert, abwischbar, schwer entflammbar nach DIN4102, wetterfest für erhöhten Winddruck) gedruckt. Das Roll-Up ist mehrstufig arretierbar.

Maße (ohne Gehäuse): ca. 200 cm x 150 cm

Best.-Nr.		€*
1272332	Normalversion	439,00
1272333	Schulversion	439,00

Best.-Nr.		€*
1272373	Wandabstandshalterung zur Aufhängung von 2 Roll-Up Systemen	70,00

c) Periodensystem der Elemente in verschiedenen DIN Formaten



1. DIN A0

Das Periodensystem DIN A0 wird auf PVC-Plane gedruckt, was diese deutlich robuster macht, als Poster aus Papier. Zur einfachen Aufhängung können Aluminiumschienen mitgeliefert werden.

Maße: 119 x 84,1 cm

Best.-Nr.	€*
1272329	90,00

Zubehör:

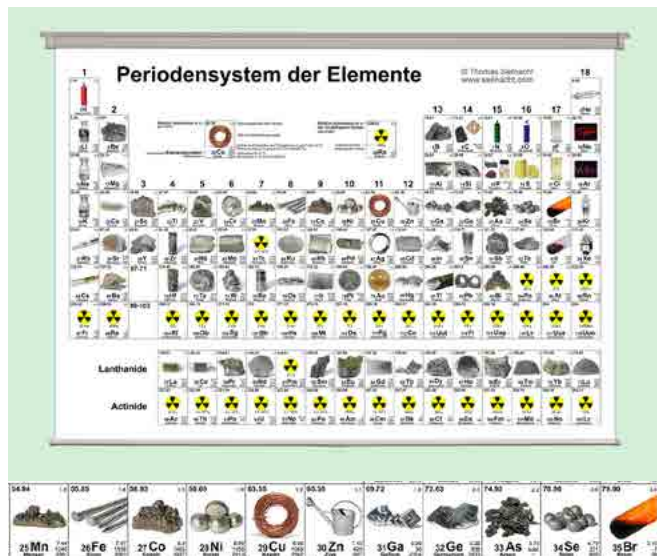
Best.-Nr.		€*
1272372	Posterleiste	40,00

2. DIN A4 / Klassensatz

Das Periodensystem DIN A4 wird laminiert geliefert. Auf der Rückseite sind zusätzliche Werte angegeben: die englischen und lateinischen Namen, der Anteil des Elements in der Erdhülle, Kristallstruktur, die Dichte, die Elektronegativität nach Allred/Rochow oder Pauling, die thermische Leitfähigkeit, die Ionisierungsenergie, die spezifische Wärmekapazität.

Best.-Nr.		€*
1272325	einzel	4,67
1272326	Klassensatz (30 Stk.)	99,00

Periodensystem der Elemente nach Seilnacht

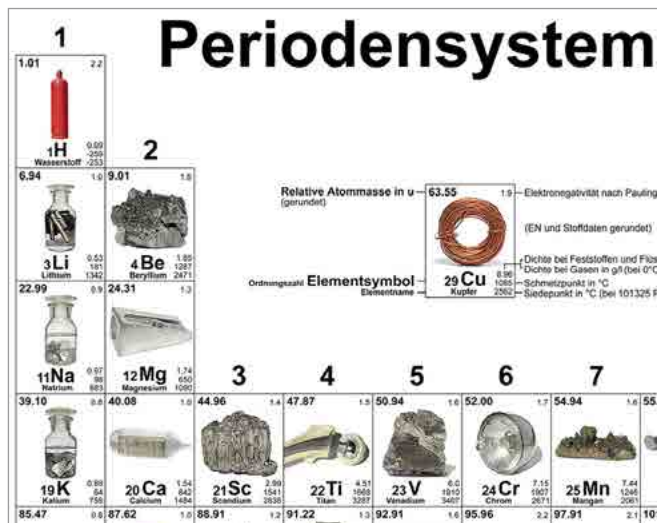


Die ästhetisch ansprechenden Farbfotos vom Thomas Seilnacht zeigen die Elemente in ihrer charakteristischen Form. Speziell sind die Fotos der Metalle und insbesondere der Lanthaniden in ihrer kristallinen Form. Darunter sind sehr seltene Objekte dargestellt, zum Beispiel ein (sehr wertvoller) bläulich schimmernder Osmiumbarren oder kristallines Europium mit seinen gelblichen Oxidschichten. Schwarzer Phosphor, rotes Selen oder graues Arsen in blättriger Form sind sehr schwierig zu bekommen und in der dargestellten Form einmalig. Die Farbfotos der nichtradioaktiven Elemente werden durch chemisch-physikalische Daten wie Atommasse, Ordnungszahl, Elektronegativität, Dichte, Siedepunkt und Schmelzpunkt ergänzt.

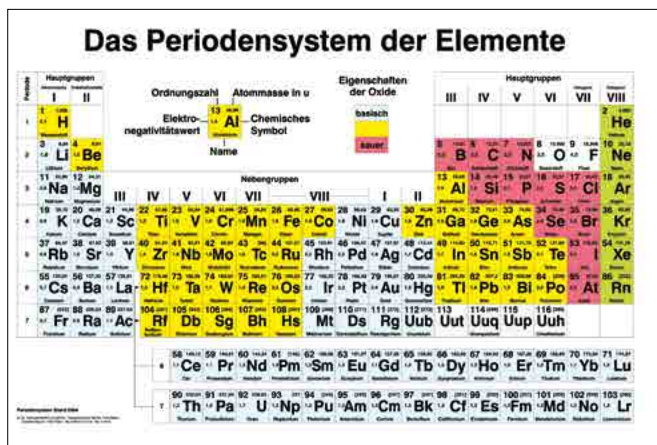
Best.-Nr.		€*
1272510	Roll Up Version, Maße: 200 x 160 mm, Gehäuse: 218 x 9 x 8 cm	439,00
1272512	mit Stäben, Maße: 200 x 160 cm	268,00
1272516	mit Aluklemmschiene, DIN A0-XL, Material: UV beständige PVC-Folie, Folienmaß: 135 x 96 cm, Alu-Schienenmaß: 140 cm	92,00
1272513	Poster DIN A2, Material: UV beständige PVC-Folie, Maße: 65 x 45 cm	33,50
1272514	Poster DIN A1, Material: UV beständige PVC-Folie, Maße: 88 x 65 cm	45,80
1272515	Poster DIN A0-XL, Material: UV beständige PVC-Folie, Maße: 135 x 96 cm	68,00
1272517	Magnetsatz mit Griffknopf, weiß, Haftkraft: 6 kg, Maße: 32 x 15 mm, Packung mit 4 Stück	11,50
1272511	Faltblatt, DIN A3, Klassensatz, 30 Stück	39,80

Zubehör:
Alu-Poster-Klemmschienenatz, bestehend aus 2 aufklappbaren Alu-Profilen und 2 Endkappen, 2 Haken zum Aufhängen

Best.-Nr.		€*
1272518	Länge: 70 cm	14,00
1272519	Länge: 90 cm	18,00
1272520	Länge: 140 cm	24,00



Periodensystem der Elemente nach Bieler



Best.-Nr.		€*
1272308	Rollo zur Wand und Deckenmontage Maße: 200 x 152 cm	439,00
1272307	auf Leinen, mit Stäben, 200 x 152 cm	265,00
1272314	auf Leinen, mit Stäben, 113 x 88 cm	128,00
1272312	Schülerhandblätter, laminiert, Maße: 29 x 21 cm, Satz: 15 Stück	40,00

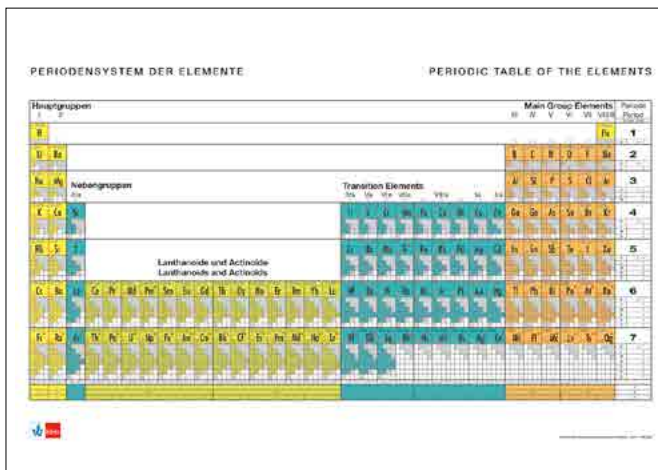


* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



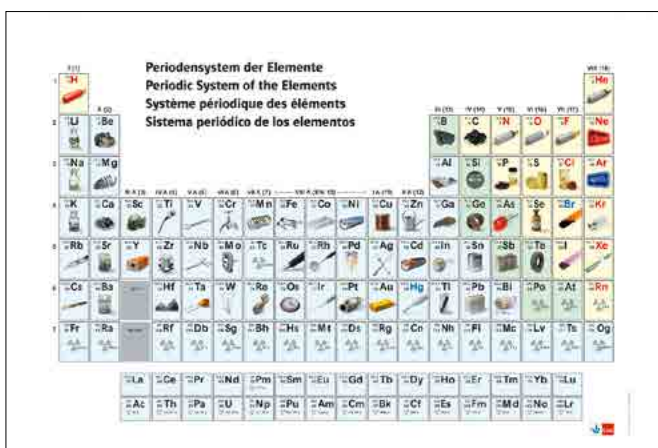
Wandtafel „Periodensystem der Elemente“



Langperiodische Form mit Elektronenkonfiguration und Atommassen. Hier sind alle Elemente, auch die Lanthanoide und Actinoide, in ihrer durch die Kernladungszahl vorgegebenen Reihenfolge platziert. Die Elektronenkonfigurationen im Grundzustand auf allen Schalen werden angegeben.

Best.-Nr.		€*
1272311	Rollo, 195 x 138 cm, zur Wand- und Deckenmontage	439,00
1272300	Lehrtafel, 195 x 138 cm (B x H)	215,00
1272402	Schülerhandblatt, A4, Satz: 15 Stück, Begleitheft	49,95

Periodensystem mit Fotografien der Elemente



Die Elemente sind mit einem Anwendungsbeispiel, der Handelsform, radioaktive Elemente mit dem Radioaktivitätssymbol und der Halbwertszeit abgebildet. Die Fotos liefern Informationen über Aussehen und Aggregatzustand, Metall- Nichtmetallcharakter, Modifikationen, Aufbewahrung und Reaktivität der Elemente. Das 16-seitige Begleitheft gibt Anregungen zum Einsatz der Lehrtafel.

Best.-Nr.		€*
1272501	Rollo, zur Wand- und Deckenmontage 229 x 153 cm	439,00
1272500	Lehrtafel, 195 x 138 cm mit Stäben	215,00
1272602	Schülerhandblatt, DIN A3, Satz: 15 Stück	49,95

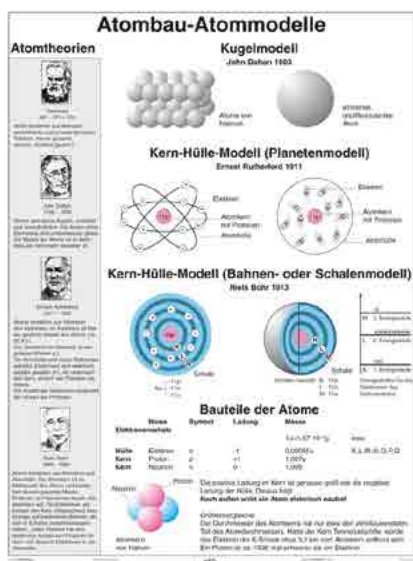
Das historische Periodensystem



Die Entdeckung der Elemente zählt zu den größten Leistungen des Forschergeistes. Wer hat sie entdeckt, und wann? Dies zeigt das im Stil Andy Warhols gestaltete Periodensystem auf einen Blick. Ein Hingucker für Klassenzimmer, Studentebuden, historische Bibliotheken oder Labors! Die Entdeckung der 92 Elemente, 111 x 80 cm

Best.-Nr.	€*
1272404	24,50

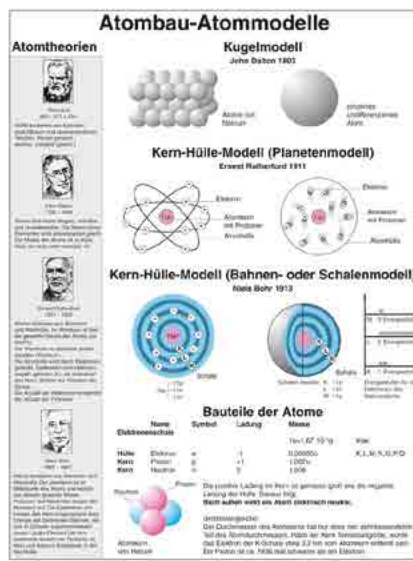
**Lehrtafel:
Atombau – Atommodelle**



100 x 140 cm mit Stäben, laminiert

Best.-Nr.	€*
1272408	135,00

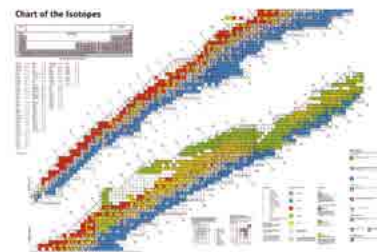
**Lehrtafel:
Vom Atom zum Ion**



100 x 140 cm mit Stäben, laminiert

Best.-Nr.	€*
1272409	135,00

Isotopentafel



sämtliche Nuklide mit der Halbwertszeit größer als 1s.,

Maße: 176 x 117 cm, auf Leinen mit Stäben

Best.-Nr.	€*
1272320	224,00

Nuklidkarte nach Segré

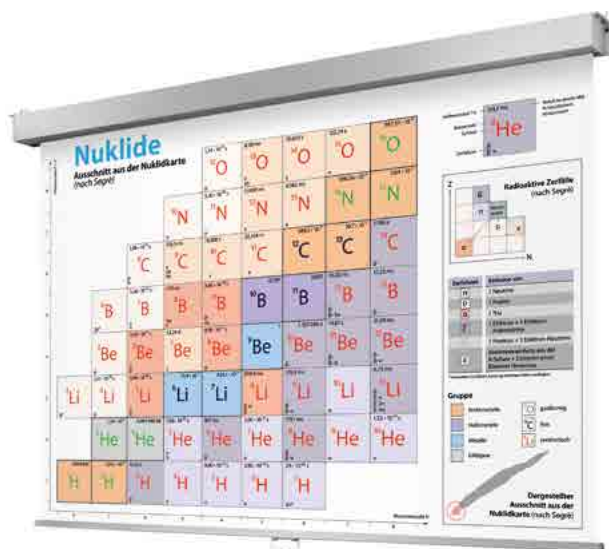


Abb. ähnlich

Die Nuklidkarte zeigt die wichtigsten Daten zu 58 Nukliden aus einer repräsentativen Auswahl von acht chemischen Elementen. Übersichtlich und grafisch ansprechend vermittelt sie die physikalische Beschaffenheit der Atomkerne von Wasserstoff (H) bis Sauerstoff (O).

Für die einzelnen Nuklide sind folgende Werte angegeben:

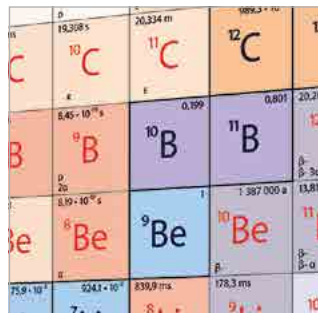
- Protonen-/Neutronenzahl
- Zerfallsart
- Halbwertszeit
- Anteil an einem Mol in natürlichem Vorkommen
- Atommasse

Zusätzlich werden die Aggregatzustände (gasförmig, fest) sowie die Gruppenzugehörigkeit (Nichtmetalle, Halbmetalle, Metalle, Edelgase, synthetisch hergestellte Elemente) durch unterschiedliche Farbgebung gekennzeichnet.

Best.-Nr.		€*
1272418	Roll Up Nuklide zur Wand- oder Deckenmontage, Leinwand: 200 x 150 cm, Gehäuse: 223 x 7 x 7 cm, mehrstufig arretierbar, hochwertiger Slow- Return Mechanismus (automatischer Einzug), formschönes, weißes Gehäuse, plananhängendes Polyestermaterial	514,00
1272419	Wandkarte Nuklide Format 200 x 141 cm, planhängendes Polyester- material mit Aluminium-Posterleistensystem	390,00
1272420	Poster Nuklide Format 119 x 84,1 cm (DIN A0), hochwertige Papierqualität mit UV-Lack veredelt	45,00



Roll up, mehrstufig arretierbar,
Slow-Return Mechanismus



Bildausschnitt, Ausschnitt aus
der Nuklidkarte (nach Segré)

Labormaker und Formelmaker



CD-ROM

Der Labor- und Formelmaker bietet einen einzigartigen Fundus von 6.000 Grafik- und Formeln.

Best.-Nr.		€*
1478162	Einzellizenz	39,95
1478163	Schullizenz	151,00

Atombau und Atommodelle



DVD,
Schullizenz,
Software real3D,
6 real3D-Modelle,
7 Filmmodule,
14 Grafiken,
12 Arbeitsblätter

Die real3D-Software gibt Ihnen größtmögliche Vielfalt und Freiheit in der Bearbeitung des Themas „Atombau & Atommodelle“ und unterstützt viele individuelle Unterrichtsstile.

- Vielfältige Einblicke in Aufbau und Funktion der unterschiedlichen Atommodelle
- Ein- und Ausblenden von Objekten und Bezeichnungen
- Screenshotfunktion
- Hintergrundfarbe (z.B. für Ausdrücke) wählbar
- Elemente-Baukasten im Kugelwolkenmodell (1. + 2. Periode im PSE).

6 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| • Rosinenkuchenmodell | • Atomkern und Isotope |
| • Streuversuch | • Schalenmodell |
| • Kern-Hülle-Modell | • Kugelwolkenmodell |

Best.-Nr.	€*
1475252	120,00

Erdölaufbereitung



DVD,
Schullizenz,
Software real3D,
6 real3D-Modelle,
7 Filmmodule,
16 Grafiken,
12 Arbeitsblätter

Die real3D-Software gibt Ihnen größtmögliche Freiheit in der Bearbeitung des Themas „Erdölaufbereitung“ und unterstützt viele individuelle Unterrichtsstile.

- Vielfältige Einblicke in den Ablauf der Erdölaufbereitung
- Erdöl-Lagerstätte
- Reforming-Verfahren
- Aufbau und Funktion einer Destillationskolonne
- Erdölfractionen
- Crack-Verfahren

6 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle:

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| • Fraktionierte Destillation | • Reforming |
| • Glockenboden | • Erdöllagerstätten |
| • Cracken | • Ethan, Ethen, Ethin |

Best.-Nr.	€*
1475260	120,00

DVD-Set Chemische Experimente erleben



DVD-Set,
 Laufzeit: 6 Stunden
 (4 DVD's),
 Schullizenz

Erleben Sie in 180 verfilmten Experimenten und technischen Arbeitsverfahren die faszinierende Welt der Chemie!

DVD 1: Periodensystem

Experimente mit Wasserstoff, Lithium, Natrium, Kalium, Caesium, Rubidium, Barium, Strontium, Radium, Bor, flüssigem Stickstoff, flüssigem Sauerstoff, Trockeneis, gelber Phosphor, Brom, Chlor, Iod, Helium, Europium, u. a.

DVD 2: Stoffe und Reaktionen

Aggregatzustände, exotherme und endotherme Reaktion, Chemolumineszenz, Katalysatoren, Ammoniumdichromat, Schweißtechnik, Thermitschweißen bei der Bahn, Brandbekämpfung, Feuerwerk, Explosionen, Implosion

DVD 3: Säuren und Basen – Salze – Elektrochemie

Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure, Natronlauge, Springbrunnenversuche, Salzgewinnung, Metalle reagieren mit Halogenen, Modellversuche Schwefelsäure- und Ammoniaksynthese, Lokal-Element

DVD 4: Organische Chemie

Nachweisreaktionen, Carbid-Böller, Brom reagiert mit Hexan und mit Ethen, Benzol, Seifenherstellung, Polystyrol, Nylon, Seidenspinner, Schießbaumwolle

Buch: Didaktische Erläuterungen

Best.-Nr.	€*
1478529	368,00

Eine Idee der Chemie – CD-ROM



CD-ROM,
 Klassenlizenz, zur gleichzeitigen Nutzung auf mehreren Computern
 des Netzwerkes innerhalb der Schule

Die CD „Eine Idee der Chemie“ ist zum selbständigen Üben und Wiederholen für die Hand der Schülerin und des Schülers konzipiert, im Unterricht oder zu Hause.

Mit dem interaktiven Medium werden grundlegende Sachverhalte strukturiert und einprägsam vermittelt, anschließend in verschiedenen Aufgabenformen abgefragt, zeitsparend und motivierend. Eine sinnvolle Navigation ermöglicht eine einfache Bedienung, die dem Lerntempo, dem Inhalt und den Übungsformen angemessen ist, individuell und präzise. Dem Lernenden wird eine aktive Rolle zugewiesen, da er Entscheidungen fällen muss. Informationen als Bild oder Text sind zu ordnen und Beziehungen müssen hergestellt werden. Eine Rückmeldung über den einzelnen Lernschritt erfolgt sofort. Um das Wissen nach der Arbeit am Computer zu fixieren, ist ein Ausdruck von Arbeitsblättern möglich.

Es sind grundlegenden Sachverhalte zu diesen Bereichen verfügbar:

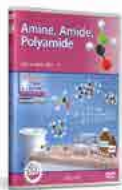
- Einführung
- Grundgesetze
- Säuren und Laugen
- Salze
- Periodensystem
- CD-Inhalt:
- 5 Themen mit 37 Kapiteln
- 15 Animationen
- 49 Kopiervorlagen
- über 150 Lernbeispiele u.v.a.m.

Systemvoraussetzungen:

Prozessor:	ab Pentium II 400 MHz
Betriebssystem:	Windows 98 oder höher
Auflösung:	Grafik 1.024 × 768 Pixel und Echtfarben
Speicher:	64 MB
Laufwerk:	CD-ROM (ab 16-fach) oder DVD-ROM

Best.-Nr.	€*
1298402	252,80

Amine, Amide und Polyamide



DVD,
Sek. I/II
4 Filme
20 Grafiken
13 Arbeitsblätter
Laufzeit: 31min

4 Filme über den Aufbau, die Benennung und die Eigenschaften von Aminen, Amiden und Polyamiden: Vom Stickstoff zum Amin (9:00 min), Eigenschaften der Amine (6:40 min), Aufbau der Amide (6:30 min), Polyamide – Struktur und Verwendung (9:00 min).

Best.-Nr.	€*
1475308	89,00

Aminosäuren, Peptide & Proteine



DVD,
Sek. I/II
4 Filme
12 Grafiken
11 Arbeitsblätter
Laufzeit: 33min

4 Filme über Aufbau, Benennung und Eigenschaften von Aminosäuren. Insbesondere die proteinogenen Aminosäuren und die Peptide als Bausteine der Proteine werden betrachtet. Einige ausgewählte Proteine und ihre eigenschaftsbestimmende Raumstruktur werden vorgestellt.

Best.-Nr.	€*
1479008	89,00

Nanotechnologie I (Kohlenstoff)



DVD,
Sek. I/II
5 Filme
18 Grafiken
12 Arbeitsblätter
Laufzeit: 38min

5 Filme bieten eine Einführung in die Nano-Dimension, beschreiben die natürlichen Modifikationen des Kohlenstoffs und Aufbau/Eigenschaften synthetischer Nanomaterialien auf Kohlenstoffbasis. Weitere DVDs zur Nanotechnologie der Metalle erscheinen 2016 und 2017.

Best.-Nr.	€*
1475265	89,00

Säure-Base-Reaktionen I



DVD,
Schullizenz

5 Filme bieten eine Einführung in die Nano-Dimension, beschreiben die natürlichen Modifikationen des Kohlenstoffs und Aufbau/Eigenschaften synthetischer Nanomaterialien auf Kohlenstoffbasis. Weitere DVDs zur Nanotechnologie der Metalle erscheinen 2016 und 2017.

Best.-Nr.	€*
1475286	89,00

Diffusion und Osmose



DVD,
Schullizenz

Sie finden ständig in unserem Körper und unserer Umwelt statt und dennoch sehen wir diese lebensnotwendigen Prozesse selten: Diffusion und Osmose. Die FWU-Produktion stellt die beiden Prozesse anschaulich und klar voneinander differenziert dar. Zusätzlich stehen Arbeitsblätter, didaktische Hinweise und weitere ergänzende Unterrichtsmaterialien zur Verfügung.

Best.-Nr.	€*
14752610	88,00

Salze



DVD,
Schullizenz

Zentrale Themen dieser Produktion sind neben Ionenbegriff, Ionenbindung und Ionengitter als Strukturmodell, der Aufbau und die Eigenschaften von Salzen. Ebenso wichtig ist das Aufstellen von Salzformeln. Neben Filmen und Sequenzen stehen Arbeitsblätter (mit Lösungen), anschauliche Bilder, didaktische Hinweise und weitere ergänzende Unterrichtsmaterialien zur Verfügung.

Best.-Nr.	€*
1478955	90,00

Metalle



DVD,
Schullizenz

Etwa 80 Prozent aller chemischen Elemente im Periodensystem sind Metalle. In dieser Produktion werden grundlegende Kenntnisse über die Eigenschaften der Stoffgruppe, Gewinnung, Verarbeitung und Verwendung von Metallen vermittelt.

Best.-Nr.	€*
1478954	90,00

Wasser – eine besondere Flüssigkeit



DVD,
Schullizenz

Wasser ist die Grundlage allen Lebens auf der Erde. Das gibt den Anreiz, die besonderen Eigenschaften von Wasser genauer zu untersuchen und zu verstehen. Dabei werden Erstarrungs- und Siedetemperatur, Oberflächenspannung und die Dichteanomalie des Wassers ebenso nähergebracht wie dessen Eigenschaften als Lösemittel.

Best.-Nr.	€*
14752611	88,00

Enzyme



DVD,
Schullizenz

Enzyme sind für den Stoffwechsel eines Organismus von entscheidender Bedeutung. Aber auch in der Lebensmittelindustrie, in Waschmitteln und in Medikamenten werden sie genutzt. Diese Produktion erläutert Aufbau und Wirkungsweise von Enzymen. Sie zeigt, wovon deren Aktivität abhängig ist.

Best.-Nr.	€*
1476227	84,20

Radioaktivität

DVD,
Schullizenz

Man sieht sie nicht, man riecht sie nicht und sie ist nicht zu fühlen - dennoch kann man mit ihr ganze Städte heizen oder, im schlechtesten Fall, auch vernichten. Diese Didaktische FWU-DVD erläutert in drei Kurzfilmen das Phänomen Radioaktivität. Entlang historischer Meilensteine der chemisch-physikalischen Forschung werden die wichtigsten Versuche und Grundlagen vermittelt.

Best.-Nr.	€*
14752681	55,00

Rückblicke auf Tschernobyl

DVD,
Schullizenz

Nach über 20 Jahren wird ein Rückblick auf die wohl schwerste bisherige Reaktorkatastrophe gegeben. Diese Didaktische FWU-DVD will Schülern und Lehrern einen Anlass bieten, die Vorteile und Risiken der Stromgewinnung aus Kernenergie zu diskutieren. Knapp und sachlich geschnitten, in ihrer Authentizität aber sehr beeindruckend, kommen verschiedene Betroffene zur Sprache.

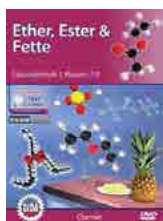
Best.-Nr.	€*
14752674	84,00

Der Autoabgas-Katalysator

DVD,
Schullizenz

Erläutert wird die Entstehung von Abgasen im Motor aus Benzin und Luft. Den Hauptteil bildet die Erläuterung und Veranschaulichung der katalytischen Reaktionen im Auspuff. Realbilder werden ergänzt durch Trick- und Mikroskopaufnahmen.

Best.-Nr.	€*
14752678	33,00

Ether, Ester & Fette

DVD,
Schullizenz

Für den wohlriechenden Duft der Früchte, wie auch für den ganz speziellen Geruch des Klebers sind die Ester verantwortlich. Erkennbar sind sie an ihrer funktionellen Gruppe. Wie diese aussieht, wie Ester entstehen, was Ester denn nun mit den Fetten und Ölen gemeinsam haben und was das alles mit unserem Alltag zu tun hat, wird in dieser Produktion anschaulich vermittelt.

Best.-Nr.	€*
1478953	90,00

Biokunststoffe

DVD,
Schullizenz

Der für das FWU neu produzierte Film zeigt, aus welchen Grundstoffen BAWs hergestellt werden, welche technischen Eigenschaften sie haben können und welche ökologisch neutralen Entsorgungsmöglichkeiten existieren.

Best.-Nr.	€*
1475231	77,50

Treibhauseffekt

DVD,
Schullizenz

Der anthropogene Treibhauseffekt und das Ozonloch werden heute häufig in einem Atemzug genannt. In aufwendigen Animationen erklärt die FWU-Produktion, dass die zwei Phänomene allerdings auf sehr unterschiedlichen physikalisch-chemischen Vorgängen beruhen. Der Einfluss des Menschen spielt jedoch in beiden Fällen eine große Rolle.

Best.-Nr.	€*
1476018	88,80

Abwasser

DVD,
Schullizenz

Die FWU-Produktion stellt den Weg des Abwassers vom Abfluss zu Hause bis zum Auslauf des Klärwerks anschaulich dar. Neben den grundlegenden Prinzipien der Abwasserklärung in einer Kläranlage geht die Produktion auch auf das Thema nachhaltiges Abwassermanagement ein. Es wird deutlich, dass Abwasser mehr enthält als nur Schadstoffe.

Best.-Nr.	€*
1478952	90,00

Mission X: Der Kampf um die schwarze Formel Kautschuk

DVD,
Laufzeit: 50 Min.
Schullizenz

Auf der DVD finden Sie den Film zur Geschichte und Bedeutung des Kautschuks. Animierte Laboratorien, Biografien von Goodyear, ein Glossar und vielfache andere Arbeitsmaterialien liefern Ihnen Zusatzinformationen aus der Chemie, Geographie, Geschichte und Biologie.

Best.-Nr.	€*
1475051	79,50

Das Wasser – Ein Rohstoff in Gefahr

DVD,
Laufzeit: 15 Min.
Schullizenz

Wasser ist Rohstoff und Lebensmittel, zu schade, um im Haushalt, der Industrie oder der Landwirtschaft in gewaltigen Mengen verunreinigt zu werden. Bevor Wasser in den natürlichen Kreislauf zurückgeführt wird, muss es mechanisch, biologisch und chemisch wieder gereinigt werden.

Best.-Nr.	€*
1475016	25,00

Laborführerschein



DVD,
Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz

Die didaktische DVD klärt mit anschaulichen Vorführungen der Feuerwehr über mögliche Gefahren beim Experimentieren auf. Der sichere Umgang mit Chemikalien wird behandelt so wie die sorgsame Planung von Versuchen und die fachgerechte Entsorgung von Chemikalien. Am Ende gibt es einen „Kleinen Laborführerschein“.

Best.-Nr.	€*
1475222	85,00

Basiswissen Chemie



DVD,
Laufzeit: 48 Min.
Schullizenz

Mit dieser didaktischen DVD wird dem Lehrer eine Sammlung von ansprechenden Filmsequenzen, Grafiken, Bilderserien und Arbeitsmaterialien an die Hand gegeben, um den Einstieg in die Naturwissenschaft Chemie lebendig und einfacher zu gestalten.

Best.-Nr.	€*
1475052	85,00

Chemie des Wassers



DVD,
Laufzeit: 27 Min.
Schullizenz
4 Filme,
21 Grafiken,
14 Arbeitsblätter

4 Filme zu den chemisch relevanten Eigenschaften des Wassers für die Klassen 7, 8 und 9.

Inhalt: Aufbau des Wassermoleküls, Atombindung des Wassers, Dipol und Wasserstoffbrückenbindung, Wasser als Lösungsmittel

Best.-Nr.	€*
1475229	89,00

Gemische & Trennverfahren



DVD,
Laufzeit: 27 Min.
Schullizenz

4 Filme über Eigenschaften und die Trennverfahren von unterschiedlichsten Gemischen, mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden für die Klassen 7, 8 und 9.

Inhalt: Reinstoff und Gemisch, Gemischtypen, einfache Trennverfahren (Eindampfen, Sieben, Sedimentation, Zentrifugation, Filtration), anspruchsvolle Trennverfahren, uvm.

Best.-Nr.	€*
1475230	89,00

Periodensystem I: Metalle und Halbmetalle



DVD,
Laufzeit: 45 Min.
Schullizenz

Diese didaktische DVD kann bei der Behandlung des PSE und auch dort eingesetzt werden, wo ein Element oder eine Stoffgruppe angesprochen wird. Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, Aluminium und die Nebengruppenmetalle werden ausführlich behandelt, inkl. interaktivem Periodensystem im ROM-Teil.

Best.-Nr.	€*
1475201	95,00

Periodensystem II: Nichtmetalle



DVD,
Laufzeit: 45 Min.
Schullizenz

Die didaktische DVD bietet einen umfassenden Überblick über die Nichtmetalle: Wasserstoff, Kohlenstoff, Halogene, Edelgase. Die wichtigsten Elemente der V. und VI. Hauptgruppe werden vorgestellt und ihre Bedeutung in Natur, Alltag und Technik mit beleuchtet, inkl. interaktivem Periodensystem im ROM-Teil.

Best.-Nr.	€*
1475215	95,00

Reaktionen von Säuren und Basen



DVD,
Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz

Mit Hilfe einiger charakteristischer Experimente werden Säuren als Protonendonatoren und Basen als Protonenakzeptoren interpretiert. Trickaufnahmen verdeutlichen den Protonenübergang bei einer Säure-Base-Reaktion.

Best.-Nr.	€*
1475246	35,00

Säure und Basen I: Definition und Darstellung



DVD,
Laufzeit: 22 Min.
Schullizenz

Die didaktische DVD ist geeignet für Hauptschule und Sek. I. Gezeigt wird die Historie, der Alltag und das chemische Verhalten von Säuren und Basen. Die Darstellung im Labor aus Metall- und Nichtmetalloxiden wird angesprochen und die Brønsted'sche Säure-Base-Theorie hingeleitet.

Best.-Nr.	€*
1475202	80,00

Säure und Basen II: Schwefelsäure und Ammoniak



DVD,
Laufzeit: 48 Min.
Schullizenz

Die didaktische DVD behandelt Schwefelsäure und Ammoniak ausführlich. Diese werden mit Hilfe von Filmen, Sequenzen und Bilderserien auf unterschiedlichen, didaktisch Niveaus erläutert. Die industrielle Synthese, wie auch der Alltag und Umwelt werden gezeigt: Saurer Regen, Dünnsäureverklappung, uvm.

Best.-Nr.	€*
1475216	80,00

Säure und Basen III: Ampholyte, pH-Wert und Neutralisation



DVD,
Laufzeit: 48 Min.
Schullizenz

Dieser Teil der Serie zum Thema behandelt die Ampholyte nach Brønsted. Zu pH-Wert und Neutralisation bieten die Kapitel Filme nach Sekundarbereich I und II an. Die didaktische DVD liefert die notwendigen Informationen für die Herleitung von Indikatoren und dem Ionenprodukt des Wassers.

Best.-Nr.	€*
1475220	85,00

Säure und Basen IV: Säurestärke, Titration und Puffer



DVD,
Laufzeit: 44 Min.
Schullizenz

Der vierte Teil der Serie bietet nach Sekundarbereich I und II differenzierte Filme, Animationen und Grafiken zum Thema „starke und schwache Säuren und Basen“, zur Titration und zu Puffern an. Die DVD endet mit Ausblicken auf die Bedeutung der Themen in Forschung und Natur.

Best.-Nr.	€*
1475221	85,00

Oxidation und Reduktion



DVD,
Laufzeit: 30 Min.
Schullizenz

Die DVD enthält mehrere Kurzfilme, die zeigen, dass nicht nur Reaktionen mit Sauerstoff Oxidationen sind. Verschiedenen Beispielen mit unterschiedlich hohem Schwierigkeitsniveau werden gezeigt. Gezeigt werden Reaktionen mit Halogenen oder Bleiverbindungen, sowie der Thermit Versuch.

Best.-Nr.	€*
1475205	85,00

Biomoleküle: Proteine



DVD,
Laufzeit: 19 min.
Schullizenz

Proteine sind unentbehrlich für die Speicherung, die Verarbeitung und den Transport von Stoffen, sie übermitteln Information, helfen bei der Abwehr von Krankheitserregern, bilden Stützstrukturen und Bewegung in der belebten Natur. Animationen zeigen die Peptidbindung sowie die Primär-, Sekundär-, und Tertiärstruktur der Proteine.

Best.-Nr.	€*
1475247	65,00

Atombau & Atommodelle



DVD,
Laufzeit: 32 min
4 Filme
14 Grafiken
12 Arbeitsblätter
Schullizenz

4 Filme zur Entwicklung verschiedener Gedankenmodelle des Atombaus, von der Antike bis zur Neuzeit (das Kern-Hülle-Modell, das Schalenmodell, Atome und Isotope und das Kugelwolkenmodell).

Best.-Nr.	€*
1475307	89,00

Atom und Molekül

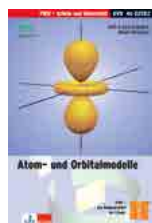


DVD,
Laufzeit: 22 min
Schullizenz

Der Aufbau und die Größenverhältnisse von Atomen werden erläutert und das Periodensystem abgeleitet. Veränderungen der Atome durch Energieaufnahme bzw. -abgabe werden erläutert. Die Bildung von Molekülen wird dargestellt.

Best.-Nr.	€*
1477200	35,00

Atom- und Orbitalmodelle



DVD,
Laufzeit: 12 Min.
Schullizenz

In Kurzfilmen zeigt diese didaktische DVD, wie sich die Vorstellungen vom Aufbau der Atome bis hin zum modernen Orbitalmodell entwickelt haben. Modellhafte Realexperimente und Computeranimationen liefern ein besseres Verständnis der komplexen Zusammenhänge.

Best.-Nr.	€*
1475217	85,00

Teilchenmodell und Aggregatzustände



DVD,
Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz

Das Teilchenmodell der Atome erklärt einfache Phänomene wie zum Beispiel die Aggregatzustände. Die didaktische DVD bietet lebensnahe Beispiele und anschauliche Animationen, zur Struktur fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe.

Best.-Nr.	€*
1476222	90,00

Eigenschaften von Stoffen

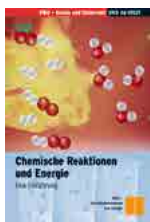


DVD,
Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz

Gleich aussehende Stoffe können bei genauer Betrachtung unterschiedliche charakteristische Eigenschaften besitzen. Die didaktische DVD erklärt die Eigenschaften wie: Dichte, Schmelz-/Siedetemperatur, Löslichkeit in einem Lösungsmittel. Diese können zur Bestimmung und Unterscheidung der Stoffe genutzt werden.

Best.-Nr.	€*
1476223	90,00

Chemische Reaktionen und Energie

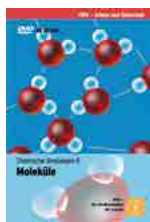


DVD,
Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz

Physikalische Chemie anschaulich und am Phänomen erklärt bieten Die vier Kurzfilme erklären Phänomene zur physikalischen Chemie wie endotherme und exotherme Reaktionen, die Beeinflussung der Reaktionsgeschwindigkeit und Katalysatoren.

Best.-Nr.	€*
1476016	70,00

Chemische Bindungen: Moleküle



DVD,
Laufzeit: 35 Min.
Schullizenz

Die Vielfalt der Moleküle ist schier unerschöpflich und sie ermöglichen das Leben. Die didaktische DVD erklärt am Beispiel von Wasser, Methan oder Ammoniak die Grundlagen der Elektronenpaarbindung und deren räumliche Strukturen.

Best.-Nr.	€*
1475305	65,00

Das Wasser – eine faszinierende Flüssigkeit



DVD,
Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz

In Real- und Trickaufnahmen werden die wichtigsten physikalischen Eigenschaften des Wassers demonstriert und mithilfe der Struktur des Wassermoleküls erklärt.

Best.-Nr.	€*
1476802	24,50

Tenside – Seife und Waschmittel



DVD,
Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz

Wasser allein reicht oft nicht aus, um sich selbst oder schmutzige Wäsche sauber zu bekommen. Aber wie funktionieren Seife und Waschmittel? Die DVD erläutert in Film, Animationen und Grafiken die Struktur und die Eigenschaften von Tensiden.

Best.-Nr.	€*
1475249	90,00

Teilchenbewegung: Brownsche Molekularbewegung



DVD,
Laufzeit: 15 Min.
Schullizenz

Ursache für die Verbreitung von Geruchsstoffen ist die Eigenbewegung der Teilchen. Die Brownsche Molekularbewegung kann zur Erklärung von Phänomenen wie beispielsweise Aggregatzuständen oder Diffusion herangezogen werden.

Best.-Nr.	€*
1475003	75,00

Grundlagen der Elektrochemie



DVD,
Laufzeit: 78 Min.
Schullizenz

Die didaktischen Schritte von der Redoxreaktion über Elektrochemische Spannungsreihe, Halbzellen und Galvanische Elemente bis zur technischen Anwendung werden Filmsequenzen, Bilderserien und Grafiken anschaulich gemacht.

Best.-Nr.	€*
1476228	90,00

Chemische Schulversuche und Schülerübungen – Anorganik



DVD,
Laufzeit: 34 min.
Schullizenz

Jedes der fünf Kapitel der didaktischen DVD enthält einen Versuch als kurzen Film, der in der Schule kaum durchführbar ist (zu komplex oder gefährlich). Diesen sind Bilderserien oder Grafiken beigeordnet, um den entsprechenden Themenbereich ansprechend zu gestalten. Als Besonderheit gibt es umfangreiche, erprobte und didaktisch ausgearbeitete Versuchsleitungen.

Best.-Nr.	€*
1476401	95,00

Chemische Schülerversuche und Schülerübungen in der Organik



DVD,
Laufzeit: 40 min
Schullizenz

Benzol gilt als giftig, Silberacetylid ist hochexplosiv, eine fraktionierte Erdöldestillation ist sehr aufwändig. Jedes der fünf Kapitel der didaktischen DVD enthält einen solchen Versuch als kurzen Film. Diesen sind Bilderserien, Grafiken und Filmsequenzen zum Thema beigeordnet, um den Themenbereich ansprechend zu gestalten.

Best.-Nr.	€*
1475204	85,00

Einfache Chemie in der Industrie



DVD,
Laufzeit: 16 min
Schullizenz

Alltagsbezug, möglichst wenig Formeln und ein schrittweises Heranführen an die Reaktionsgleichung gewährleisten die Kurzfilme. Aus der Ausgangssubstanz werden die einzelnen Schritte zunächst durch einen Laborversuch vorgestellt. Es folgt die Teilchenebene, aus der die Formeln und zum Teil die Reaktionsgleichungen hergeleitet werden, am Ende steht das Produkt.

Best.-Nr.	€*
1475248	60,00

Edelgase und Nebengruppenmetalle

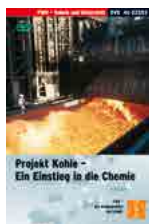


DVD,
Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz

Für viele alltäglichen Dinge werden Edelgase und Nebengruppenmetalle benötigt. Der Aufbau der Edelgase wird durch Animationen gezeigt und die Eigenschaften daraus hergeleitet. Für die Nebengruppenmetalle werden die typischen Eigenschaften der Metalle betrachtet: Kationenbildung und ein Blick auf die Komplexbildung wird gewagt.

Best.-Nr.	€*
1475056	50,00

Projekt Kohle – Eine Einführung in die Chemie



DVD,
Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz

Kohle ist nicht nur ein Brennstoff. Sie ist auch ein Rohstoff. Angesichts drohender Erdöl-Knappheit kann sie weitaus stärker als Rohstofflieferant genutzt werden. Es wird didaktisch erklärt, was Kohle chemisch gesehen ist und Informationen für den Einstieg in die Chemie der Kohlenstoffe werden gegeben.

Best.-Nr.	€*
1475219	85,00

Steinkohle – Entstehung, Gewinnung, Verwendung



DVD,
Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz

Steinkohle war die Grundlage der industriellen Veränderung und ist bis heute einer der wichtigsten Energieträger - trotz neuer Entwicklungen auf dem Energiesektor. Die Inhalte sind vielfältig interaktiv verknüpft. Es gibt ergänzende und vertiefende Informationen in Form von Bildern, Grafiken oder Karten, die eingeblendet werden.

Best.-Nr.	€*
1475225	75,00

Erdölverarbeitung



DVD,
Laufzeit: 28 Min.
Schullizenz

Erdöl gehört zu den wichtigsten Energieträgern und chemischen Rohstoffen unserer Zeit. Die Kurzfilme zeigen neben den verschiedenen Verfahren der fraktionierten Destillation die wichtigsten Methoden der Veredelung.

Best.-Nr.	€*
1475243	50,00

Erdöl – Rohstoff und Energieträger



DVD,
Laufzeit: 13 Min.
Schullizenz

Ausgehend von den vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten und Einsatzgebieten dessen Produkten werden kurz einige Explorations- und Fördermethoden vorgestellt. Anschließend wird ausführlich auf die fraktionierte Destillation eingegangen.

Best.-Nr.	€*
1475244	35,00

Chemische Reaktionen



DVD,
Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz

Chemische Reaktionen können unterschiedlich ablaufen. Eindrucksvolle Aufnahmen zeigen, dass jede chemische Reaktion durch Änderung der Stoffeigenschaften und Energieumwandlungen begleitet ist.

Best.-Nr.	€*
1475245	35,00

Katalytische Reaktionen



DVD,
Laufzeit: 12 Min.
Schullizenz

Katalysatoren beeinflussen die Geschwindigkeit chemischer Reaktionen, durch Herabsetzen der Aktivierungsenergie. Zahlreiche Experimente zeigen den Vorgang der Katalyse. Die Wirkung des Katalysators wird im Trick schematisch erklärt.

Best.-Nr.	€*
1475005	35,00

Methan – der einfachste Kohlenwasserstoff



DVD,
Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz

Methan ist die einfachste organische Verbindung. Die Eigenschaften und die Molekülstruktur werden gezeigt. Methan dient als Erdgasbestandteil als Rohstoff in der chemischen Industrie, hauptsächlich jedoch als Energieträger.

Best.-Nr.	€*
1475006	25,00

Biomoleküle



DVD,
Laufzeit: 112 Min.
Schullizenz

Moderne Animationen verdeutlichen in Kurzfilmen und Sequenzen den Aufbau, die räumliche Struktur und die chemischen Reaktionen von Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten. Realszenen binden die Lerninhalte der Schüler ein und betonen die Bedeutung dieser Biomoleküle in der Natur.

Best.-Nr.	€*
1475306	85,00

Nachwachsende Rohstoffe



DVD,
Laufzeit: 16 min.
Schullizenz

Die Verknappung der Rohstoffe zwingt zunehmend zum Nachdenken über ihre Ergänzung bzw. ihren Ersatz. Es werden die wichtigsten, aus tierischen oder pflanzlichen Stoffen erzeugten Produkte vorgestellt sowie Möglichkeiten aufgezeigt, in welchem Umfang nachwachsende Rohstoffe Verwendung finden können.

Best.-Nr.	€*
1475014	25,00

Kreislauf des Kalks in der Natur



DVD,
Laufzeit: 14 min
Schullizenz

Kalk, zum größten Teil im Meer entstanden, befindet sich in der Natur in einem ständigen Kreislauf zwischen Kalkverwitterung und Kalkbildung. Der Film erklärt sowohl die chemischen Grundlagen dieser Vorgänge als auch die Entstehung von Tropfsteinhöhlen und Karstlandschaften.

Best.-Nr.	€*
1475227	40,00

Karst – Kreislauf des Kalks in der Natur



DVD,
Laufzeit: 72 min
Schullizenz

Kalk bildet Gebirge, Kristalle und Tropfsteine er ist Teil der Gehäuse vieler Lebewesen. Er entsteht und vergeht im Kreislauf der Natur. In zahlreichen Filmausschnitten, Animationen, Bildern und Grafiken erklärt die didaktische DVD die natürlichen Prozesse der Kalkbildung und -verwitterung.

Best.-Nr.	€*
1475050	55,00

Kosmetik – eine Wissenschaft für sich



DVD,
Laufzeit: 41 Min.
Schullizenz

Trotz der komplizierten Forschung, sind die chemischen Grundlagen der Kosmetikindustrie seit Jahrtausenden gleich geblieben. Die didaktische DVD gibt mit Filmen, Animationen, Grafiken und Bildern einen Überblick über: Inhaltsstoffe, Emulsionen, die Parfümgewinnung und vieles mehr.

Best.-Nr.	€*
1475203	85,00

Ether, Ester & Fette

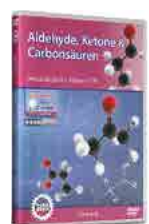


DVD,
Laufzeit: 41 Min.
4 Filme,
22 Grafiken,
12 Arbeitsblätter,
Schullizenz

4 Filme über Struktur, Eigenschaften und Nomenklatur dieser vielgestaltigen, sauerstoffhaltigen Verbindungen.
Inhalt: Ether, Ester, Vielfalt der Ester, Fette – eine spezielle Esterfamilie

Best.-Nr.	€*
1475261	89,00

Aldehyde, Ketone & Carbonsäuren

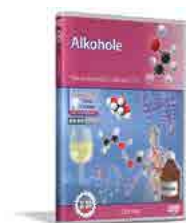


DVD,
Laufzeit: 35 Min.
4 Filme,
18 Grafiken,
14 Arbeitsblätter,
Schullizenz

4 Filme zu Struktur, Eigenschaften und Nomenklatur weiterer Gruppen von sauerstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen.
Inhalt: Aldehyde und Ketone, Essigsäure, Carbonsäuren I – Alkan- und Alkensäuren, Carbonsäuren II – mehrere funktionelle Gruppen

Best.-Nr.	€*
1475250	89,00

Alkohole



DVD,
Laufzeit: 30 Min.
4 Filme
14 Grafiken
10 Arbeitsblätter
Schullizenz

4 Filme über Struktur, Eigenschaften und Nomenklatur einfacher Alkohole, sowie die Herstellung und das Gefahrenpotenzial von Ethanol.

Inhalt: Ethanol, Alkanole, Alkoholische Gärung, Schädigung von Ethanol im menschlichen Körper.

Best.-Nr.	€*
1475251	89,00

Alkane, Alkene, Alkine – Einführung in die organische Chemie



DVD,
Laufzeit: 40 Min.
5 Filme
16 Grafiken
12 Arbeitsblätter
Schullizenz

5 Filme über Struktur, Eigenschaften und Nomenklatur der einfachen Kohlenwasserstoffe.
Inhalt: Methan, Alkane – vom Methan zum Decan, Verzweigte Kohlenwasserstoffe, Alkene, Alkine und Cycloalkane, Erdölverarbeitung

Best.-Nr.	€*
1475242	89,00

Alkohole: Ethanol & Co – Stoffe mit OH



DVD,
Laufzeit: 22 Min.
Schullizenz

Die Stoffklasse der Alkohole bietet mehr als „nur“ das Ethanol. Die OH-Gruppe, deren Aufbau und chemische Auswirkungen, die homologe Reihe der Alkanole und die Methanolsynthese werden behandelt. Dabei werden Alltagsphänomene gezeigt und mithilfe von Animationen visualisiert.

Best.-Nr.	€*
1477872	90,00

Alkohole: Die Vielfalt der Alkohole und ihre Reaktionen



DVD,
Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz

Neben dem Ethanol gibt es weitere Alkohole. Viele finden Verwendung in Alltag und Technik. Die wichtigsten mehrwertigen Alkohole werden mit ihrer Struktur und den Eigenschaften vorgestellt. Unter anderem wird die Etherbildung, die Veresterung und die Verseifung gezeigt.

Best.-Nr.	€*
1477873	90,00

Bierbrauen, früher und heute



DVD,
Laufzeit: 110 Min.
Schullizenz

Bier wird seit Jahrhunderten gebraut und getrunken. Wie man den „goldenen Gerstensaft“ früher herstellte und heute produziert, kann auf dieser DVD erkundet werden. Der Weg von den Zutaten bis zum Bier wird mit ansprechenden Bildern, Filmen und Animationen aufgezeigt.

Best.-Nr.	€*
1475032	75,00

Ammoniaksynthese: Der Griff in die Luft



DVD,
Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz

Die steigende Nachfrage Anfang des 20. Jh nach Düngemitteln ließen Haber und Bosch die Ammoniak Synthese entwickeln. Das Verfahren ist ein Beispiel für einen Kreisprozess, der durch Energiespar- und von Umweltauflagen verfeinert wurde. Tricksequenzen zeigen die katalytischen Reaktionen.

Best.-Nr.	€*
1475025	40,00

Die Schwefelsäuresynthese



DVD,
Laufzeit: 14 min.
Schullizenz

Schwefelsäure war bereits im Mittelalter bekannt für die Alchemie. Die heutige Synthese geht von elementarem Schwefel aus, der bei der Erdgas- und Erdölproduktion anfällt. Die drei Schritte werden gezeigt: Verbrennung, Oxidation des Schwefeltrioxids und Umsetzung mit Wasser.

Best.-Nr.	€*
1475259	40,00

Eisen und Stahlerzeugung



DVD,
Laufzeit: 38 min.
Schullizenz

Wegen der vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten ist Eisen unser wichtigster metallischer Werkstoff. In Form von Trickdarstellungen werden Stationen bei der Herstellung von Eisen und die Veredelung zu Stahl didaktisch erklärt. Sowie der historische Kontext zur Entdeckung und Verwendung gezeigt.

Best.-Nr.	€*
1476020	95,00

Moderne Eisen- und Stahlgewinnung



DVD,
Laufzeit: 20 min.
Schullizenz

Die Herstellung von Eisen im Hochofenprozess und seine Veredelung zum Stahl haben sich durch Umweltschutzvorschriften und neuen Erkenntnisse in den letzten Jahren gewandelt, wenn auch der grundlegende Prozess gleich blieb.

Best.-Nr.	€*
1476021	90,00

Analyseverfahren in der Chemie



DVD,
Laufzeit: 13 Min.
Schullizenz

Analyseverfahren dienen dem qualitativen und quantitativen Nachweis von Stoffen. Anhand von Filmen wird ein didaktischer Einblick in die wichtigsten Methoden, die in der Chemie eingesetzt werden gegeben.

Best.-Nr.	€*
1475224	55,00

Kunststoffe



DVD,
Laufzeit: 40 Min.
5 Filme
12 Grafiken
10 Arbeitsblätter
Schullizenz

5 Filme zu den wesentlichen Herstellungswegen von Kunststoffen: Polymerisation, Polyaddition und Polykondensation. Zusätzlich werden die Baupläne und Eigenschaften von Thermoplasten, Duroplasten und Elastomeren gezeigt.

Best.-Nr.	€*
1475263	89,00

Polyether & Polyester



DVD,
Laufzeit: 32 Min.
4 Filme
17 Grafiken
11 Arbeitsblätter
Schullizenz

4 Filme zur natürlichen Entstehung und synthetischen Produktion von Polyethern und Polyestern. Eigenschaften der Stoffe werden an Alltagsbeispielen erläutert.
Inhalt: Polykondensation, Polyether, Polyester PET, Synthetische und natürliche Polyester

Best.-Nr.	€*
1475262	89,00



Kunststoffe – Struktur und Eigenschaften



DVD,
Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz

Kunststoffe sind vielfältig und begegnen uns überall im Alltag, in Gummibändern ebenso wie in feuerfesten Schutzhelmen. An Beispielen verdeutlicht die DVD den Zusammenhang zwischen Struktur und den Eigenschaften der Kunststoffgruppen: Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere.

Best.-Nr.	€*
1475013	90,00

Kunststoffe – Monomer und Polymer



DVD,
Laufzeit: 14 Min.
5 Filme
16 Grafiken
12 Arbeitsblätter
Schullizenz

Mit ihren Eigenschaften haben Kunststoffe unser Leben verändert. Als Werkstoffe ersetzen sie herkömmliche Materialien wie Glas oder Stahl. Diese didaktische DVD zeigt, wie aus Einzelbausteinen langkettige Moleküle werden. Die Vielfalt und der Aspekt der Wiederverwertung werden eingehend behandelt.

Best.-Nr.	€*
1475223	90,00

Wolfram – ein einzigartiges Element



DVD,
Laufzeit: 69 Min.
Schullizenz

Wolfram besitzt den höchsten Schmelzpunkt der Metalle, eine sehr hohe Dichte und als Kohlenstofflegierung eine mit Diamant vergleichbare Härte. Diese Eigenschaften ermöglichen die vielseitige Verwendung von Wolfram, bestimmen aber auch die Verarbeitung.

Best.-Nr.	€*
1475034	45,00

Recyclingverfahren



DVD,
Laufzeit: 65 Min.
Schullizenz

Die didaktische DVD gewährt mit Filmen zu Metall-, Papier-, Baustoff-, Glas- und Kunststoffrecycling einen Einblick in die Bedeutung der Kreislaufwirtschaft. Verfahren vom Shredder bis zur Microsort-Anlage werden erklärt.

Best.-Nr.	€*
1475054	65,00

Der Stickstoff-Kreislauf



DVD,
Laufzeit: 15 Min.
Schullizenz

Alle Lebewesen benötigen Stickstoff. Ein Großteil ist in der Atmosphäre als Gas vertreten. In dieser Form kann er von kaum einem Lebewesen verwertet werden. Die DVD zeigt, wie der Stickstoffkreislauf funktioniert: Von der Luft über Bakterien in Pflanzen und Tiere.

Best.-Nr.	€*
1476225	95,00

Kunststoffe – Müll ohne Ende?

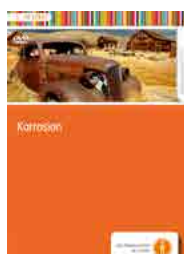


DVD,
Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz

Kunststoffe faszinieren durch ihre Unvergänglichkeit. Doch gerade diese Eigenschaft, erweist sich heute als Fluch: Die Müllberge wachsen, in den Ozeanen treiben riesige „Plastikinseln“. Viele Kunststoffe sondern umweltschädliche Scheinhormone ab, die sich verteilen. Neue Ansätze für das Recycling von Kunststoffen sind gefragt!

Best.-Nr.	€*
1476226	90,00

Korrosion

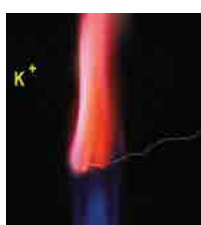


DVD,
Laufzeit: 24 min.
Schullizenz

Korrosion begegnet uns tagtäglich und richtet erhebliche Schäden an. Die didaktische DVD visualisiert in Animationen die Reaktionsabläufe der Oxidation von Aluminium und von Eisen („Rosten“). Zusätzlich werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie man Korrosion vermeiden kann.

Best.-Nr.	€*
1476224	95,00

Die Flamme



DVD,
Laufzeit: 11 min
Schullizenz

Inhalt: Einführung in die Videoreihe, Ermittlung der Wärmezonen der Flamme, Nachweis von Elementen durch Flammenfärbung

Best.-Nr.	€*
1298573	34,10

Die Trennung von Gemischen



DVD,
Laufzeit: 11,5 min
Schullizenz

Inhalt: Filtration, Kristallisation, Destillation, Sublimation

Best.-Nr.	€*
1298574	34,10

Kohlenstoffdioxid – und die Geschwindigkeit von chemischen Reaktionen



DVD,
Laufzeit: 14,5 Min.
Schullizenz

Inhalt: Kohlenstoffdioxid und die Kohlenstoffdioxidssäure, Herstellung von Calciumkarbonat, Löschen mit Kohlenstoffdioxid, Einfluss der Oberfläche, Temperatur und Konzentration

Best.-Nr.	€*
1298575	44,10

Der Wasserstoff



DVD,
Laufzeit: 9,5 Min.
Schullizenz

Inhalt: Herstellung von Wasserstoff, Knallgasprobe, Explosivität des Knallgasgemisches, Verbindung von Wasserstoff mit Sauerstoff und Chlor, die Reduktionseigenschaften des Wasserstoffs

Best.-Nr.	€*
1298576	30,90

Der Sauerstoff



DVD,
Laufzeit: 12,5 Min.
Schullizenz

Inhalt: Herstellung und der Nachweis von Sauerstoff, Eigenschaften des Sauerstoffs und die Verbindung mit Eisen, Reaktion des Sauerstoffs mit Kohlenstoff, Eigenschaften von Wasserstoffperoxid

Best.-Nr.	€*
1298577	37,20

Die Metalle



DVD,
Laufzeit: 10,5 Min.
Schullizenz

Inhalt: Reaktion von Metallen mit Salzsäure (4 Min.), Reaktion von Metallen mit Salpetersäure (4 Min.), Gewinnung eines Metalls aus seinem Salz (2,5 Min.)

Best.-Nr.	€*
1298578	35,40

Die Metalle 2



DVD,
Laufzeit: 13,5 Min.
Schullizenz

Inhalt: Reaktion von Natrium mit Wasser, Reaktion von Kalium mit Wasser, Verbrennen von Magnesium, Das Thermit-Verfahren

Best.-Nr.	€*
1298579	39,90

Die Nichtmetalle



DVD,
Laufzeit: 20,5 Min.
Schullizenz

Inhalt: Halogene, Oxidationseigenschaften der Halogene, Reaktion von Brom mit Kalium, Nachweis der Halogene, Verbrennen von Schwefel und die Bildung schwefeliger Säure, Phosphor und seine Eigenschaften, Selbstentzündungsfähigkeit des weißen Phosphors.

Best.-Nr.	€*
1298580	57,60

Die Salze



DVD,
Laufzeit: 13 Min.
Schullizenz

Inhalt: Neutralisation; neutrale, alkalische und saure Umgebung. Bildung von: Zinksulfid, Natriumchlorid, Ammoniumchlorid

Best.-Nr.	€*
1298581	39,90

Die Elektrolyse und die Korrosion



DVD,
Laufzeit: 10 Min.
Schullizenz

Inhalt: Elektrolyse einer Kupferchlorid-Lösung; Faktoren, die die Korrosion beeinflussen

Best.-Nr.	€*
1298582	30,80

Die Kohlenwasserstoffe



DVD,
Laufzeit: 18,5 Min.
Schullizenz

Inhalt: Nachweis von Kohlenstoff und Wasserstoff in Kohlenwasserstoffen, Eigenschaften eines Propan-Butan-Gemisches

Best.-Nr.	€*
1298583	56,90



Ausgewählte Kohlenwasserstoffe und -derivate 1



DVD,
Laufzeit: 16,5 min.
Schullizenz

Inhalt: Herstellung und Eigenschaften des Ethins, Eigenschaften des Naphthalins, Herstellung und Eigenschaften des Ethanols

Best.-Nr.	€*
1298584	46,90

Ausgewählte Kohlenwasserstoffderivate 2 und Kunststoffe



DVD,
Laufzeit: 14,5 min
Schullizenz

Eigenschaften des: Glycerins, Phenols und Polyethylens

Best.-Nr.	€*
1298585	44,60

Die Naturstoffe



DVD,
Laufzeit: 17 min
Schullizenz

Vorkommen und Eigenschaften: der Zucker, der Fette und der Eiweiße

Best.-Nr.	€*
1298586	46,90

Die Organischen Säuren



DVD,
Laufzeit: 10,5 Min.
Schullizenz

Vorkommen und Eigenschaften organischer Säuren

Best.-Nr.	€*
1298587	32,80

Kalksandstein – Seine Herstellung



DVD,
Laufzeit: 13 Min.
Schullizenz

Sand gewinnt man im Trocken- und Nassabbau. Kalk wird als Kalkstein abgebaut, gebrochen und gebrannt. Mischen der Rohstoffe, Ablöschvorgang, Pressung und der Härtingsprozess werden erläutert. Das Vermauern verschiedener Steinarten wird demonstriert.

Best.-Nr.	€*
1476702	30,00

Nanotechnologie – Die Aussicht auf eine neue Welt



DVD,
Laufzeit: 40 Min.
Schullizenz

Die Welt bei 10^{-9} Metern hat ihre eigenen Gesetze. Moleküle werden plötzlich selbstständig und Kräfte wirken, die aus Molekülen komplexe Strukturen entstehen lassen oder einen Gecko an der Decke halten. Dieser Film gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung.

Best.-Nr.	€*
1475053	95,00

EPS – Werkstoff für Verpackung und Dämmung



DVD,
Laufzeit: 13 Min.
Schullizenz

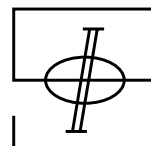
EPS – Expandiertes Polystyrol ist als Verpackungs- und Dämmstoff aus der modernen Werkstoffproduktion kaum mehr wegzudenken. Die chemische Beschaffenheit des Ausgangsmaterials, und die physikalischen Eigenschaften des Styropors werden erläutert.

Best.-Nr.	€*
1475057	50,00

8

Umweltanalyse

Luft / Gas	314 – 315
Strahlung / Radioaktivität	316 – 318
Schall / Umweltmessung allgemein	318 – 321
Wind / Erkunden und Beobachten	322 – 325
Bodenuntersuchung	326 – 329
Wasseranalyse	330 – 332



Ozon-Teststäbchen



Messbereiche: > 90, 90 – 150, 150 – 210 und < 210 µg / m³ Ozon.

Best.-Nr.		€*
1265920	Dose mit 12 Teststäbchen	16,60

Gastester Typ 5140



Der Gas -Tester besteht aus Saugball und Halterung für das Prüfröhrchen. Die Prüfröhrchen sind auf die zu messenden Gase bzw. Dämpfe abgestimmt. Ausgangsvolumen ca. 100 ml pro Hub.

Best.-Nr.		€*
1264900		158,00

CO₂ Messgerät KM 410



im Kofferset, USB Anschluss, Datenlogger, Raumklima-Software. Beurteilung der Raumluftqualität gemäß neuer VDI 6022 Teil 3 in der Beurteilungsstufe 1 durch kombinierte Messung und Bestimmung von:

- CO₂-Gehalt
- Lufttemperatur
- Luftfeuchte

Außerdem: Bestimmung des CO-Gehalts, des Taupunkts, der Feuchtkugeltemperatur. Das Gerät eignet sich zur Überprüfung der Wirkung von Klima und Lüftungsanlagen in Besprechungs- und Tagungsräumen, Schulen, Kindergärten etc.

Technische Daten	
Messbereich CO ₂	0 – 5.000 ppm
Messbereich	0 – 1.000 ppm
CO	-10 °C bis +60 °C
Temperaturbereich	0,1 – 99,9 %
Relative Luftfeuchte	USB Anschluß
Maße	175 × 70 × 33 mm

Best.-Nr.	€*
1230281	478,00

CO₂ Messgerät testo 535



Das CO₂-Messgerät testo 535 mit fest angeschlossenem Fühler wurde für die Überwachung und Optimierung des Raumklimas entwickelt. Produktvorteile:

- Präzise CO₂-Messung
- Langzeitmessung möglich durch Max- und Mittelwertbildung
- Langzeitstabiler und wartungsfreier Infrarotsensor
- Ausdruck der Messdaten vor Ort mit optionalem testo-Schnelldrucker.

Technische Daten	
Messbereich CO ₂	0 bis +9.999 ppm CO ₂
Genauigkeit	±(75 ppm CO ₂ + 3 % v. Mw.) (0 bis +5.000 ppm) ±(150 ppm CO ₂ + 5 % v. Mw.) (+5.001 bis +9.999 ppm)
Auflösung	1 ppm CO ₂
Messmedium	Luft
Batterietyp	9V-Blockbatterie
Display	LCD, zweizeilig
Gewicht	300 g

Best.-Nr.	€*
1230283	585,00

Prüfröhrchen



Packung: 10 Stück.

Best.-Nr.		€*
1266603	Alkohol , zur Messung der Ausatemluft, Polizeitest-Promilletest	64,00
1265300	Formaldehyd , Messbereich: 2 – 40 ppm	74,00
1265400	Formaldehyd , Messbereich: 0,2 – 5 ppm, Biologie-Sammlung, Möbel	74,00
1265600	Kohlendioxid CO ₂ , Messbereich: 0,1 – 6 Vol.-%	54,00
1265601	Kohlendioxid CO ₂ , Messbereich: 0,5 – 10 Vol.-%	54,00
1265700	Kohlendioxid CO ₂ , Messbereich: 1 – 20 Vol.-%, Auspuffgase von KFZ-Motoren	54,00
1265800	Kohlenmonoxid CO, Messbereich: 5 – 700 ppm, Tabakrauch und Auspuffgase	54,00
1265901	Kohlenmonoxid CO, Messbereich; 0,3 – 7 %VOL, Tabakrauch und Auspuffgase	58,00
1265902	Kohlenwasserstoff , Messbereich: 0.1 – 1.3 Vol.-%	74,00
1266000	Nitrose-Gase , Messbereich: 0,5 – 10 ppm, Auspuff: Diesel-Benzinmotoren	64,00
1266100	Nitrose-Gase , Messbereich: 100 – 5000 ppm	59,00
1266001	Ozon , Messbereich: 0,05 – 0,7 ppm, Ozonymessung in der Atmosphäre	69,00
1266101	Polytest zur qualitativen Messung auf Gase	44,00
1266200	Quecksilber , Messbereich: 0,1 – 2 mg / cm ³ , Messung von Quecksilberdämpfen	74,00
1266002	Sauerstoff , Messbereich: 5 – 23 Vol.-%	96,00
1266300	Schwefeldioxid , Messbereich: 0,5 – 25 ppm, SO ₂ Messung Diesel- Heizungsanlage	64,00
1266501	Schwefeldioxid , Messbereich: 1 – 25 ppm, SO ₂	64,00

Feuchte- und Temperaturmessgerät Typ 5160



Dieses neu entwickelte Messgerät misst die aktuelle Luftfeuchtigkeit, sowie die aktuelle Lufttemperatur über einen fest installierten Fühler für eine schnelle und exakte Auswertung der Messergebnisse.

Technische Daten	
Luftfeuchtigkeit	10 % ~ 99 % ; 0.1 ; +/- 3 %
Lufttemperatur °C	- 10 °C ~ +50 °C ; 0.1 ; +/- 2 °C
Lufttemperatur °F	14 °F ~ 122 °F ; 0.1 ; +/- 3.6 °F
Abtastrate	2 x pro Sekunde
Betriebsspannung	9V-Batterie
Abmessungen	55 x 145 x 35 mm
Gewicht	120 g

Best.-Nr.	€*
1263240	26,50

Digital-Hygro-Thermo-Barometer GFTB 200

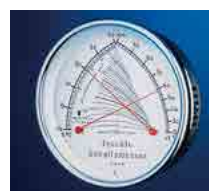


kombiniertes Messgerät für Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

Technische Daten	
Messbereiche	10 – 95 % ± 0,1 % relative Luftfeuchtigkeit 0 bis +70 °C ± 0,1 °C; 10,0 – 1.100 mbar
Betrieb	9V Blockbatterie
Abmessungen	106 x 67 x 30 mm

Best.-Nr.	€*
1230219	168,00
1230209	Aufbewahrungskoffer mit Schaumstoffeinlage 14,00

Hygro-Thermometer



Temperatur: -10 °C bis +40 °C.
Rel. Feuchte: 20% bis 100%.

Best.-Nr.	€*
1263230	46,00



Geigerzähler Gamma Scout



Das Handmessgerät misst und protokolliert permanent radioaktive (a, b, g) Strahlung. Die einzelnen Strahlenarten sind mit einer Wahlblende selektierbar. Die Messwerte werden vom internen Speicher erfasst und können mit der beiliegenden Windows-Software auf einen Computer übertragen und ausgewertet werden. Die eingebaute Batterie hat eine Lebensdauer von mindestens 10 Jahren. Einschließlich RS232-Schnittstelle, Verbindungskabel, Windows-Software und Gebrauchsanleitung.

Technische Daten	
Display	LCD, vierstellig, numerisch mit Messgrößenanzeige, analoges logarithmisches Balkendiagramm, Betriebsartenanzeige
Messgrößen	Sievert / h ($\mu\text{Sv} / \text{h}$, mSv / h) impulse / einstellbarem Zeitintervall
Strahlendetektor	Endfensterzählrohr nach Geiger-Müller-Prinzip Edelstahlgehäuse mit Neon-Halogenfüllung Messlänge 38,1 mm, Messdurchmesser 9,1 mm Glimmerfenster 1,5 bis 2 mg / cm^2
Gamma-Empfindlichkeit	108 Impulse bei Co-60-Strahlung von 1 $\mu\text{Sv} / \text{h}$ im Energieband der Umweltstrahlung
Nullrate	ca. 10 Impulse pro Minute
Betriebstemperatur	- 40 °C bis + 75 °C
Gewicht	80 g (ohne Batterien)
Strahlenarten	α -Strahlung: ab 4 MeV β -Strahlung: ab 0,2 MeV γ -Strahlung: ab 0,02 MeV
Interner Speicher:	2 Kbyte, die gemessenen Impulse werden ständig in einstellbaren Zeitintervallen gespeichert
Ausgang:	USB
Uhrzeit / Datum:	einstellbar, wird per Tastendruck angezeigt
Abmessungen:	163 × 72 × 30 mm
Gewicht:	150 g

Best.-Nr.	€*
1262907	345,00

KCI-Prüfstrahler

in Fassung 5 g Kalium-Chlorid-Presslinge mit 82 Bq.

Best.-Nr.	€*
1262903	38,00

Geigerzähler ALPHAix 3000



Mikroprozessorgesteuertes Strahlenmessgerät, das mit den Endfensterzählrohren Typ G (für Oberflächen) oder Typ FSZ (für Flüssigkeiten, Schüttgut) ausgestattet werden kann. Die Anzeige ist umschaltbar von Imp / min auf μSv (micro-Sievert) Speicher für 40 Messwerte.

Maße: 120 × 65 × 30 mm, mit 9V Batterie.

Best.-Nr.	€*
1262901	335,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1262908	Messwerterfassungsprogramm	108,00
1262906	Koffer und Zählrohr mit Schaumstoffeinlage	30,00

Endfensterzählrohr Typ G für ALPHAix 3000



zur Oberflächenmessung von α -, β - und γ -Strahlung.

Technische Daten	
α -Strahlung	ab 1,9 MeV
β -Strahlung	ab 0,09 MeV
γ -Strahlung	ab 0,01 MeV
Dosisbereich	0,000,01 – 1 R / H. Nullrate 30 IPM
Endfensterdurchmesser	19,83 mm
Nachweisgrenze	4 Bq für Cäsium 137

Best.-Nr.	€*
1262904	415,00

Tauchzählrohr FSZ für ALPHAiX 3000



zur Messung von β - und γ -Strahlen in Flüssigkeiten und Schüttgut.

Technische Daten	
Beta-Strahlung	ab 0,25 MeV
Gamma-Strahlung	ab 0,02 MeV
Dosisbereich	0,001 – 10 R / H
Nullrate	17 IPM
Nachweisgrenze bei Trockenmessungen für Cäsium 137	0,75 Bq auf 25 Gramm
Nachweisgrenze bei Nass-Messungen in 100 ml Cäsium 137 Lösung	10 Minuten = 63 Bq 20 Minuten = 46 Bq

Best.-Nr.	€*
1262902	378,00

Luxmeter P 5065



Technische Daten	
LCD-Anzeige	3½-stellige, 13 mm
Messgrößen	0 – 100.000 Lux
Fotosensor	Schwenkbar, mit Farbkorrekturfilter
Betrieb	9V Batterie
Abmessungen	70 × 170 × 25 mm

Best.-Nr.	€*
1263263	56,00

Luxmeter Typ 5165



Dieses neu entwickelte Luxmeter misst die aktuelle Beleuchtungsstärke am fest installierten Sensor mit einer hohen Abtastrate für eine schnelle und exakte Auswertung der Messergebnisse.

Technische Daten	
Lux	0 ~ 2.000 / 20.000 / 200.000; 1 / 10 / 100 Lux
FC lm / ft2	0 ~ 200 / 2.000 / 20.000; 0,1 / 1 / 10 fc
Genauigkeit	+/-4% v. M (< 10 k Lux), 5% Scale (< 10k Lux)
Abtastrate	1.5 × pro Sekunde
Betriebsspannung	9V-Batterie
Abmessungen	55 × 155 × 35 mm
Gewicht	120 g

Best.-Nr.	€*
1263238	26,50

Luxmeter P 5025



Dieses neu entwickelte Luxmeter misst die aktuelle Beleuchtungsstärke am fest installierten Sensor mit einer hohen Abtastrate für eine schnelle und exakte Auswertung der Messergebnisse.

Technische Daten	
LCD-Anzeige	3½-stellige, 13 mm
Messgrößen	0 – 50.000 lux
in 3 Bereichen	0 – 2.000 lux; 2.000 – 20.000 lux; 20.000 – 50.000 lux
Fotosensor	mit Farbkorrekturfilter
Betrieb	9V Batterie
Abmessungen	70 × 131 × 25 mm

Best.-Nr.	€*
1263265	28,50

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Luxmeter Typ PT 8005



Lichtmessgerät für genaue Lichtmessungen bis 200.000 Lux, hilft dabei festzustellen, ob ein Arbeitsplatz zu wenig beleuchtet ist oder zu viel Licht einfällt.

Technische Daten	
Messfrequenz	5 Hz
Schreiberausgang	USB
Stromversorgung	9 V Batterie
Abmessungen	148 x 70 x 40 mm
Kabellänge (Photo-Sensor)	ca. 1 m
Nettogewicht	ca. 250 g

Best.-Nr.	€*
1263287	89,00

Luxmeter testo 540



Das Luxmeter testo 540 dient Ihnen zur unkomplizierten Lichtmessung an Arbeitsplätzen. Das Einsteigermodell besteht durch schnelle Messung und einfaches Handling.

Technische Daten	
Messbereich	0 bis 99.999 Lux
Genauigkeit	±3 Lux oder ±3 % (verglichen mit Referenz-Klasse B, DIN 5032 Teil 7)
Auflösung	1 Lux (0 bis 19999 Lux); 10 Lux (rest. Messbereich)
Abmessungen	133 x 46 x 25 mm
Gewicht	95 g (inkl. Batterien und Schutzkappe)

Best.-Nr.	€*
1233238	128,00

Schallpegelmesser PT-8005



Dieser Schallpegelmesser ist zusätzlich mit einem Schreiberausgang und einer Minimal-/Maximalwert-Haltefunktion ausgestattet.

Technische Daten	
Messbereich	30 – 130 dB
Genauigkeit	0,1 dB
Messbereichseinteilung	automatisch
Schreiberausgang	USB
Stromversorgung	9 V Batterie
Abmessungen	80 x 280 x 50 mm

Best.-Nr.	€*
1263197	168,00

Schallpegelmesser Typ 5175



- Anzeige: 3-stellig 10 mm
- Minimal-Maximalwert Funktion
- 3½-stellige 10 mm LCD-Anzeige (max. 1.999)
- automatische Hintergrundbeleuchtung
- schnelle (125 ms) und langsame (–1s) Messfolge
- Schallpegelbewertung nach dBA
- robustes und handliches Gehäusedesign
- IEC651 Type 2 & ANSI S1.4 Type 2 geeignet.

Technische Daten	
Schallpegel	30 – 130 dBA
Genauigkeit	±1,5 dB
Frequenzbereich (nominal)	31,5 Hz – 8,5 kHz
Betriebsspannung	9V-Batterie
Abmessungen (B x H x T)	55 x 135 x 35 mm
Gewicht	120 g

Best.-Nr.	€*
1263236	28,50

Schallpegelmesser testo 815



Das Schallpegelmessgerät testo 815 kann für Kontrollmessungen im Klima- oder Heizungsbereich, an Verbrennungsanlagen oder an Arbeitsplätzen eingesetzt werden. Ebenso lässt sich mit ihm Maschinen- oder Diskothekenlärm schnell und präzise beurteilen.

Technische Daten	
Messbereich	32 bis 130 dB
Frequenzbereich	31,5 Hz bis 8 kHz
Genauigkeit	±1,0 dB
Auflösung	0,1 dB
Messtakt	5,0 s
Teilmessbereiche	30 – 80 dB; 50 – 100 dB; 80 – 130 dB
Batterietyp	9V-Block, 6F22 (Standzeit 70 h)
Abmessungen	255 × 55 × 43 mm
Gewicht	195 g

Best.-Nr.	€*
1263235	258,00

Multifunktions-Umweltmessgerät



inkl. Lichtsensor, Schallsensor, Luftfeuchtigkeits-, Temperaturfühler, Batterie Tasche und Bedienungsanleitung.

Technische Daten	
LCD-Anzeige	3½-stellige, 17 mm, Hold-Funktion
Lichtstärke	20 – 20.000 Lux
Schallpegel	35 – 130 dB
Relative Luftfeuchtigkeit	25 – 95 %
Temperatur	-25° bis +750°
Betrieb	9V Batterie
Abmessungen	70 × 170 × 25 mm

Best.-Nr.	€*
1263194	98,60

Ultraschall-NF-Detektor Typ CDB 105



Überlagerungsempfänger mit Kopfhöreranschluß für 3,5 mm Klinkenstecker und integrierter LED-Taschenlampe.

Technische Daten		€*
Mikrofon	Electretmessmikrofon	
Frequenzskala	aufgedruckt	
Prinzip	heterodyn	
Frequenzbereich	18 – 120 kHz	
Stromversorgung	9V	
Maße	160 × 64 × 31 mm	

Best.-Nr.	€*
1505062	78,00

Digital-Multitester 3695



Digitaler Multitester, welcher entwickelt wurde, um die Funktionen Schallpegel, Lux, Luftfeuchtigkeit und Temperaturmessungen, sowie ein digitales Multimeter zu vereinen. Die große LCD-Anzeige verfügt über 2 Zeilen für Messwerte, sowie eine Hintergrundbeleuchtung. inkl. Messfühler.

Technische Daten	
Schallpegel	40 – 100 dB
Lux	4.000 – 40.000
Luftfeuchte	20 – 95% rel. Feuchte
Temperatur	-20°C bis +1000°C
Maße	92 × 195 × 55 mm

Best.-Nr.	€*
12632001	74,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Messkoffer-Set Umwelt



4 Messgeräte im Aluminiumkoffer, 405 × 330 × 150 mm.

- Luxmessgerät 1263238
- Windmessgerät 1263239
- Schallpegelmessgerät 1263236
- Feuchtmessgerät 1263240

Best.-Nr.	€*
1263246	134,50

Aluminium-Koffer mit Schaumstoffeinlage



zur Aufbewahrung von Messgeräten.

Außenmaße (B × H × T): 390 × 100 × 280 mm.
Innenmaße (B × H × T): 380 × 55 × 270 mm.

Best.-Nr.	€*
1263245	28,00

Präzisionshygrometer

0...100% rel. Luftfeuchte.
Gehäuse Ø 85mm.



Best.-Nr.	€*
1226901	48,00

Regenmesser

Kunststoff, mit grünem Metallstab.
Maße 740 × 140 mm.



Best.-Nr.	€*
1263206	7,90

Meteoskop-Funk-Wetterstation SINUS



Barometer

- Wettervorhersage mit Symbolen
- Anzeige der Luftdrucktendenz

Thermometer

- Anzeige von Innen- und Außentemperatur wahlweise in °C/°F
- Grafische Anzeige des Temperaturverlaufes der letzten 24 Stunden
- Min./Max.-Speicher
- Taupunktanzeige innen und außen

Hygrometer

- Anzeige von Innen- und Außenluftfeuchtigkeit in Prozent
- Komfortzonenanzeige
- Min./Max.-Speicher

Regenmesser

- Anzeige der gefallenen Regenmenge in mm, l m²
- Regen-Sofort-Anzeige bei beginnendem Regen
- Regenverlaufsanzeige der: letzten Stunde / 24 Stunden, aktuellen Stunde

Windmesser

- Anzeige der Windgeschwindigkeit in km/h, m/s oder mph
- Übertragung der Messdaten per Funk
- Speicherung der Maximal-Windgeschwindigkeit mit Zeit und Datum
- Grafische Zusatzanzeige mittels Windsack

Mondphasenanzeige

- Anzeige Sonnenauf- und Untergang

Maße: 185 × 33 × 138 mm

Best.-Nr.	€*
1263182	189,00

Regenmesser



Kunststoff, mit Halter und Memory-Einstellung, Ring zum Festhalten von Niederschlagsmengen, nach Prof. Hellmann, mit Sammelkanne und Messzylinder.
Maße 205 × 85 mm.

Best.-Nr.	€*
1263208	7,80

Technische Daten	
Messzylinder	250 cm ³ = 25 mm Niederschlag
Auffangfläche	100 cm ²
Teilung	1 mm Niederschlag
Abmessungen	120 × 255 mm

Best.-Nr.	€*
1263210	69,00

Fensterthermometer



Halter aus Metall.

Technische Daten	
Messbereich	-50 bis +50° C
Maße	200 × 200 mm

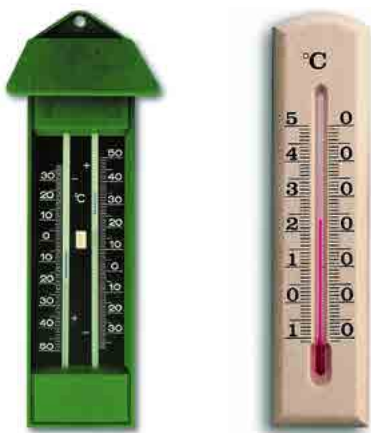
Best.-Nr.	€*
1263257	4,50

mit Bogen, Edelstahl / Kunststoff

Technische Daten	
Messbereich	-50 bis +50° C
Maße	230 × 220 mm

Best.-Nr.	€*
1263258	7,80

Thermometer



Zur Messung der aktuellen, niedrigsten und höchsten Temperatur. Mit einem Stellknopf lassen sich die Markierungsfäden für die Extremwerterkennung wieder auf die Quecksilbersäule zurückstellen, um eine neue Messperiode zu beginnen, aus Kunststoff.

Technische Daten	
Messbereich	-30 bis +50 °C, ±1 °C
Gehäuse	210 × 60 × 35 mm

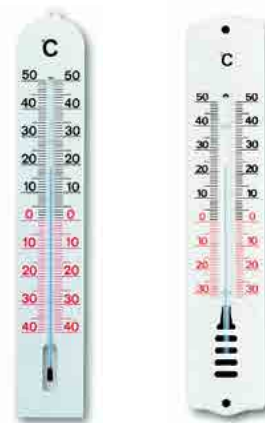
Best.-Nr.	€*
1263250 Minima-Maxima Thermometer	9,50

Buche natur

Technische Daten	
Messbereich	-10 bis +50 °C
Teilung	1 / 1 rote Füllung

Best.-Nr.	€*
1263283 Buche natur	5,60

Innen- und Außenthermometer



Kunststoff, weiss.

Technische Daten	
Messbereich	-40 bis +50 °C
Masse	400 × 68 mm

Best.-Nr.	€*
1263277	5,90

Metall, weiss, pulverbeschichtet,

Technische Daten	
Messbereich	-30 bis +50 °C
Masse	205 × 40 mm

Best.-Nr.	€*
1263259	5,80

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Windmessgerät Typ 5170



Dieses neue Flügelrad-Anemometer misst Luftgeschwindigkeiten in Metern / Sekunde, Kilometer / Stunde, Feet / Minute, Knoten und Meilen pro Stunde, sowie die aktuelle Lufttemperatur bei gleichzeitiger Darstellung der zwei Messwerte in der Anzeige.

Technische Daten	
m/s	0,0 – 30,0, 0,1, ± 5%, min. 0,1 m/s
Ft/min	0 – 5860, 19, ± 5%, min. 39 Ft/min
Knoten / Knots	0 – 55, 0,2, ± 5%, min. 55 Knots
Km/h	0 – 90, 0,3, ± 5%, min. 0,3 Km/h
Mph	0 – 65, 0,2, ± 5%, min. 0,2 Mph
Temperatur °C	-10 °C bis +45 °C, 0,2, ± 2 °C
Temperatur °F	14 °F - 113 °F, 0,2, ± 3,6 °F
Betriebsspannung	9V-Batterie
Abmessungen	55 × 155 × 30 mm
Gewicht	120 g

Best.-Nr.	€*
1263239	26,50

Flügelrad-Anemometer / Windmesser testo 410



Das Flügelrad-Anemometer testo 410-1 überzeugt durch sein praktisches Taschenformat und ist für schnelle Kontroll-Messungen hervorragend geeignet. Mit seinem Messbereich von 0,4 ... 20 m/s kann der Windmesser bereits für niedrige Strömungsgeschwindigkeiten eingesetzt werden.

Technische Daten (Temperatur - NTC)	
Messbereich	-10 °C bis +50 °C
Genauigkeit	±0,5 °C
Auflösung	0,1 °C
Messtakt	0,5 s/Strömung

Technische Daten (Flügelradanemometer)	
Messbereich	0,4 bis 20 m/s
Genauigkeit	±(0,2 m/s + 2 % v. Mw.)
Auflösung	0,1 °C
Messtakt	0,1 m/s

Maße 133 × 46 × 25mm

Best.-Nr.	€*
1263237	98,00

Windmesser (Schalenanemometer)



mit Zeigerarretierung, Kompass, 4 Skalen zur Messung der Windgeschwindigkeit. Maße 200 × 80 mm.

4 Messbereiche:

- 0 – 35 m/s
- 0 – 120 km/h
- 0 – 70 Knoten
- 1 – 12 Beaufort.

Best.-Nr.	€*
1263270	156,00

GARMIN GPSmap 62



In den GPSmap 62s ist eine plastische weltweite Basiskarte integriert, damit Sie alle Ziele mühelos erreichen können.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Elektronischer 3-Achsen-Kompass mit Neigungskorrektur
- Wegpunkte, Tracks, Routen und Geocaches drahtlos an andere Benutzer mit kompatiblen Garmin-Geräten weitergeben
- Bestimmt die Position auch in dichten Wäldern und tiefen Schluchten
- Breites Angebot an detaillierten, topografischen Karten sowie See- und Straßenkarten
- Einfache Verbindung mit dem Computer und dem Internet für eine detaillierte Analyse der Aktivitäten
- Tracks mit Garmin Connect™ an das Outdoor-Gerät senden
- GPSmap 62s unterstützt GPX-Dateien für papierloses Geocaching

Maße: 60 × 160 × 31 mm.

Best.-Nr.	€*
1282936	325,00

Prismen-Ferngläser



- Dioptrienausgleich
- Metall-Leichtbauweise mit Gummiarmierung
- Schraubenjustierung
- Vollvergütung
- Umstülpbare Augenmuschel
- Etui mit Trageriemen.

Best.-Nr.	Gesichtsfeld/1.000 m	€*
1282914	8 × 40 / 114 m	56,00
1282915	7 × 50 / 114 m	58,00
1282916	10 × 50 / 130 m	58,00
1282917	7-21 × 40 / 125 m	69,00

LEICA Fernglas GEOVID



- kompakt, leicht und handlich
- präzises Messen auf mittlere und lange Distanzen
- beobachten und Messen bis in die Dämmerung
- Lieferung jeweils inkl. Neopren-Tragriemen, Objektivschutzdeckel, Okularschutzdeckel und Tasche.

GEOVID	Dämmerungszahl	Sehfeld auf 1.000 m	Gewicht
8 × 42 HD	20,5	125 m / 110 m	950 g
10 × 42 HD	18,3	118 m / 75 m	1.100 g

Best.-Nr.		€*
1282908	GEOVID 8 × 42 HD	2.134,00
1282909	GEOVID 10 × 42 HD	2.176,00

LEICA Fernglas DUOVID



- zwei Vergrößerungen in einem Fernglas
- hervorragende Bildqualität in allen Situationen
- automatische Dioptrienkompensation ADC®
- hohe Abbildungsleistung und Farbsaumfreiheit
- hervorragende Streulichtunterdrückung
- stabiles Aluminium-Druckgussgehäuse
- Lieferung jeweils inkl. Neopren-Tragriemen, Objektivschutzdeckel, Okularschutzdeckel und Tasche.

DUOVID	Dämmerungszahl	Sehfeld auf 1.000 m	Gewicht
8+12 × 42	18,3 / 22,5	118 m/90 m	1.045 g
10+15 × 50	22,5 / 27,4	92 m/70 m	1.250 g

Best.-Nr.		€*
1282956	DUOVID 8+12 × 42	2.016,00
1282926	DUOVID 10+15 × 50	2.184,00

LEICA Fernglas TRINOVID



- ausgezeichnete optische Leistung
- hohe Farbtreue und Bildschärfe
- sehr kompakt und robust
- griffiges und ergonomisches Design
- verwendung hochwertiger Materialien
- voll gummiarmiert
- Lieferung jeweils inkl. Neopren-Tragriemen, Objektivschutzdeckel, Okularschutzdeckel und Tasche.

TRINOVID	Dämmerungszahl	Sehfeld auf 1.000 m	Gewicht
8 × 42	20,5	126 m	810 g
10 × 42	18,3	108 m	795 g

Best.-Nr.		€*
1282952	TRINOVID 8 × 42	1.781,00
1282953	TRINOVID 10 × 42	1.823,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



LEICA Fernglas ULTRAVID



- exzellente Abbildungsleistung
- farbtreue und hoher Kontrast durch fluoridhaltige Optik
- aquaDura®-Vergütung gegen Wasser und Schmutz
- optimale Bildhelligkeit und Farbneutralität
- effiziente Streulichtunterdrückung
- zuverlässig dank perfekt ausgereifter Mechanik
- hohe Lebensdauer
- Lieferung jeweils inkl. Neopren-Tragriemen, Objektivschutzdeckel, Okularschutzdeckel und Tasche.

ULTRAVID	Dämmerungszahl	Sehfeld auf 1.000 m	Gewicht
8 × 42 BL	18,3	130 m	710 g
10 × 42 BL	20,5	112 m	695 g
10 × 32 HD	17,9	118 m	565 g
8 × 42 HD	18,3	130 m	790 g
10 × 42 HD	20,5	112 m	750 g
8 × 50 HD	20,0	117 m	1.000 g
10 × 50 HD	22,4	117 m	1.000 g

Best.-Nr.		€*
1282948	ULTRAVID 8 × 42 BL	1.781,00
1282918	ULTRAVID 10 × 42 BL	1.823,00
1282947	ULTRAVID 10 × 32 HD	1.621,00
1282927	ULTRAVID 8 × 42 HD	1.907,00
1282928	ULTRAVID 10 × 42 HD	1.907,00
1282929	ULTRAVID 8 × 50 HD	1.949,00
1282954	ULTRAVID 10 × 50 HD	1.991,00

LEICA Fernglas MONOVID



- herausragende Optik mit bestechender Schärfe
- immer dabei dank geringem Gewicht
- edler Transportköcher mit Magnetverschluss
- Makro-Effekt durch Nahlinse
- AquaDura®-Vergütung gegen Wasser und Schmutz
- bis 5 m wasserdicht.

MONOVID	Dämmerungszahl	Sehfeld auf 1.000 m	Gewicht
8 × 20	12,7	110 m	126 g

Best.-Nr.		€*
1282907	MONOVID 8 × 20	390,00

LEICA Fernglas TRINOVID BCA



- hervorragende Abbildungsleistung im Taschenformat
- HDC®-Vergütung für farbtreue, kontrastreiche Bilder
- griffige Gummiarmierung • Handlich, leicht und spritzwassergeschützt
- einfach zu bedienende Dioptrienverstellung
- besonders kompakt zusammenfaltbar
- Lieferung jeweils inkl. Neopren-Tragriemen, Objektivschutzdeckel, Okularschutzdeckel und Tasche.

TRINOVID	Dämmerungszahl	Sehfeld auf 1.000 m	Gewicht
8 × 20 BCA	12,65	113 m	235 g
10 × 25 BCA	15,8	90 m	235 g

Best.-Nr.		€*
1282919	TRINOVID 8 × 20	390,00
1282912	TRINOVID 10 × 25	415,00

LEICA Fernglas-Stativ



Best.-Nr.		€*
1282922	LEICA Stativ TRICA 1, mit Stativkopf DH 1, Belastbarkeit: 4kg, verlängerter Schwenkarm, Stativ mit Fluid-Stativkopf, 570 g	518,00
1282988	Berlebach-Stativ, aus Holz Höhe bis 170 cm, Stativ, 2.600 g	215,00
1282987	Stativkopf für Berlebachstativ, Modell 520	125,00
1282986	Tragetasche mit Gurt für Berlebach-Stativ, mit Gurt	58,00

LEICA Spektiv APO-TELEVID



- AquaDura®-Vergütung gegen Wasser und Schmutz
- HDC®-Mehrschichtvergütung
- modernste Fluoridglassorten
- als Gerad- und Winkelspektiv erhältlich
- schnelles, präzises Scharfstellen dank Dualfokus
- Druckwasserdicht bis 5 m
- Vario-Weitwinkelokular 25x – 50x WW ASPH.

Lieferung jeweils inkl. Schutzdeckel und Okularköcher.

APO-TELEVID	Objektiv Ø	Naheinstellgrenze	Gewicht
65 W	65 mm	ca. 2,9 m	1.123 g
82 W	82 mm	ca. 3,8 m	1.469 g

Best.-Nr.		€*
1282993	Leica Spektiv APO-Televid 65 W	1.563,00
1282969	Leica Spektiv APO-Televid 82 W	2.184,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1282967	LEICA Vario-Okular 25x - 50xWW ASPH für Spektive TELEVID 65 + 82 Sehfeld objektiv, auf 1.000 m: 41 m (25-fach) bis 28 m (50-fach), Vario-Okular, Okularköcher, Bajonettdeckel, Okularschutzdeckel, 435 g	693,00
1282964	Bereitschaftstasche für LEICA-TELEVID-65-Winkeleinblick mit Extraöffnung für Frontlinse, Okular und Fokussierringe, kann mit Stativ geschultert werden, Material: Cordura mit Tragriemen	151,00
1282963	Bereitschaftstasche für LEICA-TELEVID-82-Winkeleinblick mit Extraöffnung für Frontlinse, Okular und Fokussierringe, kann mit Stativ geschultert werden, Material: Cordura mit Tragriemen	184,00
1282977	LEICA-TELEVID 65 + 82 -Photo-Adapter für analoge und digitale Spiegelreflexkameras mit Extraöffnung für Frontlinse, Okular und Fokussierringe, kann mit Stativ geschultert werden, Material: Cordura mit Tragriemen	488,00

Kompass



Freizeitkompass für die schnelle Orientierung. Deckel und Gehäuse aus widerstandsfähigem Kunststoff. Drehbare Fluiddose mit einem Durchmesser von 45 mm. Liniennaster in N/S und O/W Richtung, daher auch für einfache Kartenarbeit geeignet. 360°-Skala, Nadelspitze und Nordmarkierung nachleutend, mit Tragekordel.

Best.-Nr.		€*
1284950	Freizeitkompass	9,00



Kartenkompass Typ „Touring“. Kunststoff-Bodenplatte mit vergrößernder Linse. Lange Anlegekante mit cm-Lineal, lineal mit Maßstab 1:200.000, Fluidkapsel mit einem 45 mm Durchmesser mit langen N/S und O/W Linien. Nadelspitze, Nordmarkierung und Ableseindex nachleutend, mit Tragekordel.

Best.-Nr.		€*
1284951	Kartenkompass Typ „Touring“, 105 × 60 mm	13,50



Anthrazitfarbenes Metallgehäuse, Visierfenster mit Peillinie und Schutzbügel. Zusätzlich aufklappbarer Schlitz-Diopter für präzise Peilungen. Große Fluidkapsel 42 mm mit langen N/S und O/W Linien für exakte Kartenarbeit. Saphirgelagerte Nadel. Leicht drehbarer 360°-Skalenring, Mißweisungskorrektur. Lange Anlegekante, Index, Tragekordel.

Best.-Nr.		€*
1284956	Marschkompass, 75 × 57 × 24 mm	15,60

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Handprobennehmer



mit geschlossener Nutspitze für Topf- und Containerpflanzen, auch bei starker Durchwurzelung; Zierpflanzenbau, Baumschule.

Technische Daten	
Gesamt-, Nuttlänge	350, 210 mm
Außen-, Innennut- \varnothing	20, 17 mm
Kugelgriff \varnothing	50 mm
Gewicht	0,32 kg

Best.-Nr.	€*
1505209	39,90

Bodenprobennehmer für den Krumbereich



Best.-Nr.		€*
1505200	Spezialstahl, mit Fußraste nach Kolding, Nuttlänge: 300 mm, Gesamtlänge: 810 mm	69,00
1505202	Nuttlänge: 600 mm, Gesamtlänge: 815 mm	78,00
1505203	Boden-Probennehmer nach Pürckhauer, Nuttlänge: 1.000 mm, Gesamtlänge: 1.200 mm	258,00
1505204	Bodenprobennehmer nach Pürckhauer, schwere Ausführung, Nuttlänge: 1.000 mm Rohr-Außen D konisch: 28 – 25 mm	288,00

Erdbodenabstreifer



geeignet für alle Probennehmer.

Best.-Nr.	€*
1505218	13,80

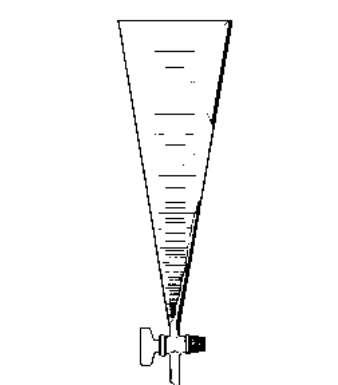
Schonhammer



aus schlagfestem Material, Schlagkopfdurchmesser: 80 mm, Gewicht: 3.1 kg.

Best.-Nr.	€*
1505205	118,00

Sedimentiergefäß nach Imhoff



Technische Daten	
Graduierung bis 1.000 ml	
0 – 2 ml	1/10 ml
2 – 10 ml	1/2 ml
10 – 40 ml	1/1 ml
40 – 100 ml	2/1 ml
100 – 1.000 ml	50/1 ml

aus Kunststoff, transparent, mit Schraubkappe zum Ablassen des Inhalts.

Best.-Nr.		€*
1515100		33,80
1515101	Sedimentier-Gestell aus Holz für 2 Imhoff-Trichter, Maße: 370 x 345 x 160mm	28,60

Körnungs-Siebsatz



Mit 4 Sieben kann man vor Ort oder im Schullabor Bodenproben (möglichst trocken) auf ihre unterschiedliche Körnungszusammensetzung analysieren.

4 Siebgrößen (\varnothing): 3,5 mm / 2,0 mm / 0,6 mm / 0,2 mm – 17 cm mit Bodenwanne und Deckel.

Best.-Nr.	€*
1510000	142,00

Berleseapparat



Zum Fangen von Organismen im Boden durch Licht und Wärme. Bestehend aus Gestell, Sieb, Trichter, Glühlampe, mit Netzanschluss.

Best.-Nr.	€*
1500120	99,00

Bodenthermometer



Bimetallthermometer mit langem Messingschaft, Schaftdurchmesser 9 mm, mit Handgriffen.

Best.-Nr.	Messbereich	Einstichtiefe	€*
1505100	-20 bis +60 °C	300 mm	20,80
1505101	-20 bis +60 °C	400 mm	22,50
1505103	-20 bis +60 °C	500 mm	24,50

Boden-Feuchtigkeitsmesser



Der Zeiger zeigt mit Präzision die Bodenfeuchtigkeit an. Funktioniert ohne Batterie! Die lange Sonde ermöglicht die Messung auch in der Tiefe.

Best.-Nr.	€*
1505212	9,50
1505219	12,80

Tensiometer



Eine wassergesättigte poröse Tonzelle ist mittels wassergefülltem Plexiglasrohr luftdicht an ein auswechselbares Manometer zur Messung von Unterdruck angeschlossen. Das Wasser steht im Boden unter dem Einfluß bestimmter Bindungskräfte mit entsprechender Wasserspannung. Durch Kontakt der wassergesättigten Zellen mit dem Boden wird der vorhandene Unterdruck des Bodenwassers über die Tonzelle und die Wasserfüllung an das Manometer übertragen und ist dort ablesbar.

Wirkungsweise:

Bei abnehmender Bodenfeuchte steigt die Saugspannung des Bodenwassers, die als Unterdruck durch das Manometer angezeigt wird. Voraussetzung ist ein guter Kontakt zwischen Tonkörper und Boden. Messbereich 0 – 600 mbar/hPa. Länge: 60 cm.

Best.-Nr.	€*
1505210	48,00

Tensiometer pro+



Messgerät für die Erdfeuchtigkeit (Trockenheit) in Gefäßen, insbesondere zur Beobachtung und Pflege von Kübelpflanzen oder Solitärflanzen in Wintergärten, geeignet für alle Böden, auch für nicht zu grobe Tonspeichergrenulate wie Seramis. Lieferumfang: Messkopf mit Sensor-Unterteil (Sensor komplett).

Messbereich: 10 – 750 mbar
Länge des Sensors: ca. 24 cm
maximale Einstecktiefe: ca. 18 cm

Best.-Nr.	€*
1505223	34,80

Fertometer



Düngungskontrolle für Topfpflanzen, Anzeige über farbige LED'S. Anzeige gibt gleichzeitig einen Düngevorschlag vor.

Maße: 270 × 50 × 35mm

Best.-Nr.	€*
1505227	28,95

Hellige-Boden-pH-Meter



Bestehend aus pH-Meterpalette mit Farbskala, Löffel zur Bodenprobenentnahme und eine Tropfflasche mit Bodenindikator ausreichend für ca. 50 – 60 Untersuchungen.

Best.-Nr.	€*
1230600	46,80
1230700	Nachfüllflasche, 50 ml 19,90

Boden-Analyse-Koffer



Zur Herstellung der Bodenextrakte und die Bestimmung von Phosphat, Bodenstruktur, Kalium, Ammonium, pH, Nitrit und Nitrat. Mit Zubehör im Koffer.

Best.-Nr.	€*
1505215	386,00

Bodenuntersuchungskoffer



Der Boden ist ein wichtiger Teil unserer Umwelt und eine Grundlage für menschliches Leben auf der Erde.

Auf vielfältige Weise nutzt der Mensch den Boden und greift damit in natürliche Regelkreise ein. Als Fläche zur Bebauung wird er verbraucht und aus dem biologischen Geschehen herausgenommen. Als land- und forstwirtschaftliche Parzelle, als Gartenland, Weideland oder Brachland unterliegt er mannigfaltigen biologischen, chemischen und klimatisch bedingten Wechselwirkungen und Veränderungen.

Der Nährstoffgehalt, d. h. die verfügbaren Anteile an Stickstoff, Phosphor und Kalium sowie der pH-Wert lassen sich auf einfache, zuverlässige Weise selbst bestimmen.

- Muss der Boden gedüngt werden?
- In welcher Menge?
- In welcher Höhe?
- Mit welchem Dünger?
- Ist eine Kalkung erforderlich?
- Müssen Bodenauflockerungsmittel beigemischt werden?

Dieser Bodenuntersuchungskoffer bietet eine Komplettausstattung, womit jedermann, auch ohne chemische Kenntnisse, zu sicheren Analysen kommt.

Der Bodenkoffer beinhaltet alle für die Bestimmungen von Bodenstruktur, Stickstoff, Phosphat, Kalium und pH-Wert notwendigen Reagenzien, Geräte und Zubehörteile. Alles ist übersichtlich in einer stabilen Tiefzieheinlage geordnet. Die mitgelieferten, ausführlichen Gebrauchsanleitungen sind so ausgelegt, dass auch Nichtfachleute bei sorgfältiger Durchführung nach Vorschrift einwandfreie Messergebnisse erhalten.

Best.-Nr.		€*
1232600		546,00
Zubehör:	Vorratslösung	
1232601	CaC/2 3 × 100 ml	20,60
1232602	CAL 4 × 100 ml	39,40

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

VISOCOLOR®-ECO



Mit dem VISOCOLOR®-ECO Programm stellen wir Ihnen ein ganz neues, preisgünstiges System zur Wasserschnellanalyse vor. Es ist speziell für den Einsatz an Schulen, für Umweltanalytiker, Gewässerwarte oder Fischzüchter entwickelt worden. Es umfasst alle umweltrelevanten Parameter, auch bei niedrigen Konzentrationen, so dass auch bei sinkenden Grenzwerten eine hinreichend genaue Aussage zur Gewässergüte getroffen werden kann.

Merkmale von VISOCOLOR®-ECO:

- kolorimetrische und titrimetrische Testbestecke für niedrige Konzentrationen
- einfachste Bedienung durch Piktogramm-Darstellung
- verzicht auf toxische Reagenzien
- gebrauchte Analysensätze können durch den Anwender entsorgt werden.
- Reagenzien ausreichend für 50 – 400 Bestimmungen
- einfache Ablesemöglichkeit durch Verschieben des Komparators
- 6-sprachige Gebrauchsanweisung
- gespreizter Messbereich mit hoher Messwertdichte
- sofortige Einsatzbereitschaft vor Ort
- Kompensation von Trübungen und Färbungen.

VISOCOLOR®-ECO Wasserschnellanalyse

Best.-Nr.	Parameter	Messbereich	Abstufungen	Bestimmungen ca.	€*
1318355	Aluminium	0,1 – 0,5 mg/l Al ³⁺	0 / 0,10 / 0,15 / 0,20 / 0,25 / 0,30 / 0,40 / 0,50	50	55,90
1318330	Ammonium	0,2 – 3 mg/l NH ₄ ⁺	0 / 0,2 / 0,3 / 0, / 0,7 / 1 / 2 / 3	50	44,50
1318358	Ammonium 15	0,5 – 15 mg/l NH ₄ ⁺	0 / 0,5 / 1 / 2 / 3 / 5 / 7 / 10 / 15	50	46,50
1318339	Calcium	0 – 20 mg/l Ca ²⁺	1 Tropfen = 5 mg/l Ca ²⁺	100	28,60
1318331	Carbonathärte	0 – 20 °d und höher	1 Tropfen = 1 °d	100	36,60
1318343	Chlor	0,1 – 2,0 mg/l Cl ₂		150	39,30
1318344	Chlorid	1 – 60 mg/l Cl ⁻		100	45,90
1318347	Chrom (IV)	0,02 – 0,50 mg/l Cr(IV)		140	48,60
1318340	Cyanid	0,01 – 20 mg/l CN ⁻		100	59,80
1318341	Cyanursäure	10 – 100 mg/l Cya		100	74,70
1318332	Eisen	0,04 – 1,0 mg/l Fe	0 / 0,04 / 0,07 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,3 / 0,5 / 1	100	40,60
1318333	Gesamthärte	0 – 20 °d und höher	1 Tropfen = 1 °d	100	36,80
1318359	Hydrazin	0,05 – 0,40 mg/l N ₂ H ₄		130	66,80
1318361	Kalium	2 – 15 mg/l K		60	86,60
1318362	Kieselsäure	0,2 – 3,0 mg/l SiO ₂		80	52,80
1318334	Kupfer	0,1 – 1,5 mg/l Cu	0 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,5 / 0,7 / 1,0 / 1,5	100	44,60
1318363	Mangan	0,1 – 1,5 mg/l Mn		70	54,10
1318342	Nickel	0,1 – 1,5 mg/l Ni ²⁺		150	67,20
1318335	Nitrat	2 – 100 mg/l NO ₃ ⁻	0 / 2 / 5 / 10 / 20 / 30 / 50 / 70 / 100	120	38,50
1318336	Nitrit	0,02 – 0,5 mg/l NO ₂ ⁻	0 / 0,02 / 0,03 / 0,05 / 0,07 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,5	120	39,30
1318337	pH	4,0 – 9,0 pH	4,0 / 5,0 / 6,0 / 6,5 / 7,0 / 7,5 / 8,0 / 8,5 / 9,0	450	39,90
1318338	Phosphat	0,2 – 5 mg/l PO ₄ ³⁻	0 / 0,2 / 0,3 / 0,5 / 0,7 / 1 / 2 / 3 / 5	80	39,60
1318348	Sauerstoff	1 – 10 mg/l O ₂		50	48,80
1313702	Sauerstoffflasche	nach Winkler, für VISOCOLOR® + ECO Testbesteck			18,80
1318345	Schwimmbad	pH 6,9 – 8,2; 0,1 – 2,0 mg/l Cl ₂		150	52,80
1313900	Sulfat	25 – 200 mg/l SO ₄ / 2		100	63,40
1318349	Sulfid	0,1 – 0,8 mg/l S ²⁻		90	53,20
1318350	Sulfit	1 Tropfen = 1 mg/l SO ₃ ²⁻		60	39,10
1318354	Zink	0,5 – 3,0 mg/l Zn ²⁺		120	46,80

VISOCOLOR-ECO® Analysebox



Durch die übersichtliche Anordnung und transportsichere Verpackung der Einzeltestbestecke ist dieser Analysenkoffer besonders für den mobilen Einsatz, Analysen unmittelbar vor Ort, analytische Exkursionen mit Schülern, Studenten und anderen Interessenten geeignet.

Der Koffer beinhaltet folgende o. g. Testbestecke:

- Ammonium
- Gesamthärte
- Nitrit
- Carbonathärte
- Nitrat
- pH 4,0 – 9,0

Best.-Nr.	€*
1318320	208,00

VISOCOLOR-ECO Teststreifen



für die Harnuntersuchung, Kunststoffdose mit je 50 bzw. 100 Teststreifen, mit Farbvergleichsskala.

Best.-Nr.		€*
1323304	Glucose, 50 Stück	7,50
1323309	Glucose, 100 Stück	10,90
1323306	Glucose / Ascorbinsäure, 50 Stück	10,35
1323752	QUANTOFIX Ascorbinsäure 0 – 2.000, 50 Stück	26,50
1323305	Protein, 50 Stück	7,50
1323310	Protein, 100 Stück	10,80
1323303	Combi: Glucose, Ascorbinsäure, Keton, Protein, pH-Wert, Blut, Nitrit, Bilirubin und Urobilinogen, 50 Stück	24,50

VISOCOLOR-ECO® SCHOOL Analysebox



Der VISOCOLOR®-School Analysenkoffer ist das ideale Werkzeug für alle Projekte rund um Wasser und Wasseranalytik im naturwissenschaftlichen Unterricht.

- auf die Bedürfnisse von Lehrern und Schülern abgestimmt
- einfache Testdurchführung mit Testanleitung in Piktogrammform
- mindestens 50 Bestimmungen pro Parameter möglich
- maximale Sicherheit für Lehrer und Schüler durch eindeutige Kennzeichnung und Zulassung aller Reagenzien nach GUV-Regel für Umgang mit Gefahrstoffen im Unterricht (GUV-SR 2004)
- präziser Farbvergleich durch hochwertige Farbkarte
- sichere Ergebnisse durch Farb- und Trübungskompensation
- hohe Empfindlichkeit sogar bis zu den Grenzwerten der deutschen Trinkwasserverordnung
- ausführliches Handbuch mit zusätzlichen Hintergrundinformationen zu Parametern und Tests
- besondere Stabilität durch robusten Koffer und chemikalienresistente Schaumstoffeinlage
- hohe Umweltverträglichkeit und einfache Entsorgung der Testlösungen über das häusliche Abwasser.

Kompaktes Wasserlabor zur Bestimmung von:

Nitrat:	1 – 90 mg/L NO ₃ ⁻
Ammonium:	0,2 – 3,0 mg/L NH ₄ ⁺
Nitrit:	0,02 – 0,5 mg/L NO ₂ ⁻
Phosphat:	0,5 – 15 mg/L PO ₄ ³⁻
pH:	4,0 – 9,0
Gesamthärte:	1 Tropfen = 1 °d

Best.-Nr.	€*
1318321	84,90

VISOCOLOR-ECO® Fishwater Analysebox



Der VISOCOLOR®-School Analysenkoffer ist das ideale Werkzeug für alle Projekte rund um Wasser und Wasseranalytik im naturwissenschaftlichen Unterricht.

- auf die Bedürfnisse von Lehrern und Schülern abgestimmt
- einfache Testdurchführung mit Testanleitung in Piktogrammform
- mindestens 50 Bestimmungen pro Parameter möglich
- maximale Sicherheit für Lehrer und Schüler durch eindeutige Kennzeichnung und Zulassung aller Reagenzien nach GUV-Regel für Umgang mit Gefahrstoffen im Unterricht (GUV-SR 2004)
- präziser Farbvergleich durch hochwertige Farbkarte
- sichere Ergebnisse durch Farb- und Trübungskompensation
- hohe Empfindlichkeit sogar bis zu den Grenzwerten der deutschen Trinkwasserverordnung
- ausführliches Handbuch mit zusätzlichen Hintergrundinformationen zu Parametern und Tests
- besondere Stabilität durch robusten Koffer und chemikalienresistente Schaumstoffeinlage
- hohe Umweltverträglichkeit und einfache Entsorgung der Testlösungen über das häusliche Abwasser.

Kompaktes Wasserlabor zur Bestimmung von:

Nitrat:	1 – 90 mg/L NO ₃ ⁻
Ammonium:	0,2 – 3,0 mg/L NH ₄ ⁺
Nitrit:	0,02 – 0,5 mg/L NO ₂ ⁻
Phosphat:	0,5 – 15 mg/L PO ₄ ³⁻
pH:	4,0 – 9,0
Gesamthärte:	1 Tropfen = 1 °d
Carbonathärte:	0 – 20 °d und höher, 1 Tropfen = 1 °d
Gesamthärte:	1 – 10 mg/l O ₂
Sauerstoffflasche:	nach Winkler

Best.-Nr.	€*
1314004	188,00

VISOCOLOR-ECO® Testbestecke



Visicolor® Testbestecke sind vollständig ausgestattete Kleinlabore mit Reagenzien und Zubehörteilen für die Wasseruntersuchung. Sie ermöglichen die gewünschte Bestimmung ohne zusätzliche Hilfsmittel und ohne besondere chemische Kenntnisse.

Visicolor® Schnelltests beruhen auf den chemisch-analytischen Methoden der visuellen Kolorimetrie und der Maßanalyse (Titration).

Alle Visicolor® Testbestecke zeichnen sich durch geringe Störanfälligkeit und hohe Selektivität bezüglich der gesuchten Substanzen aus. Durch unterschiedliche Messverfahren und verschiedene chemische Nachweisreaktionen wird ein großer Messbereich abgedeckt.

Best.-Nr.	Messbereich	€*
1310600	Acidität 0,2 – 7 mmol/l (Base)	40,60
1310700	Alkalität 0,2 – 7 mmol/l (Säure)	40,50
1311100	Calcium 0,5 – 20 °d	40,50
1311200	Carbonathärte 0,5 – 20 °d	40,50
1311400	Chlorid 5 – 500 mg/l	54,90
1312100	Gesamthärte 0,5 – 20 °d (flüssig)	40,50
1312200	Gesamthärte 0,05 – 2 °d	40,50
1313700	Sauerstoff 0,2 – 10 mg/l	76,80
1314000	Sulfid 2 – 100 mg/l	59,90

Zum Nachfüllen / Ergänzen sind VISOCOLOR®-Nachfüllpackungen geeignet

Chemischer Wasseruntersuchungskoffer



Anleitung, Messprotokolle sowie Probenentnahme- und Messgeräte zur Untersuchung der Wassergüte nach den standardisierten Messmethoden nach BACH und G.R.E.E.N. für 5 Arbeitsgruppen, stabiler Alu-Koffer.

Inhalt:

- Temperatur-Messgerät, digital
- Ammonium-Testkit 0,2 bis 3 mg/l NH_4^+
- Nitrat-Testkit 2 bis 100 mg/l NO_3^-
- pH 4 – 9 Testkit
- Phosphat-Testkit 0,2 bis 5 mg/l PO_4^{3-}
- Sauerstoff-Testkit 0,2 bis 10 mg/l O_2
- 2 Sauerstoffflaschen für Sauerstoff-Testkit extra
- Leitfähigkeitsmessgerät, digital
- 6 Weithalsflaschen, 300 ml, glasklar
- Secchischeibe.

Best.-Nr.	€*
1232632	388,00
1232633 Arbeitsanleitung	5,80

Biologischer Wasseruntersuchungskoffer



Bestehend aus :

Anleitung, Messprotokolle mit Bestimmungsschlüssel sowie Probenentnahmeggeräte zu Aufnahme und Begutachtung der Wasserorganismen für 5 Arbeitsgruppen, stabiler Alu-Koffer.

Inhalt:

- 2 Pinsel
- 2 Federstahlpinzetten
- 2 Tropfpipetten
- 2 Gummihütchen
- 2 Metalllöffel
- 2 Blockschälchen
- 2 Petrischalen aus Glas
- 2 weiße Ausleseschalen
- 2 Stiellupen, 10 × Metallgriff
- 2 Becherlupen
- 2 Metallsiebe, 20 cm
- 3 Weithalsflaschen, 300 ml
- Thermometer, bis 50 ° C rote Füllung
- 2 Aquarienkescher, grün, 15 × 10 cm
- BICI – PC-Programm.

Maße: 500 × 400 × 160 mm

Best.-Nr.	€*
1232630	164,00
1232631 Arbeitsanleitung	5,80

Filterfotometer Typ PF 12



- Hartschalenkoffer mit Noppenschaumeinsatz für den Reagenziensatz
- VISOCOLOR®-Reagenzien Ammonium, Gesamt- und Carbonathärte, Eisen, Nitrat, Nitrit, Phosphat und pH
- Kleinmaterial wie Trichter, Flasche, Thermometer, Spritzen
- Einstrahl-Filterphotometer mit Wolfram Punktlichtlampe
- Filterrand mit 6 Farbgladfiltern, manuell verstellbar.

Technische Daten

Wellenlängenbereich:	380 – 720 nm
LCD-Anzeige:	9 × 56 mm
Datenschnittstelle:	RS 232C
Energieversorgung:	4 NC-Akkus 1,3V mit Ladegerät
Größe:	195 × 100 × 40 mm

Best.-Nr.	€*
1232300	1.590,00

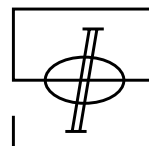
Zubehör:

1232302	Ersatz Wolfram-Punktlichtleuchte	25,20
1232303	Ersatzsicherungen, 2 Stück	3,30
1232304	Reaktionsgläser, 14 mm, 20 Stück	25,50
1232310	Ersatz-Reagenziensatz PF-11 / 12, wie im Koffer enthalten	225,00

9

Mikroskopie und Zubehör

Durchlichtmikroskope	334 – 369
Stereomikroskope	370 – 378
Digitalmikroskope	379 – 383
Vernetzung	385
Digitalkamera	383 – 392
Kaltlichtleuchten / Aufbewahrung / Zubehör / Pflege & Wartung	393 – 395
Mikropräparate	396 – 400
Mikrobiologie Lehren	401 – 414
Präparieren	415 – 428
Probenentnahme	429 – 432
Mineralien und Fossilien	433



Mikroskop Übersicht



Welches Mikroskop brauche ich?

1. Ist es möglich das Präparat zu durchleuchten?

Dünne Schnitte/sehr kleine Objekte Zellen/Algen/kleine Vielzeller	Durchlichtmikroskopie
Undurchsichtige Objekte	Auflichtmikroskopie

2. Was für Objekte möchte ich betrachten?

Naturphänomene	Stereolupen	Vergrößerung bis 40x
Elektronikbauteile	Monoskope	
Insekten/Blüten	Stereomikroskope	
Fertigpräparate	Mikroskope bis 400x	Vergrößerung bis 400x
Dünnschnitte		Schülermikroskope Lehrermikroskope
Fertigpräparate	Mikroskope bis 1.000x	Vergrößerung bis 1.000x
Zellstrukturen		Phasenkontrast/Hellfeld
Mikroorganismen		
Kristallografie	Polarisations-Mikroskope	Stereomikroskope/ Mono-/Bino-/Trinokulare mit Polarisationseinrichtung
Petrografie		
Mineralogie		

3. Wo soll das Mikroskop genutzt werden?

Im Klassenraum	Mikroskope mit LED- oder Halogenbeleuchtung
Außerhalb des Klassenraums	Mikroskope mit Akku- oder Batteriebetrieb, bedingt auch ohne Beleuchtung

4. Wer benutzt das Mikroskop?

Schüler bis 12 Jahre	Monoskope, Lupen, Stereomikroskope, Mikroskope
Schüler ab 12 Jahre ohne Mikroskopieerfahrung	Stereomikroskope, Schülermikroskope
Schüler ab 12 Lehrer/Wissenschaftler	Zoom-Stereomikroskope, Mono-/Bino-/Trinokulare

Wichtige Begriffe

Durch-/Auflichtmikroskope:

Durchlichtmikroskope sind vor allem für die Untersuchung biologischer Objekte geeignet. Für Metallurgie und Mineralogie sind Auflichtmikroskope häufig die bessere Wahl.

Monokulare Mikroskope:

Monokulare Mikroskope haben lediglich einen Tubus. Bei wechselnden Betrachtern hat das im Unterricht den Vorteil, dass der Augenabstand und die Dioptrien nicht eingestellt werden müssen.

Binokulare Mikroskope:

Binokulare Mikroskope haben zwei Okulare, liefern aber kein dreidimensionales Bild. Das zweite Okular dient dem ermüdungsfreien Arbeiten. Es wird nur ein Strahlengang genutzt, der auf die beiden Tuben verteilt wird.

Trinokulare Mikroskope:

Trinokulare Mikroskope haben neben den zwei Okularen einen weiteren Tubus, der genutzt werden kann, um eine Digitalkamera anzuschließen. So ist es möglich, das Bild des Mikroskops über einen Beamer/Monitor mehreren Personen zu zeigen. Einige der Digitalmikroskope/-kameras verfügen über die Möglichkeit das Bild über W-LAN an Tablets mit Android/iOS anzuzeigen.

Stereomikroskope/Binokularlupen:

Stereomikroskope/Binokularlupen liefern ein dreidimensionales Bild, da für jedes Auge ein eigener Strahlengang zur Verfügung steht. Ab einer Vergrößerung von ca. 120x lässt dieser Effekt stark nach. In der Regel haben Stereolupen eine Vergrößerung von 6x bis 60x.

Beleuchtung:

Die meisten Mikroskope verfügen über eine LED Beleuchtung an. Zum einen hat es den Vorteil, dass das Präparat nicht so schnell heiß wird, wie bei einer Halogenlampe, zum anderen ist der Stromverbrauch deutlich niedriger, was einen Akkubetrieb ermöglicht.

Hellfeldmikroskopie:

Hellfeldmikroskopie ist die richtige Beleuchtungsmethode für biologische Objekte. Das Präparat wird sichtbar, da ein Teil des Lichts absorbiert wird. Das Bild entsteht wie bei einem Diaprojektor.

Phasenkontrast:

Phasenkontrast ermöglicht wenig gefärbte Präparate sichtbar zu machen. Hierzu werden spezielle Phasenkontrast-Objektive benötigt. Häufig wird der Phasenkontrast genutzt, wenn ein Färben des Präparates nicht möglich ist.

Objekttisch:

Bis zu einer Vergrößerung von ca. 400x ist ein Kreuztisch oder Objektführer nicht nötig, es sei denn ein Präparat soll systematisch abgesucht werden. Bei größeren Vergrößerungen ist ohne Kreuztisch ein gezieltes Bewegen des Präparates kaum noch möglich.

Objektive:

Haben Objektive eine hohe Auflösung (ab 40x) sind diese häufig mit einem Federmechanismus ausgestattet (Präparateschutz), damit sie nachgeben, wenn der Objekttisch zu hoch gestellt wird. Somit wird das Präparat, und vor allem das Objektiv geschützt.

Numerische Aperatur (n.A.):

Als Maßeinheit für den Lichtstärke-Brechungsindex der Mikroskopobjektive dient die numerische Apertur. Vom Ausmaß der numerischen Apertur hängt die Auflösung ab, die mit dem jeweiligen Objektiv zu erzielen ist.

Trieb:

Als Trieb bezeichnet man die Möglichkeit den Objekttisch über einen Drehknopf auf und ab zu bewegen. Bei höheren Vergrößerungen ist zusätzlich ein koaxialer Feintrieb nötig. Außerdem sollte der Trieb für unerfahrene Benutzer über eine Kupplung verfügen, um ein Überdrehen zu vermeiden. Zusätzlich sollte der Trieb sich so einstellen lassen, dass ein Berühren von Objektiv und Präparat ausgeschlossen ist.

Vergrößerung:

Die Vergrößerung errechnet sich aus der Vergrößerung des Okulars multipliziert mit der Vergrößerung des Objektivs (Beispiel: Okular (WF 10x/18) und Objektiv (4x/0,10) die Vergrößerung beträgt $10 \times 4 = 40x$). Für den Unterricht an Schulen im Sek. II Bereich ist eine Vergrößerung von 600x oder größer notwendig, dadurch werden höhere Ansprüche an die Optik, den Kondensator, den Feintrieb und den Kreuztisch gestellt.

Symbole



Akkubetrieb



LED Beleuchtung



Digitalkamera



USB Anschlüsse



Ethernet



WIFI



max. Vergrößerung



Öl

Wir nehmen die Welt mit unseren Augen wahr

Ernst Leitz hat unser Unternehmen zu Weltruhm geführt.
Er wusste von Beginn an:

Fortschritt muss sichtbar sein.

Die Innovationen von Leica Microsystems definieren die Grenzen der Mikroskopie immer wieder neu. Weltweit steht der Name Leica dafür, neue Standards in der Präzision der Optiken, der Auflösung sowie der Bildwiedergabe und Analyse zu setzen. Mikroskope und wissenschaftliche Instrumente von Leica Microsystems liefern Forschern, Ingenieuren und Chirurgen klare Bilder der mikroskopischen Welt.



DM100 / DM300

Profitieren Sie von über 100 Jahren Erfahrung bei der Entwicklung von optischen Systemen, mit den Schülmikroskopen von Leica.



DM500 / DM750

Dank der Köhlerbeleuchtung eignet sich das DM750 für Hochschulkurse ebenso, wie für Laboraufgaben.



DM750 M / DM1750 M

Für die Aufgaben im materialwissenschaftlichen Unterricht und der Industrie bietet Leica mit diesen Mikroskopen das ideale Werkzeug.



Stereomikroskope

Leica bietet mit den EZ4 Zoom-Stereomikroskopen Leica Qualität für den Schulunterricht. Die S9 Serie eignet sich vor allem für die schnelle, digitale Dokumentation.

DMS 300

Mit dem DMS 300 hat Leica ein reines Digitalmikroskop im Angebot! Dabei wird auf Okulare verzichtet, denn das Bild des Mikroskops wird digital auf einen Monitor übertragen.



Wir streben nach brillanten Lösungen, beständiger Verbesserung und wollen Kunden begeistern. Die Bedürfnisse und Anforderungen unserer Kunden sind unser Antrieb, Lösungen für sichtbaren Fortschritt zu entwickeln – damit wir die Welt mittels unserer Augen immer besser verstehen.

Leica

MICROSYSTEMS

Schüler lernen am besten, wenn ihre Ausrüstung bedienerfreundlich und robust genug für störungsfreien täglichen Betrieb ist. Aus diesem Grund haben alle aufgeführten Leica Mikroskope folgende Ausstattungsmerkmale.

Bewährte Konstruktion

- robuste Ausführung des Fokussiertriebs, welche sich im klinischen Labor bestens bewährt hat

Brillante Beleuchtung

- Leica EZLite™ LED Beleuchtung optimiert alle Komponenten des Systems

Das kleinste Detail sehen

- herausragende optische Qualität

EZLITE™

- LED-Beleuchtung mit kühlem, weißen Licht mit einer Lebensdauer von mehr als 20 Jahren bei durchschnittlicher Nutzung. Lampenwechsel während der Arbeitszeit ist nicht mehr nötig, und die Kosten für Ersatzlampen werden eingespart.
- Über die gesamte Lebensdauer gerechnet, entsprechen diese Kosteneinsparungen dem Anschaffungspreis mehrerer Mikroskope.



Leitz Optilux

40×/1.000× – Sek. I + Sek. II



Optische Ausstattung*

Okular	Weitfeldokular WF10×/18 mm, mit Zeiger und Okularsicherung
Objektive	Plan, 4×/0,10, 10×/0,25, 40×/0,65, 100×/1,25 Öl
Kondensator	Spiralkondensator Abbe, n. A. 1,25, höhenverstellbar
Vergrößerung	40×, 100×, 400× und 1.000×
Beleuchtung	LED, regelbar

Stativ*

Material	
Tubus	Monokulartubus, Schrägeinblick 45°
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb
Objektstisch	integrierter Kreuztisch, x- und y-Bewegung, mechanisch, für Rechtshänder
Ausstattung	Gebrauchsanleitung, Staubschutzhülle, Kabel

Best.-Nr.	€*
1278570	790,00

Leica DM100 und DM300

Die neuen Ausbildungsmikroskope der Serie DM300 von Leica Microsystems ist das Ergebnis von 165 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Mikroskopen, kombiniert mit modernster Technologie bei Optik, Mechanik und Beleuchtung. Diese Mikroskope schaffen die Voraussetzungen dafür, dass Schüler in allen Lebenswissenschaften feinste Details untersuchen können.

Leica
MICROSYSTEMS

Vorteile von Leica DM300 Mikroskopen

Robuste Konstruktion:

- wartungsfreie, versiegelte Fokussiermechanik mit Messingachse. Hochwertige Bauweise gewährleistet präzise Fokussierung über die gesamte Lebensdauer des Mikroskops
- federgelagerte, stark vergrößernde Objektive verhindern das Beschädigen von Objektträgern
- nach internationalen Sicherheitsstandards entwickelt

Optimierte Beleuchtung und Optik:

- LED-Beleuchtung liefert kühles, weißes Licht und spart Kosten: Bei durchschnittlicher Nutzung ist der Energieverbrauch um 80 % geringer und mit einer Lebensdauer von 20 Jahren entfällt der Lampenwechsel
- das Beleuchtungssystem Leica EZLite™ bietet ein gleichmäßig ausgeleuchtetes Gesichtsfeld für präzise Probendarstellung
- das Beleuchtungssystem liefert eine stabile Tageslichtqualität mit einem großen Helligkeitsbereich von 200 zu 1
- herausragende optische Leistung durch perfektes Zusammenspiel von Beleuchtung, Objektiv, Tubus und Okular

Benutzerfreundlich:

- koaxial-Fokussierung ermöglicht intuitive Bedienung
- kompakte Größe mit kleiner Standfläche ermöglicht einfache Lagerung und bequemen Transport
- kontinuierliche Intensitätssteuerung der Beleuchtung für komfortable Betrachtung von Proben unterschiedlicher Dicke und Farbe
- Leica EZTube™ Binokular- und Monokulartuben mit integrierten Okularen verhindern, dass diese verloren gehen
- kontinuierliche Tubusdrehung um 360 Grad für Mitbeobachtung und einfache Lagerung



Flexibilität:

- einfache Bestellung durch vorkonfigurierte Systeme
- Wahl zwischen Monokular- und Binokulartubus – je nach Budget

Mikroskop für fortgeschrittene Anwender und längere Laborsitzungen:

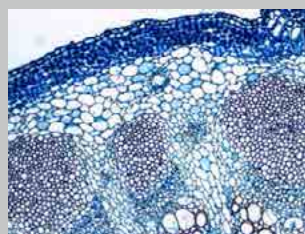
- integrierter mechanischer Objektstisch mit niedrig angebrachter X/Y-Steuerung für präzisen Probentransport bei starker Vergrößerung
- vorzentriertes, vorkonfokussiertes professionelles Kondensatorsystem für optimale Beleuchtung
- klar beschriftete Irisblende für die Feinabstimmung der Bildauflösung
- für komfortable Sicht bei längeren Laborsitzungen üblicherweise mit Binokulartubus ausgestattet



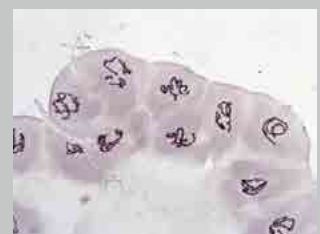
Convallaris - Maiglöckchen



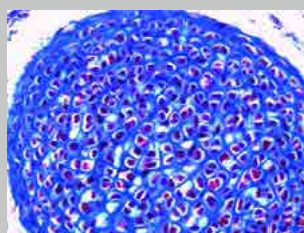
Geschmacksknospen



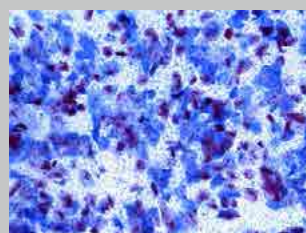
Sonnenblume



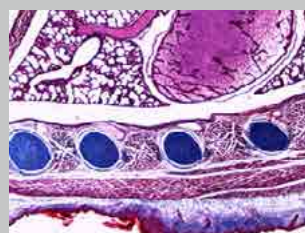
große Chromosomen



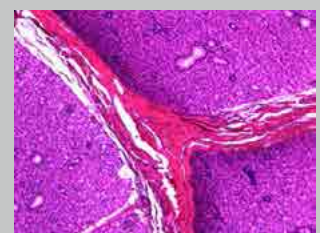
Mausembryo



Plattenepithel



Mausembryo



Parotid Scheibe

Leica DM300 Serie

40x/400x/100x – Sek. I + Sek. II

Kompakte Größe mit kleiner Standfläche ermöglicht einfache Lagerung und bequemen Transport. Einfache Bestellung durch vorkonfigurierte Systeme. Kontinuierliche Intensitätssteuerung für komfortable Betrachtung von Proben unterschiedlicher Dicke und Farbe. Wahl zwischen Monokular- und Binokulartubus – je nach Budget. EZTube™ Binokular- und Monokulartuben mit integrierten Okularen zur Vermeidung des Abhandenkommens und mit kontinuierlicher Tubusdrehung um 360° für Mitbeobachtung und einfache Lagerung. Federgelagerte, stark vergrößernde Objekte verhindern das Beschädigen von Objektträgern. Nach internationalen Sicherheitsstandards entwickelt.



Optische Ausstattung (gültig für alle Produkte dieser Serie)

Okular	Weitfeldokular WF 10 x / 18 mit Zeiger, Okularsicherung
Objektive	achromatisch, mit Präparteschutz, 4x/0,10, 10x/0,25, 40x/0,65
Kondensor	Abbe Kondensor n. A. 1,25 mit Irisblende, höhenverstellbar
Vergrößerung	40x, 100x und 400x
Beleuchtung	LED-Beleuchtung 3,5 V / 70 mA, regelbar

Stativ (gültig für alle Produkte dieser Serie)

Material	Ganzmetallstativ aus Zinkdruckguss
Tubus	Monokular, Schrägeinblick
Kopf	Kopf 360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach Revolver, nach hinten geneigt
Trieb	Grobtrieb und Feintrieb, koaxial, mit Rutschkupplung
Objekttisch	Kreuztisch, 125 x 130 mm, Koaxial
Ausstattung	Staubschutzhülle, Blaufilter, Netzteil (Lieferung ohne Netzkabel)

Typ	DM300		
Tubus	Monokular	Monokular	Binokular
Objektive		zusätzlich 100x	zusätzlich 100x
Best.-Nr.	1278034	1278035	1278036
€*	535,00	628,00	778,00



BESTSELLER

1278034



1278035

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel - LEICA		€*
1278854	DM300 Stativ	koaxialer Grob- und Feintrieb, 4-fach Revolver, Kreuztisch, Abbe Kondensor n.A. 1,2 Staubschutzhülle	415,00
1278771	Monokulartubus	für DM300, mit fest integriertem WF Okular 10x/18 mit Zeiger und Augenmuschel	59,00
1278770	Monokulartubus	für DM300, mit fest integriertem WF-Okular 10x/18, ohne Zeiger mit Augenmuschel	54,00
1279097	Binokulartubus	für DM300, Siedentopf, Dioptrienausgleich, ohne Okularpaar, offene Version	210,00
1278772	Binokulartubus	für DM300, Siedentopf, Dioptrienausgleich, mit fest integriertem, WF-Okularpaar 10x/18, ohne Zeiger, mit Augenmuscheln	268,00
1279096	Binokulartubus	für DM300, Siedentopf, Dioptrienausgleich, mit fest integriertem WF-Okularpaar WF 10x/18, mit Zeiger, mit Augenmuscheln	268,00
1278777	Okular	WF 5x/20	31,00
1278778	Okular	WF 10x/18	26,00
1278577	Okular	WF 10x/18, mit Zeiger	35,00
1278779	Okular	WF 15x/13,	49,00
1278773	Objektiv	4x/0,10	23,00
1278774	Objektiv	10x/0,22	29,00
1278775	Objektiv	40x/0,65	52,00
1279510	Objektiv	63x/0,85	188,00
1279610	Objektiv	80x/0,95	218,00
1278776	Objektiv	100x/1.25 Öl	88,00
1278584	Staubschutzhülle	für Mikroskoptyp DM300	8,00
1278037	Augenmuschelpaar	für Okulare 23 mm	8,00
1280052	Mikroskopkabel	für DM300	9,00
1278809	Tragetasche	für DM100 / DM300	87,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Leica DM100

40×/100×/400× – Sek. I + Sek. II



Das Einsteiger-Lichtmikroskop Leica DM100 ist robust und schülerfreundlich und für den Einsatz im Biologieunterricht oder in Life Science-Studiengängen vorgesehen.

Lange Erfahrung und modernste Technologie:

Dieses stabile und benutzerfreundliche Mikroskop mit fixem Objektisch ist das Ergebnis der 165-jährigen Entwicklungs- und Produktionserfahrung von Leica Microsystems und eröffnet Schülern und Studenten die Möglichkeit, im naturwissenschaftlichen Unterricht feinste Details zu betrachten.



Optische Ausstattung	
Okular	Weitfeldokular WF 10×/18 mit Zeiger
Objektive	achromatisch 4×/0,10, 10×/0,25, 40×/0,65
Kondensor	Kondensorlinse im Objektisch integriert
Vergrößerung	40×, 100× und 400×
Beleuchtung	LED-Beleuchtung 3,5 V / 70 mA, regelbar
Stativ	
Material	Ganzmetallstativ aus Zinkdruckguss
Tubus	Monokular, Schrägeinblick
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, rückwärts geneigt
Trieb	Grob- und Feintrieb, koaxial mit Rutschkupplung
Objektisch	Objektisch mit mit Präparateklammern
Ausstattung	Staubschutzhaube, Blaufilter, Netzteil (Lieferung ohne Netzkabel)

Best.-Nr.	€*
1275872	415,00

Leica DM500

40×/1.000× – Hochschule



Das Leica DM500 eignet sich insbesondere für Life Science-Einsteigerkurse. Die Funktionen des Mikroskopstativs sind für „Plug and Play“ eingerichtet.

- Der vorzentrierte, vorfokussierte Kondensor macht die mühsame Einstellarbeit überflüssig.
- Die Okulare sind in die Tuben integriert (EZTube™).
- Dioptrien-Voreinstellungen verhindern eine fehlerhafte manuelle Einstellung.
- Kondensor-Steckplatz für Phasenkontrast und Dunkelfeld-Schieberegler, einschließlich des patentierten Phasenschiebereglers mit vier Stellungen, der sowohl für die Hellfeld- als auch für die Phaseneinstellung verwendet werden kann.
- Die LED-Beleuchtung sorgt für eine gleichmäßige Ausleuchtung des gesamten Sichtfelds ohne jegliche Nachjustierung.
- Auch verfügbar mit einem Akkubetriebenen Stativ für den Einsatz im Feld.



Optische Ausstattung	
Okular	Weitfeld-Okular WF 10×/20
Objektive	HI-Plan-Objektive 4×/0.10, 10×/0.22, 40×/0.65, 100×/1.25 Öl
Kondensor	Vorzentrierter und vorfokussierter Kondensor
Vergrößerung	40×, 100×, 400× und 1.000×
Beleuchtung	LED
Stativ	
Material	Ganzmetallstativ aus Zinkdruckguss
Tubus	Binokular, Schrägeinblick
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, nach hinten geneigt
Trieb	Grobtrieb und Feintrieb, koaxial
Objektisch	130 × 130 mm
Ausstattung	Staubschutzhaube, Netzteil

Best.-Nr.	€*
1280001	1.278,00

Leica DM750 – köhlerbar

(40x)/100x/400x/100x – Hochschule



EMPFEHLUNG:
LEICA ICC50 HD



s. Seite 382

Das Leica DM750 wurde speziell im Hinblick auf die vielfältigen Anforderungen in fortgeschrittenen Life Science-Kursen sowie für die berufliche Ausbildung in der Medizin, Tiermedizin und Zahnmedizin entwickelt.

- Standardkondensator für Vergrößerungen von 4x – 1.000x
- Die patentierte, zeitverzögerte Abschaltung schaltet die Beleuchtung automatisch nach 2 Stunden Nichtbenutzung aus.
- gewichtsoptimierte Fokusköpfe mit träger Verstellung und extrem präziser Fokussierung
- Köhler-Feldblende als Zubehör für ein Optimum an Beleuchtung und Kontrast erhältlich
- Auswahl an Beobachtungstuben, die frei gedreht werden können und doch fest am Stativ befestigt sind.
- Standard-Beobachtungstuben mit Feststellschrauben für die Okulare, damit diese nicht verloren gehen können.



Optische Ausstattung	
Okular	Okular Weitfeldokular WF 10x/20
Objektive	s.u.
Kondensator	Abbe Kondensator 0.9 trocken – 1.25 Öl, höhenverstellbar d. Zahntrieb
Vergrößerung	40x, 100x, 400x und 1.000x
Beleuchtung	LED, nach Köhler, Hell- und Dunkelfeld
Stativ	
Material	Ganzmetallstativ aus Zinkdruckguss
Tubus	Binokular, Schrägeinblick
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach Revolver, nach hinten geneigt
Trieb	Grobtrieb und Feintrieb, koaxial
Objekttisch	130 x 130 mm
Ausstattung	Staubschutzhäube, Netzteil, Kreuztisch, USB-Anschluss

Typ	DM750	DM750	DM750 HF	DM750 HF
Objektive	PLAN 4x/0,10, 10x/0,25, 40x/0,65, 100x/1,25 (Öl)	HI-PLAN 4x/0,10, 10x/0,25, 40x/0,65, 100x/1,25 (Öl)	HI-PLAN Ph: 4x/0,10, 10x/0,22, 40x/0,65 (Phase) HI-PLAN: 100x/1,25	HI PLAN: 4x/0,10, 10x/0,22, HI PLAN Ph: 40x/0,65
Ausstattung			Phasenschieber (Ph1/Ph2/Ph3)	Phasenschieber (Ph2)
Best.-Nr.	1280064	1280002	1280093	1280094
€*	1.367,00	2.080,00	1.960,00	2.580,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Zubehör für Leica DM500 und DM750

Best.-Nr.	Artikel	€*
LEICA Labormmikroskopstativ		
1280056	DM500, Kreuztisch mit Rechtshieb, LED-Beleuchtung, Kondensator vorzentriert, 4-fach Objektrevolver	738,00
1280044	DM750, 4-fach Revolver, Rechtshieb, Grob- und Feintrieb koaxial, köhlerbar, LED-Beleuchtung regelbar	884,00
1280060	DM750, 5-fach Revolver, Rechtshieb, Grob- und Feintrieb koaxial, köhlerbar, LED-Beleuchtung regelbar	1.120,00
LEICA Binokulartubus		
1280081	30° mit integriertem Okularpaar 10 ×/18, für DM500 / DM750	305,00
1280050	45° mit integriertem Okularpaar 10 ×/18, mit Zeiger für DM500 / DM750	305,00
1280048	30° ohne Okulare, für DM500 / DM750	365,00
Leica Trinokulartubus		
1280040	LEICA Trinokulartubus, ohne Okulare für DM500 / DM750	678,00
Leica Weitfeldokulare		
1280027	10×/20× für DM500 / DM750	86,00
1280028	10×/20× mit Zeiger, für DM500 / DM750	91,00
1280029	10×/20× foc. für DM500 / DM750	155,00
Leica Strichplatte		
1280058	100 Teile, für Okular 10×/20 mm foc.	76,00
Leica Objektive HI-PLAN		
1280026	4×/0,10 für DM500 / DM750	69,00
1280031	10×/0,25 für DM500 / DM750	92,00
1280032	20×/0,40 für DM500 / DM750	141,00
1280033	40×/0,65 für DM500 / DM750	179,00
1280034	63×/0,75 für DM500 / DM750	292,00
1280035	100×/1,25 Öl für DM500 / DM750	258,00
1280010	100×/0,80 Trockenobjektiv für DM500 / DM750	309,00

Best.-Nr.	Artikel	€*
Leica Objektive PLAN		
1280021	4×/0,10 für DM500 / DM750	46,00
1280022	10×/0,22 für DM500 / DM750	57,00
1280023	40×/0,65 für DM500 / DM750	105,00
1280024	100×/1,25 Öl für DM500 / DM750	138,00
LEICA Phasenteleskop		
1280030	zum Einstellen der Phasenringe für DM500 / DM750	95,00
LEICA Phasenobjektiv Hi-Plan-Phase		
1280011	10×/0,22 für DM500 / DM750	168,00
1280065	20×/0,40 für DM500 / DM750	258,00
1280012	40×/0,65 für DM500 / DM750	262,00
1280014	100×/1,25 Öl für DM500 / DM750	315,00
LEICA Phasenkontrastschieber		
1280015	mit 4 Stellungen: Phasenkontrast pH 10× / pH 20× / pH 40× / pH 100×, Hellfeld, für DM500 / DM750	192,00
LEICA Polarisations-Filtersatz		
1280042	bestehend aus: Analysator und Polarisator für DM500 / DM750	108,00
LEICA Abbe-Kondensator		
1280016	Analysator und Polarisator	168,00
Universal-Phasen-Kondensator		
1280037	für Hellfeld, Dunkelfeld und Phasenringen PH1, PH2, PH3, für DM500 / DM750	834,00
LEICA Staubschutzhülle		
1280051	für DM500 / DM750	8,00
LEICA Mikroskopkabel		
1280052	für DM500 / DM750	9,00
Zubehör Digitalkameras		
1280053	C-Mount Adapter für 1/2"; 0,55×	204,00
1280054	C-Mount Adapter für 3/8"; 0,70×	305,00



DAS PASSENDE
KAMERA MODUL
FINDEN SIE AUF
SEITE 383 / 384.

Leica DM750 M

50×/100×/200×/500× – Metallographie

Das Leica DM750 M ist das ideale Mikroskop für grundlegende Aufgaben im Industrie-Labor oder materialwissenschaftlichen Unterricht. Sein vielseitig einsetzbares Reflexionslicht-System liefert hochqualitative Bilder anspruchsvoller Proben.

Der mechanische Probenstisch ist für Durchlicht sowie Aufsicht geeignet. Zwei verschiedene Probenhalter fassen Präparate unterschiedlicher Durchmesser ein.

Dank des einzigartigen LED Reflexionslicht-Illuminators für Hellfeld, Schräglicht und polarisiertes Licht arbeiten Sie mit vielen unterschiedlichen Proben ohne die Mikroskopkonfiguration zu ändern.



Optische Ausstattung

Okular	Weitfeld 10×/20 mit Fokussierung und Augensmuskeln
Objektive	HI PLAN EPI 5×/0,12, 10×/0,25, 20×/0,40; N Plan EPI 50×/0,75
Kondensor	Abbe-Kondensor
Vergrößerung	50×/100×/200×/500×
Beleuchtung	Schrägbeleuchtung, Hochleistungs-LED, 25.000 h Lebensdauer

Stativ

Material	Aluminiumspritzguss
Tubus	s.u.
Kopf	30° geneigt
Objektivrevolver	4-fach, nach hinten geneigt
Trieb	2-stufiger Grob- und Feintrieb
Objekttisch	Industrietisch, rechts
Ausstattung	Netz kabel und Staubschutzhaube, Hellfeld und Polarisationsfilter

Typ	DM750 M (Bino)	DM750 M (Trino)
Objektive	zusätzlich N Plan EPI 50×/0,75	zusätzlich N Plan EPI 50×/0,75
Tubus	Binokular	Trinokular
Beleuchtung	Hellfeld, Polarisation, Schrägbeleuchtung	Polarisation, Schrägbeleuchtung, Reflexionslicht
Best.-Nr.	1280101	1280102
€*	4.438,00	6.067,00



Abbildung: Mikroskop und Tisch



* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Leica DM1750 M

50x/100x/200x/500x – Metallographie

Ein Fokus auf Anwendung in Material- oder Forschungslaboren.

Das Mikroskop für die Materialanalyse, das für schnelle, akkurate Ergebnisse entwickelt wurde. Arbeiten mit dem Leica DM1750 M ist sehr einfach und genau. Das robuste Design mit dem exzellenten optischen System erlaubt auch Untersuchungen von großen Proben im Hellfeld, schräger Beleuchtung und mit Polarisationskontrast.

Die Auflichtachse ist mit Power-LEDs ausgestattet, die eine Untersuchung mit verschiedenen Beleuchtungswinkeln erlauben. Dieses ist besonders für die Beobachtung von winzigen Kratzern oder Höheninformation sehr nützlich (geeignet für Proben bis 25 mm).



EMPFEHLUNG:
LEICA MD 170 HD



Optische Ausstattung

Okular	Weitfeld 10x/20 mit Fokussierung, Zeiger und Augenmuscheln
Objektive	HI PLAN EPI 5x/0,12 10x/0,25 20x/0,40, N PLAN EPI 50x/0,75
Kondensator	Abbe-Kondensator
Vergrößerung	50x/100x/200x/500x/(1000x)
Beleuchtung	Hochleistungs-LED, 25.000 h Lebensdauer, Hellfeld und Polarisationsfilter, Schrägbeleuchtung sowie differentieller Interferenzkontrast

Stativ

Material	Aluminiumspritzguss
Tubus	Trinokular
Kopf	30° geneigt
Objektivrevolver	6-fach, nach hinten geneigt
Trieb	2-stufiger Grob- und Feintrieb miteinstellbarem Proben und Objektivschutz, Drehmomenteinstellung, höhenverstellbare Fokusknöpfe
Objekttisch	Industrietisch 76x50mm mit Tischwinkel/Keramikplatte
Ausstattung	Netzkabel und Staubschutzhaube

Typ	DM1750 M	DM1750 M
Objektive		zusätzlich N PLAN EPI 100x/0,85
Objekttisch	Ergotisch 76 x 50 mm, Keramikplatte	X/Y-Tisch mit 45° Winkel
Best.-Nr.	1280103	1280104
€*	6.067,00	6.090,00



Abbildung ähnlich (Kamera nicht enthalten)

Motic®

MORE THAN MICROSCOPY

AUSBILDUNG

Robuste Mikroskope, entwickelt um den steigenden Anforderungen von Lehrern und Schülern gerecht zu werden.

LIFE SCIENCES

Vielfältige Möglichkeiten für die täglichen Anforderungen in Labor und Forschung, heute und in Zukunft.

INDUSTRIE

Maßgeschneiderte Lösungen für die Qualitätskontrolle im industriellen Umfeld.

DIGITAL

Moticam | Lösungen für die digitale Mikroskopie. Verwandeln Sie Ihr Mikroskop in einen digitalen Arbeitsplatz.



Motic BA50-LED

40x/400x – Primarstufe



Optische Ausstattung

Okular	Weitfeldokular WF10x/18 mm
Objektive	Achromatisch, 4x, 10x und 40x mit Präparateschutz
Kondensor	Integriert, n.A. 0,65 mit Lochblende
Vergrößerung	40x, 100x und 400x
Beleuchtung	regelbare LED-Beleuchtung

Stativ

Material	Ganzmetallstativ aus Zinkdruckguss
Tubus	Monokular, Schrägeinblick 45°
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	3-fach, nach hinten geneigt
Trieb	Grobtrieb mit Feineinstellung
Objekttisch	mit Präparateklappen
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED- Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Netzteil, Ladegerät und Batterien und Staubschutzhülle

Best.-Nr.	€*
1278236	172,00

Motic SFC-100-FLED

40x/400x – Primarstufe



Optische Ausstattung

Okular	Weitfeld 10x/18 mit Zeiger und Okularsicherung
Objektive	Achromatische Objektive, 4x/0,10, 10x/0,25 und ein S40x/0,65 mit Präparateschutz
Kondensor	n.A. 0,65, mit Irisblende
Vergrößerung	40x, 100x und 400x
Beleuchtung	LED, stufenlos regelbar, 20 mA, 3,5 V, 70 mW

Stativ

Material	Ganzmetallstativ aus Zinkdruckguss
Tubus	Monokular, Tubus 45° geneigt,
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	3-fach
Trieb	Grob- und Feintrieb mit Gleitkupplung, gängigkeit des Triebs ist einstellbar. Mit fester Blockierung, um Beschädigungen an Objektiv und Präparat zu verhindern
Objekttisch	120 x 110 mm, mit Präparateklappen
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED- Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Akkus, Ladegerät und Gebrauchsanleitung.

Best.-Nr.	€*
1278329	154,00

Auch als Set mit Koffer

- Schülermikroskop SFC-100-FLED
- Präparierbesteck, 6-teilig, Handmikrotom
- Sammelbehälter für Mikropräparate
- 2 Petrischalen
- 2 Tropfpipetten
- Objektträger, Deckgläser
- Becherlupe, Handlupe
- Exkursionskoffer aus Kunststoff



Best.-Nr.	€*
1278235	188,00

Motic Kolleg SH-45-Serie

40x/400x – Primarstufe

Die SH Kolleg-Serie von Motic ist eine umfassende Palette biologischer Mikroskope mit achromatischen DIN-Standard-Objektiven, die klare und scharfe Bilder liefern. Dank des stabilen Gestells und der ergonomischen Position der koaxialen Justierknöpfe eignet sich dieses Mikroskop ideal für Schüler, Lehrer und Freizeitforscher.



Optische Ausstattung (gültig für alle Produkte dieser Serie)

Okular	Weitfeldokular WF 10x/18 mit Okularsicherung
Objektive	Achromatisch, 4x/0,10, 10x/0,25 und 40x/0,65 mit Präparateschutz
Kondensor	spiralförmig befestigter Abbe-Kondensor (n.A. 1,25) mit Irisblende, Filterhalter
Vergrößerung	40x, 100x und 400x

Stativ (gültig für alle Produkte dieser Serie)

Material	Ganzmetallstativ aus Zinkdruckguss
Tube	Monokular, Tube 45° geneigt
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb, Gleitkupplung, mit fester Blockierung, um Beschädigungen an Objektiven und Präparat zu verhindern
Objekttisch	120 x 120 mm, mit Präparateklammer
Betriebsspannung	s. u.
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Akku, Ladegerät und Gebrauchsanleitung.

Typ	SH 3430	SH 3431 LED
Beleuchtung	Halogen, 12V/10 W, regelbar	LED, stufenlos regelbar und wiederaufladbar, 20mA, 3,5 V, 70 mW
Best.-Nr.	1278330	1278335
€*	210,00	233,00



Durchlichtmikroskope



Zubehör

Best.-Nr.	Artikel		€*
1278545	Weitfeldokular	WF 5x/20	23,00
1278546	Weitfeldokular	WF 10x/18	23,00
1278547	Weitfeldokular	WF 15x/12	23,00
1278551	Achromatisches Objektiv	4x/0,11, Baulänge: 45 mm	18,00
1278552	Achromatisches Objektiv	10x/0,25, Baulänge: 45 mm	24,00
1278514	Achromatisches Objektiv	40x/0,65, Baulänge: 45 mm	38,00
1278515	Achromatisches Objektiv	60x/0,85, Baulänge: 45 mm	48,00
1278511	Achromatisches Objektiv	100x/1,25 Öl, Baulänge: 45 mm	48,00
1278333	X/Y-Kreuztisch	klemmbar	28,00
1278565	Staubschutzhülle		3,00
1278331	Halogenlampe	12V/10W, Sockel: G4	4,50
1278312	LED Lampe	20mA, 3,5V 70mW	9,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Motic 28 Serie

40x/400x/600x/1.000x – Sek. I + Sek. II

Das LED-System von Motic bietet eine sehr helle Beleuchtung ohne Hitzebildung. Nutzt man die Stromversorgung über die wiederaufladbaren Batterien, kann man bequem den Unterricht nach Draußen verlegen oder an Orte, die über keinen Netzanschluss bzw. Schwachstrom verfügen. Die Leuchtdiode hat einen Lebenszyklus von ca. 10.000 Stunden, länger als jedes andere Leuchtmittel. Ein Ladevorgang dauert 8 Stunden und erlaubt eine Nutzzeit von 40 – 60 Stunden.



Optische Ausstattung*

Okular	Weitfeldokular WF 10x/18
Objektive	Achromatische, EA Objektive, DIN, 4x/0,10, 10x/0,25, 40x/0,65 mit Präparateschutz.
Kondensator	Abbe-Kondensator (n.A. 1,25), über Zahntrieb fokussierbar, mit Irisblende
Vergrößerung	40x, 100x und 400x
Beleuchtung	LED, regel- und wiederaufladbar

Stativ*

Tubus	45° geneigt
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, kugelgelagert, rückwärts geneigt
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb, mit fester Blockierung, um Beschädigungen an Objektiven und Präparat zu verhindern
Objekttisch	s. u.
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED- Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Akkus, Ladegerät und Gebrauchsanleitung.

* gültig für alle Produkte dieser Serie



2802-LED

Typ	2801-LED	2802-LED	2820-LED	2823-LED	PM 2805
Tubus	Monokular	Monokular	Binokular	Trinokular	Monokular
Kondensator	Abbe-Kondensator (n.A. 1,25), über Zahntrieb fokussierbar, mit Irisblende				mit Irisblende und Zahntrieb. Polarisationsfilter
Objekttisch	133 mm x 136 mm, mit Präparateklappen		Kreuztisch, 133 x 136 mm, mit Koaxialtrieb und Präparatehalter		360° drehbar, 1° Skalierung
Best.-Nr.	1278209	1278692	1278693	1278694	1279135
€*	283,00	346,00	438,00	571,00	732,00



2823-LED

2801-LED

2820-LED

Zubehör für Motic 28 und RED100 Serie

Best.-Nr.	Artikel		€*
1278545	Weitfeldokular	WF 5x/20	23,00
1278546	Weitfeldokular	WF 10x/18	23,00
1278547	Weitfeldokular	WF 15x/12	23,00
1278241	Objektiv	4x/0,11	19,00
1278242	Objektiv	10x/0,25	26,00
1278243	Objektiv	S-40x/0,65	38,00
1278512	Objektiv	S-60x/0,85 (Semiplan)	49,00
1278513	Achr. Objektiv	100x/1,25, Öl	47,00
1278303	C-Mount-Kamera-Adapter	passend für MOTIC 2823	64,00
1278304	Okularadapter, Trinokular inkl. Optik	passend für MOTIC 2823	72,00
1278312	LED Lampe	20 mA, 3,5 V 70 mW	9,00
1278565	Staubschutzhülle		3,00
1278214	Aluminiumkoffer	für Mikroskop Typ 1801/2801/2820/2823	79,00

Motic SWIFT Serie

40x/100x/400x/(1.000x) – Sek. I + Sek. II

Ideal für den Unterricht, dank der robusten Konstruktion. Die Mechanik der Mikroskope ist so robust, dass diese dem täglichen Unterricht standhält. Aufgrund der einfachen Bedienung haben auch ungeübte Schüler schnell erste Erfolge.

- Die Verarbeitung der Mikroskope ist erstklassig.
- Ganzmetallkonstruktion, auch für die innere Mechanik
- Keine Ecken und Kanten um Verletzungen zu vermeiden
- Ergonomischer Handgriff für den Transport
- Akku Kontrolle über LED Zeile
- Objektive und Okulare gegen Entnahme gesichert
- Kreuztisch mit 1-Finger-Bedienung
- 10 Jahre Garantie auf optische und mechanische Komponenten



Optische Ausstattung¹

Okular	s.u.
Objektive	s.u.
Kondensor	Abbe-Kondensor (n.A. 1,25)
Vergrößerung	s.u.
Beleuchtung	LED, stufenlos regelbar und wiederaufladbar

Stativ¹

Tubus	s.u.
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, rückwärts geneigt
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb, mit fester Blockierung um Beschädigungen an Objektiven und Präparaten zu verhindern
Objekttisch	Kreuztisch, 140 mm x 140 mm, mit Koaxialtrieb und Probenhalter
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Ladegeräten und Batterien

Typ	SWIFT120	SWIFT132
Okular	WF10x/18 mit POINTMASTER Fadenkreuz	WF10x/18
Objektive	4x/0,10; 10x/0,25; S40x/0,65 mit Präparateschutz	4x/0,10, 10x/0,25, S40x/0,65 mit Präparateschutz, S100x/1,25/Öl mit Präparateschutz
Vergrößerung	40x/100x/400x	40x/100x/400x/(1000x)
Tubus	Monokular	Binokular nach Siedentopf
Best.-Nr.	1279120	1279123
€*	380,00	616,00



SWIFT120



SWIFT132

Durchlichtmikroskope

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Motic SWIFT200 Serie

40×/100×/400×/(1.000×) – Sek. I + Sek. II

Die Motic SWIFT200 Serie ist geeignet für Schüler und Studenten. Sie können zwischen einer Binokular- und Trinokular-Version mit Semi-Plan Objektiven wählen. Wenn Sie eine Digitale Lösung möchten können sie das SWIFT223 Trinokular mit einer Moticam versehen.



Optische Ausstattung

Okular	Weitfeld 10×/20
Objektive	4×/0,10, 10×/0,25, 40×/0,65 mit Präparateschutz, 100×/1,25, mit Präparateschutz, Öl
Kondensor	Abbe-Kondensor (n.A. 1,25)
Vergrößerung	40×/100×/400×/1000×
Beleuchtung	LED 3 W, regelbar

Stativ

Material	Aluminiumspritzguss
Tubus	s.u.
Kopf	30° geneigt
Objektivrevolver	5-fach, nach hinten geneigt
Trieb	2-stufiger Grob- und Feintrieb mit einstellbarem Proben und Objektivschutz, Drehmomenteinstellung, höhenverstellbare Fokusköpfe
Objekttisch	X/Y Kreuztisch 140 × 140 mm
Ausstattung	Netzkabel und Staubschutzhaube

Typ	SWIFT220	SWIFT223
Tubus	Monokular	Binokular nach Siedentopf
Best.-Nr.	1279132	1279133
€*	831,00	984,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1279134	Semi-Plan Objektiv 60×/0,85	86,00
1278844	C-Mount	139,00



SWIFT220



**EMPFEHLUNG:
MOTICAM X²**

SWIFT223

Schülermikroskope Motic RED100 Serie

40x/400x/600x/1.000x – Sek. I + Sek. II

RED 130, monokular, mit Kreuztisch, die ideale Mikroskop-Serie für Schüler und Studenten: Schülermikroskop RED 132, Binokulartubus Siedentopf-Typ 30° zusätzlich Objektiv 100/1,25 Öl.



BESTSELLER



RED130

Optische Ausstattung¹

Okular	Weitfeld WF10x/18 mit Zeiger
Objektive	Achromatische EA Objektive, 4x, 10x, 40x (mit Präparateschutz)
Kondensor	s.u.
Vergrößerung	40x, 100x und 400x
Beleuchtung	LED, stufenlos regelbar und wiederaufladbar, 20 mA, 3,5 V, 70 mW

Stativ¹

Tubus	45° geneigt
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, rückwärts geneigt
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb
Objekttisch	Kreuztisch, mit koaxialemtrieb
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED- Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Akkus, Ladegerät und Gebrauchsanleitung.

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie

Typ	RED100	RED130	RED132
Objektive			100/1,25 Öl (mit Präparateschutz)
Tubus	Monokular	Monokular	Binokular nach Siedentopf, 30°
Kondensor	Kondensor (n.A. 0,65)	Abbe-Kondensor n.A. 1,25, fokussierbar, mit Irisblende	Abbe-Kondensor n.A. 1,25, fokussierbar, mit Irisblende
Best.-Nr.	1279105	1278610	1279006
€*	236,00	315,00	480,00



RED100



RED132



Motic RED200 Serie

40x/1.000x – Hochschule

Entwickelt für fortgeschrittene Biologie-Studenten, Lehrer, Professoren, Ärzte und Labortechniker.



Optische Ausstattung¹

Okular	Weitfeldokulare WF 10x/20 mit Zeiger
Objektive	Achromatische Super-Kontrast-Objektive ASC 4x, 10x, 40x (mit Präparateschutz), 100x (Öl, mit Präparateschutz)
Kondensor	Abbe Kondensator n.A. 1,25, fokussierbar, mit Irisblende
Vergößerung	40x, 100x, 400x und 1.000x
Beleuchtung	s.u.

Stativ¹

Tubus	Binokular, Siedentopf, 30° geneigt
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, rückwärts gerichtet
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb
Objektstisch	Kreuztisch, mit koaxialem Trieb
Betriebsspannung	230 V / LED
Ausstattung	Staubschutzhülle, Bedienungsanleitung, Netzkabel

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie

Typ	RED220	RED223	RED233
Beleuchtung	LED, stufenlos regelbar	LED, stufenlos regelbar	LED, stufenlos regelbar, köhlerbar
Tubus	Binokular	Trinokular, mit C-Mount-Adapter	Trinokular, mit C-Mount-Adapter
Best.-Nr.	1279007	1279017	1279008
€*	620,00	735,00	815,00

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel		€*
1279040	Weitfeldokular	WF 10x/20 mm für ASC Modelle	37,00
1279051	Objektiv S-Plan SP	4x/0,10	24,00
1279052	Objektiv S-Plan SP	10x/0,25	38,00
1279053	Objektiv S-Plan SP	20x/0,40	64,00
1279054	Objektiv S-Plan SP	40x/0,65	64,00
1279055	Objektiv S-Plan SP	60x/0,85	84,00
1279057	Objektiv S-Plan SP	100x/1,25 Öl	84,00
1279049	Kamera-Adapter C-Mount	für 1/3" und 1/2"	138,00
1278883	Kamera-Adapter C-Mount	für Kamera 2/3" 0,65x	138,00
1279059	Augenmuschelpaar	für Red 200 Serie	3,00
1279058	Staubschutzhülle	Typ C	3,00
1279050	Ersatzlampe LED	3W für Red-Line 200 Serie	31,00

EMPFEHLUNG:
MOTICAM X²



RED223



RED220



RED233

Motic B1 Elite Serie

40x/100x/400x/1000 – Hochschule/Veterinär

Die Motic-Durchlichtmikroskope der B1 Serie sind seit langer Zeit bewährte Instrumente für die Arztpraxis und die Ausbildung. Die neue B1 Elite Serie zeichnet sich durch höherwertige Optik und Mechanik aus, um auch in der Zukunft verlässliche Bildergebnisse liefern zu können.

Soll das B1-223E SP mit einer Moticam ausgestattet werden muss zusätzlich der passende C-Mount-Adapter mitbestellt werden!



Optische Ausstattung	
Okular	Weitfeld Okular WF10x/18
Objektive	Semi-Plan Objektive SP 4x/0.10, 10x/0.25, S40x/0.65 mit Präparateschutz, S100x/1.25 Öl mit Präparateschutz
Kondensor	Fokussierbarer Abbe-Kondensor (n.A. 1,25) mit Irisblende
Vergrößerung	40x, 100x, 400x und 1.000x
Beleuchtung	LED 3W, regel- und wiederaufladbar

Stativ	
Tubus	s.u.
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, rückwärts gerichtet
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb, Grobtrieb einstellbar
Objekttisch	Fester Kreuztisch, 140 mm x 135 mm, ohne Zahnstange mit Probenhalter
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Immersionsöl, Ladegerät und Batterien

Typ	B1-211E SP	B1-220ESP	B1-223ESP
Tubus	45° geneigt, monokular	45° geneigt, binokular	30° geneigt, trinokular
Best.-Nr.	1279125	1279124	1279126
€*	378,00	545,00	744,00

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel		€*
1279127	S-Plan Objektiv	SP 60x/0,85	56,00
1279129	S-Plan Objektiv	SP 100x/1,25 Öl	56,00
1278849	C-Mount-Adapter 0,5x	für Kamertypen 1/8 Zoll	65,00
1279131	C-Mount-Adapter 0,6x	für Kamertypen 1/2 Zoll	65,00



B1-211E SP



B1-220E SP



B1-223E SP

**EMPFEHLUNG:
MOTICAM X²**

Durchlichtmikroskope

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Motic BA-210E Serie

40x/1.000x – Hochschule

Die BA210 Serie wurde entwickelt für die Lehre. Das Einsatzspektrum reicht von einfachen Life-Science Versuchen bis zu medizinischen Anwendungen. Dank der Motic unendlich Optik (CCIS®) erreicht die BA210 Serie ein höhere Qualität in der Lehre und Ausbildung. Eine Erweiterung mit Kontrastverfahren wie Polarisationsfilter, Phasenkontrast und Dunkelfeld ist durch optische Zusatzgeräte einfach möglich.



Optische Ausstattung

Okular	Weitfeldokulare N-WF 10x/20 mm, inkl. Augenscheln, Dioptrienausgleich an beiden Okularen, Augenabstand 55 – 75 mm
Objektive	CCIS Plan Achromat Objektive EF-N PL 4x, 10x, 40x (mit Präparateschutz), 100x (mit Präparateschutz/Öl)
Kondensor	Abbe Kondensor n. A. 1.25, fokussierbar, mit Irisblende und Schieber-Schlitz
Vergrößerung	40x, 100x, 400x und 1.000x
Beleuchtung	Regelbare LED-Beleuchtung 6 V/3 W 6000 K Farbtemperatur

Stativ

Tubus	Siedentopf-Typ, Binokular, 30° geneigt
Objektivrevolver	4-fach, rückwärts gerichtet
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb, Grobtrieb einstellbar
Objekttisch	Eingebauter Kreuztisch mit koaxialem, zahnstangenlosemtrieb (Rechts-Hand-Bedienung), Fläche 150 x 150 mm
Betriebsspannung	100 – 240 V, VDE Stecker (CE)
Ausstattung	Kalibriermaßstab und Staubschutzhülle

Typ	BA-210E-BINO-LED	BA-210E-TRINO-LED
Tubus	Binokular	Trinokular
Best.-Nr.	1278953	1278954
€*	1.095,00	1.190,00

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel		€*
1278863	Phasenschieber	3-fach für Ph1, Ph2 und Hellfeld	72,00
1278877	CCIS Phasenobjektiv	EC-H PL Ph 10x/0,25	155,00
1278879	CCIS Phasenobjektiv	EC-H PL Ph 40x/0,65	299,00
1278864	Zentrierteleskop	zum Einstellen der Phasenringe	119,00
1278844	C-Mount-Adapter 0,5x	Für 1/8" und 1/2" auch für BA310E und SMZ-161	139,00
1278865	LED Modul	6 V/3 W, 6000°K ±300°K	79,00



BA-210E-BINO-LED
(nicht köhlerbar)



BA-210E-TRINO-LED

EMPFEHLUNG:
MOTICAM X²

Motic BA-310E Serie

40x/100x/400x – Hochschule

Die BA Elite Serie von Motic – moderne Unendlich-Optik [CCIS®] für den besonderen Anspruch

Die BA310E Serie von Motic ist dazu konstruiert dem harten Arbeitsalltag an Hochschulen, Labors und Kliniken zu widerstehen, bei gleichzeitig hoher optischer Qualität. Die Köhler-Konfiguration erlaubt eine maximale Beleuchtungsqualität für die anspruchsvollsten Präparate. Zusätzlich können Methoden wie Phasenkontrast, Polarisationsfilter und Dunkelfeld genutzt werden.



Optische Ausstattung¹

Okular	Weitfeldokulare N-WF 10x/20 mm, Brillenträger, inkl. Augenmuscheln, Dioptrienausgleich an beiden Okularen
Objektive	CCIS Plan Achromat Objektive EC PL 4x, 10 x, 40x (mit Präparateschutz), 100x (mit Präparateschutz/ Öl)
Kondensator	Abbe Kondensator n. A. 1.25, fokussierbar, mit Irisblende und Schieber-Schlitz
Vergrößerung	40x, 100x, 400x und 1.000x
Beleuchtung	LED 6 V / 3 W 6000°K Farbtemperatur

Stativ¹

Tubus	Siedentopf-Typ, Binokular, 30° geneigt, SFZ20, Augenabstand 55 – 75 mm
Objektivrevolver	5-fach, rückwärts gerichtet
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb, Grobtrieb einstellbar
Objekttisch	Eingebauter Kreuztisch mit koaxialem, zahnstangenlosen Trieb (Rechts-Hand-Bedienung), Fläche 180 x 170 mm
Betriebsspannung	100 – 240 V
Ausstattung	Blaufilter (Ø 45 mm), Immersions-Öl (5 ml), Netzkabel, Inbusschlüssel, Manuelle Fixierschraube, Vinyl-Staubschutzhülle

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie

Typ	BA-310E-BINO-LED	BA-310E-TRINO-LED
Tubus	Binokular	Trinokular
Best.-Nr.	1278847	1278848
€*	1.345,00	1.495,00



BA-310E-BINO-LED
(nicht köhlerbar)



BA-310E-TRINO-LED

EMPFEHLUNG:
MOTICAM X²

Zubehör der Motic 310 Serie

Best.-Nr.	Artikel	€*
1278855	Mikroskopstativ BA 310-E-Serie LED, Tisch mit Rechts-Hand-Bedienung, 5-fach Revolver, koaxialer Grob- und Feintrieb, Kreuztisch mit koaxialem Trieb, LED-Beleuchtung 3 W nach Köhler, regelbar, Netzkabel, Staubschutzhülle	725,00
1278870	Binokulartubus für BA 310, Siedentopf-Typ, 30° Einblickwinkel, 360° schwenkbar	152,00
1278856	BA 310 Trinokulartubus, Siedentopf-Typ, 30° Einblickwinkel, 360° schwenkbar, Strahlenteilung 100 : 0/20 : 80	329,00
1278857	Weitfeldokular N-WF 10x/2, mit Dioptrien-Einstellung	55,00
1278871	Strichplatte 10 mm, in 100 Teilen (25 mm) für BA310E	38,00
1278858	CCIS Plan Achromat EC PL 4x/0,10, AA = 15,9 mm	40,00
1278872	CCIS Plan Achromat EC PL 10x/025, AA = 17,4 mm	46,00
1278873	CCIS Plan Achromat EC PL 20x/0,40, AA = 0,9 mm	82,00
1278874	CCIS Plan Achromat EC PL 40x/0,65, Feder, AA = 0,5 mm	82,00
1278875	CCIS Plan Achromat EC PL 60x/0,85, Feder, AA = 0,35 mm	118,00
1278876	CCIS Plan Achromat EC PL 100x/1,25 Öl, Feder/Öl, AA = 0,15 mm	118,00
1278877	CCIS Phasenobjektiv EC-H PL Ph 10x/0,25, AA = 17,4 mm +	155,00
1278878	CCIS Phasenobjektiv EC-H PL Ph 20x/0,45, AA = 0,9 mm +	182,00
1278879	CCIS Phasenobjektiv EC-H PL Ph 40x/0,65, Feder, AA = 0,5 mm ±	299,00
1278881	CCIS Phasenobjektiv EC-H PL Ph 100x/1,25 Öl, Feder/Öl, AA = 0,15 mm +	436,00
1278863	Phasenschieber, 3-fach für Ph1, Ph2 und Hellfeld	72,00
1278882	Phasenkontrast-Kondensator für BA 310-E, mit Revolverscheibe, 5-fach, Hellfeld, Dunkelfeld und Phasenringe Ph 1, Ph 2, Ph 3	375,00
1278864	Zentrierteleskop, zum Einstellen der Phasenringe	119,00
1278591	Polarisationseinrichtung, Bestehend aus Polarisator und Analysator	64,00
1278862	Abbe Kondensator n.A. 0,9/1,25, mit Irisblende	58,00
1278844	0,5x C-Mount-Adapter, für Digital-Kamera 1/2" + 1/3"	139,00
1278883	0,65x C-Mount-Adapter, für Kamera 2/3"	138,00
1278884	Foto-Adapter ohne Optik, passend für Foto-Okular 2,5x und 4x	110,00
1278885	Foto-Okular 2,5x, passend für Foto-Adapter 1278884	180,00
1278886	Foto-Okular 4x, passend für Foto-Adapter 1278884	142,00
1279102	Staubschutzhülle, für BA Serie	4,00
1278865	Led Modul, 6 V/3 W 6000°K ±300°K Farbtemperatur	79,00
1279111	Moticam 1080 HD, siehe Seite 380v	977,00

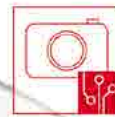
Motic®

MORE THAN MICROSCOPY.

PANTHERA

Mit Panthera, der neuen Serie aufrechter Mikroskope von Motic, betreten Sie ein neues Level intelligenter Mikroskopie. Integrierte digitale Lösungen ohne Computer – das ist die Mikroskopie der Zukunft!

SMARTCAM



Integrierte HD-Kamera mit Speicherung von Bildparametern (Helligkeit, Vergrößerung etc.)

ImagingOnDevice



Mikroskopie ohne Computer – arbeiten Sie nur mit den Fingerspitzen



Verbinden Sie einfach das Panthera-Mikroskop mit einem HD-Bildschirm oder Videoprojektor. Dank des ImagingOnDevice-Konzeptes mit integrierter Software wird das Mikroskop so zu einer digitalen Arbeitsstation.



Laden Sie die Panthera App auf Ihr Tablet, der QR Code verschafft Ihnen schnellen und unkomplizierten Zugang zum Livebild.



Binden Sie das Mikroskop in Ihr lokales Netzwerk ein, und arbeiten Sie im digitalen Klassenzimmer oder im Labor mit der Motic Images 3.0 Software.



Multifunktionsknopf zur Helligkeitseinstellung und Bildspeicherung.



2 Schnittstellen für kabelloses Zubehör wie Tastatur, Maus oder Speicher-Stick.

Motic Panthera Serie

40x/400x/600x/1.000x – Sek. I + Sek. II, Hochschule

Panthera S

Für eine platzsparende Lagerung kann der Kopf des Mikroskops um 180° gedreht werden.

Panthera C

Das Panthera C bietet die gleichen optischen Eigenschaften wie das Panthera L, verzichtet dabei aber weitestgehend auf die digitalen Fähigkeiten.

Panthera L

Von Grund auf als Smart-Mikroskop konzipiert, ist ein Computer für die Bedienung überflüssig. Die Verbindung mit der App erfolgt über den aufgedruckten QR-Code.

- Dank „Light Tracer“ passt sich die Helligkeit beim Objektivwechsel automatisch an.
- LEDs am Revolver zeigen die Lichtintensität und den Beleuchtungsmodus.
- Bilder können per Knopfdruck gespeichert werden.

Optische Ausstattung*

Okular	s.u.
Objektive	4X/0.1, 10X/0.25, 40X/0.65 (mit Präparateschutz), 100X/1.25 (Öl mit Präparateschutz)
Kondensor	Abbe-Kondensor, mit Schieberschlitz n.A. 0.90 (trocken) / 1.25 (Öl)
Vergrößerung	40x/100x/400x/1000x
Beleuchtung	LED

Stativ*

Tubus	25° geneigt
Kopf	s.u.
Objektivrevolver	s.u.
Trieb	Koaxialtrieb, Gängigkeit einstellbar
Objekttisch	s.u.
Ausstattung	s.u.

* gültig für alle Produkte dieser Serie



Panthera C / L



Panthera S (Bino)



Panthera S (Trino)

	Panthera S (Bino)	Panthera S (Trino)	Panthera C (Bino)	Panthera C (Trino)	Panthera L
Okular	N-WF10X/20		UC-WF10X/22		
Tubus	Binokular nach Siedentopf	Trinokular nach Siedentopf	Binokular nach Siedentopf	Trinokular nach Siedentopf	Binokular nach Siedentopf
Kopf	360° drehbar			starr	
Objektivrevolver	4-fach, nach hinten geneigt		5-fach, nach hinten geneigt		5-fach, nach hinten geneigt, codiert
Objekttisch	Mechanischer Tisch, 140 x 135 mm		Kompakt und ohne Zahnstange 185 x 145 mm		
Ausstattung	Immersionöl (5 ml), Netzkabel, Staubschutzhülle, LED-Helligkeitsindikator am Revolver		Immersionöl 5ml, Netzkabel, Staubschutzhülle, Blaufilter, Ersatz Halogen-Leuchtmittel & LED Modul		
Digitale Ausstattung					
Schnittstellen	USB-Port für Stromversorgung von Digitalkameras			HDMI, USB 2.0 für externe Hardware (x2), Wi-Fi, RJ-45	
Beleuchtung	LED Helligkeitsindikator am Revolver			Motic LightTracer: Light Memory, Auto ON/OFF, LED-Helligkeits- und Modus-Indikator	
Zusatzausstattung					Eingebaute Smart CAM & ImagingOn System für Panthera App; 5 GB Memory
Typ	Panthera S (Bino)	Panthera S (Trino)	Panthera C (Bino)	Panthera C (Trino)	Panthera L
Best.-Nr.	1279220	1279221	1279222	1279223	1279224
€*	1.183,00	1.361,00	1.574,00	1.751,00	2.954,00

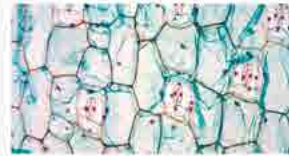
* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Euromex

Bessere Bilder dank NeoLED™ Beleuchtung

Euromex bietet bei den Bino- und Trinokularen eine besonders leuchtstarke LED an. Dies führt zu einer besseren Ausleuchtung des Präparates bei hohen Vergrößerungen.



mit NeoLED™



ohne NeoLED™

Netzunabhängig dank LED-Beleuchtung und Akku

Die bei uns geführten Euromex Mikroskope bieten alle die Möglichkeit Netzunabhängig zu arbeiten. Das heißt, Sie sind für Ihren Unterricht nicht von einer Stromquelle abhängig.

MicroBlue

Die Einstiegsserie von Euromex verfügt bereits über einen Kreuztisch (außer dem Modell MB.1001). Das Binokular liefert dank NeoLED™ bei hohen Vergrößerungen eine besonders gute Ausleuchtung.



EcoBlue

Die EcoBlue Mikroskope ist die Serie für preisbewusste Käufer. Alle gelisteten Modelle bieten einen integrierten Kreuztisch und einen Abbe Kondensor.



BioBlue

Mit der BioBlue Serie hat Euromex eine hochwertige Mikroskopserie für Schüler im Angebot. Außer dem Einsteigermodell BB.4200 verfügen alle Mikroskope über einen Kreuztisch.



Q-Scope

Q-Scopes bieten eine Vergrößerung bis zu 200x bei einfachster Bedienung und eignen sich besonders, wenn schnell etwas vergrößert werden muss.



Euromex Novex Junior-LED

40x/400x – Primarstufe, keine DIN-Optik



Optische Ausstattung	
Okular	Weitfeld WF 10x/18 Okular mit Zeiger, Okularsicherung
Objektive	Achromatische Objektive, 4x/0,10, 10x/0,25 und ein S40x/0,65 mit Präparateschutz
Kondensor	fest, n.A. 0,65 mit drehbarer Scheibenlochblende
Vergrößerung	40x, 100x und 400x
Beleuchtung	regelbare LED-Beleuchtung
Stativ	
Material	Ganzmetallstativ aus Zinkdruckguss
Tubus	Monokular, Schrägeinblick 45°
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	3-fach
Trieb	Grobtrieb, Triebknöpfe beidseitig. Der Grobtrieb ist mit einer Gleitkupplung gegen Überdrehung gesichert.
Objekttisch	90 x 90 mm, mit 2 gesicherten Objektklemmen
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED- Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Akkus, Ladegerät und Gebrauchsanleitung

Best.-Nr. 1278852 €* 92,00

Breukhoven BMS 036 LED

40x/400x – Primarstufe, keine DIN-Optik



Optische Ausstattung	
Okular	Weitfeld WF10x/18, mit Zeiger und Okularsicherung
Objektive	Achromatische DIN Objektive 4x/0,10, 10x/0,25, und 40x/0,65 mit Präparateschutz
Kondensor	fest, n.A. 0,65 mit drehbarer Schiebelochblende
Vergrößerung	40x, 100x und 400x
Beleuchtung	regelbare LED-Beleuchtung
Stativ	
Material	Ganzmetallstativ aus Zinkdruckguss
Tubus	Monokular, Schrägeinblick 45°
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	3-fach
Trieb	Grobtrieb, Triebknöpfe beidseitig. Der Grobtrieb ist mit einer Gleitkupplung gegen Überdrehung gesichert.
Objekttisch	90 x 90 mm, mit 2 gesicherten Objektklemmen
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED- Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Akkus, Ladegerät und Gebrauchsanleitung

Best.-Nr. 1278337 €* 83,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Euromex MicroBlue Serie

40×/400× – Sek. I

Die MicroBlue Serie bietet Einstiegsmodelle für den Unterricht.

Vorteile:

- Integrierter Tragegriff
- Monokulare und binokulare Modelle
- Netzunabhängig dank Akku-Betrieb
- 1 W LED Beleuchtung
- 5 Jahre Garantie



Optische Ausstattung¹

Okular	WF 10×/18 mm mit Zeiger
Objektive	4×/0,10, 10×/0,25, S40×/0,65 mit Präparateschutz
Kondensor	s.u.
Vergößerung	40×, 100× und 400×
Beleuchtung	s.u.

Stativ¹

Tubus	45° geneigt
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	s.u.
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb mit fester Blockierung, um Beschädigungen an Objektiven und Präparat zu verhindern
Objekttisch	s. u.
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Ladegeräten/Netzteil, Akkus, Gebrauchsanleitung in Polystyrolbox



MB.1001

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel	€
1279005	Arch. Objektiv: 60×/0,85, für MicroBlue Serie	49,00

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie



MB.1051



MB.1652

Typ	MB.1001	MB.1051	MB.1652
Objektive	s.o.	zusätzlich S100×/Öl mit Präparateschutz	zusätzlich S60× mit Präparateschutz
Kondensor	Fester Kondensor (n.A. 0,65)	Abbe Kondensor (n.A. 1,25)	Abbe Kondensor (n.A. 1,25)
Objektivrevolver	3-Fach, rückwärts geneigt	4-Fach, rückwärts geneigt	4-Fach, rückwärts geneigt
Objekttisch	105 mm × 105 mm mit Präparateklammern	115 mm × 100 mm Objekttisch mit X-Y-Kreuztisch	115 mm × 100 mm Objekttisch mit X-Y-Kreuztisch
Best.-Nr.	1279106	1279107	1279108
€*	158,00	218,00	296,00

Euromex EcoBlue Serie

40x/100x/200x/400x – Sek. I + Sek. II

Die EcoBlue Serie von Euromex bietet kostengünstige Mikroskope für den Unterricht. Vorteile:

- Integrierter Tragegriff
- Monokulare, binokulare und trinokulare Modelle verfügbar
- Netzunabhängige Modelle mit Akku verfügbar
- Standard LED- oder NeoLED™- Beleuchtung
- 5 Jahre Garantie

NeoLED™ hat zur LED eine dünne Linse, hierdurch wird mehr Licht erfasst und der Energieverbrauch gesenkt. Außerdem steigt durch die größere Blende des optischen Systems die Auflösung der Mikroskopbilder



Optische Ausstattung ¹	
Okular	s.u.
Objektive	Achromatische 4x/0,13, 10x/0,25, 20x/40, 540x/0,65 mit Präparateschutz
Kondensator	Abbe-Kondensator
Vergrößerung	40x/100x/200x/400x
Beleuchtung	s.u.

Stativ ¹	
Tubus	45° geneigt
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, kugelgelagert
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb
Objekttisch	s. u.
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Ladegeräten/Netzteil, Akkus, Gebrauchsanleitung in Polystyrolbox



EC.1051
Abbildung ähnlich

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel	€
1279115	Arch. Objektiv: S-60x/0,85, für EcoBlue Serie	54,00
1279116	Arch. Objektiv: 100x/1,85 Öl für EcoBlue Serie	60,00
1279104	C-Mount Adapter für 1/3" Kamera, Faktor: 0,33x	69,00
1279117	C-Mount Adapter für 1/2" Kamera, Faktor: 0,5x	69,00

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie



EC.1652
Abbildung ähnlich



EC.1653

Typ	EC.1051	EC.1652	EC.1653
Okular	Gesichertes DIN WF10x/18 mm mit Zeiger	DIN WF10x/18 mm	DIN WF10x/18 mm
Beleuchtung	LED	NeoLED™, Akku für 60 Stunden Betriebszeit	NeoLED™, Akku für 60 Stunden Betriebszeit
Tubus	Monokular	Binokular	Trinokular
Objekttisch	Kreuztisch	123 mm x 119 mm Tisch, mit Präparateklemmen	123 mm x 119 mm, mit Präparateklemmen
Best.-Nr.	1279113	1279112	1279114
€*	218,00	348,00	418,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Euromex BioBlue Serie

40×/400× oder 40×/1.000× – Sek. I + Sek. II



Optische Ausstattung¹

Okular	Weitfeldokular WF10×/18 mm, mit Zeiger und Okularsicherung
Objektive	s. u.
Kondensor	Abbe Kondensor n.A. 1,25 mit Irisblende, höhenverstellbar
Vergößerung	s. u.
Beleuchtung	LED 0,5 W, (mit 20 W Halogen vergleichbar), regelbar

Stativ¹

Material	Ganzmetallstativ aus Zinkdruckguss
Tubus	s. u.
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, nach hinten geneigt
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb, Triebknöpfe beidseitig, Rutschkupplung
Objekttisch	s. u.
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED- Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Akkus, Ladegerät und Gebrauchsanleitung.



4260

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie



4200



4220



4240

Typ	4200	4220	4240	4260	4253
Objektive	Achromatisch, Baulänge: 45 mm, 4×/0,10, 10×/0,25 und S40×/0,65 (mit Präparateschutz)		achromatisch, Baulänge: 45 mm, 4×/0,10, 10×/0,25, S40×/0,65 (mit Präparateschutz) und S60×/0,85		achromatisch, Baulänge: 45 mm, 4×/0,10, 10×/0,25, S40×/0,65 (mit Präparateschutz) und S100×/1,25 Öl
Tubus	Monokular			Binokular	Trinokular
Vergößerung	40×/100×/400×		40×/100×/400×/600×		40×/100×/400×/1000×
Objekttisch	Quadratischer Tisch 120 × 120 mm mit zwei Objektklemmen		Quadratischer Tisch 120 × 120 mm mit integrierten XY Kreuztisch		
Best.-Nr.	1279009	1279010	1279011	1279012	1279063
€*	249,00	296,00	339,00	438,00	494,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1279136	SP Objektiv S60×/0,75	86,00
1279137	SP Objektiv S100×/1,25 (Öl)	86,00

Mikroskop Zubehör

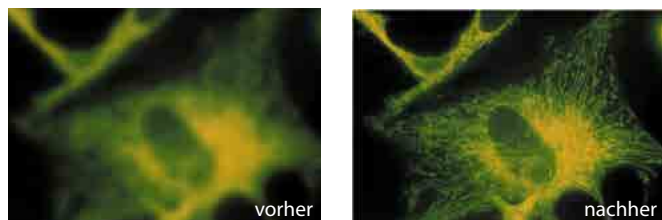
für alle gängigen Schulmikroskope



Bei Bestellungen von Mikroskop-Zubehörteilen bitte unbedingt Mikroskoptyp angeben

Best.-Nr.		€*
Huygens-Okulare , reflexmindernd vergütet, in Metallfassung		
1278500	H 5x/18	19,50
1278800	H 10x/14	14,50
1278900	H 12x/10	21,00
1279000	H 15x/8	21,00
Weitfeldokulare , reflexmindernd vergütet, in Metallfassung		
1278530	WF 5x/20	20,00
1278531	10x/18, mit Zeiger	24,00
1278532	WF 15x/12	24,00
Okularmikrometereinsätze (Huygens-Okulare)		
1279910	10 mm, 100 Teile, Ø 19 mm	19,00
1279911	10 mm, 100 Teile, Ø 21 mm	19,00
Mikrometerokulare		
1279900	WF 10x/18, 10 mm, 100 Teile, mit einstellbarer Augenlinse	55,00
Objektmikrometer , zur Eichung von Mikrometerokularen		
1280000	Objektträger 76 x 26 mm, Teilung: 10 mm, 100 Teile	34,80

Mikroskop-Reparatur-Abholservice bundesweit



Für optimale Ergebnisse sollten Mikroskope regelmäßig gewartet werden.

Achromatische Objektive

für alle gängigen Schulmikroskope



Achromatische Objektive, reflektierend vergütet, bieten wir in zwei verschiedenen Baulängen von 37 und 45 mm an. Seit 1985 haben viele Mikroskophersteller die Baulängen ihrer Mikroskope von bislang 37 auf 45 mm geändert. Die Baulänge ist definiert als der Abstand von der Linse bis zum Anfang des Objektivgewindes, zu messen am 40er Objektiv.

Best.-Nr.		€*
Baulänge: 37 mm		
1279100	4x/0,11	18,00
1279200	10x/0,25	24,00
1279400	40x/0,65, mit Präparateschutz	33,00
1279500	60x/0,85, mit Präparateschutz	42,00
1279700	100x/1,25, Öl, mit Präparateschutz	69,00
Baulänge: 45 mm		
1279110	4x/0,10	19,00
1279210	10x/0,25	26,00
1279211	20x/0,35	38,00
1279310	30x/0,55	42,00
1279410	40x/0,65, mit Präparateschutz	38,00
1279511	60x/0,85, mit Präparateschutz	46,00
1279610	80x/0,95, mit Präparateschutz	218,00
1279710	100x/1,30, Öl, mit Präparateschutz	46,00

Oft kommt es nur auf richtige Justierung und ein klares sauberes Blickfeld an, um die entscheidenden Details erkennen zu können, die die Mikroskopie so faszinierend machen. Unsere Service-Werkstatt sorgt dafür, dass Schüler und Lehrer wieder Spaß am Mikroskopieren haben. Die Abholung der Mikroskope erfolgt im Großraum Hamburg durch unseren Fahrservice, für unsere überregionalen Kunden bieten wir einen Mikroskop-Abholservice per Paketdienst an.

Weitere Informationen sowie unsere Reparatur-Service Formulare finden Sie auf Seite 702.



BMS 146 LED Serie

40x/400x – Sek. I



Optische Ausstattung¹

Okular	Weitfeldokular WF10x/18 mm, mit Zeiger
Objektive	Achromatisch, DIN, 4x, 10x, 40x (mit Präparateschutz)
Vergößerung	40x, 100x und 400x
Beleuchtung	neue Generation Super-LED (1 W), Lichtintensität stufenlos regelbar, Netzteil und Akkus

Stativ¹

Tubus	45° geneigt
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, nach hinten geneigt
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb
Objektisch	s. u.
Betriebsspannung	90~240 V/50 Hz
Ausstattung	Lieferung inklusive abnehmbarem Netzkabel, Staubschutzhülle und Gebrauchsanleitung

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie



BMS 146 LED mit Kreuztisch



BMS 146 LED



BMS 146 LED Bino

Typ	BMS 146 LED	BMS 146 LED	BMS 146 LED Bino
Okular	mit Zeiger und Sicherungsschraube	mit Zeiger und Sicherungsschraube	eines mit Zeiger, Okularabstand einstellbar
Kondensor	Spiralkondensor Abbe, n.A. 1,25, höhenverstellbar, mit eingebauter Irisblende	Abbekondensor n.A. 1,25 in zentrierbarem Halter, höhenverstellbar durch Zahntrieb, mit eingebauter Irisblende	Abbekondensor n.A. 1,25 in zentrierbarem Halter, höhenverstellbar durch Zahntrieb, mit eingebauter Irisblende
Tubus	Monokular	Monokular	Binokular, Siedentopf, ein Tubus mit Dioptrieneinstellung
Objektisch	ausgeführt mit 2 Präparatklemmen mit Einhandbedienung	mit integriertem Kreuztisch, x- und y-Bewegung mit ergonomisch angeordneten koaxialen Triebknöpfen	mit integriertem Kreuztisch, x- und y-Bewegung mit ergonomisch angeordneten koaxialen Triebknöpfen
Best.-Nr.	1279037	1279038	1279039
€*	175,00	215,00	295,00

Schülermikroskope BMS EduLED Serie

40x/400x/600x/1.000x – Sek. I + Sek. II



Optische Ausstattung ¹	
Okular	Weitfeldokular 10x/18, mit Zeiger und Okularsicherung
Objektive	Achromatisch, 4x/0,10, 10x/0,25 und 40x/0,65 mit Präparateschutz
Kondensator	Abbe Kondensator n.A. 1,25, höhenverstellbar
Vergrößerung	40x, 100x und 400x
Beleuchtung	LED 0,5 W, (mit 20 W Halogen vergleichbar), regelbar
Stativ ¹	
Material	Ganzmetallstativ aus Zinkdruckguss
Tube	45° geneigt
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, nach hinten geneigt
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb beidseitig mit Rutschkupplung
Objektstisch	s. u.
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED- Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Akkus, Ladegerät und Gebrauchsanleitung.

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel	€
1279005	S-Plan Objektiv 60x/0,85, für die EDULED Baureihe	26,00
1279013	EduLED III: wie EduLED II, aber mit zusätzlichem Objektiv 60x	265,00



EduLED V



EduLED



EduLED II / III



EduLED IV

Typ	EduLED	EduLED II	EduLED IV	EduLED V
Kondensator	Spiralkondensator, Abbe Kondensator (n.A. 1,25), höhenverstellbar, mit eingebauter Irisblende	Spiralkondensator, Abbe Kondensator (n.A. 1,25), höhenverstellbar, mit eingebauter Irisblende	Abbe Kondensator (n.A. 1,25) mit Irisblende in zentrierbarem Halter, mit Zahntrieb höhenverstellbar	Abbe Kondensator (n.A. 1,25) mit Irisblende in zentrierbarem Halter, mit Zahntrieb höhenverstellbar
Tube	Monokular	Monokular	Binokular, Siedentopf, einer der Tuben ist mit einer Dioptrieneinstellung ausgestattet	Trinokular, Siedentopf, einer der Tuben ist mit einer Dioptrieneinstellung ausgestattet
Objektstisch	mit 2 Präparateklappen	mit integriertem Kreuztisch, X- und Y-Bewegung mit koaxialen, ergonomisch platzierten Triebknöpfen	mit integriertem Kreuztisch, X- und Y-Bewegung mit koaxialen, ergonomisch platzierten Triebknöpfen	mit integriertem Kreuztisch, X- und Y-Bewegung mit koaxialen, ergonomisch platzierten Triebknöpfen
Best.-Nr.	1279002	1279001	1279004	1279035
€*	185,00	206,00	355,00	395,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Als europäisches Unternehmen mit Sitz in Italien entwickelt und vertreibt OPTIKA Microscopes Italy seit über 40 Jahren qualitativ hochwertige Mikroskope für Schulen, Labore, medizinische Einrichtungen und die Industrie.

Mit über 70 Mitarbeitern an 3 europäischen Standorten ist OPTIKA ein bedeutender Hersteller von Mikroskopen, der besonderen Wert auf Innovation, Kundenzufriedenheit und Qualität legt.

B-1000-FL-LED



MODULAR Series

Bei Schneider Laborplan beraten wir Sie gerne bezüglich aller Serien von OPTIKA Mikroskopen und deren Einsatzmöglichkeiten.

Sehr gerne unterbreiten wir Ihnen auch ein unverbindliches Angebot.

B-383PHi



B-290TB



B-192



Schule



Labor



Industrie



Medizin



Optika B-150 Serie

40x/1.000x – Sek. I + Sek. II

Die B-150 Serie aus dem Hause OPTIKA, wurde entwickelt, um allen Bedürfnissen eines Bildungslabors im Sek II Bereich und Universitätsbereich gerecht zu werden. Das ergonomische Stativ erlaubt eine angenehme und erfolgreiche Einleitung in die Welt der Mikroskopie. Die optische Qualität, die mechanische Zuverlässigkeit garantieren ein hervorragendes Preis/Qualitäts-Verhältnis.



Optische Ausstattung ¹	
Okular	Weitfeldokular WF10x/18 mit Zeige
Objektive	s. u.
Kondensator	Abbe Kondensator (n.A. 0,65), vorzentriert
Vergößerung	s. u.
Beleuchtung	LED, regelbar, 1 W
Stativ ¹	
Stativ	Monokular, 30° geneigt
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, kugelgelagert
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb
Objekttisch	s. u.
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED-Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Akkus, Ladegerät und Gebrauchsanleitung.

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie

Typ	B-151-LED
Objektive	Achromatische Objektive, mit Präparateschutz, 4x/0,10, 10x/0,25 und 40x/0,65,
Kondensator	Abbe Kondensator n.A. 0,65, vorzentriert
Vergößerung	40x, 100x und 400x
Objekttisch	125 x 120 mm, mit Präparateklappen
Best.-Nr.	€*
1279070	199,00

Typ	B-153-LED
Objektive	Achromatische Objektive, mit Präparateschutz, 4x/0,10, 10x/0,25, 40x/0,65 und 60/0,85,
Kondensator	Abbe Kondensator n.A. 1,20, vorzentriert
Vergößerung	40x, 100x, 400x und 600x
Objekttisch	Kreuztisch, 125 x 115 mm, mit Koaxialtrieb und Präparatehalter
Best.-Nr.	€*
1279071	264,00



B-151-LED



B-153-LED



Optika B-150 Serie

40×/100×/400×/600× – Sek. I + Sek. II



Entwickelt für fortgeschrittene Biologie-Studenten, Lehrer, Professoren, Ärzte und Labortechniker.



Optische Ausstattung¹

Okular	Weitfeldokular WF10×/18
Objektive	Achromatische Objektive, 4×/0,10, 10×/0,25 und 40×/0,65, mit Präparateschutz, 60×/0,85
Kondensor	Abbe Kondensor n.A. 1,20, vorzentriert
Vergrößerung	40×, 100×, 400× und 600×
Beleuchtung	LED, regelbar, 1 W, 6300 K Farbetemperatur, Lebenszeit ca. 50.000 h

Stativ

Tubus, binokular	30° geneigt, Augenabstand einstellbar von 48 – 75 mm, Dioptrien-Einstellung links
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, kugelgelagert
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb ist einstellbar
Objekttisch	Kreuztisch, 125 × 115 mm, mit Koaxialtrieb und Präparatehalter
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED- Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Akkus, Ladegerät und Gebrauchsanleitung

Best.-Nr.	B-157-R	€*
1279072		338,00

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel		€*
1279073	Weitfeldokular	WF 10×/18 mm	21,00
1279074	Weitfeldokular	WF 10×/18 mm mit Zeiger	24,50
1279075	Achr. Objektiv	4×/0,11	15,00
1279076	Achr. Objektiv	10×/0,25	18,00
1279077	Achr. Objektiv	20×/0,40	28,60
1279078	Achr. Objektiv	40×/0,65	52,00
1279079	Achr. Objektiv	60×/0,80	69,00
1279080	Achr. Objektiv	100×/1,25 Öl	72,00
1279081	Staubschutzhülle	B-150 Serie, Typ 3	3,00
1279085	Solar-Lithium-Batterie-Pack	Leistung: 2600 mA / 6 V, Akkuleistung: ca 6 Stunden, Solarzelle: 120 × 73 × 10 mm, Anschluß: USB	49,00

Schülermikroskop Labmed Sigma

40×/400× – Sek. I



Optische Ausstattung

Okular	Integrierte Weitwinkel WF 10×/18 mm mit Okularsicherung
Objektive	Achromatische Objektive, 4×/0,10, 10×/0,25 und 40×/0,65 mit Präparateschutz
Kondensor	Abbe Kondensor n.A. 1,25, fest integriert
Vergrößerung	40×, 100× und 400×
Beleuchtung	LED- Beleuchtung, variable Helligkeitsregelung mit beleuchtetem Ein-/Ausschalter

Stativ

Material	robustes Stativ mit erweiterter Basis für bessere Stabilität
Tubus	Monokular, um 45° geneigt
Kopf	starr
Objektivrevolver	4-fach, kugelgelagert, mit Gummi-Griff, Fungus
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb mit mechanischem Getriebe für reibungslose Bewegung
Objekttisch	120 × 120 mm, mit Präparateklappen
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED- Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Akkus, Ladegerät und Gebrauchsanleitung.

Best.-Nr.	€*
1278558	328,00

Optika B-190 Serie

600x / 1.000x - Sek. I + Sek. II

Die B-190 Serie aus dem Hause OPTIKA, zum Lehren der neuen Generation im Sek. I und Sek. II Bereich. Das B-190 Mikroskop ist das Ergebnis einer perfekten Kombination zwischen der langjährigen Erfahrung in der Mikroskopie und einem raffinierten Design. Durch Qualität, Zuversicht und Innovation zeichnet sich dieser Mikroskoptyp aus. Die X-LED 2™ Beleuchtung ist die Zukunft. OPTIKA ist stolz auf, das revolutionäre LED-Beleuchtungssystem in Verbindung mit der speziellen optischen Technologie. Durch eine neue Hochleistungs-Chip-LED, kombiniert mit einer speziellen optischen Linse, wird eine Verdoppelung der Lichtintensität gewährleistet. Das Ölimmersionsobjektiv 100/1,25 kann durch dieses neue System auch ohne Immersionsöl eingesetzt werden.



Optische Ausstattung ¹	
Okular	Weitfeldokular 10x/18
Objektive	Achromatische Objektive, 4x/0,10, 10x/0,25 und 40x/0,65, mit Präparateschutz
Kondensor	Abbe Kondensor n.A. 1,25, vorzentriert
Vergößerung	40x, 100x, 400x, 600x
Beleuchtung	X-LED 2™, 3 W (vergleichbar 30-35 W Halogen), 6300 K Farbetemperatur, Lebenszeit ca. 50.000 h
Stativ ¹	
Tubus	30° geneigt
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, kugelgelagert, nach hinten geneigt
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb
Objektstisch	Kreuztisch, 125 x 115 mm, X-Y Trieb, Präparatehalter
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED- Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Akkus, Ladegerät und Gebrauchsanleitung



B-193-Trino-LED

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie



B-191-S-LED



B-192-S-LED

Typ	B-191-S-LED	B-192-S-LED	B-193-Trino-LED
Objektive	Achromatisches Objektiv 60x/0,85	Achromatisches Objektiv 60x/0,85	Achromatisches Objektiv 100x/1,25
Vergößerung	600x	600x	1.000x
Tubus	Monokular	Binokular, Augenabstand einstellbar von 48 – 75 mm, Dioptrien-Einstellung links	Trinokular, Augenabstand einstellbar von 48 – 75 mm, Dioptrien-Einstellung links
Best.-Nr.	1279082	1279083	1279084
€*	289,00	346,00	428,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



LEICA – Stereo-Mikroskope ES2 / EZ4W

Sek. I + Sek. II

Vom 2-Stufen-Einsteigermodell bis zum digitalen Zoommodell mit eingebauter 4 MegaPixel CMOS Kamera verbinden die neuen Leica Schulstereomikroskope eine begeisternde Bild- und Beleuchtungsqualität mit einer ermüdungsfreien, unkomplizierten Handhabung. Die robuste Konstruktion verträgt auch raue Behandlung im Schulbetrieb und ist wartungsfrei. Wie bei allen unseren Geräten entsprechen die hochwertige, bleifreie Optik und das recyclebare Gehäuse den Anforderungen des Umweltmanagements.



Leica ES2



Leica EZ4



Typ	Leica ES2	Leica EZ4 10×	Leica EZ4 16×	Leica EZ4 offen
Vergrößerungswechsler	2-stufig 3:1	Zoom 4.4:1	Zoom 4.4:1	Zoom 4.4:1
Brillenträgerokulare	10×/20 Fest montiert	10×/20 Fest montiert	16×/15 Fest montiert	10×/20, 16×/16 Dioptrien von +5 bis -5 einstellbar, Nicht Brillen- trägerokulare 20×/12
Vergrößerungsbereich	10×/30×	8× bis 35×	13×/56×	Je nach verwendetem Okular: 8× bis 70×
LED Auflicht/Durchlichtbeleuchtung	Eingebaut	Eingebaut mit Dimmer, 3 Auflichtemethoden	Eingebaut mit Dimmer, 3 Auflichtemethoden	Eingebaut mit Dimmer, 3 Auflichtemethoden
Arbeitsabstand	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Digitalkamera				Leica DC150 zum Einsetzen im Okularstutzen (optional)
Best.-Nr.	1278762	1278763	1278768	1278765
€*	444,00	988,00	1.066,00	945,00

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel		€*
1278769	LEICA Okular	10×/20 fest	58,00
1278803	LEICA Okular	10×/20 fokussierbar	71,00
1278804	LEICA Okular	16×/20, fest	208,00
1278805	LEICA Okular	16×/20, fokussierbar	228,00
1278766	LEICA Okular	10×/20B, für Brillenträger	96,00
1278767	LEICA Okular	10×/20B, fokussierbar, für Brillenträger	110,00
1278806	LEICA Okular	16×/15B fest, für Brillenträger	268,00
1278807	LEICA Okular	16×/15B, fokussierbar, für Brillenträger	272,00
1278733	LEICA Stichplatte	10 mm in 100 Teile	94,00
1280074	LEICA Staubschutzhülle	für EZ-4 Stereomikroskop	14,00
1280052	LEICA Mikroskopkabel		9,00

Leica Zoom-Stereomikroskope der S9 Serie

EMPFEHLUNG:
LEICA MD 170 HD



v.l.n.r.: S9 E, S9 i, S9 D; Abbildung ähnlich (Kamera nicht enthalten)

Zoom-Stereomikroskope mit Greenough Optik bleiben beim Wechsel des Objektivs zentriert und fokussiert. Das Nachstellen des Fokus sowie die erneute Suche des Untersuchungsbereichs auf der Probe entfallen.

Zusätzlich bieten Stereomikroskope der S9 Serie eine hervorragende Ergonomie durch FusionOptics (Details bis 12 mm Höhe sind voll im Fokus), einen großen Arbeitsabstand (einfaches Manipulieren der Probe) und die Möglichkeit der digitalen Dokumentation.

Mit dem S9 i empfangen Sie hochaufgelöste Bilder als Livestream auf Ihrem PC, Bildschirm oder mobilen Geräten. Enthalten ist eine 10 MP CMOS-Kamera mit Ethernet-Anschluss.

Technische Daten S9 i

Auflösung	10 MP, 1024 x 768 px @ 35 fps
Sensor	1/2,3" CMOS



12 mm Tiefenschärfe dank FusionOptics.

Optische Ausstattung

Okular	Weitfeld-Okularpaar BR 10x/23 mm foc.
Stereo-Zoom-Objektive	Apochromate: 6,1-55x
Stativ	200 mm
Beleuchtung	LED, Auflicht-Basis mit Ringlicht LED 3000RL 58, mit Netzteil und Kabel

Typ	S9 E - Set	S9 D - Set	S9 i - Set
Tubus	Binokular	Trinokular	Binokular
Best.-Nr.	1278730	1278729	1278740
€*	2.682,00	3.775,00	4.868,00



Stereomikroskope



Zubehör zur Leica S9 Serie

Best.-Nr.	Artikel	€*
1279262	Tubus für Stereozoom S9 E , Binokulartubus, Vergrößerung 1,6x-55x	1.204,00
1279265	Tubus für Stereozoom S9 D , Trinokulartubus, Vergrößerung 1,6x-55x	1.840,00
1278738	LEICA Vorsatzlinse 0,5x, für S-9 Serie	290,00
1278727	LEICA Vorsatzlinse 0,63x, für S-9 Serie	320,00
1278728	LEICA Vorsatzlinse 0,75x für S-9 Serie	324,00
1278739	LEICA Vorsatzlinse 1,6x für S-9 Serie	424,00
1278737	LEICA Vorsatzlinse 2,0x für S-9 Serie	424,00
1278732	LEICA Objektiv-Glasschutz für A- und S Serie	44,00
1278731	LEICA Brillenträger-Okular 10x/23B foc. für S-9 Serie	137,00
1279250	LEICA Fokussiersäule 200 mm für S9 Serie	302,00
1279258	LEICA Fokussiertrieb 300 mm für M-Serie	347,00
1279259	LEICA Mikroskopträger für S-Serie	142,00
1279260	Klemme für Komibilichtleiter an Profilsäule	76,00
1279261	LEICA LED 3000 SLI (Spot Light Illumination) 2-armiger Schwanenhals mit 300mm Länge und 2 x Hi-Power LEDs Farbtemperatur: ca. 5600 K Bedieneinheit an separatem Schwanenhals 2 x CAN Bus Anschluss mit 700 mm Kabel	608,00
1279251	LEICA Auflichtbasis , klein für S-9 Serie mit Tischeinsatz schwarz/weiß, 120 mm Maße: 278 x 205 x 22,5 mm	136,00
1279252	LEICA LED 3000 RL , 58 mm Ringlicht für 58 mm Objektive Arbeitsabstand: 60 - 150 mm Bedienfeld integriert, CAN Bus Anschluss	573,00
1279253	LEICA Netzteil für LED3000/5000	57,00
1280052	LEICA Mikroskopkabel S-9 Serie	9,00
1279254	LEICA Hochleistungsdiffusor für LED 3000 RL	102,00
1279264	LEICA LED-2500 Stativ mit integrierter Auflicht- und Durchlichtbeleuchtung Farbtemperatur: 6100 K 4-Punkt Ringlicht und 3-Punkt Bogenbeleuchtung für Schrägbe- leuchtung, Durchlichtbeleuchtung mit integrierter Durchlichtfunktion integriertes Netzteil Stativ Stellfläche: 331 x 257 x 35mm	1.306,00
1278735	LEICA Durchlichtuntersatz LED 3000 BLI für S-9 Serie Ringlicht 120 mm, 36 LEDs Maße: 220 x 170 mm Steuerung über Touchfeld	696,00
1279255	LEICA Staubschutzhülle für S9 Serie	19,00
1279267	Leica C-Mount Adapter 0,5x für Trino-Fototubus für Kameras mit 1/2" Bildsensoren	351,00



1279261



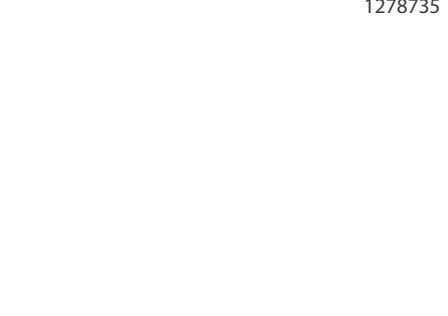
1279250



1279251



1279254



1278735

Motic RED-Stereoline

20x/40x bzw. 10x-30x Sek. I + Sek. II

Modern und benutzerfreundlich. Das Präparate-Klemmsystem „One touch“ ermöglicht präzises und einfaches Einspannen des Objekts mittels Fingerdruck. Die modernen Festarmstative mit integriertem Tragegriff sorgen für stabilen Stand und problemloses transportieren.

Die FüÙe der RED30 Serie sind komplett geschlossen, sodass diese gegen das Verschütten von Flüssigkeiten geschützt sind. Das heißt, Sie können Frischwasserproben ohne Risiko im Unterricht analysieren.

Akkubetrieb

Die Mikroskope können dank der integrierten Akkus schnurlos betrieben werden. Der große Tragegriff erlaubt schon Kindern das sichere Tragen der Mikroskope.

Modern und benutzerfreundlich

Das Präparate-Klemmsystem „One Touch“ ermöglicht präzises und einfaches Einspannen des Objekts mittels Fingerdruck. Die modernen Festarmstative mit integriertem Tragegriff sorgen für stabilen Stand und problemloses Transportieren.

Motic gibt auf die Mikroskope der RED30 Serie eine Garantie von 10 Jahren auf alle optischen und mechanischen Teile.



RED-30S



RED-39Z



Optische Ausstattung ¹	
Okular	Weitfeldokulare WF 10x/20 mm
Objektive	s. u.
Vergößerung	s. u.
Beleuchtung	getrennt regelbare LED Auf- und Durchlichtbeleuchtung, wiederaufladbar
Stativ ¹	
Material	Festarmstativ mit Tragegriff
Tubus	Binokulartubus, 45° Einblickwinkel
Trieb	Einstellbarer Grobtrieb
Objekttisch	Tischeinsätze schwarz, weiß und mattglas, „One-Touch“ Präparateklemme, Staubschutzhülle
Betriebsspannung	100 – 240 V
Ausstattung	inkl. Ladegerät und Batterien

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie

Typ	RED-30S	RED-39Z
Objektiv	Objektiv-Wechsler (2x, 4x)	Zoomobjektiv: 1x – 3x
Vergößerung	20x/40x	10x – 30x
Best.-Nr.	1279025	1279026
€*	225,00	444,00

Motic SMZ-161 Serie

7,5x – 45x Sek. I + Sek. II

Motics kompakte Zoom-Stereomikroskope der SMZ-161 Serie. Überzeugende optische Eigenschaften, kompakte Bauweise und robuste Mechanik machen diese Geräte zum idealen Mikroskop für Schulen und Universitäten. Das verbesserte optische System nach Greenough liefert klare und verzerrungsfreie Abbildungen bei einem verbesserten Zoombereich von 6:1. Die neue innovative LED-Beleuchtung sorgt für eine homogene Ausleuchtung ohne Hitzebildung.



Optische Ausstattung¹

Okular	Weitfeldokulare WF10x/20 mm
Objektive	Zoom-Objektiv, Greenough-Typ
Vergrößerung	7,5x – 45x
Beleuchtung	Getrennt regelbare LED Auf- und Durchlichtbeleuchtung 3 W

Stativ¹

Material	R2LED: kompaktes Auf- und Durchlicht-Stativ
Tubus	s. u.
Trieb	Einstellbarer Grobtrieb
Objekttisch	Tischeinsätze schwarz/weiß und mattglas, Staubschutzhülle
Betriebsspannung	100 – 240 V, VDE-Stecker (CE)

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie

Typ	SMZ-161-BLED	SMZ-161-TLED
Tubus	Binokular	Trinokular
Best.-Nr.	1278175	1278176
€*	719,00	780,00



SMZ-161-BLED



SMZ-161-TLED

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel	€*	
1278178	Weitfeldokular WF 15x/16 mm	34,00	
1278179	Weitfeldokular WF 20x/13 mm	98,00	
1278177	Mess-Okular WF 10x/20	Teilung: 10 mm in 100 Teilen	62,00
1278180	Augenmuscheln, (2 Stück)	für SMZ 161 Okulare	5,00
1278181	Objektiv 0,5x	Arbeitsabstand: 301 mm	92,00
1278182	Objektiv 0,75x	Arbeitsabstand: 128 mm	92,00
1278183	Objektiv: 1,5x	Arbeitsabstand: 56 mm	92,00
1278184	Objektiv : 2,0x	Arbeitsabstand: 38 mm	92,00
1278844	C-Mount-Adapter 0,6x	Für 1/3" und 1/2" auch für BA310E und SMZ-161	139,00
1278883	C-Mount-Adapter 0,65x	für Kamera 2/3"	138,00

Novex P und AP Serie (LED Beleuchtung)

10×/30× oder 20×/40× Sek. I

Stereomikroskope mit zwei Objektivpaaren/Revolverwechsler 1×/3× (Novex AP-7 LED/Novex P-10 LED) oder 2×/4× (Novex AP-8 LED/Novex P-20 LED), Tubus 360° drehbar. Die Stereomikroskope der AP Serie besitzen Säulenstative, die P Serie hat Feststative.



Optische Ausstattung ¹	AP-7 LED/AP-8 LED	P-10 LED/P-20 LED
Objektive	s.u.	s.u.
Vergrößerung	s.u.	s.u.
Beleuchtung	Auf-/Durchlicht, LED-Beleuchtung	Auf-/Durchlicht, LED-Beleuchtung
Tubus	45° schräg	45° schräg
Bildfeld	20/6,7 mm	10/5 mm

Stativ ¹		
Arbeitsabstand	57 mm	48 mm
Ausstattung	inkl. Akku	inkl. Akku

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie

Typ	AP-7 LED	AP-8 LED	P-10 LED	P-20 LED
Objektive	1×/3× Wechsler	2×/4× Wechsler	1×/3× Wechsler	2×/4× Wechsler
Vergrößerung	10× und 30×	20× und 40×	10× und 30×	20× und 40×
Stativ	Säulenstativ	Säulenstativ	Feststativ	Feststativ
Best.-Nr.	1278032	1278033	1278053	1278052
€*	160,00	181,00	170,00	170,00



P-20
1278053
1278052



AP-7
1278032
1278033

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel		€*
1278070	WF-Okularpaar	5×/22	54,00
1278071	WF-Okularpaar	10×/20	45,00
1278072	WF-Okularpaar	15×/13	45,00
1278073	WF-Okularpaar	20×/14	45,00
1288082	Augenmuscheln Paar	Passend für Okularpaare WF 5 ×/22, WF 10 ×/20, WF 15 ×/13, WF 20 ×/14	3,50
1278080	Glühlampe	12 V/10 W, passend für Stereomikroskope der Serie S, SE und ST (Tungsten/Sofitte)	4,00
1278331	Halogenlampe	12 V/10 W, Sockel G4	4,50
1278085	Kunststoff-Koffer	passend für Stereomikroskope der Serie S, SE und ST	48,00

Stereomikroskop Kofferset ST-3642-LED

Sek. I



- Netzteil
- Präparierbesteck, 5-teilig
- 4 Handlupen
- Becherlupe
- Federstahlpinzette
- 2 Tropfpipetten
- Präparierschale
- 2 Petrischalen
- 100 Deckgläser
- 50 Objektträger

Best.-Nr.	€*
1278696	248,00



Optika SFX Serie

Sek. I + Sek. II



Optische Ausstattung¹

Okular	Weitfeldokular WF10×/20 mit Augenmuscheln
Objektive	s. u.
Vergrößerung	s. u.
Beleuchtung	Auf- und Durchlicht, regelbar, LED 1 W

Stativ¹

Trieb	2 Einstellknöpfe für Grobtrieb
Objektivrevolver	s. u.
Tubus	Binokular Tubus, 45° Neigung mit Dioptrieneinstellung am linken Tubus, Augenabstand einstellbar zwischen 55 und 75 mm
Objektstisch	mit auswechselbaren Objektplatten im Fuß: transparent und schwarz / weiß sowie zwei Präparetehalter
Ausstattung	Akkus und Ladegerät, Staubschutzhülle

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie



SFX-51



SFX-91

Typ	SFX-51	SFX-52	SFX-91
Objektive	1× und 4×	2× und 3×	1×, 2× und 4×
Vergrößerung	10× und 40×	20× und 30×	10×, 20× und 40×
Sehfeld	20/6,67 mm	10/5 mm	20/10/6,67 mm

Stativ

Ausführung	Feststativ	Feststativ	Feststativ
Objektivrevolver	2×	2×	3×

Best.-Nr.	1278090	1278091	1278092
€*	197,00	197,00	224,00

Stereomikroskop BMS S-05

20× Sek. I



Dieses binokulare Auflicht-Mikroskop (Lupe) ist ideal für den Schüler im Alter zwischen 6 und 12 Jahren oder für den Einsatz vor Ort/ Exkursion.



Optische Ausstattung

Okular	Weitfeldokular: 10×/18
Objektive	2×
Vergrößerung	20 ×
Beleuchtung	LED (Auflicht)
Ausstattung	mit Staubschutzhülle

Best.-Nr.	1278007	€*	55,00
-----------	---------	----	-------

Leica DMS300

15x-120x, digital (22" Monitor) – Sekundarstufe + Hochschule

Das Leica DMS300 ist besonders geeignet für die Dokumentation von Proben. Per Knopfdruck können Sie entscheiden, ob Sie ein Video oder Foto Ihrer Probe aufnehmen möchten. Im Lieferumfang enthalten sind zwei Fernbedienungen und ein Fußschalter.

Dank der digitalen Bilderfassung und der hohen Auflösung (1920 x 1080 Pixel – 30 fps über HDMI) sowie der schnellen Bildfolge ist die Dokumentation auch als hochauflösendes Video möglich.

Der Verzicht auf ein Okular erlaubt eine bessere Ergonomie, da der Monitor so positioniert werden kann, dass jeder Mitarbeiter bequem sitzen kann. Ein zusätzlicher Vorteil durch diesen Verzicht ist eine einfache Teamarbeit da mehrere Personen den Monitor beobachten können. Dies ist vor allem für Gruppenschulungen ein Vorteil.

Bei der Vernetzung ist das Leica DMS300 flexibel. Nutzen Sie HDMI um das Bild direkt auf einem Monitor zu sehen, die Stromversorgung erfolgt über das mitgelieferte USB 2.0 Netzteil, Fotos und Videos werden auf einer SD-Karte gespeichert.

Alternativ können Sie das Mikroskop direkt per USB mit einem Computer/Macintosh verbinden und mit der Leica LAS & LAS EZ-Software (PC) bzw. Leica Acquire Software (MAC) dokumentieren und auswerten.

Dank der parfokalen und parzentrischen Optik werden Proben immer scharf im Zentrum dargestellt, auch beim Wechsel der Vergrößerung – Nachfokussieren ist nicht nötig.

Da das Leica DMS300 keine Okulare besitzt und das Bild der Probe nur auf einem Monitor entsteht, berechnet sich die Vergrößerung nach der Größe des Monitors. Auf dem mitgelieferten 10" Monitor ist eine maximale Vergrößerung von 50x möglich.



Optische Ausstattung

Okular	-
Objektive	0,8x
Vergrößerung	50x, digital bei einem 10" Monitor, 15x bis 120x digital auf einem 22" Monitor
Beleuchtung	LED Ringlicht mit Diffusor
Zoom	8:1 Zoombereich

Stativ

Trieb	Grobtrieb
Betriebsspannung	Stromversorgung über USB
Ausstattung	Schwenkarmstativ, 0,8x Objektiv, LED-Ringlicht, 2 Fernbedienungen, USB-Netzteil, SD-Karte, Hand-/Fußschalter, USB- und HDMI-Kabel

Kamera

Auflösung	2,5 MegaPixel
Sensor	Aptina 1/2,3" CMOS
Bildausgang	HDMI, USB
Software	Leica LAS & LAS EZ-Software (PC) bzw. Leica Acquire Software (MAC)
SD-Karte	Im Lieferumfang enthalten

Best.-Nr.		€*
1279271	ohne Monitor	3.690,00
1280095	inkl. Monitor	4.100,00



Zubehör Leica DMS300

Best.-Nr.	Artikel	€*
1279273	LEICA Objektiv Achromat 1,0x	397,00
1279274	LEICA Objektiv Achromat 1,25x	611,00
1279275	LEICA Objektiv Achromat 1,6x	675,00
1279276	LEICA Objektiv Achromat 2,0x	648,00
1279272	Full HD Monitor 21" Auflösung: 1920 x 1080 px, Bilddiagonale: 54,5 cm	225,00



Stereomikroskope der Serie Euromex EduBlu

Sek. I + Sek. II



Optische Ausstattung¹

Okular	Weitfeldokular WF10×/20 mit Augenmuscheln
Objektive	s. u.
Vergößerung	s. u.
Beleuchtung	Auf- und Durchlicht, regelbar, LED 1 W

Stativ¹

Trieb	2 Einstellknöpfe für Grobtrieb
Objektivrevolver	s. u.
Tubus	Binokular Tubus, 45° Neigung mit Dioptrieneinstellung am linken Tubus, Augenabstand einstellbar zwischen 55 und 75 mm
Objektstisch	mit auswechselbaren Objektplatten im Fuß: transparent und schwarz / weiß sowie zwei Präparatehalter
Ausstattung	Akkus und Ladegerät, Staubschutzhülle



ED.1302-S

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie



Typ	ED.1302-S	ED.1402-S	ED.1502-S	ED.1802-S	ED.1302-P
Objektive	1× und 2×	2× und 4×	1×, 2× und 3×	1×, 2× und 4×	1× und 3×
Vergößerung	10× und 20×	20× und 40×	10×, 20× und 30×	10×, 20× und 40×	10× und 30×
Sehfeld	20/6,67 mm	10/5 mm	20/10/6,67 mm	20/10/6,67 mm	20/6,67 mm

Stativ

Ausführung	Feststativ	Feststativ	Feststativ	Feststativ	Säulenstativ
Objektivrevolver	2×	2×	3×	3×	2×

Best.-Nr.	1278190	1278191	1278192	1278193	1278194
€*	194,00	194,00	226,00	226,00	193,00

Zoom-Stereomikroskope-Serie Euromex EduBlu

7×/45× Sek. I



Optische Ausstattung¹

Okular	Weitfeldokulare WF10×/20 mit Augenmuscheln
Objektive	Zoom-Objektiv 0,7× bis 4,5×
Vergößerung	7× bis 45×
Sehfeld	28,5 mm bis 4,5 mm
Beleuchtung	Auf- und Durchlicht, regelbar, LED 1 W

Stativ¹

Trieb	2 Einstellknöpfe für Grobtrieb
Kopf	360° drehbar
Tubus	45° Neigung mit Dioptrieneinstellung am linken Tubus, Augenabstand einstellbar zwischen 55 und 75 mm
Objektstisch	mit auswechselbaren Objektplatten im Fuß: transparent und schwarz / weiß sowie zwei Präparatehalter
Ausstattung	Akkus und Ladegerät, Staubschutzhülle

¹ gültig für alle Produkte dieser Serie



SB.1902

**EMPFEHLUNG:
MOTICAM X²**



SB.1903

Typ	SB.1902	SB.1903
Tubus	Binokular	Trinokular
Best.-Nr.	1278195	1278196
€*	396,00	456,00

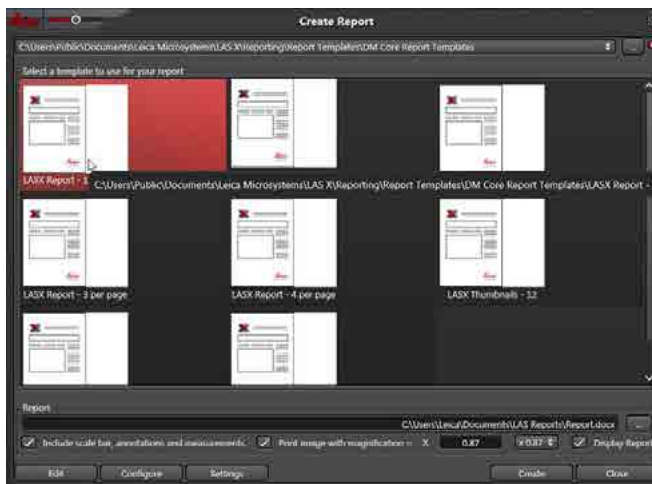
Leica Acquire Software X (LAS X)

Für LAS X gibt es verschiedene zusätzliche Softwaremodule und Expertenlösungen für spezifische Anwendungen. Damit können Sie aus Ihrem Mikroskopsystem ein dediziertes Hochleistungswerkzeug machen, mit dem Sie allen Herausforderungen – heute und morgen – gerecht werden können.

- Konzentrieren Sie sich ausschließlich auf Ihre Probe dank exklusiver Vollbild-Darstellung
- Blenden Sie Werkzeugleisten ein oder aus
- Passen Sie Berichtsvorlagen für Ihre Prüfungsprotokolle an
- Nutzen Sie individuelle Benutzerprofile für die Konfiguration von Mikroskopen und Kameras, abgestimmt auf das Know-how der Anwender

LAS X bietet eine Reihe verschiedener Berichtsvorlagen. Sie können die Vorlagen an Ihre Bedürfnisse anpassen und mit Ihrem Team teilen. So liefert Ihr gesamtes Team einheitliche Berichte. Die Erstellung von zuverlässigen Berichten mit Messergebnissen ist so einfacher als je zuvor:

- Berichterstellung mit nur einem Mausklick
- Anpassung von Berichtsvorlagen an Ihre Testprotokolle



LAS Modul Interactive Measurement

LAS "Interaktive Measurement" wurde entwickelt, um die kalibrierte Messung von z.B. Länge, Fläche, Umfang, Durchmesser oder Winkeln in digitalen Bildern zu vereinfachen. Zu den messbaren Parametern gehören außerdem die Darstellung von Vektordistanzen zwischen zwei Punkten, Winkelmessungen, Breite und Höhe von Objekten sowie die Berechnung von Flächen und der gemittelten Intensität.

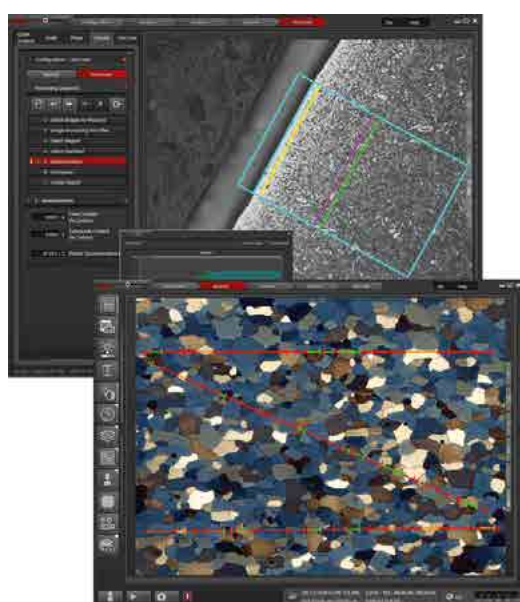


Abbildung ähnlich

LAS Modul Live Measurement

LAS "Live Measurement" bietet die Möglichkeit, Messungen direkt auf dem Live-Bild durch manuelles Zeichnen durchzuführen. Diese Funktion erspart Zeit, da das Bild vorher nicht aufgenommen werden muss. Fast 50 verschiedene Parameter können aufgenommen werden. Darunter unter anderem Werkzeuge zur Messung von linearen Distanzen Abstand, Längen von gekrümmte Distanzen, Flächen, Winkeln, Anzahlen, Abstand von parallelen Linie, Kreisen, Dual-Kreisen, Segmenten, Ausschnitten, Rechtecken, Dreiecken.

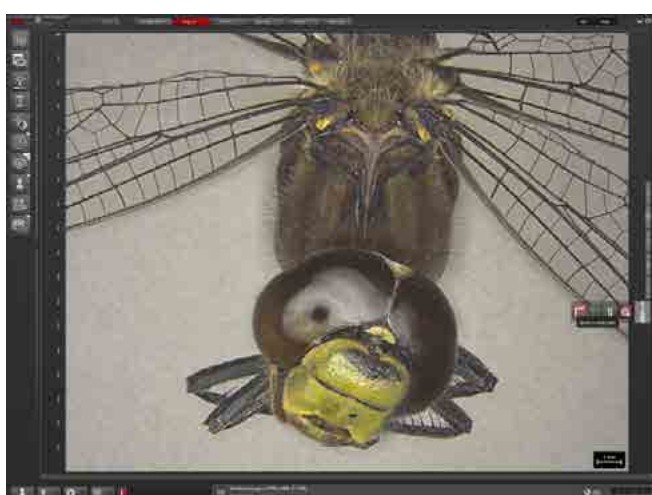


Abbildung ähnlich

Best.-Nr.	1279268	1279269
	LAS Interactive Measurement	LAS Live Measurement
€*	1.012,00	1.007,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Digitalmikroskop Motic RED50X

40x/400x – Sek. I + Sek. II

Das RED50-X bietet eine Kombination aus Mikroskop und Kamera mit W-LAN Übertragung: Für Gruppenarbeiten im wissenschaftlichen Bildungsbereich können sie mit einem Mikroskop RED50-X und mit bis zu 6 W-LAN Computern oder Tablets, ein interaktives Netzwerk schaffen, um digitalisierte Bilder zu bearbeiten, zu dokumentieren und auszutauschen.



Optische Ausstattung

Okular	Weitfeldokular WF10x/18
Objektive	Achromatisch, DIN, 4x/0,10, 10x/0,25, S40x/0,65, mit Präparateschutz
Kondensor	Integriert, n.A. 0,65 mit Lochblende
Vergrößerung	40x, 100x und 400x
Beleuchtung	regelbare LED-Beleuchtung

Stativ

Material	Ganzmetallstativ aus Zinkdruckguss
Tubus	Monokular mit eingebauter Digital W-LAN Kamera, Schrägeinblick 30°
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	3-fach, nach hinten geneigt
Trieb	Grobtrieb mit Feineinstellung
Objekttisch	rund, drehbar mit Präparateklammern
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED- Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Kalibriermaßstab, Staubschutzhülle, Ladegerät und Batterien,

Kamera

Chip	1/3" CMOS Chip
Auflösung	2.0 MP, 1600 x 1200 px
Anschluss	USB 2.0

Software

Motic Play und Educator zur Aufnahme von Fotos und Videos (PC und MAC)
Motic Images Plus 2.0 als Download-Variante

Best.-Nr.	€*
1278996	429,00

Motic BA-310 DIGITAL

40x/400x – Hochschule



Die BA Elite Serie von Motic – moderne Unendlich-Optik [CCIS®] für den besonderen Anspruch

Es ist das ideale Mikroskop für Routineanwendungen im Labor aber auch für die Ausbildung an Universitäten und Fachschulen. Der Digital-Tubus mit integrierter 3MP-Kamera und Mess-Software erlaubt die Einbindung moderner Digitaltechnik in den Unterricht.

Digitale Dokumentation:

Schauen Sie sich Ihre Präparate in Echtzeitansicht auf dem Computer an. Deutsche Benutzeroberfläche, einfache Dokumentation, schnelle Messergebnisse, Bildarchivierung und einfachste Berichterstellung sind nur einige Merkmale der mitgelieferten Standardsoftware Motic Images 2.0 Multilanguage.



Optische Ausstattung¹

Okular	Weitfeldokulare N-WF 10x/20 mm, Brillenträger, inkl. Augenmuscheln, Dioptrienausgleich an beiden Okularen
Objektive	CCIS Plan Achromat Objektive EC PL 4x, 10 x, 40x (mit Präparateschutz), 100x (mit Präparateschutz/Öl)
Kondensor	Abbe Kondensor n. A. 1.25, fokussierbar, mit Irisblende und Schieber-Schlitz
Vergrößerung	40x, 100x, 400x und 1.000x
Beleuchtung	LED 6 V / 3 W 6000°K Farbtemperatur

Stativ

Tubus	Siedentopf-Typ, Trinokular, 30° geneigt, SFZ20, Augenabstand 55 – 75 mm, eingebaute Digital-kamera
Objektivrevolver	4-fach, rückwärts gerichtet
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb, Grobtrieb einstellbar
Objekttisch	Eingebauter Kreuztisch mit koaxialem, zahnstangenlosen Trieb (Rechts-Hand-Bedienung), Fläche 180 x 170 mm
Betriebsspannung	100 – 240 V
Ausstattung	Blaufilter (Ø 45 mm), Immersions-Öl (5 ml), Netzkabel, Inbusschlüssel, Manuelle Fixierschraube, Vinyl-Staubschutzhülle, Kalibriermaßstab

Software

Motic Play & Motic Educator für PC und MAC
Motic Images 2.0 als Download erhältlich

Best.-Nr.	€*
1278853	2.260,00

Motic BA-210-Digital-LED

40x/1.000x – Hochschule



Die idealen Mikroskope für Routineanwendungen im Labor aber auch für die Ausbildung an Universitäten und Fachschulen.

Digitale Dokumentation:

Der Digital-Tubus mit integrierter 3MP-Kamera und Mess-Software erlaubt die Einbindung moderner Digitaltechnik in den Unterricht. Schauen Sie sich Ihre Präparate in Echtzeitansicht auf dem Computer an. Deutliche Benutzeroberfläche, einfache Dokumentation, schnelle Messergebnisse, Bildarchivierung und einfachste Berichterstellung sind nur einige Merkmale der mitgelieferten Standardsoftware Motic Images 2.0 Multilinguange.



Optische Ausstattung

Okular	Weitfeldokulare N-WF 10x/20 mm, inkl. Augenmuscheln, Dioptrienausgleich an beiden Okularen, Augenabstand 55 – 75 mm
Objektive	CCIS Plan Achromat Objektive EF-N PL 4x, 10x, 40x (mit Präparateschutz), 100x (mit Präparateschutz/Öl)
Kondensor	Abbe Kondensor n. A. 1.25, fokussierbar, mit Irisblende und Schieber-Schlitz
Vergrößerung	40x, 100x, 400x und 1.000x
Beleuchtung	Regelbare LED-Beleuchtung 6 V/3 W 6000 K Farbtemperatur

Stativ

Tubus	Siedentopf-Typ, Trinokular, 30° geneigt, mit eingebauter Kamera
Objektivrevolver	4-fach, rückwärts gerichtet
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb, Grobtrieb einstellbar
Objekttisch	Eingebauter Kreuztisch mit koaxialem, zahnstangenlosem Trieb (Rechts-Hand-Bedienung), Fläche 150 x 150 mm
Betriebsspannung	100 – 240 V, VDE Stecker (CE)
Ausstattung	Kalibriermaßstab und Staubschutzhülle

Software

Software Motic Play & Motic Educator für PC und MAC
Motic Images 2.0 als Download erhältlich

Kamera

Chip 1/2" CMOS, Auflösung 3MP, 2048 x 1536 px,
Anschluss USB 2.0

Best.-Nr.	€*
1278941	1.820,00

Optika B-150-DBR-LED Serie



Entwickelt für fortgeschrittene Biologie-Studenten, Lehrer, Professoren, Ärzte und Labortechniker.



Optische Ausstattung

Okular	Weitfeldokular WF10x/18
Objektive	Achromatische Objektive, 4x/0,10, 10x/0,25 und 40x/0,65, mit Präparateschutz, 100x/1,25 (Öl)
Kondensor	Abbe Kondensor n.A. 1,20, vorzentriert
Vergrößerung	40x, 100x, 400x und 600x
Beleuchtung	LED, regelbar, 1 W, 6300 K Farbtemperatur, Lebenszeit ca. 50.000 h

Stativ

Tubus	Trinokular30° geneigt, Augenabstand einstellbar von 48 – 75 mm, Dioptrien-Einstellung links
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, kugelgelagert
Trieb	Koaxialer Grob- und Feintrieb ist einstellbar
Objekttisch	Kreuztisch, 125 x 115 mm, mit Koaxialtrieb und Präparatehalter
Beleuchtung	im Fuß eingebaute LED- Beleuchtung, Akkus für 60 Stunden Betriebszeit
Ausstattung	Lieferung inklusive Staubschutzhülle, Akkus, Ladegerät und Gebrauchsanleitung, 1,8 m USB-Kabel und CD-Rom

Kamera

Chip	1/2,5 CMOS
Auflösung	2048 x 1536 px, Pixelgröße: 2,2 µm x 2,2 µm, Bildformat: 4:3
Anschluss	USB 2.0

Software

Optika Vision Lite (Voraussetzungen: Windows XP, Vista, Win7, Win8, 32bit/64bit, USB 2.0)

Best.-Nr.	€*
1279091	735,00



Optika B-290-Tablet-LED

40x / 1.000x - Sek.I

Das Optika B-290TB vereint die gesamte Erfahrung von OPTIKA, im Bereich der Lichtmikroskopie. Das Mikroskop ist speziell an die Bedürfnisse von Routine Laboraufgaben bei der Hellfeld Mikroskopie angepasst. Das Mikroskop hat ein ergonomisches Design für eine bequeme Langzeitnutzung.

Das Tablet ist in alle Richtungen frei rotierbar mit dem Mikroskop verbunden, so dass es zu Demonstrationszwecken genutzt werden kann. Das Tablet kann jederzeit vom Mikroskop getrennt werden um es einzeln zu nutzen



Optische Ausstattung

Okular	Weitfeldokular WF10x/20
Objektive	E-Plan 4x/0,10, 10x/0,25, 40x/0,65 und 100x/1,25 (Öl)
Kondensor	Abbe Kondensor (n.A. 1,25), einstellbar
Vergrößerung	40x, 100x, 400x und 1.000x
Beleuchtung	X-LED, regelbar, 3,6 W, Lebenszeit ca. 50.000

Stativ

Tubus	Binokular, 30° geneigt, Augenabstand einstellbar 48 – 75 mm
Kopf	360° drehbar
Objektivrevolver	4-fach, kugelgelagert
Trieb	Grobtrieb, Gängigkeit des Triebes ist einstellbar (Graduierung 0,002 mm). Mit fester Blockierung, um Beschädigungen an Objektiven und Präparat zu verhindern.
Objektstisch	Kreuztisch (150 x 133) mit X-Y-Vernier Skala (0,1 mm), höhenverstellbar durch Zahntrieb
Betriebsspannung	Externes Netzteil, In: 100 – 240 V, Out: 6 V DC/1 A
Ausstattung	Bedienungsanleitung, Staubschutzhülle

Best.-Nr.	€*
1279088	1.210,00



Zubehör

Best.-Nr.	Artikel		€*
1279073	Weitfeldokular	10x/18 mm	21,00
1279075	Achromatisches Objektiv	4x/0,11	15,00
1279076	Achromatisches Objektiv	10x/0,25	18,00
1279077	Achromatisches Objektiv	20x/0,40	28,60
1279078	Achromatisches Objektiv	40x/0,65	52,00
1279079	Achromatisches Objektiv	60x/0,80	69,00
1279080	Achromatisches Objektiv	100x/1,25 Öl	72,00
1279081	Staubschutzhülle	für B-150 Serie, Typ 3	3,00
1279085	Solar-Lithium-Batterie-Pack	Leistung: 2600 mA/6V, Akkuleistung: ca. 6 h, Solarzelle: 120 x 73 x 10 mm, Anschluss: USB	49,00
1279086	C-Mount Adapter	für 1/2" Sensor	79,00
1279087	C-Mount Adapter	für 2/3" Sensor	64,00

LEICA Digital-Mikroskop EZ4 HD

Sek. I + Sek. II



Vom 2-Stufen-Einsteigermodell bis zum digitalen Zoommodell mit eingebauter 4 MegaPixel CMOS Kamera verbinden die neuen Leica Schulstereomikroskope eine begeisternde Bild- und Beleuchtungsqualität mit einer ermüdungsfreien, unkomplizierten Handhabung. Die robuste Konstruktion verträgt auch raue Behandlung im Schulbetrieb und ist wartungsfrei. Wie bei allen unseren Geräten entsprechen die hochwertige, bleifreie Optik und das recyclebare Gehäuse den Anforderungen des Umweltmanagements.



Typ	Leica EZ4 D Digital 10x
Vergrößerungswechsler	Zoom 4.4:1
Brillenträgerokulare	10x/20 Fest montiert
Vergrößerungsbereich	8x bis 35x
LED Auflicht/Durchlichtbeleuchtung	Eingebaut mit Dimmer, 3 Auflichtemethoden
Arbeitsabstand	100 mm
Digitalkamera	Integrierte 5 Mega Pixel CMOS Kamera
Software	Leica Software für PC und MAC
Anschlüsse	USB 2.0, PAL/NTSC/Video/HDMI

Best.-Nr.	€*
1278764	2.368,00

LEICA Kamera-Modul – ICC50 HD WiFi



- Integriert: Passt zwischen den Beobachtungstubus des Mikroskops und das Stativ und ermöglicht somit eine optimale Systemintegration und -ausrichtung.
- Der CMOS-Sensor der 5-Megapixel-Kamera liefert hochauflösende und schnelle Live-Bilder.
- Modular: Mit Hilfe des Moduls für den eigenständigen Betrieb können Bilder direkt auf einer SD-Speicherkarte erfasst werden; alternativ ist über den Analogausgang ein direkter Anschluss an einen Beamer möglich.
- Über den USB-Ausgang kann die Leica Kamera ICC50 HD direkt mit einem Computer verbunden werden; dabei erfolgt auch die Stromversorgung der Kamera über den USB-Ausgang, sodass kein zusätzliches Netzteil erforderlich ist.
- Inklusive der LAS-EZ-Software (Leica Application Suite), die eine einfache Kamerasteuerung, Bilderfassung, Kommentierung, Vermessung und Dokumentation ermöglicht.
- Kompatibel mit einer Vielzahl optionaler Software-Module von Leica Microsystems.

Das System ist dank des modularen Aufbaus besonders upgrade- und wartungsfreundlich.



Best.-Nr.	€*
1280075	1.382,00

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel	€*
LEICA Kamera-Modul		
1280077	LEICA Kamera-Fernbedienung	110,00



Leica Mikroskopkamera EC-4



Die Farbkamera Leica EC4 ist ein leistungsfähiges, benutzerfreundliches und kostengünstiges Werkzeug für die Dokumentation auf Einstiegsniveau.

Die digitale Mikroskopkamera für Farbaufnahmen liefert hervorragende Bilder in HD. Ihr 3,3-Megapixel-CMOS-Sensor ermöglicht schnelle Bildgebung in Echtzeit mit bis zu 24 Bildern pro Sekunde.

Inklusive kostenloser Software für PC (LAS EZ) und Macintosh (Leica Acquire).

Technische Daten

Sensor	1/2" CMOS
Auflösung	3,3 MP 1024 × 768 px @ 24 fps
Mount	C-Mount

Best.-Nr.	€*
1278596	1.166,00

Leica Mikroskopkamera MC170 HD



Digitale Mikroskopkamera mit C-Mount-Schnittstelle, die ein Full High-Definition Livebild mit bis zu 30 Bildern pro Sekunde (fps) und eine Standard-Bildauflösung von 5 Megapixel bietet. Sie erfasst Vollfarbbilder und zeichnet Full-HD-Filmsequenzen für alle Anwendungsbereiche auf.

Die Kamera kann als Einzelgerät ohne PC verwendet oder über ein USB-Kabel angeschlossen werden. Im Standalone-Modus können alle Steuerbefehle über eine Fernbedienung an die Kamera übermittelt werden, mit deren Hilfe Sie bequem den Weißabgleich einstellen, Bilder aufzeichnen, die bereits aufgenommenen Bilder darstellen oder Überlagerungen über die Live-Bilder oder aufgezeichneten Bilder anzeigen können.

Im PC-Modus ist die Kamera voll kompatibel mit der LAS Software und ihren zahlreichen Zusatzmodulen wie interaktive Messfunktion oder Erweiterte Tiefenschärfe.

Technische Daten

Sensor	Aptina 1/2.3" CMOS
Auflösung	Livebild: 1920 1080 @ 30 fps Livebild PC: 1600 × 1200 @ 10 fps 1024 × 768 @ 24 fps Einzelbilder: 5.0 MP (2592 × 1944) 2.5 MP (1824 × 1368) 2 MP (1600 × 1200) Videos: 1920 × 1080 1280 × 720
Mount	C-Mount
Ausstattung	USB-Netzteil, HDMI-Kabel, SD-Karte, RC2 Fernbedienung

Best.-Nr.	€*
1280105	2.091,00

Unterrichten im Computer-Schulungsraum mit einer Lehrer-Schüler-Schnittstelle!

Mit den pädagogischen Systemen **alphadidact® Digital** erhalten Lehrer und Ausbilder fächerübergreifend Unterstützung für ihren **Unterricht mit PCs**. Mit einem Knopfdruck können Bildschirmhalte übertragen, Monitore dunkelgeschaltet oder Tastaturen und Mäuse gesperrt werden.

Der Lehrer / Ausbilder kann so **gezielt** den Unterricht am PC steuern und die Aufmerksamkeit der Schüler während der Schulung erhöhen.








DAS HARDWARE-SCHULUNGSSYSTEM

 **Keine Administration**

 **Keine Wartung**

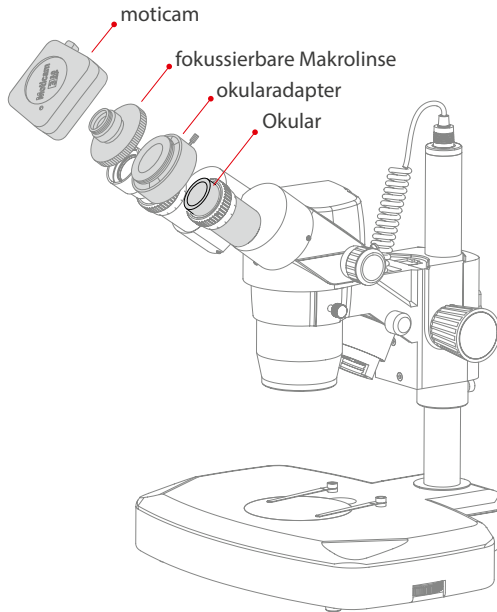
 **Keine Folgekosten**

-  **Bildübertragung**
=> verzögerungsfrei von und zu jedem Monitor.
-  **Auflösung**
=> unkomprimierte Darstellung bis 1920 x 1200
-  **Dunkelschaltung**
=> einzelner oder aller Schüler-Bildschirme
-  **Projektor & Notebook**
=> Einbindung von Projektoren und Notebook zur Bildübertragung
-  **Tablet als Signalquelle**
=> Bildübertragung von Tablet-PCs - als zusätzliche Bild-Quelle

-  **Einfachste Bedienung**
=> per Tastendruck
-  **Videoscanner**
=> Anzeige aller Teilnehmer-Monitore im Sekundentakt auf dem Lehrer-Monitor
-  **Interaktive Fernsteuerung & Sperre**
=> der Mäuse und Tastaturen durch den Lehrer
-  **Peripherie-Einbindung**
=> Kameras, Mikroskope, Visualizer, Interaktive Whiteboards, ...
-  **Beschallung**
=> Tonübertragung an eine Lautsprecheranlage



Anschließen der Moticam an das Okular

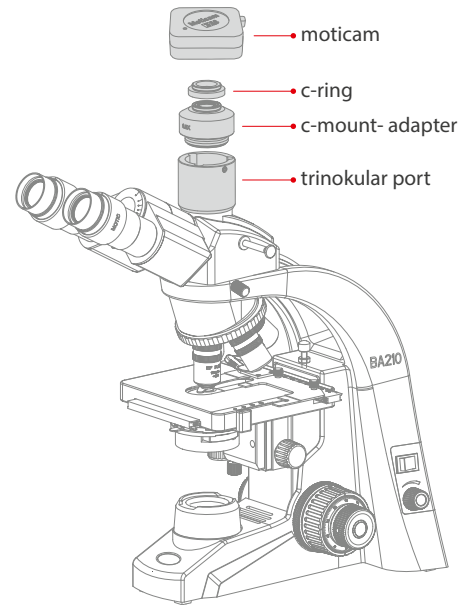


Schließen Sie einfach die fokussierbare Makrolinse an die Kamera an und wählen Sie den passenden Okularadapter für Ihr Mikroskop. Setzen Sie dann die komplette Kombination auf das Okular und schon ist aus Ihrem konventionellen Mikroskop ein Digitalmikroskop geworden. Diese Lösung lässt sich auch auf Nicht-Motic-Mikroskope anwenden.

Mit jeder Moticam erhalten Sie zwei verschiedene Okularadapter (Ø 30 und 38 mm, Größe variabel). Setzen Sie einfach die fokussierbare Makrolinse auf die Kamera und wählen Sie einen entsprechenden Okular-Adapter zu Ihrem Mikroskop und schrauben Sie diesen auf die Makrolinse.

Nun setzen Sie alles auf das Okular und schon haben Sie Ihre konventionelles Mikroskop mit wenigen Handgriffen in ein Digital-Mikroskop umgewandelt.

Anschließen der Moticam an den Trinotubus



Für alle trinokularen Motic-Mikroskope gibt es spezielle C-Mount-Adapter. Der C-Mount-Adapter wird entsprechend der Chip-Größe Ihrer Kamera gewählt.

Jede Moticam (ausgenommen die Schwanenhals-Kameras) sind standardmäßig mit CS/C-Mount-Gewinden ausgestattet. Der C-Ring ist im Lieferumfang enthalten. Befestigen Sie einfach den C-Mount-Adapter auf dem trinokularen Ausgang des Mikroskops und setzen Sie Ihre Moticam darauf. Mit dieser Kombination können Sie während der digitalen Bildbeobachtung die Probe auch durch beide Okulare begutachten.

Der C-Mount Adapter muss entsprechend der Chip-Größe der Kamera ausgewählt werden. Um sicher zu gehen, dass Sie den richtigen Adapter wählen, können Sie einen unserer Spezialisten kontaktieren.

Verbindung der Kamera an ein Endgerät (TV, Beamer oder Notebook)

Anhand des USB2.0-Kabels können Sie die Moticams direkt an Ihren Computer anschließen. Die mitgelieferte Software „Motic Images Plus 3.0“ bietet mit nur wenigen Mausklicks optimale Bildaufnahmen, akkurate Messungen und Videoaufnahmen!

Um Ihre Aufnahmen einem größeren Publikum präsentieren zu können, schließen Sie die Moticams einfach per RCA- oder S-Video-Kabel an Ihren Projektor oder Beamer an. Auch wenn der Projektor/Beamer ein vergrößertes Bild Ihrer Aufnahme anzeigt, so sorgen die Moticams für eine gestochen scharfe Darstellung.

Umfangreiche Informationen sowie viele Lernvideos auf www.moticeurope.com

Moticams (USB 3.0/TWAIN)

Aufsetzbare C-Mount Kamera



- Schauen Sie sich Ihre Präparate in Echtzeitansicht auf dem Computer an.
- Deutsche Benutzeroberfläche, einfache Dokumentation, schnelle Messergebnisse.
- Bildarchivierung und einfachste Berichterstellung sind nur einige Merkmale der mitgelieferten Standardsoftware Motic Images 3.0 Multilanguage.
- 2 Okularadapter (Größe variabel), ermöglichen den Anschluss der Kamera an eine Vielzahl der im Handel befindlichen Mikroskope.

Moticams:

- Kompakte Bauform, USB 3.0 für Signal/Stromversorgung (Kabel abnehmbar)
- Progressive Scan, TWAIN-Schnittstelle

Moticam	3+	5+	10+
Sensorformat	1/2" CMOS	1/2.5" CMOS	1/2.3" CMOS
Auflösung Max.	2048 × 1536 px @ 12 fps	2582 × 1944 px @ 14 fps	3664 × 2748 px @ 7 fps
Best.-Nr.	1278587	1278637	1278631
€*	759,00	956,00	1.088,00

Moticams X und X² WiFi Mikroskopkameras

Motic's Free App



MotiConnect



Die beiden Kameras übertragen die Bilddaten drahtlos über ihr eigenes WLAN. Dazu ist lediglich eine App nötig, die kostenlos heruntergeladen werden kann. Anschließend können bis zu 6 Geräte mit der Kamera verbunden werden.



Die Kameras benötigen lediglich eine Stromversorgung über USB, danach sind sie einsatzbereit. Die Moticam X² kann zusätzlich in ein bestehendes Netzwerk integriert werden und so die Daten mit beliebig vielen Geräten teilen.

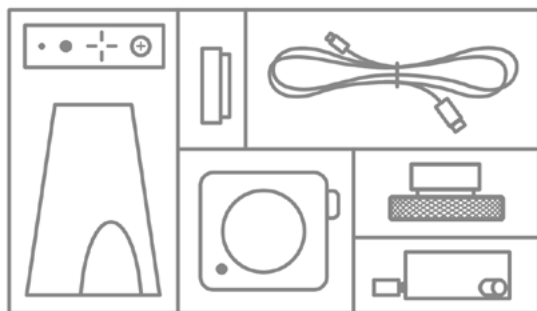
Technische Daten:

- Sensor: CMOS
- Auflösung: 1.3 MP (1280 × 960)
- Sensorgröße: 1/3"
- Fokussierbare Makro-Linse: 12 mm
- Stromversorgung über USB 3.0
- Betriebssystem: Windows XP und höher, Mac OSX, Android, iOS, Linux

Typ	Moticam X	Moticam X ²
Anschluss	WiFi	WiFi/Ethernet
Mount	C-Mount	CS-Mount
Batterie	Nein	Ja (1350 mAh)
Best.-Nr.	1278698	1278997
€*	378,00	518,00

Das Motic All-In-One-Box Konzept:

Damit Sie Ihre Moticam sofort nutzen können, liefert Motic mit jeder Kamera **umfangreiches Zubehör**:



- Objektiv
- CS-Ringadapter
- Okular-Adapter (30 mm, 38 mm)
- Makrotubus
- Kalibriermaßstab
- Kabel (je nach Kamera HDMI und USB)
- Software Motic Image Plus 3.0 für PC/OSX/Linux

Mit dem Adapter können die Kameras an 99 % der Mikroskope sofort genutzt werden. Der Makrotubus erlaubt das Untersuchen großer Objekte.



Motic HD-Mikroskopkamas 1080



Die neue Moticam 1080 ist der Nachfolger der erfolgreichen Motic 580. Sie eignet sich für die Okularadaption und benötigt keine weitere Software. Verbinden Sie eine Maus mit dem USB-Port der Kamera und ein Ausgabegerät (Monitor, Beamer oder Fernseher) über HDMI. Es besteht auch die Möglichkeit das Bild auf einem Computer und einem Beamer auszugeben.

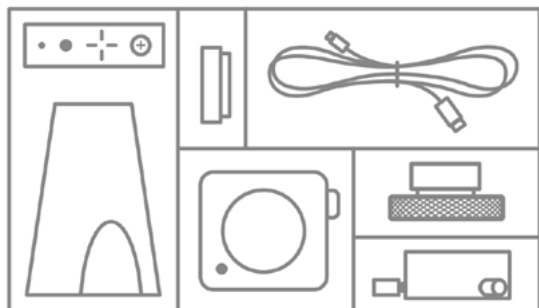
Dank der auf der Kamera integrierten Software können Sie sofort eindrucksvolle Live-Bilder in 1080 (60P) übertragen. Bilder oder Videos können Sie auf einer wechselbaren SD-Karte speichern.

Wenn Sie den vollen Funktionsumfang nutzen möchten können Sie die Kamera mit einem USB 2.0 Port Ihres Computers verbinden. In diesem Fall steht Ihnen Motic Images 3.0 zur Verfügung. Voraussetzung ist ein Computer mit Windows, OS X oder Linux.

Technische Daten

Livebild	1980 × 1080 (USB: 30 fps, HDMI: 60 fps)
Auflösung	2 MP 1980 × 1080 (USB: 30 fps, HDMI: 60 fps)
Chip	1/2,8" CMOS
Speicher	SD Karte maximal 32 GB

Lieferumfang



Siehe Motic All-In-One-Box (Seite 387).

Best.-Nr.	€*
1279111	977,00

Mikroskopkamera MOTICAM BTW/BTU8



BTW

Motic's Free App



MotiConnect



BTU8

Die Moticams BTU8 und BTW werden über den C-Mount Adapter direkt mit einem Trinokulartubus verbunden. Anschließend können Sie mit der Software MotiConnect und einem Tablet direkt die Live Bilder sehen. Sie benötigen keinen Computer um mit der digitalen Mikroskopie zu starten!

Moticam BTU8

ICONS: WiFi Android HDMI Bluetooth USB

Mitgeliefert wird ein 8" Android Tablet mit vorinstallierter MotiConnect Software. Das Tablet kann aus der Halterung genommen werden. Die Übertragung der Bilddaten erfolgt über WiFi.

Moticam BTW

ICONS: Windows, Android, iOS, Wifi USB

Die Moticam BTW ist die flexibelste Lösung, da Sie selbst entscheiden welches Tablet Sie nutzen möchten (von 7" bis 10"). Sie können dabei selber entscheiden, ob Sie ein Windows, Android oder iOS fähiges Tablet nutzen möchten. Windows Tablets werden direkt per USB verbunden, Android und iOS Geräte über das integrierte WLAN.

Technische Daten

Sensor	1/2,5" CMOS
Auflösung	5.0 MP, 1280 × 720 px
Mount	C-Mount
Tablet Halterung	Tablets von 7" – 10"

Technische Daten Tablet (nur BTU8)

System	Android 5.0
CPU	1,83 GHz Quad Core (Intel Bay Trail)
RAM	1 GB DDR3
Speicher	16 GB (NAND)
Display	8"
Ports	SD/MMC/TF Card (Support bis 32 GB), 3,5 mm Audio, Micro HDMI output, DC 5 V

Moticam	BTU8	BTW
Ausgänge	USB	USB, WiFi
Best.-Nr.	1278970	1278971
€*	645,00	535,00

Euromex Q-Scopes Serie

Die Q-scope Mikroskope lassen sich per USB mit einem Computer verbinden um das live Bild dort zu analysieren. Das 13100-W erlaubt zusätzlich die Verbindung über WiFi mit Tablets und Smartphones über die kostenlose App des Herstellers.

Die Einstellung des Fokus geschieht dabei ergonomisch mit dem Daumen. Das Gehäuse ist ergonomisch geformt und erlaubt ein ermüdungsfreies Arbeiten.



20200-P

Technische Daten	
Sensor	CMOS
Beleuchtung	Weißer LEDs
Zoom	Ja, abhängig vom Abstand

Typ	20200-P	13100-W
Verbindung	USB 2.0	WiFi, USB 2.0
Vergrößerung	10-50x und 200x	10-25x und 100x (WiFi) 10-25x und 200x (USB)
Auflösung	2 MP, 1600 x 1200 @ 30 fps	1,3 MP, 1280 x 960 @ 25 fps
Maße	34 mm x 150 mm (B x L)	38/53 mm x 140 mm (B x L)
Best.-Nr.	1279118	1279119
€*	159,00	259,00

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel	€*
1279121	Metallstativ Fix MS 10 für 13100-W mit Klemmhalter Arbeitsabstand: 105 mm Maße: 146 mm x 176 mm x 160 mm	49,00
1279122	Metallstativ Fix MS 20 für 20200-P mit flexiblen Schwanen-Klemmhalter Arbeitsabstand: 0 - 120 mm Maße: 329 mm x 138 mm x 265 mm	49,00



Metallstativ Fix MS 20

Digitalkamera



13100-W



Metallstativ Fix MS 10

Farb-Video-Kameras mit Schwanenhals

Die Farbkameras verfügen jeweils über eine 8/16 mm Linse, fokussierbar und sind damit geeignet für die Bildaufnahme von Personen, Demonstrationsversuchen, Bildern aus Büchern und Zeitschriften sowie für die vergrößerte Wiedergabe von Details. Dank des flexiblen und teils schwenkbaren Schwanenhalses ist es möglich, die Objekte von fast allen Seiten zu zeigen. Die Kamera lässt sich ganz einfach an fast alle üblichen Kurs- und Lehrermikroskope sowie Stereomikroskope adaptieren. Für optimale Ergebnisse verwendet man die mitgelieferten Okular-Adapter. Der Anschluss an einen Fernseher, Videorecorder oder Beamer erfolgt über Scart- oder Chinch-Anschluss. Der Anschluss an den PC geschieht über USB. Die nötige Software liegt den USB-Kameras bei.



BMS EcoCam 8 Multimedia, EcoCam 5



Ken-a-vision Video-Flex® Digital

Moticam	BMS EcoCam 5 Multimedia	BMS EcoCam 8 Multimedia	Ken-a-vision Video-Flex® Digital
Auflösung (TV-Linien)	5 Mega Pixel	8,0 Mega Pixel	1280 × 960 S-XGA
Lichtempfindlichkeit		1,0 Lux	1,5 Lux
Weißabgleich	Autom.	Autom.	Autom.
Linse	8 mm	8 mm	8 mm
Schwanenhals	66 cm	66 cm	65 cm, Gelenkkopf
CCD-Element:			1/4"
Ausgangssignal	USB 2.0 / WiFi / HDMI	Video/USB 2.0 / HDMI / WiFi	USB 2.0
Beleuchtung	LED	LED	Nein
Mikroskop-Adapter	2 Stück	2 Stück	2 Stück
+Okular		1 Okular 10×	Nein
Software	Ja, Win 7/8, Mac	Ja, Win 7/8, Mac	Ja
Best.-Nr.	1278523	1278186	1278722
€*	315,00	415,00	795,00

ELMO TX 1



Der TX-1 ist ELMOs neueste WLAN-Dokumentenkamera. Neben einem HDMI- und VGA-Ausgang bietet der TX-1 zwei Alternativen der kabellosen Übertragung. Zum einen kann die Dokumentenkamera in ein bereits bestehendes WLAN eingebunden werden. Zum anderen besteht die Möglichkeit, eine direkte Verbindung zu einem PC/Tablet-PC herzustellen. Beide Varianten bieten Ihnen mehr Freiraum bei Ihren Präsentationen im Klassenzimmer.

Wie der L-12iD zeichnet sich der TX-1 durch eine intuitive Bedienung und ein gestochen scharfes Bild aus. Mit dem 12fach optischen Zoom lassen sich selbst kleinste Details genau erkennen.

In Kombination mit der CRI-1 Interactive Communication Box und der beiliegenden ELMO Software eröffnen sich weitere Optionen für spannenden und flexiblen Unterricht. Besonders Tablet-Klassen erleben eine neue Welt, in der digitales und analoges Unterrichtsmaterial interaktiv miteinander verbunden wird.

Technische Daten

Bildpunkte	1/2,8" CMOS 3,4 M Pixel
Gesamtpixel (H x V)	2144 x 1588
Effektive Pixel (H x V)	1920 x 1440
Bildfrequenz	30 Bilder/Sek.
Auflösung	1080p, 1080i, 720p, XGA

Optische Ausstattung

Zoom	12-fach optisch (zusätzlich 8fach digital)
Linse	F 3,2 – 3,6, f = 4,0 mm – 48,0 mm
Fokus	Zoom-Synchronisiert / auf Knopfdruck

Funktionen

Ausgänge	1 x HDMI Typ A (1080i / 30 fps, 720p / 30 fps), 1 x Dsub 15 P (XGA: 1024 x 768 / 30 fps), 1 x USB Typ B (USB 2.0 UVC, 1080p, 720p, XGA, VGA / 30 fps)
----------	---

WiFi-Ausgabe

Frequenz	2,4 GHz, 802.11.n/b/g
Bildübertragung	720p / 30 fps (H.264)

Best.-Nr.	€*
1278188	769,00

Mikroskop-Adapter für Smart-Phones



flexible Halterung für Teleskope, Mikroskope, Spektive,
einfache Montage

- Für Okulare bis 68 mm Durchmesser
- Für Smartphones mit einer Breite von 50-88mm
- Abmessungen: 177 x 90 x 41 mm;
- Gewicht: 164 g

Lieferumfang: Smartphone-Adapter

Best.-Nr.	€*
1278994	34,50

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



ELMO Dokumentenkamera L-12 iD



Der ELMO L-12 iD ist nicht nur die moderne, portable Alternative zum-Overheadprojektor – er kann noch sehr viel mehr! Er wird einfach an einen vorhandenen Beamer oder an ein interaktives Whiteboard angeschlossen und nutzt eine digitale, hochauflösende Kamera.

- Anschluss an PC, Beamer oder Fernseher/Monitor
- Einfache Bedienung – kein PC notwendig
- Sie arbeiten mit vertrauten Arbeitsmitteln (Stifte, Papier)
- Sie zeigen dreidimensionale Objekte aller Art
- Die Zoom- und Schwenkfunktion macht kleinste Details sichtbar
- Ihre Schüler präsentieren Hausarbeiten oder Gruppenarbeitsergebnisse
- Sie führen Physik- oder Chemieexperimente im Bewegtbild vor
- Sie lassen die gesamte Klasse durch Ihr Mikroskop blicken
- Robust und stabil, trotzdem leicht und kompakt
- A3 Erfassungsbereich für lückenlose Ansicht von beispielsweise Landkarten, großen Büchern und Experimenten
- Helles LED-Licht f. optimale Ausleuchtung in abgedunkelten Räumen

Technische Daten	
Bildpunkte:	1/2.8" CMOS 3.400.000 Pixel
Gesamtpixel (H x V)	2.144 x 1.588
Effektive Pixel (H x V)	1.920 x 1.536
Bildfrequenz	30 Bilder/Sek.
Auflösung (H x V)	Analog RGB: 800 x 800 TV-Linien und mehr Videoausgang: 500 (H) TV-Linien und mehr

Optische Ausstattung	
Zoom	12-fach optisch
Linse	F 3.2 bis 3.6, f=4.0 mm bis 48 mm
Fokus	Automatisch/Manuell/Zoom-Synchronisiert

Funktionen	
Speichermedien	SD-Karte/SDHC-Karte/USB-Stick
Ausgänge	RGB out mini D-sub 15-pin, Composite video, Chinch-Buchse (RCA), HDMI Line Out (Miniklinke 3,5 mm)
Eingänge	RGB in mini D-sub 15-pin,
Audioausgabe	PCM 44.1 kHz sampling frequency
Videoausgabe	(NTSC/PAL)
Speichermöglichkeiten	SD-Karten-Slot, USB 2.0 Anschluss Typ A

Best.-Nr.	€*
1278754	645,00
1278759	Mikroskopadapter-Aufsatz für ELMO L-12 39,50

AVer Präsentationskamera AverVision M70HD



Präsentationskamera für besondere Anforderungen. Bietet eine Betrachtungsweise ähnlich eines Mikroskops. Integrierte „One-Touch“-Funktion zum einfachen Speichern von Bildern auf USB-Stick (max 32 GB)/SD-Karte (max. 32 GB). Am Computer kombinierbar mit der A+, interaktive Software 2 von AVer.

Lieferumfang: VGA-Kabel, USB 2.0 Kabel, Ladegerät, RS-232 Kabel, Fernbedienung, Netzteil, Software A+, interaktive Software 2, Adapter (28 mm und 34 mm zum Anschluss an Mikroskope enthalten).

Technische Daten	
Sensor	1/3" CMS
Auflösung	5 MP, 1920 x 1080 @ 30 fps (max.)
Zoom:	192x (12x optisch, 2x AVer Zoom, 8x digital)
Beleuchtung	LED-Beleuchtung
Aufnahmebereich	420 mm x 315 mm
Ausgänge	VGA, HDMI, RS-232, USB 2.0
Maße	452 mm x 182 mm x 504 mm (im Betrieb) 367 mm x 182 mm x 63 mm (Geschlossen)

Best.-Nr.	€*
1278725	799,00

AVer Präsentationskamera AverVision F50HD



Tragbare Präsentationskamera mit Schwanenhals. Die Kamera kann mit einem Adapter auch an ein Mikroskop angeschlossen werden. Integrierte „One-Touch“-Funktion zum einfachen Speichern von Bildern auf USB-Stick (max 64 GB)/SDHC-Karte (max. 32 GB). Die Bildwiedergabe kann über einen PC, Beamer oder Monitor erfolgen.

Lieferumfang: wie M70HD, nur ohne Adapter.

Technische Daten	
Sensor	1/2,5" CMS
Auflösung	5 MP, 1920 x 1080 @ 30 fps (max.)
Zoom:	200x (8x optisch, 1,25x AVer Zoom, 20x digital)
Beleuchtung	LED-Beleuchtung
Aufnahmebereich	400 mm x 300 mm
Ausgänge	VGA, HDMI, RS-232, USB 2.0
Maße	380mm x 200mm x 540mm (im Betrieb) 305 mm x 245 mm x 77 mm (Geschlossen)

Best.-Nr.	€*
1278723	598,00
1278724	Mikroskopadapter für AverVision 50 49,00

LED Kaltlichtquellen Starlight



	LED-3	LED-5	LED-7
Farbtemperatur	5700 K	7700 K	1280 × 960 S-XGA
Leuchtmittel	High-Power-LED 30 W	High-Power-LED 50 W	High-Power-LED 70 W
Lichtstrom mit Lichtl. 1m × Ø 9mm	k.A.	810 lm	1.350 lm
Ø Lichtleiteranschluss	15 mm	15 mm	15 mm
LED-Lebensdauer	50.000 h	50.000 h	50.000 h
Ausstattung	lüfterlos gekühlt, Aluminiumgehäuse	eingebautes Netzteil, flimmerfrei	eingebautes Netzteil, flimmerfrei
Maße (LxBxH)	ca. 260 × 175 × 80 mm	ca. 260 × 175 × 140 mm	ca. 260 × 175 × 140 mm
Best.-Nr.	1285030	1285031	1285032
€*	579,00	799,00	969,00

Alle **LED-Kaltlichtquellen** zeichnen sich durch höchste Verarbeitungsqualität aus. Die durchdachte Konstruktion und hochwertigen LEDs machen sie **effizient und langlebig**.

- flimmerfreies Licht durch optimierte, verlustarme Elektronik
- robustes Aluminium-Gehäuse in modernem Design
- mit Adaptern auf verschiedene Lichtleiter anpassbar
- horizontales Stapeln und vertikale Positionierung möglich

Die LED-3 eignet sich dank des lüfterlosen Designs besonders für **Reinraum-Anwendungen**.

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel	€*
1285033	Schwanenhalslichtleiter 2-armig Länge: 600 mm, Aktiver-Durchmesser: 4,5 mm	192,00
1285034	Schwanenhalslichtleiter 2-armig Länge: 800 mm, Aktiver-Durchmesser: 4,5 mm	209,00
1285035	Schwanenhalslichtleiter 3-armig Länge: 600 mm, Aktiver-Durchmesser: 4,5 mm	245,00
1285043	Fokussieroptik für Lichtleiter F= 30 mm	32,00
1285036	Spalt-Ringlicht LED 66 Zuleitung: 100cm, Aktiver-Durchmesser: 9mm	487,00

LED-Ringlichter Starlight



Die Helligkeit der RL4-66 Ringlichter kann über den Drehknopf Tisch-Controller von 0% - 100% eingestellt werden. Dank der optimierten Elektronik ergibt sich immer eine flackerfreie, homogene Ausleuchtung. Die Lichtverhältnisse erlauben auch Foto- und Video-Aufnahmen. Es entstehen keine unerwünschten Streifen auf den Bildern.

Zubehör

Best.-Nr.	Artikel	€*
1285039	Reduzierring für Ringlicht , von 66 mm auf 58 mm	19,80
1285040	Reduzierring für Ringlicht , von 66 mm auf 56 mm	19,80
1285041	Reduzierring für Ringlicht , von 66 mm auf 54 mm	19,80
1285042	Diffusorscheibe , für Ringlicht RL4	59,00
1285044	Polfilterset , für Ringlicht RL4	208,00
1285046	Säulenbefestigung , für IL-Schwanenhalsleuchte 25 mm	70,00
1285047	Säulenbefestigung , für IL-Schwanenhalsleuchte 32 mm	70,00

	RL4-66	RL4-66-S4
Farbtemperatur	6.500 K	6.500 K
Leuchtmittel	48 LEDs, 7 W	48 LEDs, 7 W
Außendurchmesser Ringlicht	99 mm	99 mm
Innendurchmesser Ringlicht	66 mm	66 mm
LED-Lebensdauer	50.000 h	50.000 h
Ausstattung		4 Schaltbare Segmente
Maße Steuerung (LxBxH)	78 × 38 × 21 mm	
Best.-Nr.	1285037	1285038
€*	349,00	589,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

SCHOTT Kaltlichtleuchten Serie KL LED



Für die Arbeitsplatzbeleuchtung bei der Mikroskopie oder Mineralogie. Kaltlichtquellen filtern die wärmewirksamen Infrarotstrahlen. Über flexible Lichtleiter wird sichtbares Licht hoher, konstanter Intensität zum Objekt geführt. Das Objektiv (die Probe) wird thermisch geschont. Leicht bedienbar und wartungsfrei.

Typ	KL-300-LED	KL-1500-LED	KL-2500-LED
Abmessungen (B x T x H) mm	106 x 114 x 60	180 x 245 x 150	180 x 245 x 150
Lampenart	Luxeon 3 W	Xlamp HighPower 7 x 3,5 W	Osram Compact 9 x 7 W
Lichtstrom	50 lm	580 lm	1000 lm

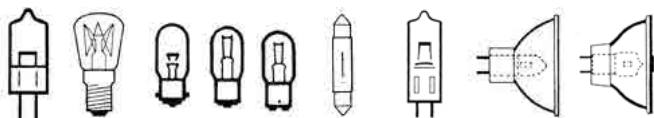
Best.-Nr.	1285003	1285001	1285027
€*	284,00	738,00	1.038,00

Zubehör Kaltlichtleuchten



Best.-Nr.	Artikel	€*
1285004	Schwanenhalslichtleiter für KL 200 + KL 300 2-armig, für KL 200, Länge: 500 mm	189,00
1285013	Schwanenhalslichtleiter für KL 1500 + KL 2500 2-armig, flexibel, für KL 1500, Länge: 600 mm	248,00
1285005	Fokussiervorsatz für Schwanenhalslichtleiter KL 200 und KL 1500	34,00
1285028	Schwanenhalslichtleiter für KL 1500 + KL 2500 3-armig, Länge: 600 mm	333,00
1285006	Kaltlichtreflektorlampe, 8 V/20 W, Sockel: G4	16,00
1285025	Kaltlichtreflektorlampe, (für Kaltlichtleuchte KL 1500 LED), 15 V/150 W, Sockel: GZ6, 35	15,80

Mikroskop-Glühlampen im Überblick



Die nachstehend aufgeführten Glühlampen sind die meist eingesetzten Glühlampen für Mikroskope der letzten 25 Jahre.

Best.-Nr.	Artikel		€*
1278221	Halogenlampen	6 V/10 W, Sockel G4	5,50
1278365	Halogenlampen	6 V/20 W, Sockel G4	5,50
1278835	Halogenlampen	6 V/30 W, Sockel G4	11,00
1278331	Halogenlampen	12 V/10 W, Sockel G4	4,50
1278311	Halogenlampen	12 V/20 W, Sockel G4	4,80
1278651	Halogenlampen	12 V/30 W, Sockel G4	11,00
1278301	Glühlampen	230 V/15 W, Sockel E-14	1,60
1278686	Glühlampen	6 V/15 W, Sockel BA 15 d/Bajonett	15,60
1276869	Glühlampen	6 V/7 W, Sockel BA	9,50
1278080	Glühlampen	12 V/10 W, Sockel BA	4,00
1278593	Leuchtstofflampe	5 W (DuLux), Sockel G23	7,80
1285006	Kaltlichtreflektorlampen	8 V/20 W, Sockel: G4	16,00
1285025	Kaltlichtreflektorlampen	15 V/150 W, Sockel GZ 6,35	15,80

Sollten Sie „Ihre“ Glühlampe hier nicht finden, schicken Sie uns ein Muster oder faxen uns eine Skizze. Wir können Ihnen fast jede Glühlampe in kürzester Zeit liefern.

Mikroskopwagen FOX



für 20 Geräte, Rollläden beidseitig abschließbar, je Fach 1 Steckdose, 115 x 60 x 158 cm (H x B x T), Fachbreite 22 cm, Fachhöhe 44 cm

Best.-Nr.	€*
1812311	1.240,00

Universal-Adapter für Digitalkameras



Passend für fast alle vorhandenen Digitalkameras, Lichtmikroskope und Stereolupen. Der Adapter wird einfach auf den Okularstützen geklemmt. Durch die koaxial angeordnete Adapterplatte, lässt sich die Digitalkamera in die gewünschte Position stellen.

Best.-Nr.	€*
1278005	44,50

Mikroskop-Werkzeugkasten



zur Wartung von Mikroskopen, 15-teilig

Best.-Nr.	€*
1278501	26,80

Linsen-Reinigungspapier



Block mit 500 Blatt

Best.-Nr.	€*
1280510	8,80

Reinigungsset „coolClean pro“



bestehend aus: Tüchern 10 × 10 cm und 15 × 15 cm, Reinigungsflüssigkeit, Tupfer, Fingerlinge, Druckluftspray, Anleitung

Best.-Nr.	€*
1278553	28,90
1283203	Saugpapier, zum Aufsaugen vom Flüssigkeit auf dem Objektträger, Block mit 50 Blätter 2,80

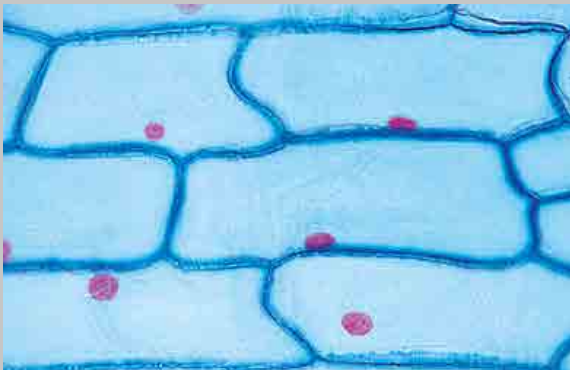
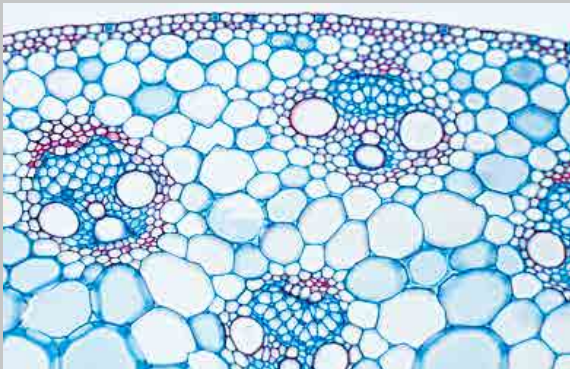
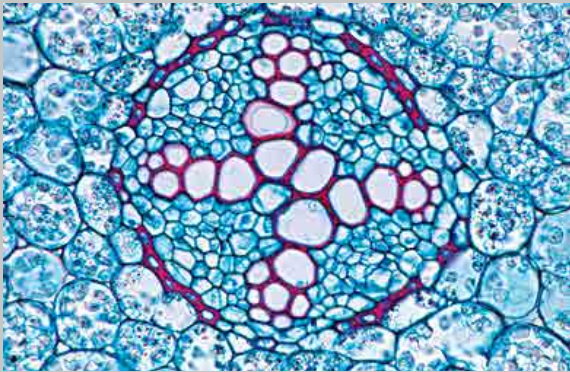
* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



LIEDER Mikroskopische Präparate

Die Herstellung der Mikropräparate erfolgt durch erfahrene Fachkräfte. Schneidetechnik und Schnittdicke werden den Objekten angepasst. Aus der großen Zahl der in der Mikroskopie üblichen Färbemethoden wurden diejenigen ausgewählt, die eine klare und kontrastreiche Darstellung der gewünschten Strukturen mit bester Haltbarkeit verbindet. Meist handelt es sich dabei um aufwendige Mehrfachfärbungen.



Mikropräparate Schulserie A

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485225	Mikropräparate bestehend aus 25 Stück Komplette Auflistung in Tabellen s. u.	156,00
1485225CD	„Schulserie A“, interaktive CD	55,65

Tiere

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485200	Amöben Zellkern, Ekto/Endoplasma, Nahrungsvakuole	7,80
1485201	Hydra, Süßwasserpolyp, total	7,80
1485202	Regenwurm, Körpermitte quer	6,40
1485203	Kleinkrebse aus dem Plankton	6,40
1485204	Stubenfliege, Kopf und Mundwerkzeuge	6,80
1485205	Stubenfliege, Bein und Haftballen	5,90
1485206	Honigbiene, Vorder- und Hinterflügel	6,40

Histologie und Menschenkunde

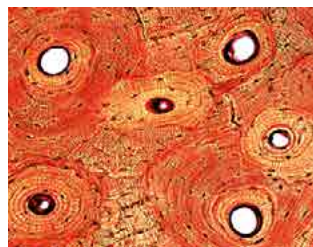
Best.-Nr.	Präparat	€*
1485207	Plattenepithel, isolierte Zellen, Zellkerne und Zellplasma	6,40
1485208	Skelettmuskulatur, längs, Querstreifung	6,80
1485209	Knochen vom Rind, quer	6,80
1485210	Kopfhaut vom Menschen Haarwurzeln, längs	6,80
1485211	Blut vom Menschen, Ausstrich	6,40

Bakterien und niedere Pflanzen

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485212	Bakterien aus dem Zahnbelag	6,80
1485213	Diatomeen (Kieselalgen)	6,40
1485214	Spirogyra, Schraubenalge	6,40
1485215	Schimmelpilz Pilzmyzel und Bildung von Sporangien	6,40
1485216	Laubmoos, Stämmchen mit Blättern, total	6,40

Blütenpflanzen

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485217	Hahnenfuß Wurzel einer zweikeimblättrigen Pflanze, quer	6,40
1485218	Mais Stamm einer einkeimblättrigen Pflanze, quer	6,40
1485219	Sonnenblume Stamm einer zweikeimblättrigen Pflanze, quer	6,40
1485220	Flieder, Blatt, quer, Bau eines Laubblattes	6,40
1485221	Lilie, Staubbeutel, quer	6,80
1485222	Lilie, Fruchtknoten, quer	6,80
1485223	Küchenzwiebel, Epidermis total	6,40
1485224	Küchenzwiebel Wurzelspitzen, längs (Mitosen)	6,80



Mikropräparate Schulserie B

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485350	Mikropräparate bestehend aus 50 Stück Komplette Auflistung in Tabellen ff.	284,00
1485350CD	„Schulserie B“, interaktive CD	113,40

Tiere

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485300	Pantoffeltierchen Wimpertierchen mit Groß- und Kleinkern	6,80
1485301	Augentierchen Flagellat mit Augenfleck und Geißel	6,40
1485302	Mariner Kalkschwamm, quer	6,40
1485303	Kleiner Leberegel, total	7,80
1485304	Bandwurm (Glieder), quer	6,40
1485305	Trichine Schnitt durch Muskel mit eingekapselten Larven	6,80
1485306	Spulwurm, Körpermitte vom Weibchen	6,80
1485307	Spinne, Bein, total	5,90
1485308	Spinne, Spinnwarzen, total	6,80
1485309	Honigbiene, leckend-saugende Mundteile	6,80
1485310	Honigbiene, Sammelbein mit Körbchen	5,90
1485311	Küchenschabe, beißende Mundwerkzeuge	7,80
1485312	Tracheen vom Insekt	5,90
1485313	Atemöffnung der Insekten	5,90
1485314	Honigbiene, Stechapparat mit Giftblase	6,80
1485315	Schmetterling Stück vom Flügel mit Schuppen	5,90
1485316	Seestern, Arm, quer	6,80

Histologie

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485317	Fibrilläres netzförmiges Bindegewebe vom Säugetier	7,80
1485318	Hyaliner Knorpel vom Säugetier, quer	6,40
1485319	Fettgewebe vom Säugetier Färbung der Fettzellen	7,80
1485320	Glatte Muskulatur vom Säugetier quer und längs	6,80
1485321	Nervenfasern, isoliert	7,80
1485322	Blut vom Frosch, Ausstrich	6,40
1485323	Arterie und Vene vom Säugetier, quer	6,80
1485324	Leber vom Schwein, quer	6,80
1485325	Dünndarm der Katze, quer	6,40
1485326	Lunge der Katze, quer	6,40

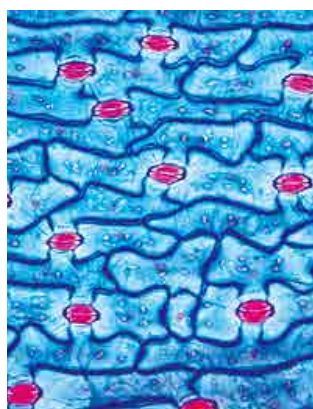
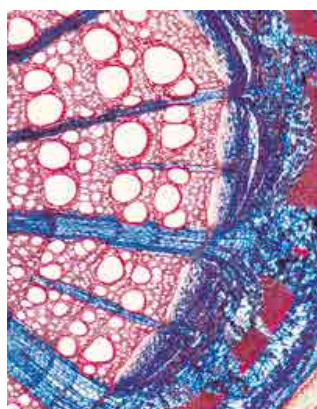
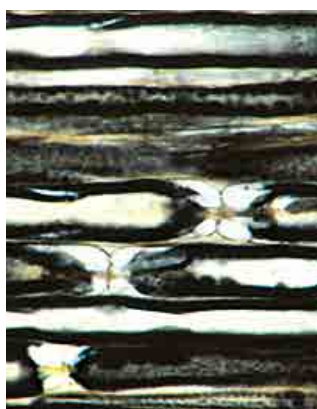


Bakterien und niedere Pflanzen

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485327	Fadenförmige Blaualge, Kernäquivalente	6,40
1485328	Schraubenalge, Konjugationsstadien und Zygoten	7,80
1485329	Champignon, Fruchtkörper eines Ständerpilzes	6,40
1485330	Morchel, Fruchtkörper eines Schlauchpilzes	6,40
1485331	Lebermoos, Antheridienträger längs	6,80
1485332	Lebermoos, Archegonienträger längs	6,80
1485333	Adlerfarn, Rhizom mit Leitbündeln, quer	6,80
1485334	Wurmfarn Blatt mit Sporangien und Sporen, quer	6,80

Blütenpflanzen

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485335	Wasserpest, Stammspitze, längs	7,80
1485336	Dahlie, Knolle mit Inulinkristallen, quer	6,80
1485337	Küchenzwiebel Schale mit Kalziumoxalatkristallen, total	5,90
1485338	Birne, Steinzellen aus dem Fruchtfleisch, quer	6,80
1485339	Mais, Wurzel einer einkeimblättrigen Pflanze, quer	6,40
1485340	Linde, verholzte Wurzel eines Laubbaumes, quer	6,40
1485341	Kartoffel, Knolle, quer	6,40
1485342	Pfeifenstrauch, einjähriger Stamm, quer	6,40
1485343	Pfeifenstrauch, mehrjähriger Stamm, quer	6,40
1485344	Kürbis, Stamm, längs	6,80
1485345	Wurzelspitze mit Wurzelhaaren	6,80
1485346	Tulpe, Blattepidermis mit Spaltöffnung, total	6,40
1485347	Schwertlilie, Blatt einer einkeimblättrigen Pflanze, quer	6,40
1485348	Holunder, Stamm, quer, Lentizellen	6,40
1485349	Weizen, Samenkorn, sagittal längs	7,80



Mikropräparate Schulserie C

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485450	Mikropräparate bestehend aus 50 Stück Komplette Auflistung in Tabellen ff.	328,00
1485450CD	„Schulserie C“, interaktive CD	115,00

Tiere

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485400	Erreger der Schlafkrankheit Blutausstrich mit Parasiten	9,10
1485401	Malariaerreger Blutausstrich mit Entwicklungsstadien	9,10
1485402	Strahlentierchen, viele versch. Formen	6,80
1485403	Kammertierchen, viele versch. Formen	6,80
1485404	Polypenstock, total Nähr- und Geschlechtspolypen	6,80
1485405	Süßwasserpolyp Querschnitte verschiedener Regionen	6,80
1485406	Strudelwurm Querschnitt durch die Körpermitte	6,40
1485407	Honigbiene Kopf mit Facettenaugen und Gehirn	7,80
1485408	Honigbiene, Abdomen der Arbeiterin, quer	6,80
1485409	Hundefloh, total	7,80
1485410	Hühnermilbe, total	6,80
1485411	Weinbergschnecke, Zwitterdrüse, quer	6,80
1485412	Muschel, Kiemen, quer und längs	6,80
1485413	Lanzettfischchen Körpermitte mit Kiemendarm, quer	6,80
1485414	Schwungfeder und Flaumfeder vom Vogel, total	6,40
1485415	Haut und Organe einer Salamanderlarve, quer (Mitosen)	7,80
1485416	Embryo vom Huhn, 48 Std. alt, quer	9,10

Histologie

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485317	Eierstock der Katze quer, Entwicklung der Eier	6,80
1485318	Hoden der Maus quer, Entwicklung der Samenzellen	6,80
1485319	Kleinhirn der Katze, quer	6,80
1485320	Rückenmark der Katze, quer	6,40
1485321	Niere der Katze, quer	6,80
1485322	Netzhaut (Retina) der Katze, quer	6,80
1485323	Zunge vom Kaninchen, quer	7,80

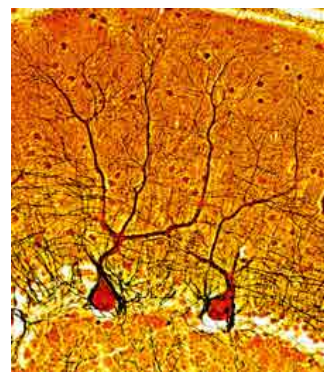
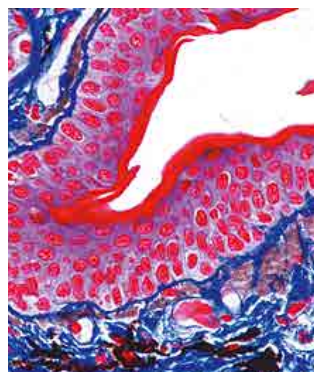
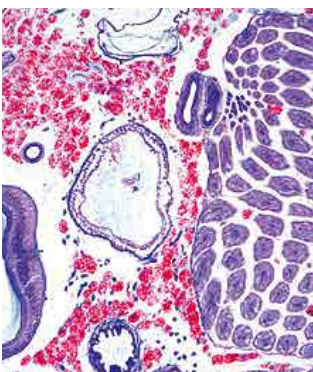


Bakterien und niedere Pflanzen

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485424	Heubazillen, Bakterien und Sporen	6,80
1485425	Milchsäurebildner Ausstrich mit kettenförmigen Bakterien	6,80
1485426	Kugelalge Geißelalgenkolonie mit Tochterkugeln	7,80
1485427	Blasentang weibliches Konzeptakel mit Ogonien, quer	6,80
1485428	Blasentang, männliches Konzeptakel mit Antheridien, quer	6,80
1485429	Grünalge, Fadenalge mit vielkernigen Zellen	6,40
1485430	Mutterkorn, Sklerotium, quer	6,40
1485431	Getreiderost Uredosporen auf Weizenhalm, quer	6,80
1485432	Getreiderost Aezidien und Pyknidien auf Berberitze, quer	6,80
1485433	Hefepilze, Zellen in Sprossung	5,90
1485434	Flechte, quer	6,80
1485435	Farn, Vorkeim, total	7,80
1485436	Schachtelhalm, Fruchtlähre, längs	6,80

Blütenpflanzen

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485437	Lupine, Wurzelknöllchen mit Bakterien, quer	6,80
1485438	Wolfsmilch, Stamm mit Milchröhrchen, längs	6,40
1485439	Kiefer, Holz, Quer-, Radial u. Tangentialschnitt	6,80
1485440	Linde Holz, Quer-, Radial und Tangentialschnitt	6,80
1485441	Wasserpest, Stamm, quer	6,80
1485442	Kürbis, Stamm, quer	6,80
1485443	Buche, Sonnen- und Schattenblatt, quer	6,80
1485444	Oleander, Blatt, quer	6,40
1485445	Kiefer, männliche Blüte mit Pollen, längs	6,80
1485446	Kiefer, weibliche Blüte mit Samenanlage, längs	6,80
1485447	Kiefer, reife Pollenkörner mit Luftsäcken, total	5,90
1485448	Lilie, junge Staubbeutel, quer, Reifungsteilungen	9,10
1485449	Löwenzahn, Kompositenblüte, längs	6,80



Mikropräparate Schulserie D

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485550	Mikropräparate bestehend aus 50 Stück Komplette Auflistung in Tabellen ff.	375,00
1485550CD	„Schulserie D“, interaktive CD	115,00



Histologie

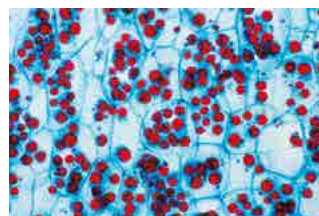
Best.-Nr.	Präparat	€*
1485501	Sehne vom Rind, längs	6,80
1485502	Herzmuskulatur vom Menschen, quer / längs	9,10
1485503	Lymphdrüse vom Schwein	6,40
1485504	Speiseröhre der Katze, quer	6,40
1485505	Magen der Katze, Fundusregion, quer	6,80
1485506	Dickdarm der Katze, quer	6,80
1485507	Bauchspeicheldrüse vom Schwein, quer	6,80
1485508	Schilddrüse vom Schwein, quer	6,80
1485509	Nebenniere der Katze, quer	6,80
1485510	Samenfäden vom Rind, Ausstrich	6,80
1485511	Motorische Nervenzellen Ausstrich aus dem Rückenmark	7,80
1485512	Großhirn vom Menschen, quer	9,10
1485513	Haut vom Menschen, Haut der Handfläche	6,80

Tiere

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485514	Großer Leberegel, total	9,10
1485515	Bandwurm, reife Glieder, total	9,10
1485516	Stechmücke Kopf und Mundteile vom Weibchen	7,80
1485517	Kopf und reduzierte Mundteile vom Männchen	7,80

Zytologie und Genetik

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485519	Mitochondrien in den Zellen von Leber oder Niere	9,10
1485520	Golgi-Apparat in den Zellen des Spinalganglions	12,60
1485521	Chloroplasten Darstellung durch Spezialfärbung	6,80
1485522	Aleuronkörner Schnitt durch das Enosperm vom Ricinus	6,40
1485523	Speicherung, Darstellung durch Vitalfärbung	9,10
1485524	DNA in Zellkernen	12,60
1485525	DNA und RNA	12,60
1485526	Riesenchromosomen aus der Speicheldrüse	9,10
1485527	Chromosomen des Menschen im Metaphasestadium	17,80
1485528	Meiose- und Mitosestadien im Schnitt durch Krebs-Hoden	9,10
1485529	Reifeteilung in den Eiern vom Pferdespulwurm	9,10
1485530	Furchungsteilung in den Eiern vom Pferdespulwurm	9,10



Krankheitserreger und erkrankte Organe

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485531	Darmbakterien, Ausstrich, Gramfärbung	6,80
1485532	Typhusbakterien, Ausstrich, Gramfärbung	6,80
1485533	TBC-Lunge des Menschen, quer	7,80
1485534	Kohlenstaublunge des Menschen, quer	7,80
1485535	Leberzirrhose des Menschen, quer	7,80
1485536	Arterienverkalkung des Menschen, quer	7,80
1485537	Krebs-Metastasen Leber des Menschen, quer	7,80

Embryologie

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485538	Seeigel-Entwicklung Zwei-, Vier-, und Acht-Zellenstadium	7,80
1485539	Seeigel-Entwicklung Morula-, Blastula- und Gastrula-Stadium	7,80
1485540	Frosch-Entwicklung Schnitt durch Blastula-Stadium	9,10
1485541	Frosch-Entwicklung, Sagittalschnitt junge Larve im Schwanzknospenstadium	9,10

Ökologie und Umwelt

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485542	Nadelblatt der Tanne, quer	7,80
1485543	Laubblatt der Buche, quer	7,80
1485544	Abwasserbakterien, Ausstrich mit vielen typischen Formen	6,80

Botanik

Best.-Nr.	Präparat	€*
1485545	Blualge, Kolonien in Gallerthülle	6,40
1485546	Zieralgen, Streupräparat mit vielen Formen	7,80
1485547	Torfmoos, Blatt in Aufsicht Chlorophyll- und Wasserzellen	6,40
1485548	Weizen, Stamm einer Graspflanze, quer	6,40
1485549	Salbei, Stamm, quer	6,40

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Aufbewahrungskasten für Mikropräparate

mit Formeinsatz für 20 Präparate



Stabile Kunststoffschachtel mit Formeinsatz für 20 Mikroskopische Präparate in übersichtlicher Anordnung mit transparentem Klappdeckel mit Druckverschluss. Die Kästen haben eine spezielle Nut, mit der Sie senkrecht stehend in die Aufbewahrungsleiste 90798 geschoben werden können. Die Präparate werden dann waagrecht gelagert. Ein Verrutschen des Objektes, wie es bei senkrechter Lagerung passieren kann, wird dadurch verhindert.

Best.-Nr.		€*
1278649	Aufbewahrungskasten, 180 × 95 × 35 mm	7,80
1278691	Aufbewahrungsleiste, zur waagerechten Aufbewahrung von 4 Aufbewahrungskästen, 225 × 90 × 20 mm	3,10

Präparatekasten



mit schwarzem Lederimitationspapier überzogen, innen mit Holzzahnleisten und Index.

Best.-Nr.		€*
1485551	für 15 Mikropräparate.	7,70
1485552	für 25 Mikropräparate.	8,00
1485553	für 50 Mikropräparate.	10,50
1485554	für 100 Mikropräparate	13,80

Plastikbehälter

für 5 Präparate; für den Versand.

Best.-Nr.	€*
1485728	4,40

Plastikkasten

für 25 Präparate

Solide, stapelbare Ausführung; für den Versand.

Best.-Nr.	€*
1485726	4,40

Pappschachtel

für 50 Präparate

Einfache Schachtel für den Versand.

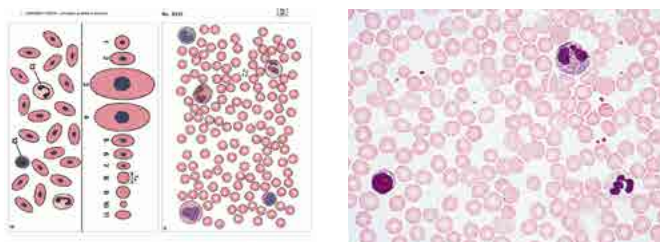
Best.-Nr.	€*
1485727	5,50

Präparatemappe

zur übersichtlichen Aufbewahrung von 20 Mikropräparaten

Best.-Nr.	€*
1485557	6,90

Multimedia-Lehrpaket SMD-01/SSD-01



Allgemeinwissen Mikroskopie, Basissatz von 6 Präparaten

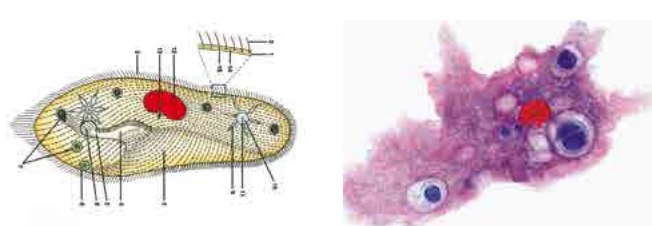
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Musca domestica, Stubenfliege, Bein total, Haftballen
- Pieris, Schmetterling, Stück vom Flügel mit Schuppen
- Blut vom Menschen, Ausstrich
- Pflanzenzellen, Holundermark, quer
- farbige Textilfasern w. m.

Best.-Nr.		€*
1485630	Multimedia-Lehrpaket SMD-01	61,70
1485631	Multimedia-Schülersatz SSD-01	41,00

Multimedia Lehrpaket SMD-02/SSD-02



Protozoen (Urtiere), Basissatz von 8 Präparaten

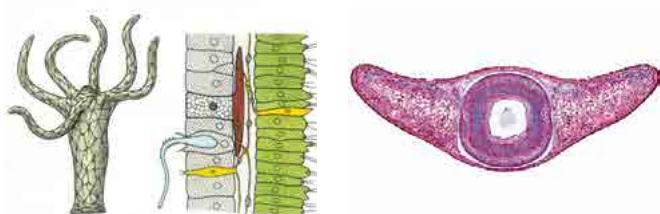
- 8 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 4 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 8 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Amoeba proteus, Wechseltierchen, total
- Paramecium, Pantoffeltierchen. Wimpertierchen (Infusor)
- Euglena viridis, Augentierchen, total
- Ceratium hirundinella, Dinoflagellat aus dem Süßwasser, total
- Vorticella, Glockentierchen. Gestielte Infusorien
- Radiolarien, Strahlentierchen. Marine Rhizopoden
- Monocystis lumbrici, Gregarinen aus dem Regenwurm
- Trypanosoma gambiense, Schlafkrankheit des Menschen, Blutausstrich

Best.-Nr.		€*
1485632	Multimedia-Lehrpaket SMD-02	103,00
1485633	Multimedia-Schülersatz SSD-02	83,20

Multimedia-Lehrpaket SMD-03/SSD-03



Wirbellose Tiere, Basissatz von 6 Präparaten

- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Sycon, Kalkschwamm, quer. Zentralraum, Kanalsystem
- Hydra, Süßwasserpolyp quer. Entoderm, Ektoderm
- Lumbricus, Regenwurm, Körpermitte quer, Ringelwurm
- Daphnia, Wasserfloh, total, Süßwasser-Phyllopoide
- Spinne, Bein total, Fuß mit kammförmigen Krallen
- Asterias, Seesterne, Arm quer, Feinbau eines Stachelhäuters

Best.-Nr.		€*
1485634	Multimedia-Lehrpaket SMD-03	64,90
1485635	Multimedia-Schülersatz SSD-03	44,30

Multimedia Lehrpaket SMD-04/SSD-04



Wirbellose Tiere, Ergänzungssatz von 12 Präparaten

- 12 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 6 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

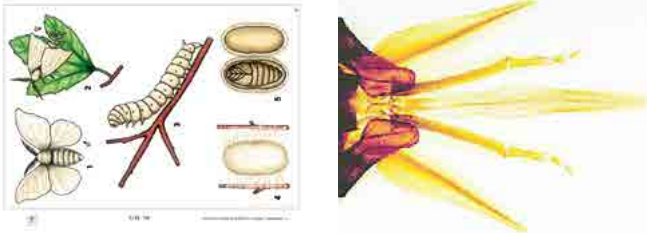
- Hydra, Süßwasserpolyp total. Bauplan der Hohltiere
- Euspongia, Badeschwamm, mazeriertes Hornskelett
- Obelia (Laomedea), Polypenstock total. Nährpolypen und Geschlechtspolypen
- Actinia equina, Seerose, Längsschnitt
- Planaria, Körpermitte mit Geschlechtsregion, quer
- Taenia saginata, Rinderbandwurm, Proglottiden (Glieder)
- Cyclops, Hüpferling total
- Astacus, Flußkrebs, Darm quer
- Dermanyssus gallinae, Hühnermilben, total
- Mya arenaria, Muschel, Kiemen quer und längs
- Echinus, Seeigel, junges Tier, radial
- Branchiostoma, Lanzettfischchen, Körpermitte mit Kiemendarm, Leber und Gonaden, quer

Best.-Nr.		€*
1485637	Multimedia-Lehrpaket SMD-04	118,00
1485636	Multimedia-Schülersatz SSD-04	85,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Multimedia-Lehrpaket SMD-05/SSD-05



Insekten, Basissatz von 6 Präparaten

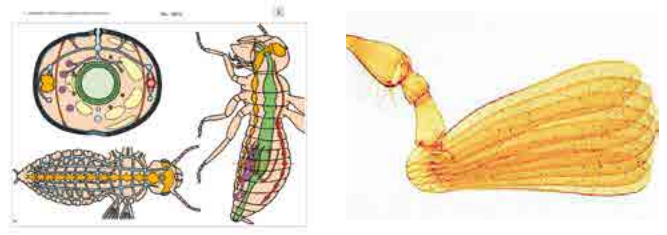
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Musca domestica, Stubenfliege, Kopf und Mundwerkzeuge
- Apis mellifica, Honigbiene, Vorder- und Hinterflügel
- Musca domestica, Stubenfliege, Bein total. Haftballen
- Pieris, Schmetterling, Stück vom Flügel mit Schuppen
- Tracheen vom Insekt. Verzweigte Atemröhren
- Stigma vom Insekt. Atemöffnungen der Insekten.

Best.-Nr.		€*
1485638	Multimedia-Lehrpaket SMD-05	62,60
1485639	Multimedia-Schülersatz SSD-05	42,20

Multimedia-Lehrpaket SMD-06/SSD-06



Insekten, Ergänzungssatz von 12 Präparaten

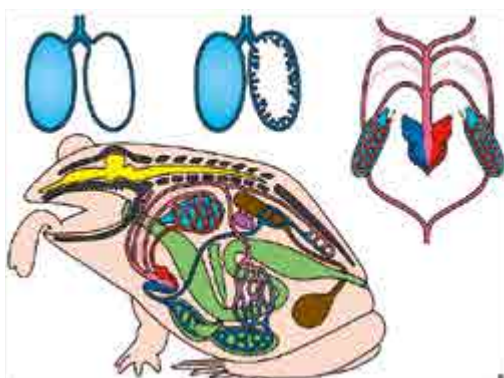
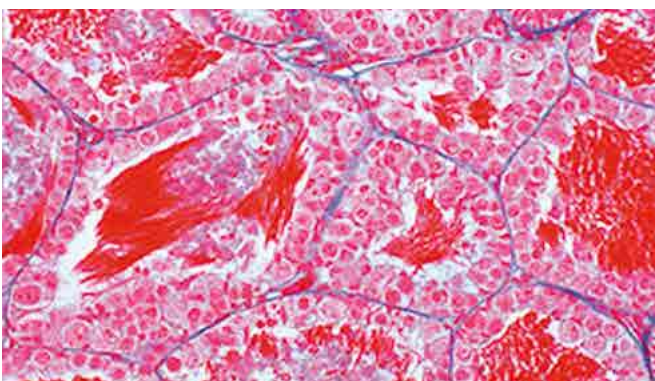
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 6 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Culex, Stechmücke, stechend-saugende Mundwerkzeuge
- Apis mellifica, Honigbiene, Sammelbein mit Körbchen
- Drosophila, Taufliege, Totalpräparat
- Culex pipiens, Stechmücke, Larve total
- Apis mellifica, Honigbiene, leckend-saugende Mundwerkzeuge der Arbeiterin
- Pieris brassicae, Kohlweißling, keulenförmiger Fühler
- Aphidae, Blattläuse, total
- Pieris brassicae, Kohlweißling, Schreitbein
- Apis mellifica, Stechapparat und Giftblase der Honigbiene
- Musca domestica, Stubenfliege, Flügel und Haltere
- Drosophila, Taufliege, ganzes Tier, sagittal längs
- Apis mellifica, Honigbiene, Kopf mit Facettenaugen und Gehirn, quer

Best.-Nr.		€*
1485640	Multimedia-Lehrpaket SMD-06	120,00
1485641	Multimedia-Schülersatz SSD-06	86,40

Multimedia-Lehrpaket SMD-07/SSD-07



Frosch Histologie (Rana), Basispaket von 12 Präparaten

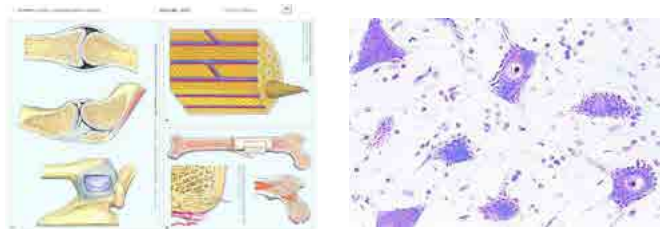
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten • 12 Arbeits- und Zeichenblätter als Kopiervorlagen
- 6 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Rana, Frosch, Lunge quer, einfache Sacklunge
- Frosch, Blutausstrich
- Frosch, Magen quer, Magenschleimhaut mit Drüsen
- Frosch, Dünndarm quer, Darmfalten
- Frosch, Dickdarm quer, Schleimzellen
- Frosch, Leber quer, Leberparenchym, Gallengänge
- Frosch, Eierstock quer, reife Follikel, Dotter
- Frosch, Hoden quer, Spermiogenese
- Frosch, Herz längs, Herzmuskulatur quer und längs
- Frosch, Zunge quer, Papillen, Drüsen, Muskulatur
- Frosch, Haut quer, Hautdrüsen, Epidermis, Pigmentzellen
- Frosch, Vorderhirn, quer

Best.-Nr.		€*
1485642	Multimedia-Lehrpaket SMD-07	115,20
1485643	Multimedia-Schülersatz SSD-07	81,30

Multimedia-Lehrpaket SMD-08/SSD-08



Die Tierzelle (Cytologie), Basissatz von 6 Präparaten

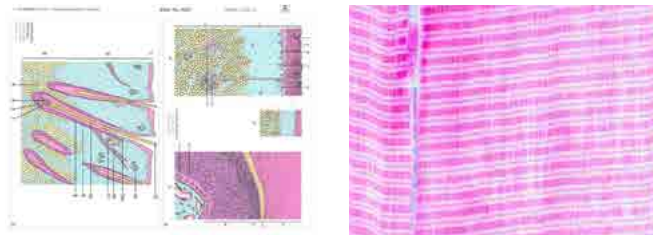
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Einfache tierische Zellen mit Zellkern, Plasma und Zellgrenzen
Demonstrationsobjekt: Schnitt durch die Salamanderleber
- Plattenepithel, isolierte Zellen aus der Mundhöhle des Menschen
- Nervenzellen und -fasern im Rückenmark der Katze, quer, Übersichtspräparat
- Knochen vom Rind, quer, Färbung der Knochenzellen und ihrer Ausläufer
- Quergestreifte Muskeln vom Säugetier, längs
- Blut vom Menschen, Ausstrich. Giemsa-Färbung

Best.-Nr.		€*
1485644	Multimedia-Lehrpaket SMD-08	64,00
1485645	Multimedia-Schülersatz SSD-08	44,20

Multimedia-Lehrpaket SMD-09/SSD-09



Histologie Mensch und Säugetiere, Basissatz von 6 Präparaten

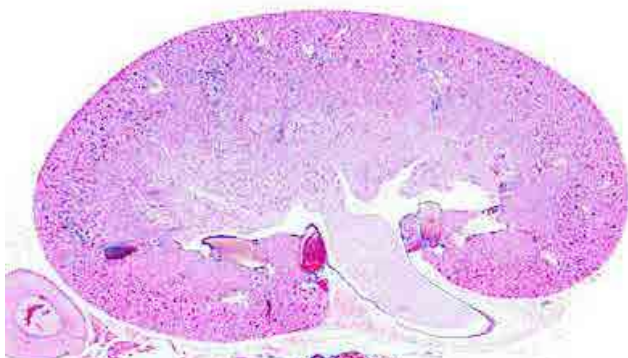
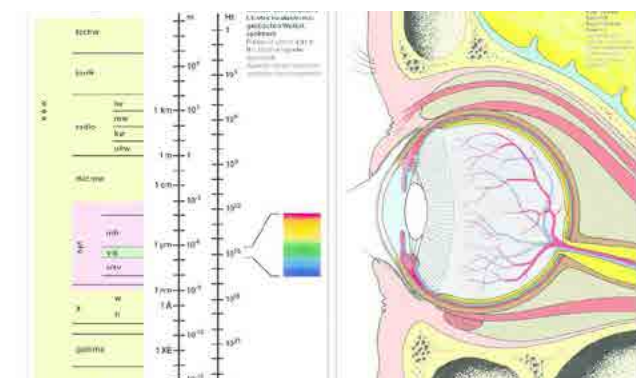
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Plattenepithel aus der Mundschleimhaut des Menschen, Ausstrich
- Hyaliner Korpel vom Kalb, quer
- Knochen vom Rind, quer. Färbung der Knochenzellen und ihrer Ausläufer
- Quergestreifte Muskeln vom Säugetier, längs
- Glatte Muskeln vom Säugetier, quer und längs
- Blut vom Menschen, Ausstrich. Giemsa-Färbung

Best.-Nr.		€*
1485646	Multimedia-Lehrpaket SMD-09	64,80
1485647	Multimedia-Schülersatz SSD-09	44,20

Multimedia-Lehrpaket SMD-10/SSD-10



Histologie Mensch und Säugetiere, Ergänzungssatz I von 12 Präparaten.

- 12 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 6 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

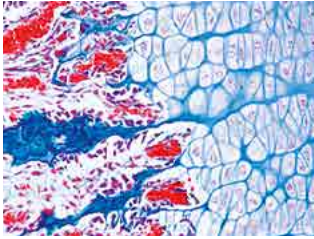
Mikropräparate

- Zylinderepithel, Gallenblase vom Mensch, quer
- Elastischer Knorpel vom Kaninchen, quer, Färbung der elastischen Substanz mit Orcein oder Resorcin-Fuchsin
- Haut von der Handfläche des Menschen, quer (vertikal)
- Lunge des Menschen, quer, Übersichts-färbung
- Herzmuskulatur, längs und quer
- Magen der Katze, Fundusregion, quer, allgemeine Übersicht
- Niere der Katze, quer; Rinde mit Malpighischen Körperchen und Mark mit Tubuli
- Hoden vom Kaninchen, quer, Spermatogenese
- Eierstock vom Kaninchen, quer
- Großhirnrinde vom Menschen, quer, Übersichts-färbung
- Rückenmark der Katze, quer, Übersichts-präparat
- Geschmacksknospen, Schnitt durch die Papillae foliatae der Kaninchenzunge, Azanfärbung

Best.-Nr.		€*
1485648	Multimedia-Lehrpaket SMD-10	124,00
1485649	Multimedia-Schülersatz SSD-10	89,50



Multimedia-Lehrerpaket SMD-11/SSD-11



Histologie Mensch u. Säugetiere Ergänzungspaket II mit 12 Präparaten

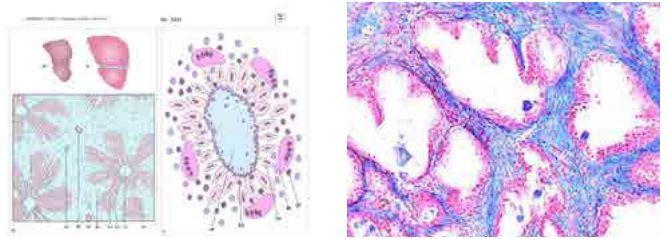
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten
- 6 farbige Overhead Transparente
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter als Kopiervorlagen
- Textheft mit Erläuterungen
- Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- mehrstufiges Flimmerepithel, Luftröhre vom Kaninchen, quer
- Fettgewebe vom Schwein, quer, Zellfärbung
- Knochenentwicklung, foetaler Finger längs
- knorpelig präformierter Knochen
- Sehngewebe vom Rind, längs
- Arterie vom Menschen, quer, Färbung der elastischen Substanz
- Vene vom Menschen, quer, Färbung der elastischen Substanz
- Dünndarm der Katze, quer
- Bauchspeicheldrüse (Pankreas) vom Menschen, quer
- Leber vom Schwein, quer
- Kleinhirn vom Menschen, quer, Übersichtsfärbung
- Schilddrüse (Gl. thyroidea) vom Rind, quer, Kolloid
- Milchdrüse vom Rind, aktiv, quer

Best.-Nr.		€*
1485650	Multimedia-Lehrerpaket SMD-11	121,60
1485651	Multimedia-Schülersatz SSD-11	89,50

Multimedia-Lehrerpaket SMD-12/SSD-12



Krankheiten des Menschen (Pathologie), Basissatz von 6 Präparaten

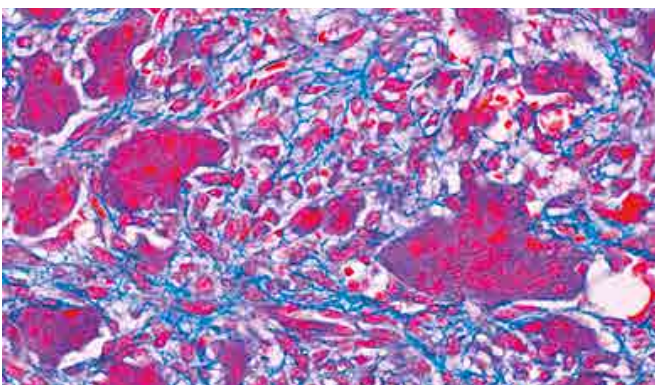
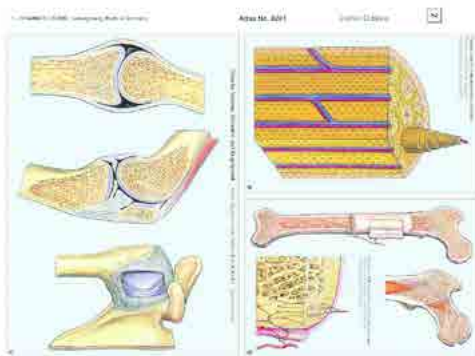
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten
- 3 farbige Overhead Transparente
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter als Kopiervorlagen
- Textheft mit Erläuterungen
- Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Miliartuberkulose der Lunge, Tuberculosis miliaris pulmonum
- Kohlenstaublunge, Anthracosis pulmonum
- Kropf, Struma colloides
- akute hämorrhagische Nephritis (Nierenblutung)
- Leberzirrhose, Cirrhosis hepatis
- Eberthella typhi, Typhuserreger, Ausstrich

Best.-Nr.		€*
1485652	Multimedia-Lehrerpaket SMD-12	71,00
1485653	Multimedia-Schülersatz SSD-12	53,00

Multimedia-Lehrerpaket SMD-13/SSD-13



Krankheiten des Menschen (Pathologie), Ergänzungspaket von 12 Präparaten

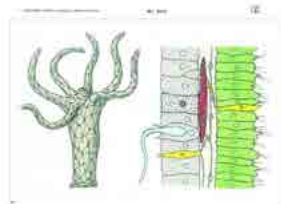
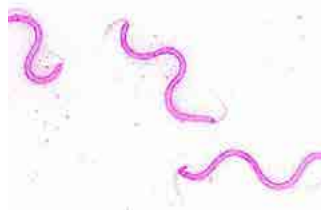
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten
- 3 farbige Overhead Transparente
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter als Kopiervorlagen
- Textheft mit Erläuterungen
- Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Miliartuberkulose der Leber
- Grippepneumonie, Grippe-Lunge
- Spindelzellensarkom
- Leberkarzinom Schnitt, Mensch
- Adenomatöse Prostatahypertrophie
- Fettherz, Adipositas cordis
- Stauungsikterus der Leber, Icterus hepatis
- Gebärmuttermyom, Myoma uteri
- Karzinom am Hals der Gebärmutter
- Plasmodium berghei, Malaria. Sehr starke Laborinfektion. Blutaussstrich mit vegetativen Formen, Schizonten, Merozoiten, Gamonten
- Trypanosoma gambiense, Erreger der Schlafkrankheit des Menschen. Blutaussstrich gefärbt nach Giemsa
- Staphylococcus aureus, Eitererreger, Ausstrich von Kultur

Best.-Nr.		€*
1485654	Multimedia-Lehrerpaket SMD-13	150,00
1485655	Multimedia-Schülersatz SSD-13	120,00

Multimedia-Lehrerpaket SMD-14/SSD-14



Parasiten, Basissatz von 6 Einheiten

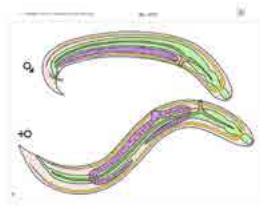
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten
- 3 farbige Overhead Transparente
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter als Kopiervorlagen
- Textheft mit Erläuterungen
- Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Trypanosoma gambiense, Erreger der Schlafkrankheit des Menschen, Blutausstrich gefärbt nach Giemsa
- Plasmodium falciparum, Erreger der Malaria tropica des Menschen
- Taenia saginata, Bandwurm, Proglottiden verschiedener Reifestadien quer
- Ascaris lumbricoides, Spulwurm, Weibchen, Geschlechtsregion quer
- Trichinella spiralis, Trichine, Larven im Muskel, Schnitt
- Fasciola hepatica, Großer Leberegel, Körpermitte, quer

Best.-Nr.		€*
1485656	Multimedia-Lehrerpaket SMD-14	107,00
1485657	Multimedia-Schülersatz SSD-14	89,80

Multimedia-Lehrerpaket SMD-15/SSD-15



Parasiten, Ergänzungssatz von 12 Präparaten

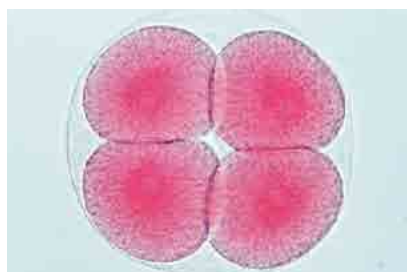
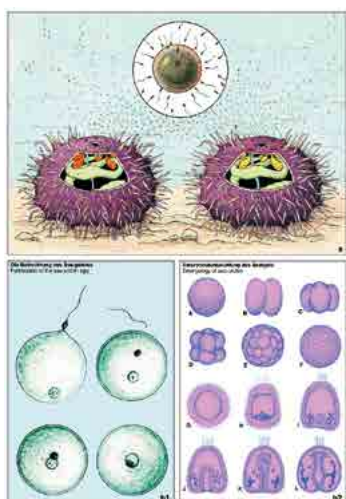
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten
- 6 farbige Overhead Transparente
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter als Kopiervorlagen
- Textheft mit Erläuterungen
- Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Entamoeba histolytica, Erreger der Amöbenruhr des Menschen, Stuhlausstrich oder Schnitt
- Eimeria stiedae, Erreger der Kaninchenkokzidiose. Schnitt durch die Leber mit Schizogoniestadien, Gameten und Oocysten
- Monocystis lumbrici, Ausstrich aus den Samenblasen des Regenwurms
- Fasciola hepatica, Großer Leberegel, ganzes Tier ausgestreckt und gefärbt, Totalpräparat
- Taenia pisiformis, reife Proglottiden, total
- Enterobius vermicularis (Oxyuris), Madenwurm, total
- Echinococcus granulosus, Hundebandwurm, Cystenwand mit Scolices
- Dermanyssus gallinae, Hühnermilben, total
- Anopheles, Malaria mücke, Kopf und Mundteile vom Weibchen total
- Culex pipiens, Stechmücke, Kopf und Mundteile vom Weibchen total
- Pediculus humanis, Kopf- oder Kleiderlaus, total
- Ctenocephalus canis, Floh, Männchen oder Weibchen, total

Best.-Nr.		€*
1485658	Multimedia-Lehrerpaket SMD-15	182,00
1485659	Multimedia-Schülersatz SSD-15	149,00

Multimedia-Lehrerpaket SMD-16/ SSD-16



Die Fortpflanzung der Tiere, Basispaket mit 6 Einheiten

- 6 Mikropräparate im Plastikkasten
- 3 Farbige Overhead Transparente
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter als Kopiervorlagen
- Textheft mit Erläuterungen
- Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

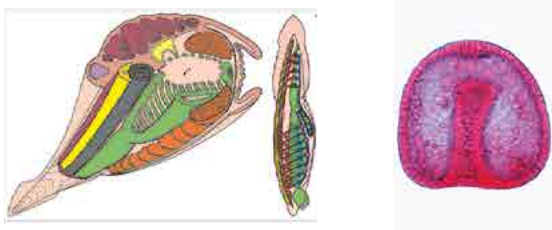
- Mitosen im Knochenmark eines Säugetiers, Ausstrich
- Meiose- und Mitosestadien im Hoden der Maus, quer. Spermatogenese
- Eier vom Seeigel (Psammechinus). Unbefruchtete und befruchtete Eier, die ersten Furchungsstadien
- Gallus, Huhn, Eierstock quer, Eientwicklung und Dotterbildung
- Eierstock vom Kaninchen, quer. Follikelbildung
- Spermatozoen vom Rind, Ausstrich

Best.-Nr.		€*
1485660	Multimedia-Lehrerpaket SMD-16	69,90
1485661	Multimedia-Schülersatz SSD-16	52,40

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Multimedia-Lehrerpaket SMD-17/SSD-17



Embryologie und Entwicklung der Tiere, Basispaket mit 6 Einheiten

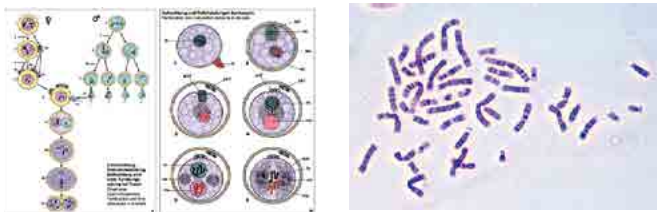
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten Kopiervorlagen
- 3 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter als • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Frosch, Junges Schwanzknospenstadium, Querschnitt durch die Körperregion
- Frosch, Junge Kaulquappe, Querschnitt durch die Kopfregion
- Huhn Keimscheibe 36h. Querschnitt mit Neuralrohr, Chordaanlage, Differenzierung des Mesoderms in Myotom, Nephrotom und Splanchnotom
- Huhn Keim 48h. Querschnitt mit Neuralrohr, Chorda, Differenzierungsvorgänge im Mesoderm
- Huhn Keim 72h. Querschnitt durch Herz und Augenanlagen
- Embryo der Maus, Kopf quer

Best.-Nr.		€*
1485662	Multimedia-Lehrerpaket SMD-17	74,10
1485663	Multimedia-Schülersatz SSD-17	60,70

Multimedia-Lehrerpaket SMD-19/SSD-19



Genetik, Basispaket mit 6 Einheiten

- 6 Mikropräparate im Plastikkasten Kopiervorlagen
- 3 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter als • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- 1. Zellteilungen (Mitosen). Wurzelspitzen von Allium cepa, Küchenzwiebel, längs. Alle Teilungsstadien in einem Präparat. Färbung mit Eisenhämatoxylin nach Heidenhain
- Chromosomen des Menschen im Metaphase-Stadium, ausgebreitet und einzeln identifizierbar
- Entwicklung des Seeigels, verschiedene Stadien im Streupräparat
- Ascaris megalcephala Embryologie. Uterus quer: Eizellen mit männlichem und weiblichem Vorkern
- Hoden vom Kaninchen, quer. Spermatogenese
- Spirogyra, Schraubenalge, in Konjugation und Bildung vom Zygoten

Best.-Nr.		€*
1485666	Multimedia-Lehrerpaket SMD-19	77,50
1485667	Multimedia-Schülersatz SSD-19	63,80

Multimedia Lehrerpaket SMD-18/SSD-18

Embryologie und Entwicklung der Tiere, Ergänzungspaket mit 12 Einheiten

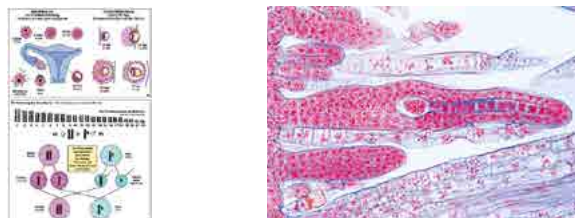
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten Kopiervorlagen
- 6 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter als • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Anguillula aceti, Essigälchen, total, Entwicklungsstadien
- Ascaris megalcephala Embryologie. Uterus quer: Erste und zweite Reifungsteilung, Meiosen, Polkörperchen, Richtungkörper
- Ascaris Embryologie. Uterus quer: Eizellen mit männlichem und weiblichem Vorkern
- Culex pipiens, Stechmücke, Larve total
- Frosch, Schlüpfreifer Embryo, Körperregion quer
- Frosch, Junge Kaulquappe, Kiemenregion quer
- Frosch, Junge Kaulquappe, Abdomen quer
- Huhn Keim 72h. Abdominalregion quer
- Huhn Embryo 4-5 Tage, Herz-Augenregion quer
- Gallus, Haut mit Federanlage, längs
- Embryo der Maus, Abdomen quer
- Schwein Embryo, 11-12 mm, Querschnitt

Best.-Nr.		€*
1485664	Multimedia-Lehrerpaket SMD-18	133,80
1485665	Multimedia-Schülersatz SSD-18	103,90

Multimedia Lehrerpaket SMD-20/SSD-20



Genetik, Ergänzungspaket mit 12 Einheiten

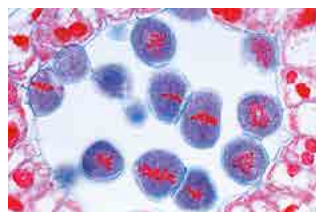
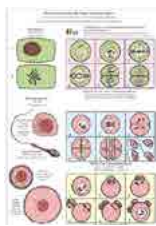
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten Kopiervorlagen
- 6 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter als • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Zellteilungen (Mitosen). Wurzelspitzen von Allium, Küchenzwiebel, quer. Teilungsstadien in Polansicht
- Eierstock vom Kaninchen, quer. Follikelbildung
- Lilium, Antheren quer. Pollenmutterzellen, frühe Prophase
- Paramecium, Teilungsstadien (Kernfärbung)
- Rhizopus, Konjugation und Zygotenbildung
- Mnium, Laubmoos, Archegonien, längs
- Mnium, Laubmoos, Antheridien, längs
- Pinus, Kiefer, weiblicher Zapfen zur Zeit der Bestäubung, längs
- Pinus, Kiefer, männlicher Zapfen mit Pollen, quer
- Lilium, bestäubte Narbe mit Pollenkörnern und Pollenschläuchen, längs
- Drosophila, Fruchtfliege, Wildtyp, total
- Drosophila-Mutante „barr eye“, total

Best.-Nr.		€*
1485668	Multimedia-Lehrerpaket SMD-20	129,70
1485669	Multimedia-Schülersatz SSD-20	99,90

Multimedia-Lehrerpaket SMD-21/SSD-21



Mitose und Meiose (Zellteilung), Basispaket mit 6 Einheiten

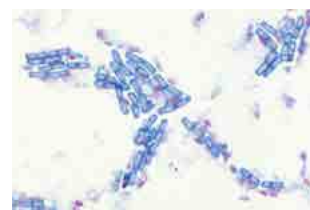
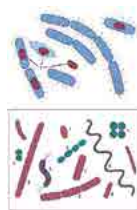
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten Kopiervorlagen
- 3 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter als • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Zellteilungen (Mitosen). Wurzelspitzen von Allium, Küchenzwiebel, längs. Alle Teilungsstadien. Färbung mit Eisenhämatoxylin
- Mitosen in der Keimscheibe eines Fisches (Coregonus), Schnitt. Zentrosphären
- Hoden der Maus, quer. Spermatogenese
- Riesenchromosomen aus der Speicheldrüse der Chironomuslarve, Quetschpräparat, Spezialfärbung
- Lilium, Antheren quer. Pollenmutterzellen, späte Prophase
- Lilium, Antheren quer. Pollenmutterzellen, Metaphase und Anaphase der zweiten (homöotypischen) Reifungsteilung (Mitose)

Best.-Nr.		€*
1485670	Multimedia-Lehrerpaket SMD-21	79,90
1485671	Multimedia-Schülersatz SSD-21	65,80

Multimedia-Lehrerpaket SMD-22/SSD-22



Bakterien, Basispaket mit 6 Einheiten

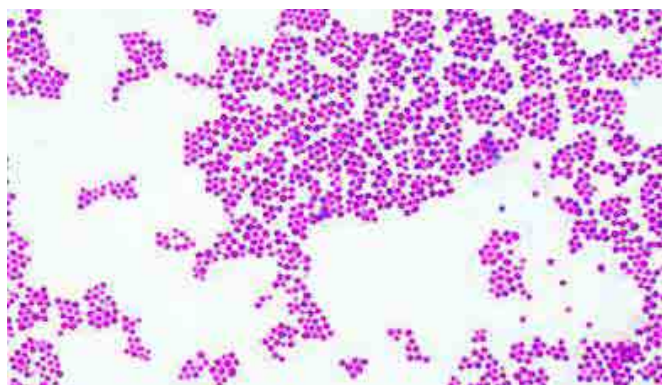
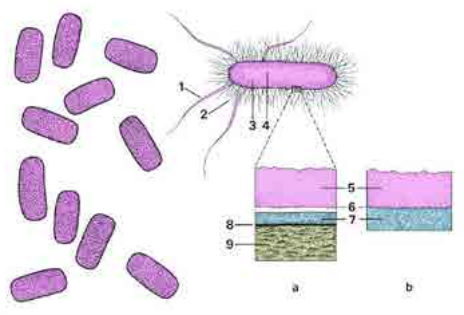
- 12 Mikropräparate im • 12 Arbeits- und Zeichenblätter
Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 6 farbige Overhead • Textheft mit Erläuterungen
Transparente • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Bakterien aus dem Zahnbelag. Ausstrich mit grampositiven und gramnegativen Keimen. Für Demonstrationszwecke
- Bakterientypen: Drei Ausstriche in einem Präparat mit Kokken, Bazillen und Spirillen
- Staphylococcus aureus, Eitererreger, Ausstrich von Kultur
- Bacillus subtilis, Heubazillen, Ausstrich mit Bazillen und Sporen
- Escherichia coli, Darmbakterien, Ausstrich
- Spirillum volutans, sehr große Organismen

Best.-Nr.		€*
1485672	Multimedia-Lehrerpaket SMD-22	67,90
1485673	Multimedia-Schülersatz SSD-22	50,40

Multimedia-Lehrerpaket SMD-23/SSD-23



Bakterien, Ergänzungspaket von 12 Präparaten

- 12 Mikropräparate im • 12 Arbeits- und Zeichenblätter
Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 6 Farbige Overhead • Textheft mit Erläuterungen
Transparente • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

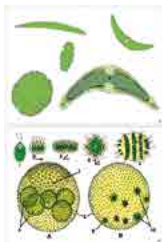
- Streptococcus pyogenes, Eitererreger, Ausstrich von Kultur, kurze Ketten
- Sarcina lutea, Paketkokken, Ausstrich von Kultur
- Streptococcus lactis, Milchsäurebildner, Milchausstrich mit kurzen Ketten
- Mycobacterium tuberculosis, Tuberkulose, Ausstrich von Kultur
- Corynebacterium diphtheriae, Diphtherie, Ausstrich
- Rhizobium radicicola, stickstoffbindende Bakterien in den Wurzelknöllchen der Lupine. Ausstrich
- Proteus vulgaris, Fäulnisbakterien, Ausstrich
- Eberthella typhi, Typhuserreger, Ausstrich
- Clostridium botulinum, Botulismus-Erreger, Ausstrich von Kultur
- Acetobacter aceti, Essigbakterien, Ausstrich
- Salmonella enteritidis, Wurstvergiftung, Ausstrich
- Rhodospirillum rubrum, farbstoffbildende Fäulniserreger

Best.-Nr.		€*
1485674	Multimedia-Lehrerpaket SMD-23	118,30
1485675	Multimedia-Schülersatz SSD-23	86,50

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Multimedia-Lehrerpaket SMD-24/SSD-24



Algen, Basispaket mit 6 Einheiten

- 6 Mikropräparate im Plastikkasten Kopiervorlagen
- 3 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter als • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Nostoc, fadenförmige Kolonien mit Heterocysten und Gallerthülle, total
- Diatomeen, Süßwasser rezent. Streupräparat
- Spirogyra, Schraubenalge, spiralförmiger Chloroplast, vegetativ
- Cladophora, verzweigte Fäden mit vielkernigen Zellen
- Chlamydomonas, einzellige Grünalgen
- Desmidiaceen, Zieralgen. Streupräparat mit verschiedenen Arten

Best.-Nr.		€*
1485676	Multimedia-Lehrerpaket SMD-24	64,80
1485677	Multimedia-Schülersatz SSD-24	45,20

Multimedia Lehrerpaket SMD-25/SSD-25

Algen, Ergänzungspaket mit 12 Einheiten

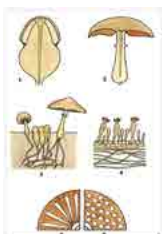
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten Kopiervorlagen
- 6 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter als • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Chroococcus, einzellige Blaualgen
- Oscillatoria, fadenförmige Blaualge, total
- Microcystis, Wasserblüte
- Draparnaldia, Hauptfäden und büschelig verzweigte Äste
- Hydrodictyon, Wassernetz, netzförmige Kolonien
- Oedogonium, unverzweigte Fadenalge, vegetativ
- Volvox, Kugelalge, mit Tochterkolonien und Sexualstadien
- Dinobryon im Plankton, koloniebildende Goldalge
- Pleurococcus, Grünalgen auf Baumrinden
- Laminaria saccharina, Zuckertang, Thallus mit Sporangien, quer
- Fucus vesiculosus, Blasentang, männliches Konzeptakel mit Antheridien, quer
- Fucus vesiculosus, weibliches Konzeptakel mit Oogonien, quer

Best.-Nr.		€*
1485678	Multimedia-Lehrerpaket SMD-25	116,30
1485679	Multimedia-Schülersatz SSD-25	83,30

Multimedia-Lehrerpaket SMD-26/SSD-26



Blütenlose Pflanzen (Kryptogamen), Basispaket mit 12 Einheiten

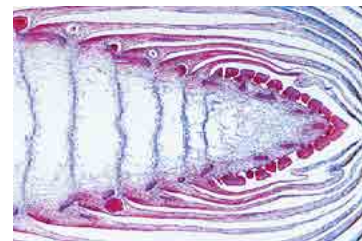
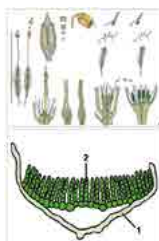
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten Kopiervorlagen
- 6 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter als • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Oscillatoria, Blaualge, total
- Spirogyra, Schraubenalge, spiralförmiger Chloroplast
- Mucor, Kopfschimmel, Myzel und Sporangien
- Peziza, Becherpilz, Apothezium mit Asci, quer
- Saccharomyces, Hefezellen in Sprossung
- Coprinus, Hutpilz, Fruchtkörper quer. Basidien und Basidiosporen
- Tortula, Drehzahnmoos, Gametophyt und junger Sporophyt, total
- Marchantia, Lebermoos, Archegonien, längs
- Marchantia, Lebermoos, Antheridien, längs
- Equisetum, Farn, Sporophyllstand mit Sporangien, längs
- Pteridium, Farn, Rhizom quer. Gefäßbündel quer
- Aspidium, Wurmfarne, Blätter mit Sori, quer

Best.-Nr.		€*
1485680	Multimedia-Lehrerpaket SMD-26	113,50
1485681	Multimedia-Schülersatz SSD-26	81,30

Multimedia Lehrerpaket SMD-27/SSD-27



Blütenlose Pflanzen (Kryptogamen), Ergänzungspaket mit 12 Einheiten

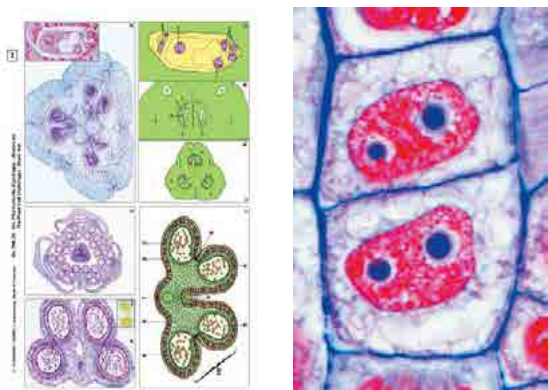
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten Kopiervorlagen
- 6 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter als • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Nostoc, Blaualge, mit Heterocysten und Gallerthülle
- Diatomeen, Süßwasser rezent. Streupräparat
- Albugo candida (Cystopus), Weißer Rost, Konidienbildung auf Capsella, quer
- Penicillium, Pinselschimmel, Myzel und Konidiophoren
- Puccinia graminis, Getreiderost, Uredosporen auf Weizenhalm, quer
- Psalliota, Champignon, Hut mit Lamellen, längs
- Claviceps purpurea, Stroma mit Perithezien und Asci längs
- Physcia, Laubflechte, Thallus mit symbiotischen Algen, quer
- Polytrichum, Laubmoos, Sporogon mit Sporen, quer
- Equisetum, Schachtelhalm, Sporen mit Elateren, total
- Lycopodium, Bärlapp, Sporophyllstand, längs
- Farnprothallium, total

Best.-Nr.		€*
1485682	Multimedia-Lehrerpaket SMD-27	117,30
1485683	Multimedia-Schülersatz SSD-27	77,50

Multimedia-Lehrerpaket SMD-28/SSD-28



Pflanzenzelle (Cytologie), Basissatz von 6 Präparaten

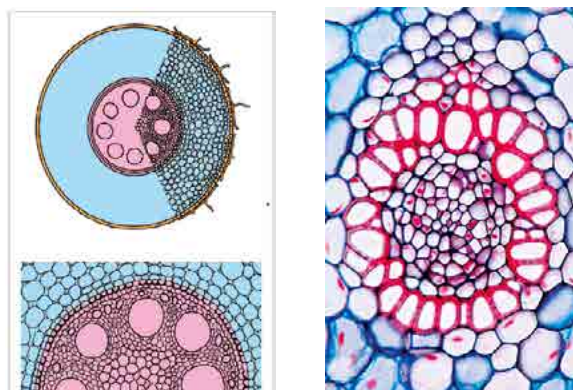
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Epidermiszellen von Allium cepa, Küchenzwiebel, Demonstrationsobjekt für einfache Pflanzenzellen mit Zellwand, Kern und Plasma, total
- Steinzellen, Fruchtfleisch von Pyrus communis, quer
- Solanum tuberosum, Kartoffel, unterirdische Sproßknolle mit Kork und Stärke, quer
- Cucurbita, Kürbis, Stamm mit Siebröhren und Gefäßen, längs
- Lilium, Antheren quer, Übersichtspräparat, Staubbeutel mit Pollenkammern und Pollenkörnern
- Lilium, Fruchtknoten quer, Bau und Anordnung des Embryosacks, Übersichtspräparat

Best.-Nr.		€*
1485684	Multimedia-Lehrerpaket SMD-28	64,90
1485685	Multimedia-Schülersatz SSD-28	44,30

Multimedia-Lehrerpaket SMD-29/SSD-29



Blütenpflanzen, Wurzeln, Basispaket mit 6 Einheiten

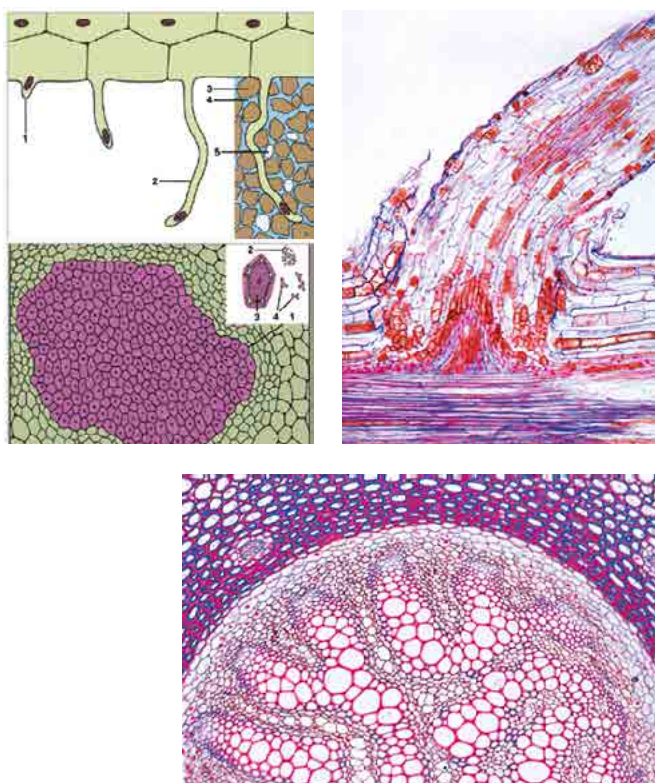
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Zea mays, Mais, Wurzel quer. Polyarche Wurzel
- Ranunculus, Hahnenfuß, typische dikotyle Wurzel, quer
- Wurzelspitze mit Wurzelhaaren, quer. Epidermaler Ursprung der Wurzelhaare
- Smilax, Liane, Wurzel quer. Verdickte Endodermis, mehrschichtiger Perizykel
- Elodea, Wasserpest, Wurzel einer Wasserpflanze, quer
- Lupinus, Lupine, Wurzelknöllchen mit symbiontischen Bakterien (Stickstoffbinder, Rhizobium radicicola), quer

Best.-Nr.		€*
1485686	Multimedia-Lehrerpaket SMD-29	64,80
1485687	Multimedia-Schülersatz SSD-29	44,20

Multimedia-Lehrerpaket SMD-30/SSD-30



Blütenpflanzen, Wurzeln, Ergänzungspaket mit 12 Einheiten

- 12 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 6 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

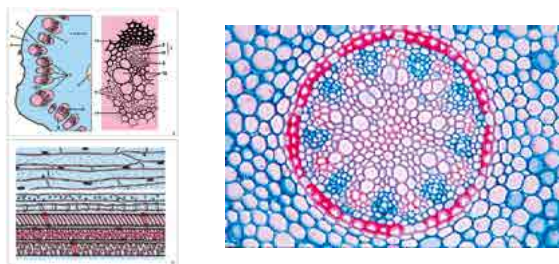
- Wurzeln einer krautigen und einer verholzten Pflanze, quer
- Junge (primäre) und ältere (sekundäre) Wurzel, quer
- Salix, Weide, Wurzel mit Nebenwurzeln, längs
- Iris, Schwertlilie, typische monokotyle Wurzel, quer
- Medicago, Luzerne, Wurzel quer. Sekundäres Dickenwachstum
- Tilia, Linde, ältere verholzte Wurzel quer
- Monstera, Philodendron, Luftwurzel quer
- Taraxacum, Löwenzahn, Pfahlwurzel mit Milchröhren, quer
- Fagus, Buche, Wurzel mit ektotropher Mykorrhiza, quer
- Neottia nidus avis, Nestwurz, Wurzel mit endotropher Mykorrhiza, quer
- Cuscuta, Hopfenseide, Stamm mit Saugwurzeln auf Wirtspflanze, quer
- Pinus, Kiefer, ältere verholzte Wurzel quer

Best.-Nr.		€*
1485688	Multimedia-Lehrerpaket SMD-30	116,30
1485689	Multimedia-Schülersatz SSD-30	84,40

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Multimedia-Lehrerpaket SMD-31/SSD-31



Blütenpflanzen, Stamm und Stängel, Basispaket mit 6 Einheiten

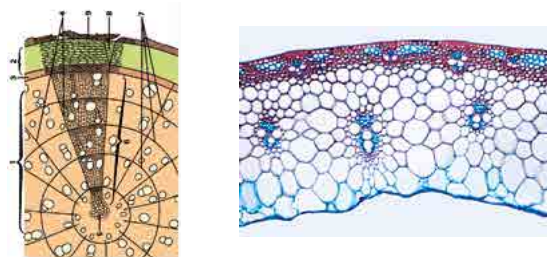
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Zea mays, Mais, typischer monokotyle Stamm mit zerstreuten Gefäßbündeln, quer. Geschlossene kollaterale Leitbündel
- Helianthus, Sonnenblume, typischer dikotyle Stamm quer. Offene kollaterale Leitbündel -
- Cucurbita, Kürbis, Stamm mit Siebröhren und Gefäßen, längs
- Triticum, Weizen, Stamm (Halm) einer Graminee quer. Zentrale Markhöhle, ringförmige Anordnung der Leitbündel
- Elodea, Wasserpest, Stamm mit Aerenchym, quer. Reduziertes Leitbündel einer Wasserpflanze
- Convallaria, Maiglöckchen, Rhizom quer. Konzentrische Leitbündel

Best.-Nr.		€*
1485690	Multimedia-Lehrerpaket SMD-31	63,80
1485691	Multimedia-Schülersatz SSD-31	43,20

Multimedia-Lehrerpaket SMD-32/SSD-32



Blütenpflanzen, Stamm und Stängel, Ergänzungspaket mit 12 Einheiten

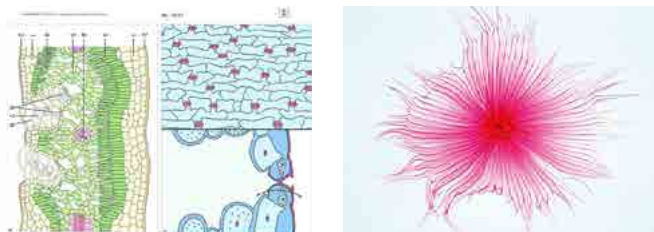
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten Kopiervorlagen
- 6 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter als • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Aristolochia, Pfeifenstrauch, einjähriger Stamm quer
- Aristolochia, mehrjähriger Stamm quer
- Fagus, Buche, Holz, drei Schnitte: quer, radial und tangential
- Tilia, Linde, verholzter Stamm, quer
- Nymphaea, Seerose, Stamm mit inneren Sternhaaren, quer
- Potamogeton, Laichkraut, Stamm mit Luftkammern, quer
- Ranunculus, Hahnenfuß, Stamm mit offenen kollateralen Leitbündeln
- Coleus, Buntnessel, vierkantiger Stamm, quer
- Hedera, Efeu, Stamm mit Kristallen, quer
- Clematis, Waldrebe, junger sechskantiger Stamm quer. Kollenchym
- Solanum tuberosum, Kartoffel, unterirdische Sproßknolle mit Kork und Stärke

Best.-Nr.		€*
1485692	Multimedia-Lehrerpaket SMD-32	113,20
1485693	Multimedia-Schülersatz SSD-32	81,30

Multimedia-Lehrerpaket SMD-33/SSD-33



Blütenpflanzen, Blätter, Basissatz von 6 Präparaten

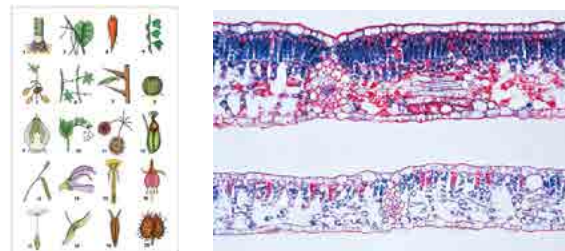
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Zea mays, Mais, monokotyles Blatt vom Gramineentyp, quer. Blasenzellen
- Syringa, Flieder, typisches dikotyles Blatt quer. Epidermis, Palisadenparenchym, Schwammparenchym, Leitbündel, Übersichtspräparat für Demonstrationszwecke
- Blattepidermis von Tulipa, mit Spaltöffnungen und Schließzellen, total. Große Zellen, geeignet für Demonstrationszwecke
- Elodea, Wasserpest, Hydrophytenblatt quer. Blattspreite reduziert auf obere und untere Epidermis
- Nerium, Oleander, xeromorphes Blatt mit versenkten Spaltöffnungen, quer
- Pinus, Kiefer, Blätter (Nadeln) quer

Best.-Nr.		€*
1485694	Multimedia-Lehrerpaket SMD-33	64,00
1485695	Multimedia-Schülersatz SSD-33	43,30

Multimedia-Lehrerpaket SMD-34/SSD-34



Blütenpflanzen, Blätter, Ergänzungspaket mit 12 Einheiten

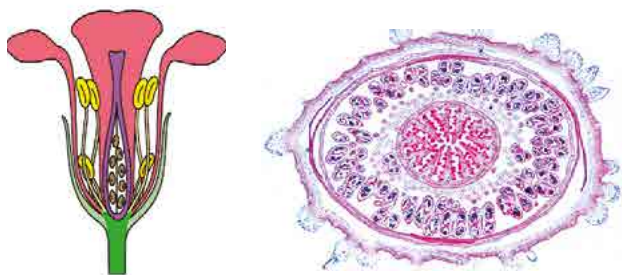
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 6 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Iris, Schwertlilie, Blatt quer. Unifaziales Flachblatt
- Poa annua, Wiesenrispengras, Blatt quer
- Ligustrum, Liguster. Blatt quer. Typisches dorsiventral-bifaziales Laubblatt
- Helleborus, Christrose, Blatt quer
- Ficus elastica, Gummibaum, Blatt mit Cystolithen, quer
- Nymphaea, Seerose, Schwimmblatt, quer
- Calluna, Heidekraut, Rollblatt quer
- Verbascum, Königskerze, Blatt mit verzweigten Blatthaaren, quer
- Dionaea, Venusfliegenfalle, Fangblatt quer
- Drosera, Sonnentau, Blatt mit Drüsenhaaren, quer
- Fagus, Buche, Blattknospe quer. Blattentwicklung

Best.-Nr.		€*
1485696	Multimedia-Lehrerpaket SMD-34	112,00
1485697	Multimedia-Schülersatz SSD-34	79,60

Multimedia-Lehrpaket SMD-35/SSD-35



Blütenpflanzen, Blüten und Früchte, Basispaket mit 6 Einheiten

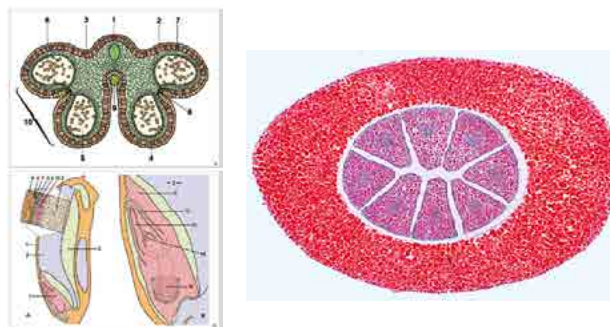
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Liliun candidum, Weiße Lilie, Blütenknospe quer. Blütendiagramm
- Lycopersicum, Tomate, Blütenknospe quer (Blütendiagramm). Syncarpes Gynaecium mit axialer Placentation
- Liliun, Antheren quer, Übersichtspräparat. Staubbeutel mit Pollenkammern und Pollenkörnern
- Liliun, Fruchtknoten quer. Bau und Anordnung des Embryosacks, Übersichtspräparat
- Capsella bursa pastoris, Hirtentäschel, Samenkapsel (Schote) mit Embryonen in situ, Schnitt. Übersichtspräparat
- Triticum, Weizen, Samenkorn quer. Aleuronschicht, Endosperm, Embryol

Best.-Nr.		€*
1485698	Multimedia-Lehrpaket SMD-35	64,00
1485699	Multimedia-Schülersatz SSD-35	46,00

Multimedia-Lehrpaket SMD-36/SSD-36



Blütenpflanzen, Blüten und Früchte, Ergänz.-paket mit 12 Einheiten

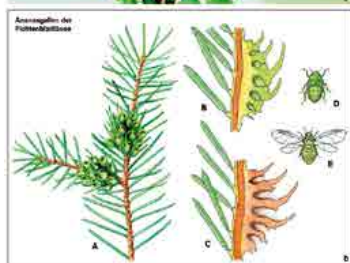
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten Kopiervorlagen
- 6 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter als • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Liliun, bestäubte Narbe mit Pollenkörnern und Pollenschläuchen, längs
- Monotropa, Fichtenspargel, Fruchtknoten mit Embryosack, quer
- Papaver, Mohn, Blüte quer. Parietale Placentation
- Solanum tuberosum, Kartoffel, Blüte mit Fruchtknoten, quer. Marginal-zentrale Placentation
- Taraxacum, Löwenzahn, Kompositenblüte längs
- Cocos nucifera, Kokosnuß, Endosperm quer
- Citrus, Zitrone, junge Frucht, quer
- Lycopersicum, Tomate, junge Frucht, quer
- Pirus malus, Apfel, Blütenknospe mit Fruchtknoten, längs
- Pollentypen. Mischpräparat aus verschiedenen Pollen
- Pinus, Samenanlagen mit Archegonien, längs
- Pinus, männlicher Zapfen mit Pollen, längs

Best.-Nr.		€*
1485700	Multimedia-Lehrpaket SMD-36	119,40
1485701	Multimedia-Schülersatz SSD-36	86,00

Multimedia-Lehrpaket SMD-37/SSD-37



Nutzhölzer, Basispaket mit 6 Einheiten

- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

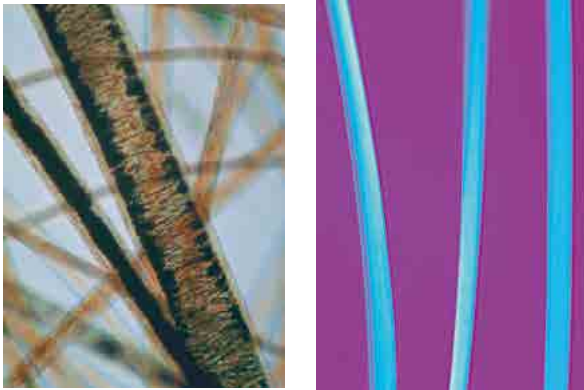
Mikropräparate

- Spitzahorn, Acer platanoides, Holz quer, radial und tangential
- Rotbuche, Fagus silvatica, Holz quer, radial und tangential
- Kiefer, Föhre, Pinus silvestris, quer, radial und tangential
- Fichte, Picea excelsa, Holz quer, radial und tangential
- Silberpappel, Populus alba, Holz quer, radial und tangential
- Sommerlinde, Tilia platyphyllos, Holz quer, radial und tangential

Best.-Nr.		€*
1485702	Multimedia-Lehrpaket SMD-37	65,00
1485703	Multimedia-Schülersatz SSD-37	46,50



Multimedia-Lehrerpaket SMD-38/SSD-38



Textilfasern und Gewebe, Basispaket mit 6 Einheiten

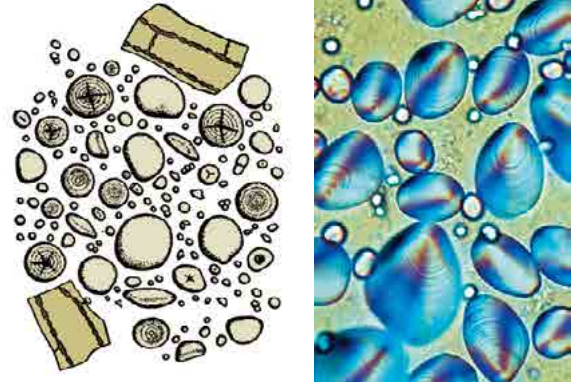
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Merinowolle
- Kokonseide (Rohseide)
- Flachs (Lein)
- Ägyptische Baumwolle
- Zellulose
- Nylon-Strumpfgewebe

Best.-Nr.		€*
1485704	Multimedia-Lehrerpaket SMD-38	62,00
1485705	Multimedia-Schülersatz SSD-38	41,50

Multimedia-Lehrerpaket SMD-39/SSD-39



Nahrungsmittel und ihre Verfälschung, Basispaket mit 6 Einheiten

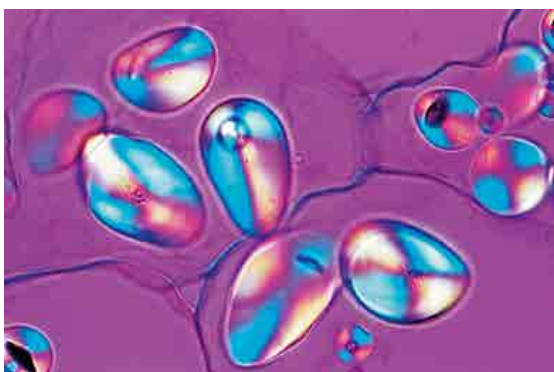
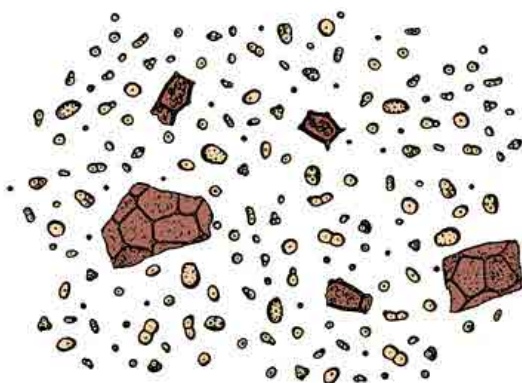
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten Kopiervorlagen
- 3 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter als • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Schimmelpilze in verdorbenen Lebensmitteln
- Saure Milch, Bakterienfärbung
- Weizenmehl, verfälscht mit Kreide
- Maismehl, verunreinigt mit Brandsporen (Ustilago)
- Roggenmehl, verunreinigt mit Mehlmotten
- Mehlmilben (Tyroglyphus farinae)

Best.-Nr.		€*
1485706	Multimedia-Lehrerpaket SMD-39	62,70
1485707	Multimedia-Schülersatz SSD-39	42,50

Multimedia-Lehrerpaket SMD-40/SSD-40



Nahrungsmittel und Gewürze, Basispaket mit 6 Einheiten

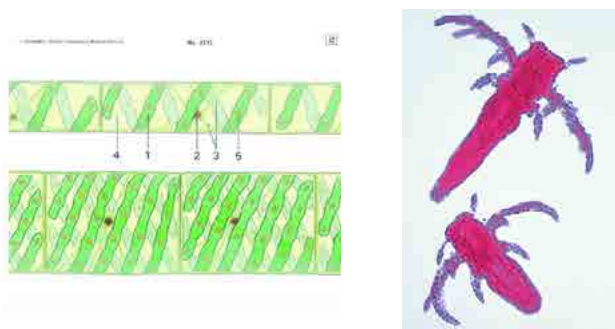
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten
- 6 Farbige Overhead Transparente
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter als Kopiervorlagen
- Textheft mit Erläuterungen
- Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Roggenmehl
- Kartoffelstärke
- Sojabohnenmehl
- Weizenmehl
- Reisstärke
- Kaffeebohne (ungeröstet), quer
- Schwarzer Pfeffer, gemahlen
- Rosenpaprika, gemahlen
- Muskatnuß, quer
- Kakao, gemahlen
- Tabak, Blatt quer
- Haselnuß, quer. Fettfärbung

Best.-Nr.		€*
1485708	Multimedia-Lehrerpaket SMD-40	108,50
1485709	Multimedia-Schülersatz SSD-40	75,00

Multimedia-Lehrerpaket SMD-41



Die Wunderwelt im Wassertropfen, Basissatz von 6 Präparaten

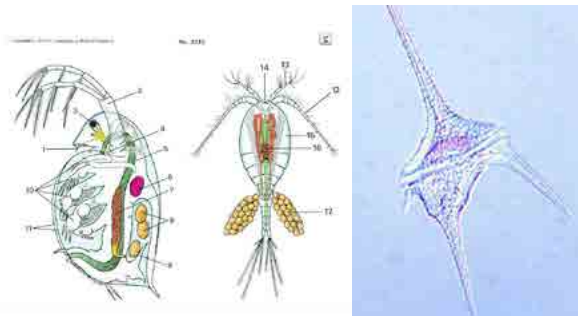
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Euglena, Augentierchen, Zellkern, Geißel, Chromatophoren, Paramylumkörner, Augenfleck
- Paramecium, Pantoffeltierchen, Färbung der Kerne (Makro- und Mikronukleus)
- Kleinkrebse aus dem Süßwasser, Streupräparat mit verschiedenen Formen aus dem Plankton
- Spirogyra, Schraubenalge, spiralförmiger Chloroplast, vegetativ
- Spongilla, Süßwasserschwamm, isolierte Kieselnadeln
- Diatomeen, Süßwasser rezent, Streupräparat

Best.-Nr.		€*
1485710	Multimedia-Lehrerpaket SMD-41	63,80
1485711	Multimedia-Schülersatz SSD-41	43,30

Multimedia-Lehrerpaket SMD-42



Die Wunderwelt im Wassertropfen, Ergänzungssatz von 12 Präparaten

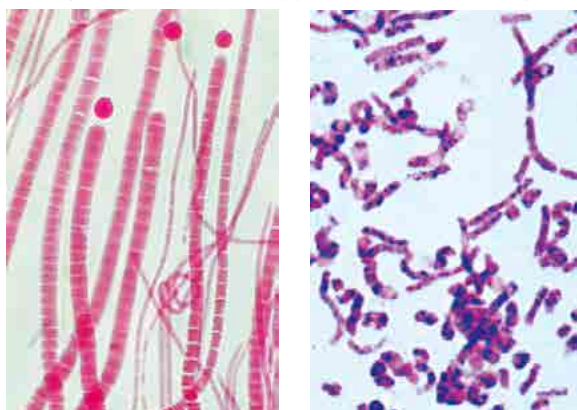
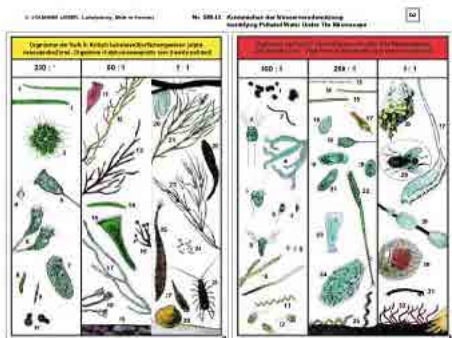
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 6 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Ceratium hirundinella, Panzergeißler (Dinoflagellaten)
- Vorticella spec., Glockentierchen, Gestieltes Infusor
- Fäulnisbakterien aus der Kahmhaut
- Hydra, Querschnitte durch verschiedene Körperregionen
- Cladophora, verzweigte Fäden mit vielkernigen Zellen
- Eudorina elegans, koloniebildende Geißelalge mit Gallerthülle
- Microcystis, Wasserblüte
- Rotatoria, Rädertierchen, Streupräparat
- Planaria, Körpermitte mit Geschlechtsregion, quer
- Plumatella, Moostierchen, total oder Schnitt
- Tubifex, Süßwasser-Oligochaet, total
- Plankton-Streupräparat

Best.-Nr.		€*
1485712	Multimedia-Lehrerpaket SMD-42	120,00
1485713	Multimedia-Schülersatz SSD-42	86,50

Multimedia-Lehrerpaket SMD-43/SSD-43



Kennzeichen der Wasserverschmutzung, Basispaket mit 6 Einheiten

- 6 Mikropräparate im Plastikkasten • 6 Arbeits- und Zeichenblätter als Kopiervorlagen
- 3 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

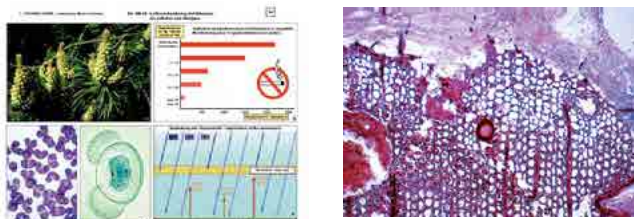
- Darmbakterien (Escherichia coli), Kennzeichen für Verunreinigung mit Abwässern
- Faulwasserbakterien (Spirillum), Kennzeichen für sauerstoffarme Gewässer mit Faulschlamm
- Schlammabakterien (Methanobacterium), Bildung von Faulgasen
- Wasserblüte (Microcystis), Blaualge in Massenvermehrung
- Wimpertierchen (Ciliaten), verschiedene Arten aus nährstoffreichem Gewässer. Bakterienfresser
- Wasserschimmel (Saprolegnia), Schädling an Pflanzen und Tieren

Best.-Nr.		€*
1485714	Multimedia-Lehrerpaket SMD-43	65,00
1485715	Multimedia-Schülersatz SSD-43	46,50

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Multimedia-Lehrpaket SMD-44/SSD-44



Luftverschmutzung und Allergene, Basissatz von 6 Präparaten

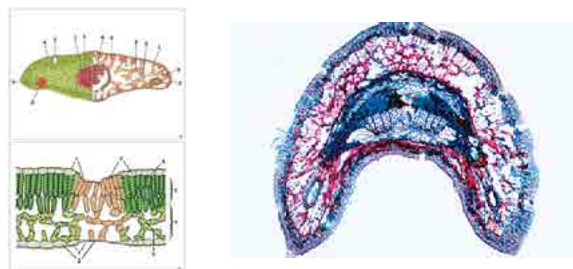
- 6 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 3 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 6 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Pollenkörner verschiedener Gräser
- Pollenkörner von Nadelbäumen
- Gemisch von Hausstaub
- Asbeststaub (krebserregend)
- Staubmilben aus einer Wohnung
- Pilzsporen verschiedener Herkunft

Best.-Nr.		€*
1485716	Multimedia-Lehrpaket SMD-44	62,70
1485717	Multimedia-Schülersatz SSD-44	42,20

Multimedia-Lehrpaket SMD-45/SSD-45



Schädigung durch Umwelteinflüsse, Basispaket mit 6 Einheiten

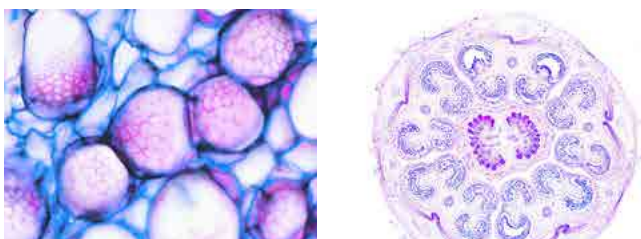
- 8 Mikropräparate im Plastikkasten Kopiervorlagen
- 4 Farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 8 Arbeits- und Zeichenblätter als • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Durch Chemieabwässer geschädigte Haut eines Fisches
- Schleimhautgeschwür eines Lurchs als Folge von Wasserverschmutzung
- Lunge des Menschen mit Staubablagerungen, quer
- Gallapfel auf Eichenblatt, verursacht durch Schadinsekten, Schnitt
- Geschädigtes Buchenblatt, quer. Zellschäden, verursacht durch Schwefeldioxid
- Durch Luftverschmutzung zerstörte Flechte
- Holz mit engen Jahresringen infolge Trockenheit, quer
- Holzerstörender Pilz, Schnitt durch befallenes Holz

Best.-Nr.		€*
1485718	Multimedia-Lehrpaket SMD-45	80,50
1485719	Multimedia-Schülersatz SSD-45	61,90

Multimedia-Lehrpaket SMD-50/SSD-50



Die Blütenpflanzen (Kurzserie I)

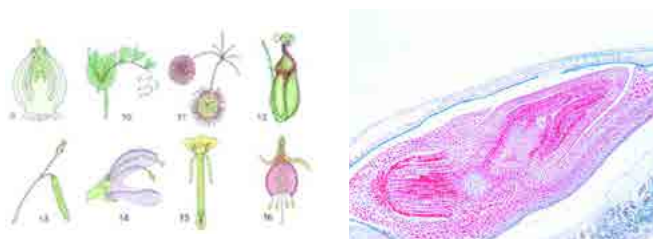
- 12 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 6 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Zea mays, Mais, Wurzel quer
- Ranunculus, Hahnenfuß, typische dikotyle Wurzel, quer
- Wurzelspitze mit Wurzelhaaren, quer
- Zea mays, Mais, quer
- Helianthus, Sonnenblume, typischer dikotyler Stamm quer.
- Zea mays, Mais, monokotyles Blatt vom Gramineentyp, quer
- Syringa, Flieder, dikotyles Blatt quer
- Blattepidermis von Tulipa, mit Spaltöffnung, total
- Lilium, Lilie, Blütenknospe quer, Blütendiagramm
- Lilium, Antheren quer. Staubbeutel mit Pollenkammern und Pollenkörnern
- Lilium, Fruchtknoten quer. Embryosack
- Triticum, Weizen, Samenkorn quer

Best.-Nr.		€*
1485720	Multimedia-Lehrpaket SMD-50	115,70
1485721	Multimedia-Schülersatz SSD-50	82,20

Multimedia-Lehrpaket SMD-51/SSD-51



Die Blütenpflanzen (Kurzserie II)

- 12 Mikropräparate im Plastikkasten als Kopiervorlagen
- 6 farbige Overhead Transparente • Textheft mit Erläuterungen
- 12 Arbeits- und Zeichenblätter • Aufbewahrungskarton

Mikropräparate

- Wurzel einer krautigen und einer verholzten Pflanze, quer
- Lupinus, Lupine, Wurzelknöllchen mit symbiontischen Bakterien, quer
- Fagus, Buche, Wurzel mit ektotropher Mykorrhiza, quer
- Aristolochia, mehrjähriger Stamm, quer
- Cucurbita, Kürbis, Stamm mit Siebröhren, längs
- Solanum tuberosum, Kartoffel, Sproßknolle mit Kork und Stärke, quer
- Nerium, Oleander, xeromorphes Blatt mit versenkten Spaltöffnungen, quer
- Pinus, Nadeln quer
- Lycopersicum, Tomate, Blütenknospe quer (Blütendiagramm)
- Pollentypen. Mischpräparat aus verschiedenen Pollen
- Pinus, Samenanlagen mit Archegonien, längs
- Pinus, männlicher Zapfen mit Pollen, längs

Best.-Nr.		€*
1485722	Multimedia-Lehrpaket SMD-51	120,00
1485723	Multimedia-Schülersatz SSD-51	86,50

Pinzetten



aus hochwertigem, rostfreiem Stahl

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1200700	spitz	105 mm	2,00
1200800	spitz	130 mm	2,00
1200602	spitz	160 mm	2,40
1200801	spitz	200 mm	5,50
1200802	Feilchenfeld-Pinzette	115 mm	2,70
1200900	spitz, gebogen	105 mm	2,30
1201000	spitz, gebogen	130 mm	2,60

aus hochwertigem, rostfreiem Stahl

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1200400	stumpf	105 mm	1,80
1200500	stumpf	130 mm	2,00
1200601	stumpf	160 mm	2,60
1200511	stumpf	200 mm	3,00
1200600	stumpf	250 mm	4,50
1200702	stumpf	300 mm	6,50
1200703	stumpf	450 mm	10,90
1200704	stumpf	600 mm	14,60

Eine größere Auswahl, z.B. Schülersets und Blöcke, finden Sie ab Seite 264!

Uhrfederpinzetten



aus hochwertigem, rostfreiem Stahl

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1201102	sehr spitz	110 mm	5,60
1201107	sehr spitz	110 mm	19,90

Federstahlpinzette



aus hochwertigem, rostfreiem Stahl

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1201200	stumpf, sehr weich	100 mm	5,60
1201201	spitz, sehr weich	100 mm	5,60

Deckglaspinzette / Wägepinzette



Deckglaspinzette

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1201300	gebogen	105 mm	3,30

Wägepinzette

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1201400	-	100 mm	5,00

Pinzetten-Block



Pinzetten-Block, 30 Pinzetten

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1200804	30 Pinzetten, spitz	130 mm	72,00
1200805	30 Pinzetten, stumpf	130 mm	72,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Mikroskopierscheren



aus rostfreiem Stahl

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1200200	spitz/spitz	120 mm	3,00
1200006	spitz/spitz, gebogen	120 mm	3,50

Einmalskapelle



gebaltete Form

Best.-Nr.	je Packung	€*
1284305	10 Stück	4,80

Scheren



aus rostfreiem Stahl

Best.-Nr.	Form	Länge	€*
1200001	spitz/spitz	145 mm	3,50
1200000	spitz/stumpf	145 mm	3,50
1200005	stumpf/stumpf	145 mm	3,50
1200002	Knopfschere	145 mm	3,50



spitze Form

Best.-Nr.	je Packung	€*
1284306	10 Stück	4,80

Papierschere



aus rostfreiem Stahl

Best.-Nr.	Länge	€*
1200003	200 mm	4,50
1200004	250 mm	5,80
1200011	300 mm	6,80

Skalpelle mit fester Klinge



spitze Form, rostfrei

Best.-Nr.	Klingenlänge	€*
1284300	35 mm	3,30

Scherenblöcke finden Sie auf Seite 264 und 265!

Skalpelle mit fester Klinge



geballte Form, rostfrei

Best.-Nr.	Klingenlänge	€*
1284301	35 mm	3,30

Skalpellgriffe



Skalpellgriff Nr.3, rostfrei

Best.-Nr.	Länge	€*
1284101	135 mm	2,60

Skalpellgriff Nr.4, rostfrei

Best.-Nr.	Länge	€*
1284100	135 mm	2,60

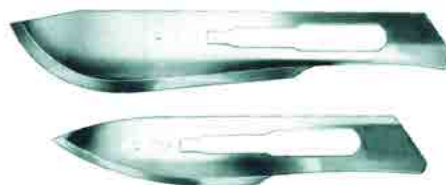
Skalpellgriff Typ BAYHA



mit Sicherheitsverschluß für Skalpellklinge, besonders gute Qualität

Best.-Nr.	€*
1284210	10,80

Skalpellschneiden



Best.-Nr.	Grifftyp	Form	VE	€*
1284106	Nr. 3	geballt	1 Stück	0,22
1284107	Nr. 3	spitz	1 Stück	0,22
1284200	Nr. 4	geballt	1 Stück	0,22
1284201	Nr. 4	spitz	1 Stück	0,22
1284202	BAYHA	geballt	12 Stück	3,60
1284203	BAYHA	spitz	12 Stück	3,60

Rasiermesser und Halter



rostfrei

Best.-Nr.	Klingenlänge	€*
1283198	75 mm	7,50

Halter für Rasierklingen, Rasierrmesserform

Best.-Nr.	€*
1284150	1,80

Rasierklingen



Rasierklingen, extra dünn

Best.-Nr.	VE	€*
1284500	10 Stück	2,10

Rasierklingen mit Bügel

Best.-Nr.	VE	€*
1284151	10 Stück	3,30

Präpariernadeln



Best.-Nr.	Spitze	Griff	länge	€*
1283400	gerade	Holzheft	140 mm	1,00



Best.-Nr.	Spitze	Griff	länge	€*
1283403	gerade	Kunststoffheft	140 mm	0,77



Best.-Nr.	Spitze	Griff	Länge	€*
1283402	gebogen	Holzheft	140 mm	1,30



Best.-Nr.	Spitze	Griff	Länge	€*
1283401	gerade	Metallheft	140 mm	2,30



Best.-Nr.	Spitze	Griff	Länge	€*
1283500	Lanzettnadel	Holzheft	140 mm	1,50



Best.-Nr.	Spitze	Griff	Länge	€*
1283505	Lanzettnadel	Kunststoffheft	140 mm	1,20



Best.-Nr.	Spitze	Griff	Länge	€*
1283501	Lanzettnadel	Metallheft Edelstahl	140 mm	2,80

Messer



aus rostfreiem Stahl, mit Kunststoffgriff

Best.-Nr.	Länge	€*
1207700	160 mm	1,10

Präparierbesteck, 6-teilig



im Plastik-Kasten

Best.-Nr.	€*
1283614	13,50

Mikroskopiebesteck



Mikroskopiebesteck im Kunststoffkasten, bestückt mit:

- 3 Fertigpräparate
- 50 Objektträger
- 100 Deckgläser
- 2 Objektträger mit 1 Vertiefung
- Einschlussmittel
- Pinzette
- Schere
- Skalpell

Best.-Nr.	€*
1283600	26,00

Präparierbesteck



Präparierbesteck im Holzkasten, bestehend aus:

- Skalpellgriff Nr. 4
- Mikroskopierschere, sehr spitz
- 4 Klingen dazu (2 x spitz, 2 x geballt)
- Präpariernadel, spitz
- Pinzette, spitz
- Lanzettnadel

Best.-Nr.		€*
1283602	Präparierbesteck im Holzkasten, pro Satz	20,00
1283601	Präparierbesteckkasten aus Holz, leer	9,20

Präparierbesteck-Tablett aus Kunststoff



Präparierbesteck im Aufbewahrungstablett, bestehend aus:

- Block Saugpapier
- Skalpellgriff Nr. 4
- Präpariernadel, spitz
- 4 Klingen dazu (2 x spitz, 2 x geballt)
- Lanzettnadel
- Pinzette, spitz
- Stiellupe, 7-fach
- Uhrfederpinzette, sehr spitz
- 50 Objektträger
- Federstahlpinzette sehr weich, spitz
- 100 Deckgläser
- Mikroskopierschere, spitz/stumpf
- Objektträger mit 1 Vertiefung

Best.-Nr.		€*
1283604	Präparierbesteck im Aufbewahrungstablett, pro Satz	44,90
1283603	Präparierbesteck-Tablett aus Kunststoff, leer, stapelbar	9,50

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Präparierbesteck-Kasten



Präparierbesteck-Kasten aus Holz bestückt, stapelbar, 32 × 17 × 4 cm, bestückt mit:

- Skalpellgriff Nr. 4, 135 mm, rostfrei
- Skalpellklinge, geballte Form für Griff Nr. 4
- Skalpellklinge, spitze Form für Griff Nr. 4
- Pinzette, spitz, 105 mm, rostfrei
- Uhrfederpinzette, sehr spitz, 110 mm, rostfrei
- Federstahlpinzette, spitz, 110 mm, rostfrei
- Mikroskopierschere, spitz
- 120 mm, rostfrei
- Saugpapier, zum Aufsaugen von Flüssigkeit auf dem Objektträger, Block mit 50 Blätter
- Präpariernadel, spitz, 140 mm, Holzheft
- Stiellupe 6-fach, Linsen: 30 mm, Metallfassung
- Deckgläser, 18 × 18 mm, Packung: 100 Stück
- Objektträger, 1 Vertiefung, 76 × 26 mm

Best.-Nr.		€*
1283612	Präparierbesteck-Kasten, bestückt, pro Satz	39,00
1283611	Präparierbesteck-Kasten, leer	13,50

Mikrotome



Tischmikrotom komplett im Holzkasten mit Halteklammern zur Befestigung am Arbeitstisch. Als Messer dient eine eingespannte Rasierklinge, Schichtdicke bis 10 µm.

Best.-Nr.	€*
1283205	236,00



Best.-Nr.		€*
1283631	Mikrotom für Schüler, Stahlklinge mit Drehgriff, Kunststoff	5,80
1283632	Handmikrotom, Schülersatz, 12 Stück im Aufbewahrungskoffer	54,00

Sezierwanne



aus Aluminium, mit Wachs ausgegossen

Best.-Nr.	Größe	€*
1283605	40 × 25 cm	34,30

Schneidbretter

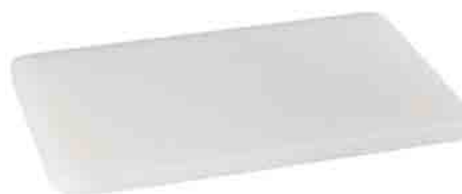
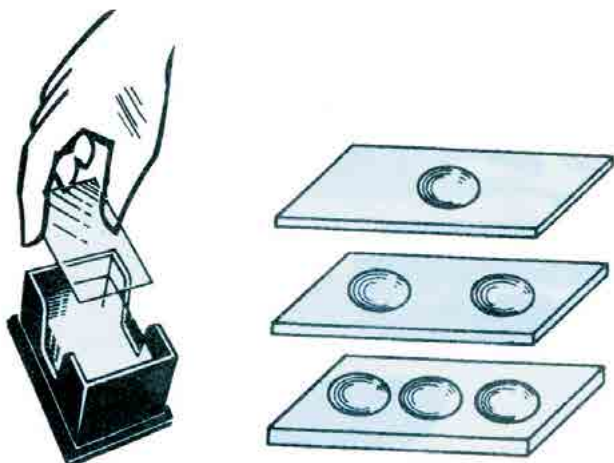


Abb. ähnlich

Best.-Nr.	Maße	€*
1283622	40 × 30 × 2 cm	15,50
1283623	30 × 20 × 1,5	7,50

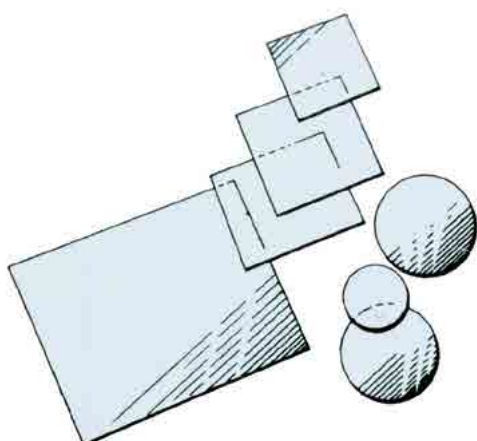
Objektträger



Objektträger, 76 x 26 mm

Best.-Nr.	Vertiefung	VE	€*
1283100	ohne	50 Stück	2,80
1283200	1	1 Stück	0,70
1283201	2	1 Stück	0,80
1283202	3	1 Stück	1,95

Deckgläser



Best.-Nr.	Größe	Packung	€*
1283003	15 x 15 mm	100 Stück	1,50
1283000	18 x 18 mm	100 Stück	1,50
1283020	20 x 20 mm	100 Stück	1,90
1283002	22 x 22 mm	100 Stück	2,50
1283001	32 x 24 mm	100 Stück	3,50
1283007	Ø 10 mm	100 Stück	4,80
1283006	Ø 18 mm	100 Stück	5,40

MicroLife-Komplettsset



Inhalt: Spezialobjektträger, Spezialpipette, Anleitung

Das Set ermöglicht mikroskopische Beobachtungen an Dauerkulturen von Mikroorganismen für Wissenschaft und Unterricht. Ohne Zubehör verwendbar an allen Lichtmikroskopen und Stereolupen und durch korrekte Planlage der Deckgläser sind alle mikroskopischen Kontrastierverfahren möglich. MicroLife ist außerdem geeignet für die Kontrolle von Belebtschlammflocken in Kläranlagen und zur Durchflussmikroskopie für die Planktonuntersuchung oder anorganischen Partikeln in Lösungen. Nach einfacher Reinigung mit dem MicroLife-Cleaner ist MicroLife immer wieder verwendbar. MicroLife wird mit einer Spezialpipette geliefert. Damit werden nicht nur Flüssigkeiten in die Gefäße gefüllt, sondern auch Partikel in das Beobachtungsfeld geschwemmt. Die dichtende Funktion der Pipette ermöglicht Pumpbewegung zur raschen Durchmischung eingebrachter Medien sowie effektive Reinigung nach Gebrauch.

Best.-Nr.	€*
1283004	24,80

Micro Life cleaner

Spezialreiniger MicroLife für alkalische, phosphatfreie Reinigungs- und Desinfektionslösung, Inhalt 100 ml, reicht für ca. 40 Befüllungen.

Best.-Nr.	€*
1283005	22,80

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

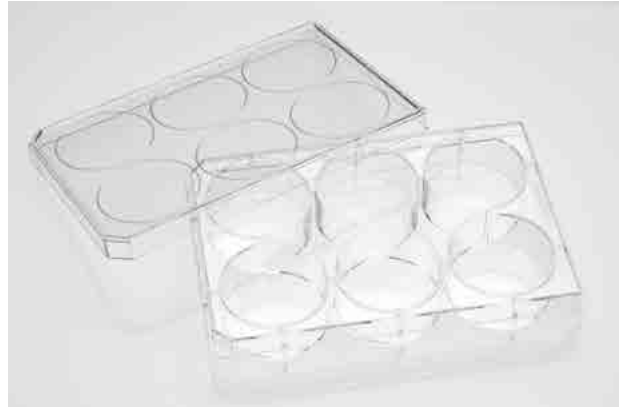
Kanadabalsam



Kanadabalsam, schnell trocknend, 25 ml, Einschlussmittel zur Herstellung von Dauerpräparaten

Best.-Nr.	€*
1283292	16,50

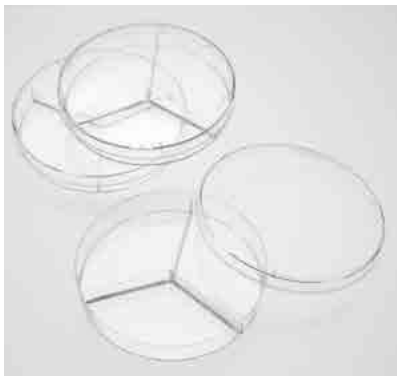
Makroplatte aus Polystyrol



Makroplatte aus PS mit Deckel, 2 Stück, 6 Vertiefungen, 128 × 82 mm

Best.-Nr.	€*
1104206	3,60

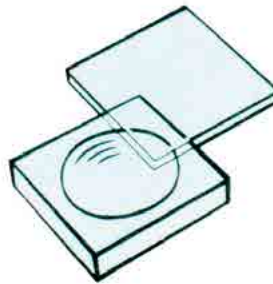
Petrischalen aus Polystyrol



Petrischalen aus PS, 1/3 Teilung, 20 Stück

Best.-Nr.	€*
1104205	6,80

Blockschälchen



mit Vertiefung 32 mm und Deckplatte, 40 × 40 mm

Best.-Nr.	Material	€*
1284700	klarglas	2,60
1284701	schwarz	3,90

Petrischale aus Glas



Best.-Nr.	Maße	€*
1104211	½ Teilung, 100 × 20 mm	9,90
1104212	⅓ Teilung, 100 × 20 mm	9,90
1104213	¼ Teilung, 100 × 20 mm	9,90

Tüpfelplatte



Best.-Nr.	Material	Maße	Vertiefungen	€*
1118004	Klarglas	75 × 60 × 5 mm	12	7,50
1118002	Porzellan	112 × 81 × 25 mm	6	9,50
1118001	Porzellan		12	10,50
1118003	Porzellan		12; 6 × weiß, 6 × schwarz	15,60

Färbeplatte aus PS

Färbeplatte nach Börner, 10 Vertiefungen, 110 × 60 × 5 mm

Best.-Nr.	€*
1283285	3,90

Färbekästen



Mit Deckel für 10 Objektträger, 110 × 60 × 5 mm

Best.-Nr.		€*
1283196	Schieferdeckel	7,80



mit Deckel für 8 Objektträger

Best.-Nr.		€*
1283197	Hellendahl, ohne Erweiterung	9,90
1283204	Hellendahl, mit Erweiterung	7,90

Färbechemikalien



als fertige Lösungen, Inhalt 250 ml

Best.-Nr.	Reagenz	€*
1283223	Azur-Methylenblau zur Chromosomenfärbung (nach Klinger)	12,50
1283230	Carmin-Essigsäure (nach Schneider)	12,50
1283232	Eosin , konz. alkoholisch	12,50
1283233	Eosin , konz. wässrig	12,50
1283235	Eosin-Methylenblau (May-Grünwaldlösung)	12,50
1283237	Fuchsin , konz. wässrig	12,50
1283241	Giemsa-Lösung	12,50
1283243	Haematoxylin (Delafeld-Lösung)	12,50
1283244	Indigolösung , 1: 40	12,50
1283252	Jod-Kaliumjodid-Lösung (Lugolsche Lösung)	12,50
1283246	Kongorot (nach Glaser)	12,50
1283253	May-Grünwald's Farblösung	13,75
1283254	Methylenblau (nach Löffler), alkalisch	12,50
1283256	Methylviolett konz. wässrig	12,50
1283268	Blut-Agar , Fertignährmedium, 100 g	24,75
1283264	Sudan-III-Lösung (nach Daddi)	12,50
1283267	Brennspiritus , 1 Liter	4,90
1283296	Ethanol, absolut , 1 Liter	42,60
1283269	Ethanol, vergällt , 96%ig, 1 Liter (Vergällungsmittel: 1% MEK)	9,80
1283278	Ethanol, vergällt , 96%ig 2,5 Liter (Vergällungsmittel: 1% MEK)	19,20
1283290	Ethanol, vergällt , 96%ig 5 Liter (Vergällungsmittel: 1% MEK)	36,50
1283312	Wundbenzin (nach DAB 10), 1 Liter	9,50
1283313	Sterilium , 0,5 Liter, Desinfektionsmittel	9,70



Färbechemikalien-Set



Färbechemikalien-Set, 11 Chemikalien in 50 ml Pipettenflaschen, Braunglas im Holzblock, Inhalt je 50 ml:

- Alkohol 70 %-tig
- Chloralhydratlösung (zum Aufhellen)
- Entellan (zum Einbetten)
- Fehling I + II (Zuckernachweis)
- Glycerin
- Jod-Kaliumjodidlösung (Lugols-Lösung-Stärkenachweis)
- Methylenblaulösung
- Phloroglucinlösung (Holzfärbung)
- Salzsäurelösung 10 %-tig
- Xylol

Best.-Nr.	€*
1283215	79,00

CULTURA Mini-Incubator inkl. Thermometer



Der ideale Mini-Brutschrank für den Schulbereich.

- Sichtkontrolle gewährleistet (Vollsicht-Plexiglastür)
- Betriebssicher (VDE/TÜV, GS-Marke), nach internationalen Normen konzipiert (SEV-geprüft)
- Wartungsfrei
- für 12 Petrischalen oder 18 Eintauchnärböden
- Temperaturbereich: +25 bis +45 °C
- Innenmaße: 220 × 120 × 150 mm
- Gewicht 1,1 kg

Best.-Nr.	€*
1239614	258,00

Koffer zur Mikrobiologie



Schulkit für mikrobiologische Experimente

Zur Durchführung verschiedener mikrobiologischer Untersuchungen nach der Membranfiltermethode bieten wir eine Grundausrüstung an, mit der die in der mitgelieferten Broschüre beschriebenen Versuche vom Schüler selbstständig ausgeführt werden können. Der stabile, abschließbare Aluminiumkoffer enthält die komplette Ausrüstung zur Durchführung von mikrobiologischen Untersuchungen für den naturwissenschaftlichen Unterricht. Das mitgelieferte Heft beinhaltet eine allgemeine Anleitung und die genaue Messbeschreibung von 7 Versuchen.

Versuch für:

- Nachweis von Mikroorganismen: im Wasser/ in der Luft/ im Erdbereich
- Wirkung in Antibiotika
- Nachweis von Hefen in der Natur
- Gasbildung durch alkoholische Gärung
- Bakterienwachstum bei unterschiedlichen Temperaturen

Inhalt:

- Polycarbonat-Filtrationsgerät, 250 ml
- Dreiwegeventil für Filtrationsvorsätze
- Kunststoffadapter (für Filtrationsgerät und Dreiwegeventil), 10 Stück
- Kunststoff Einwegspritzen, 20/50 ml, steril
- Edelstahlpinzette für Membranfilter
- Polycarbonat-Filtrationsvorsätze, 12 Stück
- Nährbouillon in Röhrchen, steril (50 Stück à 20 ml)
- Nährkartonscheiben in Petrischalen, mit Filter, steril, 100 Stück (10 × Endo, 30 × Würze, 60 × Standard)
- Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß, 25 mm, 0,2 µm (100 Stück)
- Glasfaserfilter, weiß, 13 mm (200 Stück)

Best.-Nr.	€*
1232640	985,00

Antibiotika Test-Kit



zum Thema Bakterien

- Wirkung verschiedener Antibiotika
- Wirkung eines Desinfektionsmittels
- Wirkung einer desinfizierenden Zahnpasta
- Wirkung von Schwermetallsalz
- Wirkung von Lebensmittel-Konservierungsmitteln

Best.-Nr.	€*
1630145	128,00

Geräte-Kit zur Bakterienzucht



Geräte-Kit zur Bakterienzucht bestehend aus:

- 2 Impfösen
- Drigalskispatel
- Antibiotikatestring
- 4 Tropfpipetten
- 20 Petrischalen
- 50 Objektträger
- Filterpapier
- 2 x 125 g Nähragar
- Methylenblaulösung
- Anleitung

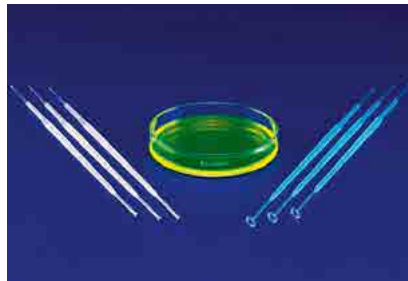
Best.-Nr.	€*
1239622	144,00

Impfösenhalter nach Kolle, Kunststoffgriff



Best.-Nr.		€*
1525004	Länge 240 mm	4,80
1525005	Ersatz-Impföse, 40 x 4 mm, Öse	0,84

Impfösen, Ständer und Kulturröhrchen



Best.-Nr.		€*
1525017	Einmal-Impfösen, gelb, 40 Stück, mit Impfschlinge (10 µl Volumen) und Impfnadel	5,50
1525018	Einmal-Impfösen, blau, 40 Stück, mit Impfschlinge (10 µl Volumen) und Impfnadel	5,50
1525016	Impfösenständer, natur, 120 mm	19,90
1525019	Einmal-Kulturröhrchen, 160 x 15,5 mm, 310 Stück	45,50
1525020	Kulturröhrchen GL-18, 100 x 16 mm, 100 Stück	39,60

Replikastempel

zur Vervielfältigung eines Kolonie-Verteilungsmusters auf Nährboden

Best.-Nr.	€*
1630352	86,00
1630353	41,00

Vernichtungsbeutel



Best.-Nr.		€*
1525013	Vernichtungsbeutel, 20 × 30 cm, 100 Stück, sterilisierbar bis 134 °C	13,80
1525021	Vernichtungsbeutel, 60 × 80 cm, 100 Stück sterilisierbar bis 134 °C	54,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1525015	Ständer für Vernichtungsbeutel, PP Maße: 120 × 250 mm	18,80

Tupfer



Best.-Nr.		€*
1525022	Zellstofftupfer, 2 Rollen à 500 Tupfer, 4 × 5 cm	5,80
1525023	Tupferspender mit Abreißkante 12 × 23 × 20 cm	18,80
1629804	Alkoholtupfer, 100 Stück einzeln verpackt, 6 × 3 cm	6,40
1990002	Watte aus Baumwolle, 200 g	3,85

Drigalskispatel



Best.-Nr.		€*
1500231	Glas, 165 × 50 mm	2,90
1500232	Metall, 165 × 30 mm	3,60

Pipettenaufbewahrungsdose



aus Aluminium, zum Sterilisieren von Pipetten, 60 mm Ø, 280 × 420 mm

Best.-Nr.		€*
1125600		26,80

Kapsenbergkappen mit Griff



Kapsenbergkappe mit Griff, passend für Reagenzgläser, ohne Rand, Ø 16 mm

Best.-Nr.		€*
1525003		2,45

Zählkammer für die Mikrobiologie nach Helber



Zählkammer Tiefe: 0,02 mm, Einteilung: 0,025 mm

Best.-Nr.		€*
1990200		48,00

Parafilm „M“ Verschlussfolie



Rolle: 38 m x 100 mm

Best.-Nr.		€*
1525014	Parafilm „M“ Verschlussfolie	28,40
280131010	Parafilmspender	148,00

Dip-Slides-Easicult Combi



zur schnellen Hygienekontrolle, Enterobakterien und Ecoli

Best.-Nr.		€*
1283489	Bakterie-Hefepilze, Packung mit 10 Stück	34,50

Keimindikatoren



zur schnellen Hygienekontrolle

Best.-Nr.		VE.	€*
1283490	Typ TCP, zur Bestimmung der Gesamtkeimzahl	20 St.	34,50
1283496	Typ duo, zur kombinierten Bestimmung der Gesamtkeimzahl und zum Nachweis von Hefe- und Schimmelpilzen	20 St.	34,50
1283489	Typ TPC/E, zur kombinierten Bestimmung der Gesamtkeimzahl und zum Nachweis von Enterobakterien	20 St.	34,50

Merckoplate



Fertignährböden in Petrischalen, Packungen mit 20 Stück

Best.-Nr.		€*
1283483	Plate-Count-Agra zur Bestimmung der Gesamtkeimzahl	34,65
1283485	Standard-Nähragar zur Züchtung anspruchsvoller Bakterien	31,50

Bestimmung des Keimgehaltes auf Händen (Personalhygiene)

Best.-Nr.		€*
1283488	Bestimmung des Keimgehaltes auf Händen (Personalhygiene) „Abklatschtest“, 15 x 15 cm Packung mit 18 Stück	96,00

Fertignährmedien



Fertignährmedien, ausreichend für jeweils 3 Liter fertiges Medium

Best.-Nr.	Medium	Inhalt	€*
1283320	Agar Agar	250 g	33,90
1283325	Lactose-TTC-Agar	500 g	64,80
1283321	MacConkey-Agar	500 g	58,00
1283322	Malzextrakt-Agar	500 g	68,00
1283274	Nähragar, für die Mikrobiologie	500 g	61,50
1283323	Nährbouillon	500 g	65,50
1283324	Plate-Count-Agar	500 g	64,80

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Drei-Linsenlupe



Vergrößerung 3x, 6x und 10x

Best.-Nr.	€*
1284933	2,60

Schiebelupe



Vergrößerung 3x und 5x, aus Kunststoff, Maße: 35 x 22 mm, Ø 20/10 mm

Best.-Nr.	€*
1284922	4,10

Einschlaglupe



Aplanatisch, mit 2 plankonvexen Linsen, Messinggehäuse verchromt.

Best.-Nr.	Vergrößerung	Ø	€*
1284910	8-fach	23 mm	19,20
1284900	10-fach	23 mm	19,90
1284912	12-fach	23 mm	21,30

Premium Probenehmer-System



Das Premium-Probenehmer-System ermöglicht einen schnellen und sicheren Wechsel von unterschiedlichen, kompatiblen Probenehmern und Fangnetzen.

Vorteile: Die Premium-Teleskopstangen aus Fiberglas sind insbesondere bei niedrigen Temperaturen angenehm und sicher im Griff und dabei sehr leicht! (Aluminium-Teleskopstangen fühlen sich extrem kalt an und können leicht korrodieren.) Fiberglas ist höchst beanspruchbar und hat sich erfolgreich bewährt z. B. für Surfmasten und Skistöcke. Ein Verdrehen eines Probenehmers (wie es bei Schraubsystemen üblich ist), ist durch die durchgehende Bohrung im Aufnehmer des Probenehmers nicht möglich. So kann mit dem Probenehmer in der gewünschten Position, auch unter Wasser, gearbeitet werden. Die Schöpfbecher-Ausführungen haben einen Einrast-Einstellwinkel. Dadurch wird der Becher-Neigungswinkel sicher beibehalten. Einfach den Federmechanismus herunterdrücken, Fangnetz herausziehen und anderen Probenehmer einstecken und fertig. Einfacher und bequemer geht's nicht!

Premium-Wasserkescher



Robuste Ausführung mit unverrottbarem Nylonnetz. Hervorragend geeignet zum Fangen von Fliegen, Käfern, Schwebeteilchen und Wassrinsekten

- Maschenweite 0,8 mm
- mit kräftigem, galvanisiertem Ring mit 200 mm
- Netzhöhe bis Spitze ca. 330 mm
- Universalansatzstück mit Bohrung für den Federmechanismus der Fiberglas-Teleskopstange

Best.-Nr.	€*
1500250	44,90

Premium-Teleskopstange aus Fiberglas



Teleskopstange aus Fiberglas (grün), ausziehbar

- Adaption an alle Premium-Kescher und Premium-Fangnetze

Best.-Nr.	Länge	€*
1500259	145 – 275 cm	44,10
1500269	150 – 385 cm	58,50

Premium-Wasserkescher mit Siebboden



Zum Vorsortieren und Auslesen geeignet! Dieser Wasserkescher wird sehr gern für die Fließgewässeruntersuchung eingesetzt.

- Siebboden-Maschenweite 1,5 mm
- Ø 260 mm
- zylindrische Leinenumhüllung in einer Höhe von 240 mm
- Universalansatzstück mit Bohrung für den Federmechanismus der Fiberglas-Teleskopstange

Best.-Nr.	€*
1500251	47,20

Premium-Drahtsieb-Kescher



Robuste Kescherauführung mit Zusatzmetallring für eine verbesserte Randverstärkung, die ein Schürfen vom Flussgrund oder vom Uferbereich ermöglicht. Somit können Kleinlebewesen direkt aufgesammelt werden.

- Maschenweite 1,5 mm
- Ø 200 mm
- zylindrische Leinenumhüllung in einer Höhe von 240 mm
- Universalansatzstück mit Bohrung für den Federmechanismus der Fiberglas-Teleskopstange

Best.-Nr.	€*
1500252	52,80

Premium-Planktonnetze



Robuste Kescherauführung mit Zusatzmetallring für eine verbesserte Randverstärkung, die ein Schürfen vom Flussgrund oder vom Uferbereich ermöglicht. Somit können Kleinlebewesen direkt aufgesammelt werden.

- solide Ausführung mit kräftigem Ring
- Ø 200 mm
- mit 100 ml PE-Auffanggefäß
- Universalansatzstück mit Bohrung für den Federmechanismus der Fiberglas-Teleskopstange

Best.-Nr.	Maschenweite	€*
1500254 Planktonnetz	65 µm	62,00
1500255 Planktonnetz	105 µm	58,40

Premium-Pfahlkratzer



Mit kräftiger, angeschräpfter Edelstahl-Kante zum Abkratzen und Aufsammeln unter Wasser befindlicher Kleinlebewesen und Bewuchses an Pfählen, Stegen, Bootsunterseiten oder ähnlichem.

- Maschenweite 0,8 mm
- Schürfkante: 150 mm
- Material: unverrottbares Nylon-Netz
- Universalansatzstück mit Bohrung für den Federmechanismus der Fiberglas-Teleskopstange

Best.-Nr.	Maschenweite	€*
1500253	105 µm	64,00

Premium-Universalklemme



Universalklemme zum Einspannen von Probeentnahmeflaschen (Glas oder PE bis zu 1.000 ml) mit einer Halsweite von 10 bis 80 mm.

- Ausführung mit Einrast-Einstellwinkel: Verstellmöglichkeit 0 – 180°
- Universalansatzstück mit Bohrung für den Federmechanismus der Fiberglas-Teleskopstange

Best.-Nr.	€*
1500258	43,50

Premium-Wasserschöpfbecher



Entnahmeschöpfbecher 1.000 ml, graduiert, aus Polyethylen mit Ausguss (Der Becher ist austauschbar!), zur Probeentnahme von Schöpfproben von der Wasseroberfläche.

- Ausführung mit Einrast-Einstellwinkel: Verstellmöglichkeit 0° – 180°
- Universalansatzstück mit Bohrung für den Federmechanismus der Fiberglas-Teleskopstange

Best.-Nr.	€*
1500256	41,50

Premium-Schlammprobennehmer



Schlammprobennehmer mit Aluminium-Probenahmegefäß als Becher ausgeformt mit verstärktem Rand.

- Ausführung mit Einrast-Einstellwinkel: Verstellmöglichkeit 0° – 180°
- Abmessungen: 110 mm/150 mm Höhe, 1.000 ml Volumen
- Universalansatzstück mit Bohrung für den Federmechanismus der Fiberglas-Teleskopstange

Best.-Nr.	€*
1500257	73,95

Premium-Sichtscheibe nach Secchi



Sichtscheibe nach Secchi, weiß zur Bestimmung der Sichttiefe bzw. Lichtdurchlässigkeit des Wassers. Die Scheibe wird an der 10 m langen, in 0,5-m-Abständen markierten Schnur senkrecht so weit in die Tiefe gelassen bis ihre Umrisse gerade verschwinden. Die Sichttiefe kann dabei an den Markierungen abgelesen werden. Die Sichtscheibe lässt sich vom Boot, Steg oder mit Hilfe eines Ausziehstocks (nicht inklusive) vom Ufer aus in das Gewässer einbringen.

- Kunststoffscheibe mit Senkgewicht und Öse
- Ø 250 mm

Best.-Nr.		€*
1500264	Sichtscheibe nach Secchi, weiß	67,75
1500265	Senkleine (Schnur), aus Nylon, 10 m lang, mit Markierungen, je 50 cm	18,75

Premium-Wasserprobennehmer



Mit diesem Gerät sind auch Entnahmen aus verschiedenen Tiefen möglich. Dazu wird die einfache Verschließ- bzw. Öffnungstechnik des Gerätes mittels schnurbewegtem Silikonkautschukstopfen genutzt. Als Sinkgewicht können beliebige Mineralien, wie z. B. Steine verwendet werden. Das eingebaute Thermometer -20 °C bis +50 °C erlaubt zusätzlich die Feststellung der Wassertemperatur.

Best.-Nr.		€*
1500080	Wasserschöpfer nach Ruttner einfache Ausführung aus Plexiglas, modifiziert zur Wasserprobenahme von ca. 500 ml	86,00
1500265	Senkleine (Schnur) aus Nylon, 10 m lang, mit Markierungen, je 50 cm	18,75

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Premium-Insektenfangnetz



Solide Ausführung mit kräftigem, breitem Aluminiumbügel als Träger und Netz aus Perlon

- Ø 360 mm
- Maschenweite: 0,2 mm
- Netztiefe: 600 mm

Best.-Nr.	€*
1500261	43,50

Premium-Streif-Vegetationsnetz



Ausführung mit doppelt verstärktem Aluminiumrahmen und einem Netz aus Perlon für eine besonders gute Anwendung als Streifnetz an Büschen oder Sträuchern und Bäumen

- Ø 280 mm
- Maschenweite: 0,2 mm
- Netztiefe: 500 mm
- Universalansatzstück mit Bohrung für den Federmechanismus der Fiberglas-Teleskopstange

Best.-Nr.	€*
1500262	52,00

Premium-Schmetterlingsnetz



Leichte und einfache Ausführung als Fangnetz für Schmetterlinge.

- Ø 290 mm, Netztiefe: 680 mm
- Universalansatzstück mit Bohrung für den Federmechanismus der Fiberglas-Teleskopstange

Best.-Nr.	€*
1500263	24,60

Sortierschalen



zum Entleeren der Fangnetze und zum Sortieren des Fangguts

Best.-Nr.	Maße	€*
1500078	klein, 18 × 13 × 8 cm	5,20
1500090	groß, 25 × 20 × 8 cm	6,80

Rollrand Schnappdeckelgläser



Klarglas, flacher Boden, zur Aufbewahrung von Insekten

Best.-Nr.	Inhalt	Maße	VE	€*
1500200	10 ml	45 × 22 mm	100 Stück	35,60
1500201	20 ml	70 × 25 mm	100 Stück	28,90
1500202	30 ml	75 × 28 mm	100 Stück	52,10
1500203	40 ml	72 × 28 mm	100 Stück	41,80
1500204	50 ml	100 × 30 mm	100 Stück	68,20
1500205	100 ml	145 × 34 mm	100 Stück	85,40

**Mineralien Übungssammlung:
Natürliche Rohstoffe**



Diese Sammlung enthält 20 technisch wichtige Mineralien, die vor allem in der chemischen und keramischen Industrie verarbeitet werden.

Inhalt:

- Apatit
- Asbest
- Dolomit
- Feldspat
- Fluorit
- Gips
- Glimmer
- Graphit
- Kalzit
- Kaolin
- Korund
- Kreide
- Magnesit
- Phosphorit
- Quarz, Sassolin
- Schwefel, Steinsalz
- Sylvin
- Talk

Best.-Nr.	€*
1310531	55,60

Petrographie

Die Kombination von 10 gesteinsbildenden Mineralien und 30 Gesteinen erläutert die wichtigsten Zusammenhänge der Petrographie und erlaubt dem Schüler ein selbständiges Einarbeiten in erste Gesteinsbestimmungsübungen. Eine preiswerte Sammlung zum Verteilen im Schülerkreis.

Die Sammlung wird in 2 robusten gefächerten Kunststoffkästen geliefert. Die etwa 2 x 2 cm großen Stücke sind entsprechend einer erläuternden Inhaltsliste nummeriert.

Best.-Nr.	€*
1310547	89,00

Triboniten



Zusammenstellung von 6 Exemplaren, Ellipsocephalus hoffi. KAMBRIUM – 525 Millionen Jahre, 11 x 22 mm

Best.-Nr.	€*
1310562	67,80

**Mineralien Übungssammlung:
Metallische Rohstoff**

In dieser Sammlung sind 20 der wichtigsten Rohstoffe für die Metallindustrie enthalten.

Inhalt:

- Antimonit
- Auripigment
- Bauxit,
- Beryll
- Bleiglanz
- Carnallit
- Cassiterit
- Chalcopyrit
- Chromit
- Hämatit
- Ilmenit
- Magnesit
- Magnetit
- Manganomelan
- Molybdänit,
- Quarz
- Scheelit
- Siderit
- Sphalerit
- Zinnober

Best.-Nr.	€*
1310544	58,00

**ABVERKAUF!
SOLANGE
VORRAT
REICHT!**

Ammonitensatz „Evolution“



Satz mit 10 Ammonitennachbildungen, die unterschiedliche Evolutionsetappen darstellen

Best.-Nr.	€*
1310561	74,00

Ammoniten



6 Exemplare, halbierte Fossilien

Best.-Nr.	€*
1310563	50,40

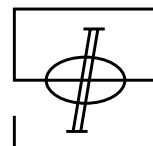
* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

10

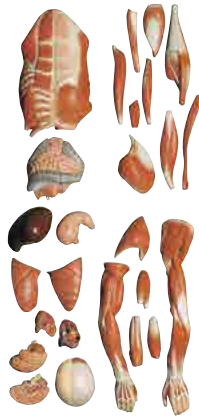
Humanbiologie, Zoologie, Botanik

Anatomie des Menschen	435 – 478
Menschliche Stammesgeschichte / Künstliche Primatenskelette	479 – 486
Tieranatomische Präparate / Genetik & Mitose / Zellbiologie	487 – 490
Lebensechte Tierplastiken / Embryologie	491 – 494
Amphibien Mitteleuropas / Reptilien	495 – 499
Pilzplastiken / Sporenpflanzen	499 – 504
Blütenpflanzen / Pflanzenanatomie	504 – 516
Tierschädel, -skelette / Vergl. Anatomie / Stopfpräparate	517 – 518



Männliche Muskelfigur

1/2 natürliche Größe, in 27 Teile zerlegbar



Anatomie-Muskelfigur, etwa 1/2 natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast®. Insgesamt in 27 Teile zerlegbar: Schädeldach, Gehirn (2), Brust- und Bauchwand, Lungenhälften (2), Herz (2), Leber, Magen, Zwölffinger-, Dünn- und Dickdarm, rechter Arm, linker Arm mit vier abnehmbaren Muskeln, Beinmuskeln (9), Körper. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B x T x H: 49 x 38 x 86 cm (Figur 82 cm), Gewicht: 7,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600140	3.880,00

Männliche Muskelfigur

1/4 natürliche Größe, unzerlegbar



Anatomie-Muskelfigur, etwa 1/4 natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast®, unzerlegbar. Auf grünem Sockel (abnehmbar). Das Modell zeigt die Topologie der Muskulatur und ist unzerlegbar.

B x T x H: 33 x 15 x 53 cm (Figur 50 cm), Gewicht: 1,5 kg

Best.-Nr.	€*
1600110	853,00

Mini-Muskelfigur

1/3 natürliche Größe, in 2 Teile zerlegbar



Mini-Muskelfigur, 1/3 Größe, 2-teilig, Inhalt auf Sockel. Die Stärke unserer 57 cm hohen Mini-Muskelfigur liegt in ihrer Preis-Leistungs-Kraft! Alle oberflächlichen Muskeln des Menschen sind akkurat wiedergegeben. Die Brust und Bauchdecke mit zusätzlicher Darstellung einer weiblichen Brustdrüse sind abnehmbar, so dass die inneren Organe sichtbar werden.

57 x 25 x 18 cm, Gewicht: 2,1 kg

Best.-Nr.	€*
1610227	434,00

Torsomodell mit Kopf

natürliche Größe, mit austauschbaren Geschlechtsorganen, 20-teilig



Torsomodell, mit Kopf und austauschbaren Geschlechtsorganen, natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast®. In 20 Teile zerlegbar. Auf grünem Sockel.

B x T x H: 40 x 26 x 92 cm (Torso 88 cm), Gewicht: 12,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600141	2.713,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Zweigeschlechtlicher Torso mit Kopf

natürliche Größe, in 20 Teile zerlegbar



Luxus-Torso, 20-teilig. Qualität zum guten Preis! Beantworten Sie mit seiner Hilfe alle Fragen zur inneren Anatomie des Menschen. Er ist zerlegbar in: 2-teiligen Kopf, Weibliche Brustdecke (2-teilig), 2 Lungenhälften, 2-teiliges Herz, Magen, Leber mit Gallenblase, 2-teiliges Darmpaket, Vordere Nierenhälfte, 3-teiliger weiblicher Genitaleinsatz mit Embryo, 4-teiliger männlicher Genitaleinsatz. Lieferung mit 3B Torso-Guide.

87 × 38 × 25 cm, Gewicht: 7,3 kg

Best.-Nr.	€*
1610231	734,00

Muskeltorso mit Kopf

natürliche Größe, in 20 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1974



Torsomodell, in premium Ausführung, mit Kopf und geöffnetem Rücken, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast® (handgearbeitet, Made in Germany), mit halbseitiger Muskulatur, austauschbaren Geschlechtsorganen und geöffnetem Rücken. In 20 Teile zerlegbar. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 39 × 26 × 90 cm (Torso 86 cm), Gewicht: 11,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600146	3.494,00

Geschlechtsloser Torso

in 17 Teile zerlegbar



Geschlechtsloser Klassik-Torso mit geöffnetem Rücken, 17-teilig. Er basiert auf dem Torso B11 für Studenten und ist mit einer vom Kleinhirn bis zum Steißbein geöffneten Nacken- und Rückenpartie ausgestattet. Wirbel, Bandscheiben, Rückenmark, Spinalkanal und Nerven, Vertebralarterien und vieles mehr sind detailliert hervorgehoben. Folgende Erweiterungen unterscheiden ihn vom B11: 7. Brustwirbel herausnehmbar, 6-teiliger Kopf, 2-teiliger Magen. Lieferung mit 3B Torso-Guide.

87 × 38 × 25 cm, Gewicht: 6,5 kg

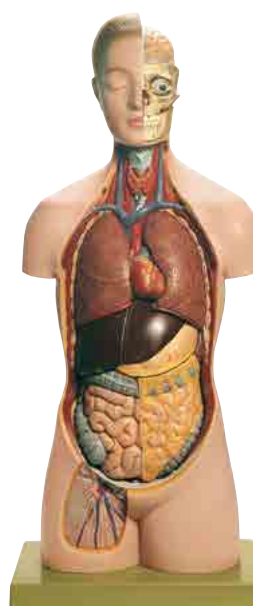
Best.-Nr.	€*
1610232	485,00

Jünglingstorso mit Kopf

natürliche Größe, in 12 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1974



Jünglingstorso, mit Kopf, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. In 12 Teile zerlegbar. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 39 × 26 × 91 cm (Torso 87 cm), Gewicht: 9 kg

Best.-Nr.	€*
1600145	1.289,00

Jünglingskleintorso mit Kopf

1/2 Größe, in 11 Teile zerlegbar



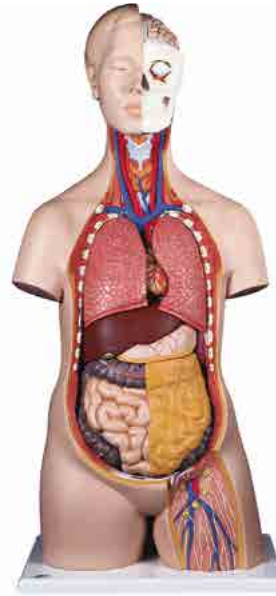
Jünglingskleintorso, etwa 1/2 natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®, mit Kopf. In 11 Teile wie folgt zerlegbar: linke Kopfhälfte, Gehirnhälfte, Lungenhälften, Herz, Leber, Magen, Dünn- und Dickdarm, rechte Nierenhälfte (siehe Bild). Torso auf grünem Sockel.

21 x 18 x 42 cm, Gewicht: 2,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600194	720,00

Geschlechtsloser Torso

in 12 Teile zerlegbar

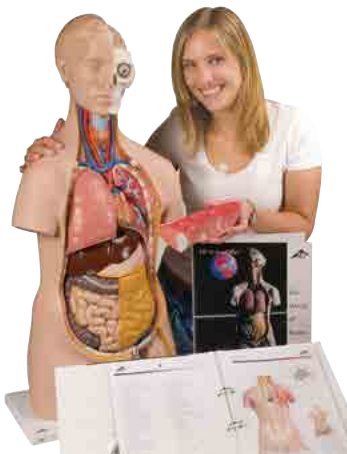


Geschlechtsloser Klassik-Torso, 12-teilig, Inhalt mit 3B Torso-Guide. Bei diesem Torso sind folgende Teile abnehmbar: 2-teiliger Kopf, 2 Lungenflügel, 2-teiliges Herz, Magen, Leber mit Gallenblase, 2-teiliges Darmpaket, Vordere Nierenhälfte.

B x T x H: 87 x 38 x 25 cm, Gewicht: 4,6 kg

Best.-Nr.	€*
1600197	387,00

CD-ROM „Torso-Guide“



3B Torso-Guide. Hochwertige Farbbilder jedes Einzelteiles. Erläuterungen zu allen Strukturen. Wertvolle Tipps für einen interessanteren Unterricht. 7 verschiedene Sprachen (Latein, Englisch, Deutsch, Spanisch, Portugiesisch, Französisch, Japanisch). CD-ROM mit allen Bildern und Texten im PDF-Format, die Ihnen bei der Erstellung von Prüfungen und bei der Vorbereitung Ihres Unterrichts wertvolle Dienste leisten kann. Farbiger Ablageordner.

Best.-Nr.	€*
1610229	42,00

Torso:
 Einen Torso nennt man unter anderem einen menschlichen Körper, bei dem Arme, Beine, sowie der Kopf nicht vorhanden sind. In der Anatomie wird dieser Teil als Truncus (Rumpf) bezeichnet.

Info

Anatomie des Menschen



Einführung in die SOMSO Modelle

SOMSO gewährt auf die Haltbarkeit und die Funktionsfähigkeit aller seiner Original SOMSO Modelle, bei sachgerechtem Gebrauch, eine volle 5 Jahres-Garantie.

Wichtige Informationen zu den SOMSO Modellen:

1. SOMSO Modelle werden von qualifizierten Fachkräften in Handarbeit ausschließlich in Sonneberg und Coburg hergestellt.
2. Durch die enge Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Institutionen werden SOMSO Modelle immer nach dem neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse entwickelt.
3. SOMSO Modelle – seit 1876 hochqualifizierte Lehrmittel für Schule und Wissenschaft – sind überwiegend aus nahezu unzerbrechlichem SOMSO-Plast® gefertigt. Ist dies nicht der Fall, erfolgt die Herstellung aus haltbarem plastifizierten Hartguss.
4. Die im Katalog angegebenen Ausführungen, Maße und Gewichte können sich durch technische oder aus wissenschaftlichen Gründen veranlaßte Verbesserungen ändern. SOMSO Modelle werden mit Modellbeschreibungen geliefert, die von kompetenten Wissenschaftlern erarbeitet werden.
5. Funktionsmodelle machen biologische Vorgänge verständlicher. Alle Funktionsmodelle sind in diesem Katalog mit **F** gekennzeichnet. Funktionsmodelle unterliegen einem normalen, materialbedingten Verschleiß.
6. SOMSO Modelle zeichnen sich durch naturgetreue Darstellungstechnik, Zerlegbarkeit und Detailtreue aus.
7. Wir nehmen für unsere SOMSO Modelle urheberrechtlichen Schutz in Anspruch. Bei einer Nachbildung von SOMSO Modellen behalten wir uns die Geltendmachung von Unterlassungs- und Schadensersatzansprüchen vor.

Alle Rechte, insbesondere des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Vervielfältigung, der Übersetzung sowie jede Art der foto-mechanischen, elektronischen oder digitalen Wiedergabe, auch auszugsweise, werden vorbehalten.

Wissenswertes über SOMSO-Skelette

Maximaler Schädelumfang: ♀ 50,8 cm, ♂ 51,2 cm
 Schädelhöhe (Glabella-Ophistocranium-Linie): ♀ 18,3 cm, ♂ 17,5 cm
 Schädelbreite (Euryon-Abstand): ♀ 12,8 cm, ♂ 14,1 cm
 Handskelettlänge (Stylien-Dactylien III): ♀ 18 cm, ♂ 19 cm.
 Fußskelettlänge (Pternion-Akropodion): ♀ 22,2 cm, ♂ 25 cm



Alle Skelette mit Zungenbein Handmontage Detail Fußmontage Detail

Die Montage der Somso-Skelette ist anatomisch korrekt, funktionell und praxisorientiert.

© Copyright 2011 by Marcus Sommer SOMSO Modelle GmbH

Künstliches Homo-Skelett

männlich, natürliche Größe



Info



F

Künstliches Homo-Skelett, Naturabguss eines männlichen Erwachsenen-skelettes, aus SOMSO-Plast®. Vereinfachte Montage. Auf Stativ mit Rollen montiert, mit Staubschutzhülle.

B x T x H: 55 x 55 x 179 cm, (Skelett 170 cm), Gewicht: 10 kg

Best.-Nr. 1600202 €* 748,00

Künstliches Homo-Skelett

männlich, natürliche Größe

F



Naturabguss eines männlichen Erwachsenenskelettes, aus SOMSO-Plast®. Schädel mit abnehmbarem Schädeldach und Unterkiefer, Gelenke (mit Ausnahme der Hände und Füße) beweglich montiert. Aufrechtstehend auf Rollenstativ montiert, mit Staubschutzhülle.

B × T × H: 55 × 55 × 180 cm (Skelett 170 cm), Gewicht: 10 kg

Best.-Nr.	€*
1600179	909,00

Künstliches Homo-Skelett

weiblich, natürliche Größe

F



Naturabguss eines weiblichen Erwachsenenskelettes, aus SOMSO-Plast®.

B × T × H: 55 × 55 × 181 cm (Skelett 171 cm), Gewicht: 10,7 kg

Best.-Nr.	€*
1600180	944,00

Künstliches Homo-Skelett

männlich, natürliche Größe

F



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Künstliches Homo-Skelett, mit Darstellung der Gelenkbänder am Knie, an der Hüfte, am Ellenbogen und an der Schulter.

B x T x H: 55 x 55 x 179 cm, Gewicht: 11,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600718	1.258,00

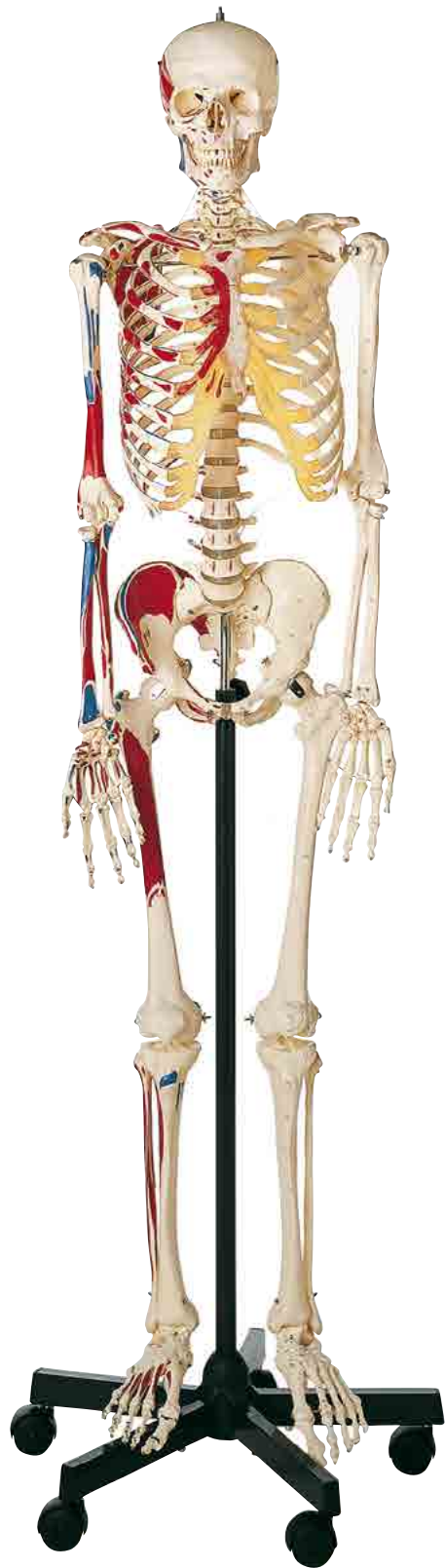
Künstliches Homo-Skelett

männlich, natürliche Größe

F



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Künstliches Homo-Skelett. An der rechten Hälfte sind die Ursprungs- und Ansatzflächen der wichtigsten Muskeln von Kopf bis Fuß farblich markiert. An der linken Hälfte sind die Einzelknochen nummeriert.

B x T x H: 55 x 55 x 179 cm, Gewicht: 10,4 kg

Best.-Nr.	€*
1600687	1.703,00

Einführung in die 3B Scientific Modelle

3B Scientific® sind die weltweit meistverkauften Naturabgüsse menschlicher Skelette. Sie bestechen durch ihre hohe Qualität.

Alle Standardvorteile eines 3B Scientific® Skeletts:

- Über 600 handnummerierte und benannte Details
- Handgemalte Muskelursprünge und -ansätze
- Flexible Gelenkbänder
- Flexible Wirbelsäule
- Austretende Spinalnerven und Vertebralarterien
- Bandscheibenvorfall zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel

Wählen Sie aus drei Versionen diejenige aus, die Ihren Anforderungen am besten entspricht – jede hat selbstverständlich alle o. g. Standardvorteile eines 3B Scientific® Skeletts.

Info

Standard-Skelett Stan



Mini-Skelett „Shorty“



Mini-Skelett „Shorty“, auf Sockel. Das Mini-Skelett der Extraklasse. Mittels leistungsstarker Hard- und Software konnten alle Details auf die halbe natürliche Größe (80 cm) skaliert werden, so dass die anatomischen Strukturen optimal wiedergegeben sind. Der Schädel ist abnehmbar und in 3 Teile zu zerlegen (Kalotte, Schädelbasis, Unterkiefer). Die Arme und Beine sind abnehmbar. Die Hüftgelenke sind so montiert, dass die natürliche Rotation demonstriert werden kann.

Höhe: 88 cm, Gewicht: 1,5 kg

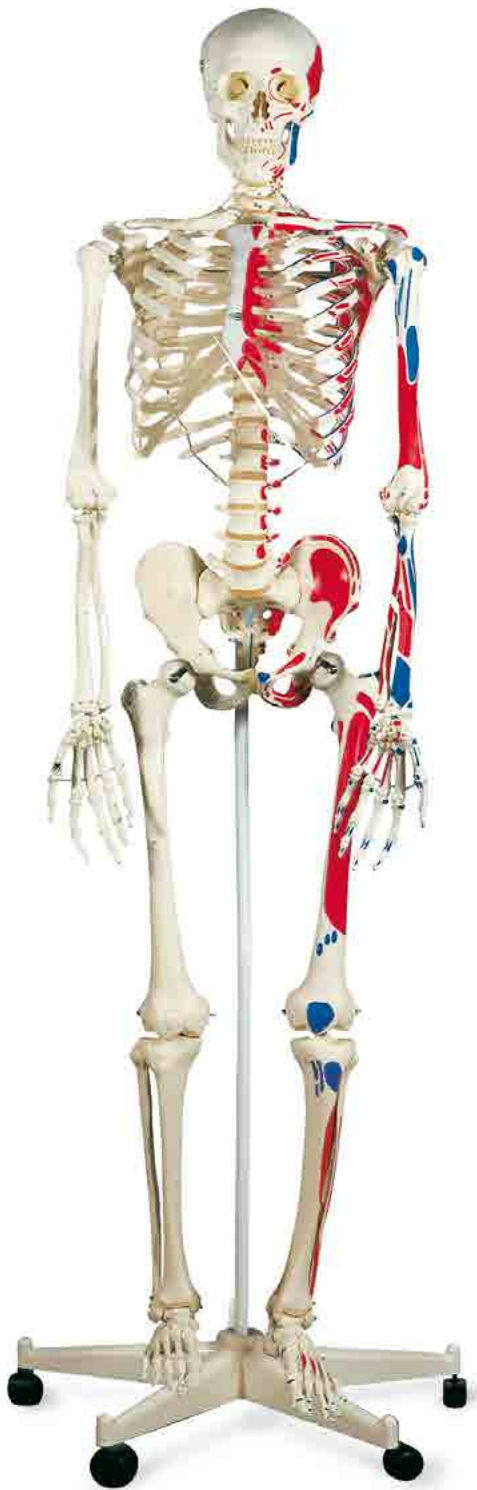
Best.-Nr.	€*
1600198	168,00

Standard-Skelett Stan, auf 4-Fuß-Rollenstativ, einfache Ausführung. Dieses klassische Modell ist seit über 50 Jahren der Inbegriff von Qualität in Krankenhäusern, Schulen, Universitäten, Praxen und Laboratorien.

Höhe: 170cm, Gewicht: 7,6 kg

Best.-Nr.	€*
1600199	257,00

Muskel-Skelett Max



Muskel-Skelett Max mit Muskeldarstellung, auf 5-Fuß-Rollenstativ mit Bremse. Diese Version beinhaltet alle Standardvorteile eines 3B Scientific® Skeletts und bietet zusätzlich noch die Darstellung der strukturellen Interaktion zwischen Knochen und Muskeln. Auf der linken Seite werden über 600 medizinisch/anatomisch wichtige Strukturen benannt wie Muskelursprünge (rot) und -ansätze (blau) sowie handnummerierte Knochen, Fissuren und Foramina auf der rechten Seite.

Höhe: 170 cm, Gewicht: 8 kg

Best.-Nr.	€*
1612000	520,00

Luxus-Skelett Sam



Luxus-Skelett Sam, auf 5-Fuß-Rollenstativ mit Bremse. Diese Spitzenversion bietet selbstverständlich alle Vorteile, die Sie von unseren hochwertigen 3B Scientific® Standardskeletten erwarten oder bereits kennen. Darüber hinaus können Sie mit Sam die Bewegungen des Schädels in den Kopf Gelenken demonstrieren und aufgrund der vollkommen flexiblen Wirbelsäule die natürlichen Körperhaltungen nachstellen. Die einzigartige Kombination von flexibler Wirbelsäule, Muskelursprüngen und -ansätzen, nummerierten Knochen, flexiblen Gelenkbändern und einem Bandscheibenvorfall zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel macht bei diesem Top-Modell mehr als 600 Strukturen von medizinischem und anatomischem Interesse deutlich. Über 600 handnummerierte und benannte Details. Handgemalte Muskelursprünge und -ansätze. Flexible Gelenkbänder. Flexible Wirbelsäule. Austretende Spinalnerven und Vertebralarterie. Bandscheibenvorfall zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel.

Höhe: 170 cm, Gewicht: 8,2 kg

Best.-Nr.	€*
1612002	704,00

Künstlicher Homo-Schädel, männlich

natürliche Größe, in 3 Teile zerlegbar



Künstlicher Schädel, Naturabguss, männlich, aus SOMSO-Plast®. In 3 Teile zerlegbar.

Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600117	134,00

Künstlicher Homo-Schädel, weiblich

natürliche Größe, in 3 Teile zerlegbar



Künstlicher Schädel, Naturabguss, weiblich, aus SOMSO-Plast®. In 3 Teile zerlegbar.

Gewicht: 700 g

Best.-Nr.	€*
1600181	119,00

Künstlicher Homo-Schädel

natürliche Größe, in 3 Teile zerlegbar



Künstlicher Homo-Schädel, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®. Schädeldach abnehmbar, Unterkiefer beweglich, in 3 Teile zerlegbar.

Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600203	81,00

Klassik Schädel ohne Gehirn

in 3 Teile zerlegbar



3-teilig. Unsere klassischen Schädel kombinieren Qualität und Nutzen. Jedes der 8 unterschiedlichen Modelle bietet außergewöhnliche Details zu erschwinglichen Preisen. Die 3-teilige Standardversion A20 ist erste Wahl für das anatomische Grundstudium und auch als medizinisches Geschenk besonders attraktiv. Alternativ wählen Sie eine der anspruchsvolleren Versionen, die weitere anatomische Strukturen wie Muskelsprünge und -ansätze, handnummerierte Knochen und Strukturen, die Verbindung mit der Halswirbelsäule oder zusätzlich ein komplettes 5-teiliges Gehirn bieten.

20 × 13,5 × 15,5 cm, Gewicht: 600 g

Best.-Nr.	€*
1610201	67,00

3B Scientific® Steckschädel

didaktische Version, in 22 teile zerlegbar



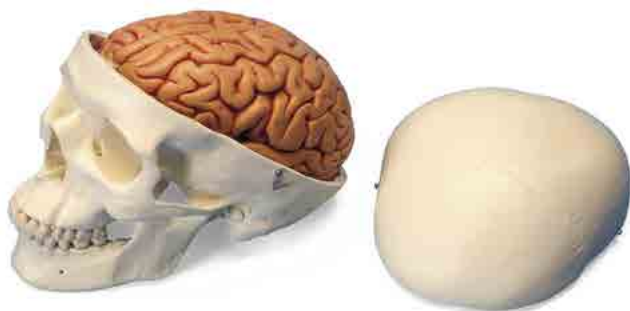
22-teilig. Die 22 Knochen sind in 9 verschiedenen didaktischen Farben dargestellt, so dass die einzelnen Schädelknochen gut voneinander zu unterscheiden sind. Alle paarigen Knochenplatten sind gleichfarbig. Sonst wie A290.

21 × 14 × 16 cm, Gewicht: 700 g

Best.-Nr.	€*
1610207	278,00

Klassik Schädel mit Gehirn

in 8 Teile zerlegbar



Klassik-Schädel mit Gehirn, 8-teilig. Schädel ist zerlegbar in: Schädeldach, Schädelbasis, Unterkiefer. Das median geschnittene Gehirn (C18) ist eine Originalabformung. Seine linke Hälfte ist zerlegbar in Stirn- und Scheitellappen, Schläfen- und Hinterhauptlappen, Hirnstamm, Kleinhirn.

20 × 13,5 × 15,5 cm, Gewicht: 1,1 kg

Best.-Nr.	€*
1610208	180,00

Künstlicher Kinderschädel

natürliche Größe, in 2 Teile zerlegbar



Künstlicher Kinderschädel (ca. 6-jährig), Naturabguss, aus SOMSO-Plast®. Unterkiefer beweglich und abnehmbar. Insgesamt 2-teilig.

Umfang 44 cm, B × H: 11,5 × 16 cm, Gewicht: 400 g

Best.-Nr.	€*
1600840	190,00

Fetuschädel auf Stativ

unzerlegbar



Fetus-Schädel. Naturabguss eines Fetus-Schädels in der 30. Schwangerschaftswoche. Auf Stativ.

18,5 × 14,5 × 14 cm, Gewicht: 200g.

Best.-Nr.	€*
1610209	39,00

Schädel Mensch

aus Kunststoff, beweglicher Unterkiefer, in 3 Teile zerlegbar



Farbiges Schädelmodell, zum Teil zerlegbar.

Das Modell lässt die Lage und die Größenverhältnisse der Schädelknochen durch die Kolorierung besonders gut hervortreten.

19 × 15 × 21 cm

Best.-Nr.	€*
1610379	41,00

Wirbelsäule mit Becken

natürliche Größe



Modell einer Wirbelsäule mit Becken, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®. Beweglich montiert, mit Darstellung des Rückenmarks, der austretenden Spinalnerven und der dazugehörigen Ganglien. Für die Demonstration gesunder und pathologischer Wirbelsäulenkrümmung bestens geeignet. Mit Hängestativ.

Gewicht: 3,6 kg

Best.-Nr.	€*
1600204	341,00

Wirbelsäule mit Becken

natürliche Größe



Modell einer Wirbelsäule mit Becken, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®. Mit Darstellung der Arteria vertebralis, des Rückenmarks, der austretenden Spinalnerven und der dazugehörigen Ganglien. Bestehend aus Hinterhauptsbein, Hals-, Brust- und Lendenwirbeln, Kreuz- und Steißbein und den Beckenschaukeln. Das Rückenmark liegt als elastischer Schlauch im Wirbelkanal. Für die Demonstration gesunder und pathologischer Wirbelsäulenkrümmung bestens geeignet. In der Achse des Hüftgelenks dreh- und feststellbar montiert. Aufrechtstehend auf Stativ mit grünem Sockel.

Umfang 44 cm.B x H: 11,5 x 16 cm, Gewicht: 3,8 kg

Best.-Nr.	€*
1630205	411,00

Didaktische flexible Wirbelsäule

Dieses großartige, didaktisch bemalte Modell zeigt die gleichen anatomischen Strukturen. Farblich differenziert sind die 5 verschiedenen Abschnitte der menschlichen Wirbelsäule, Halswirbel, 12 Brustwirbel, 5 Lendenwirbel, Kreuzbein, Steißbein. Plus Bandscheibenvorfall zwischen L3 und L4. Nutzen Sie diese neue Wirbelsäule zur vereinfachten Patientenaufklärung oder für den Anschauungsunterricht im Klassenzimmer. Die didaktischen Farben erleichtern das Verständnis und verdeutlichen Ihre Erklärungen auch noch aus größeren Entfernungen. Ohne Stativ.

Höhe: 74 cm, Gewicht: 1,9 kg

Best.-Nr.	€*
1610210	137,00

Stativ für Wirbelsäule

Zubehör zu Best.-Nr. 1610210

Stativ für Wirbelsäule, 3-teilig, zur Bodenaufstellung, zur Wandmontage, 3B

Best.-Nr.	€*
1610211	41,00



Halswirbelsäule

natürliche Größe

F



Modell der Halswirbelsäule, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®. Auf Stativ mit grünem Sockel. Unzerlegbar.

B × T × H: 18 × 21 × 22 cm, Gewicht: 500 g

Best.-Nr.	€*
1600841	122,00

Halswirbelsäule



Modell der Halswirbelsäule, auf Stativ beweglich montiert. Bestehend aus Hinterhauptschuppe, 7 Halswirbeln mit Bandscheiben, Zervikalnerven, Vertebralarterien und Rückenmark.

Höhe: 19cm, Gewicht: 300g

Best.-Nr.	€*
1610213	62,00

Brustwirbelsäule



Modell der Brustwirbelsäule, auf Stativ beweglich montiert. Bestehend aus den 12 Brustwirbeln mit Bandscheiben, Thorakalnerven und Rückenmark.

Höhe: 32 cm, Gewicht: 500 g

Best.-Nr.	€*
1610214	62,00

Lendenwirbelsäule



Modell der Lendenwirbelsäule, auf Stativ beweglich montiert. Bestehend aus den 5 Lendenwirbeln mit Bandscheiben, Kreuzbein mit Klappe, Steißbein, Spinalnerven und harter Rückenmarkshaut.

Höhe: 34 cm, Gewicht: 600 g

Best.-Nr.	€*
1610215	62,00

Einzelner Wirbel

natürliche Größe



Naturabguss, aus SOMSO-Plast®. Hals-, Brust- oder Lendenwirbel je nach Wahl (bei Bestellung mit angeben).

Gewicht: Halswirbel 20 g, Brustwirbel 25 g, Lendenwirbel 60 g

Best.-Nr.	€*
1600873	7,50

Wirbel



Modell 6 Wirbel, auf abnehmbarem Stativ. Bestehend aus Atlas, Axis, einem weiteren Halswirbel, zwei Brustwirbeln mit Bandscheibe und einem Lendenwirbel.

Höhe: 22 cm, Gewicht: 300 g

Best.-Nr.	€*
1610219	59,00

Atlas und Axis mit Hinterhauptschuppe



Modell des Atlas und Axis, mit Hinterhauptschuppe, abnehmbar auf Stativ montiert

Best.-Nr.	€*
1610216	29,00

Atlas und Axis



Modell des Atlas und Axis, abnehmbar auf Stativ montiert

Best.-Nr.	€*
1610217	23,00

Kreuzbein mit Steißbein



Modell des Kreuzbeins mit Steißbein, montiert.

Best.-Nr.	€*
1610218	24,00

Zentraler und dorsolateraler Bandscheibenvorfall

natürliche Größe, in 4 teile zerlegbar



Modell eines zentralen und dorsolateralen Bandscheibenvorfalls, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. In 4 Teile zerlegbar, Bandscheiben austauschbar. Auf grünem Sockel.

B x T x H: 14 x 15 x 13 cm, Gewicht: 300 g

Best.-Nr.	€*
1600205	75,00

Stadien des Bandscheibenvorfalls

zerlegbar



Modell des Bandscheibenvorfalls und Wirbeldegeneration der einzelnen Stadien. Das Modell ermöglicht sehr anschaulich einen Vergleich von den Lendenwirbeln mit Bandscheiben im gesunden und verschleißbedingten (degenerativen) Zustand. Neben Bandscheibendegenerationen in Form von Vorwölbung (Protrusion) und Vorfall (Prolaps) sind ebenso Veränderungen am Wirbel dargestellt. Das Modell ist in seine Einzelteile (Wirbelkörper, Bandscheiben und Rückenmarksnerven) zerlegbar.

Höhe: 22 cm, Gewicht: 500 g

Best.-Nr.	€*
1610221	116,00

Lendenwirbelsäule mit Bandscheibenvorfall

zerlegbar



Modell der Lendenwirbelsäule mit dorsolateralem Bandscheibenvorfall, zur Detailansicht einzeln abnehmbar vom Stativ. Dieses Modell besteht aus drei median geschnittenen Lendenwirbeln mit Bandscheiben. Auf der Schnittfläche des oberen Wirbels ist eine gesunde und auf der mittleren eine osteoporotische Knochenstruktur dargestellt. Der untere Wirbel zeigt die Osteoporose in einem weit fortgeschrittenen Stadium mit eingedrückter Deck- und Grundplatte (Fischwirbel). Das Gewicht: der osteoporotischen Wirbelknochen ist deutlich reduziert.

Höhe: 16 cm, Gewicht: 250 g

Best.-Nr.	€*
1610222	79,00

Lendenwirbel-Modell mit Bandscheibenvorfall

zerlegbar

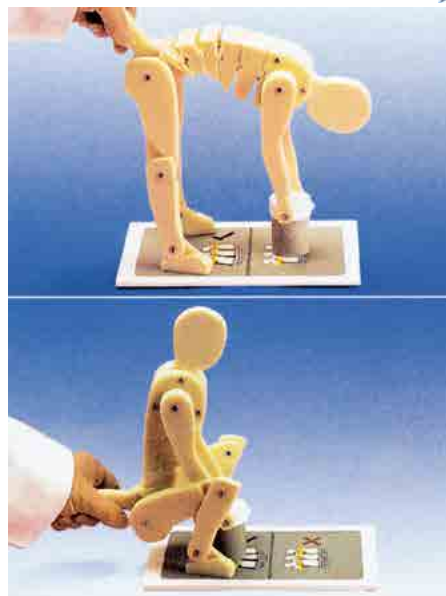


Lendenwirbelmodell mit Bandscheibenvorfall, auf abnehmbarem Stativ. 2 Lendenwirbel mit Spinalnerven, harter Rückenmarkshaut und 2 aus austauschbaren Bandscheiben, die einen medialen und einen lateralen Bandscheibenvorfall zwischen dem 4. und 5. Lendenwirbel darstellen.

Höhe: 13 cm, Gewicht: 270 g

Best.-Nr.	€*
1610220	42,00

Demonstrationsfigur „Richtiges Heben“



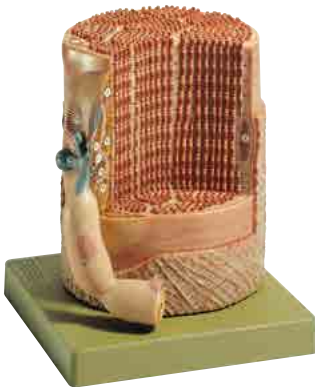
Demonstrationsfigur „Richtiges Heben“. Zur anschaulichen Demonstration der Auswirkungen richtigen und falschen Hebens auf die Wirbelsäule.

Höhe: 34 cm, Gewicht: 600 g

Best.-Nr.	€*
1600833	257,00

Quergestreifte Muskelfaser

ca. 4.000-fach vergrößert, unzerlegbar



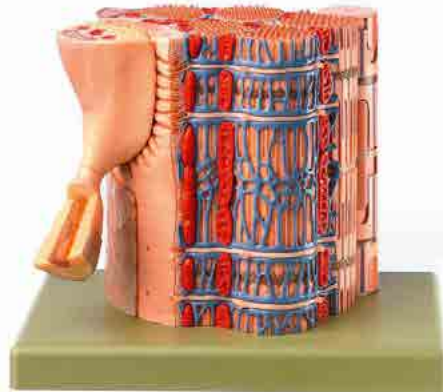
Modell einer quergestreiften Muskelfaser mit motorischer Nervenendplatte, Vergrößerung ca. 4.000-fach, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar, auf grünem Sockel.

B x T x H: 18 x 18 x 20 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1600702	406,00

Quergestreifte Muskelfaser

ca. 40.000-fach vergrößert, zerlegbar



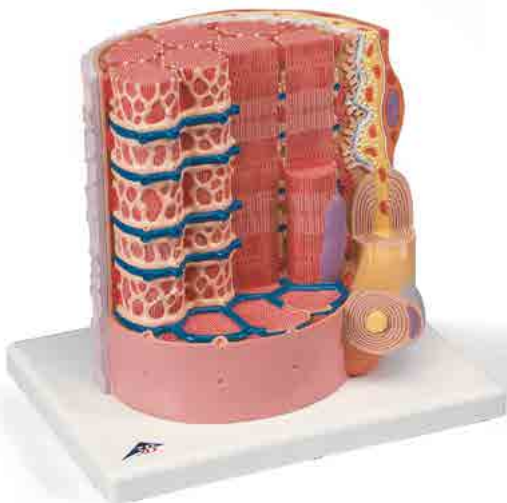
Modell quergestreifte Muskelfaser, Vergrößerung ca. 40.000-fach aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. med. Elke Lütjen-Drecoll und Professor Dr. Dr. J. W. Rohen, Anatomisches Institut der Universität Erlangen. Das Modell zeigt den Aufbau einer quergestreiften Muskelfaser mit einem Faserausschnitt im Bereich der Kontaktstelle mit der Motorischen Endplatte. Fünf Myofibrillen mit dem umgebenden T+L-System sowie die Mitochondrien sind dargestellt. Die beigefügte Myofibrille ist herausnehmbar und kann verlängert bzw. verkürzt werden, um den Kontraktions- und Dilatationsvorgang darstellen zu können. In 3 Teile zerlegbar, auf grünem Sockel.

B x T x H: 18 x 26 x 18 cm, Gewicht: 1,7 kg

Best.-Nr.	€*
1600746	765,00

3B MICROanatomy™ Muskelfaser

ca. 10.000-fach vergrößert, unzerlegbar



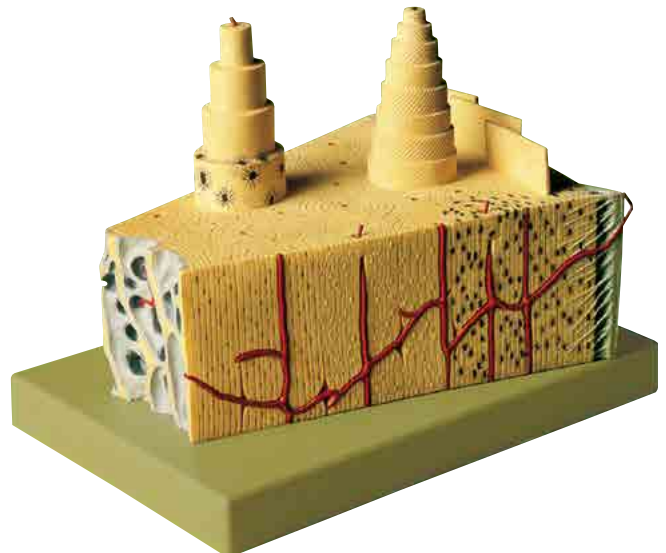
3B MICROanatomy™ Muskelfaser. Das Modell zeigt einen Abschnitt einer Skelettmuskelfaser mit motorischer Endplatte in ca. 10.000-facher Vergrößerung. Die Muskelfaser stellt das Grundelement des quergestreiften Skelettmuskels dar.

26 x 19 x 14,5 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1610228	182,00

Aufbau des Knochens

vielfach vergrößert, unzerlegbar



Das Modell zeigt den Aufbau des Knochens, vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Darstellung an einem Keilsegment aus der Kompakta eines Röhrenknochens, unzerlegbar. Auf grünem Sockel.

B x T x H: 39 x 26 x 28 cm, Gewicht: 2,82 kg

Best.-Nr.	€*
1600191	355,00

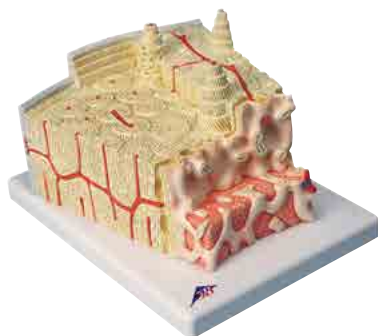
* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



MICROanatomy™ Knochenstruktur

ca. 80-fach vergrößert, unzerlegbar



3B MICROanatomy™ Knochenstruktur, Lieferung auf Sockel. Dieses extrem detaillierte Modell zeigt einen dreidimensionalen Schnitt eines Lamellenknochens als typische Struktur eines Röhrenknochens in 80-facher Vergrößerung. Dargestellt sind verschiedene Stufen im Quer- und Längsschnitt durch alle Ebenen des Knochens sowie ein 2-stufiger Schnitt durch die innere Struktur des Knochenmarks. Die typischen Merkmale eines Lamellenknochens sind deutlich erkennbar und ermöglichen das Verständnis über Aufbau und Funktion mit den charakteristischen Knochen-säulchen, auch Haver'sche Lamellensysteme genannt. Das Zusammenspiel der einzelnen Bestandteile wie Spongiosa, Kompakta, Knochenhaut, Kortikalis, Knochenzellen, Volkmann'schen und Haver'schen Kanälen kann an diesem Modell anschaulich erklärt werden.

26 × 19 × 14,5 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1610212	95,00

Sammlung typischer Knochen



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Sammlung typischer Knochen vom Menschen, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®. Bestehend aus Schädel (3-teilig), Schulterblatt, Schlüsselbein, je ein Ober- und Unterarmknochen, Handwurzelknochen, Knochen des Zeigefingers, je 3 rechte und linke Rippen, je 1 Hals-, Brust- und Lendenwirbel, 1 Beckenknochen, Kreuzbein, Steißbein, je 1 Ober- und Unterschenkelknochen, Fußwurzelknochen und Knochen der großen Zehe. In Plastikbeuteln im Versandkarton.

B × T × H: 50 × 26 × 31 cm, Gewicht: 3,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600869	314,00

Muskelarm mit Schultergürtel

natürliche Größe, in 6 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Modell der Muskulatur der Arme mit Schultergürtel, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. Darstellung der Blutgefäß- und Nervenversorgung am rechten Arm. Folgende Muskeln sind abnehmbar: M. deltoideus, Caput laterale des M. triceps brachii, M. extensor carpi radialis brevis und longus mit M. brachioradialis, M. pronator teres – M. flexor carpi radialis – M. palmaris longus, M. flexor digitorum superficialis. In 6 Teile zerlegbar.

B × T × H: 39 × 105 × 26 cm, Gewicht: 4,6 kg

Best.-Nr.	€*
1600185	1.300,00

Muskelfunktion am Oberarm

natürliche Größe, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Modell der Muskelfunktion am Oberarm, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. Darstellung der Ober- und Unterarmmuskeln aus elastischem Material. Ohne Sockel.

Gewicht: 740 g

Best.-Nr.	€*
1600215	235,00

**Muskelfunktionsmodell
Ober-/Unterarm**

natürliche Größe, unzerlegbar



Modell der Muskelfunktion am Ober- und Unterarm, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. Darstellung der Oberarmbeuger und -strecker und der Rotatoren des Unterarms. Durch Beugen und Strecken des Armes kann die Flexion bzw. Extension sowie Bewegungen um die Rotationsachse, die Pro- und Supination der Muskeln demonstriert werden. Auf Stativ mit Sockel.

B × T × H: 45 × 26 × 83 cm Gewicht: 2 kg

Best.-Nr.	€*
1600872	891,00

Schultergelenk

natürliche Größe, unzerlegbar



Funktionsmodell vom Schultergelenk, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®, unzerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 19 × 22 × 26 cm, Gewicht: 650 g

Best.-Nr.	€*
1600209	165,00

Schultergelenk

unzerlegbar



Schultergelenk-Funktionsmodell. Bestehend aus Schulterblatt, Schlüsselbein, Oberarmstumpf und Gelenkbändern.

B × T × H: 16 × 12 × 20 cm, Gewicht: 350 g

Best.-Nr.	€*
1610223	64,00

Ellenbogengelenk

natürliche Größe, unzerlegbar



Funktionsmodell vom Ellenbogengelenk, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®, unzerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 19 × 22 × 41 cm, Gewicht: 650 g

Best.-Nr.	€*
1600208	135,00

Ellbogengelenk



Ellenbogengelenk-Funktionsmodell. Bestehend aus, Oberarmstumpf, Elle, Speiche und Gelenkbändern.

12 × 12 × 39 cm, Gewicht: 350 g

Best.-Nr.	€*
1610226	64,00

Handskelett mit Unterarmansatz

natürliche Größe



Modell des Handskeletts, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®. Elastisch montiert. Zur Darstellung von Lageveränderungen der Handknochen. Mit Nummerierung.

Gewicht: 165 g

Best.-Nr.	€*
1610139	105,00

Handskelett auf Draht



Modell Handskelett, links/rechts, auf Draht gezogen.

Best.-Nr.		€*
1610205	links	38,00
1610206	rechts	38,00

SOMSO-Funktionsmodelle



Zeichnen sich besonders durch die Ermöglichung des natürlichen Bewegungsablaufs, naturgetreue Wiedergabe und durch Verwendung von hochwertigem elastischem Kunststoffmaterial mit hoher Lebensdauer aus.

Die Pluspunkte der SOMSO-Funktionsmodelle:

1. Naturgetreue Wiedergabe der Gelenkanatomie
2. Hochwertiger, elastischer Kunststoff für die Bänder mit hoher Lebensdauer und Solidität
3. Überwiegend Verwendung von Schraubverbindungen
4. Praktische Handhabung durch Abnahme vom Haltestativ
5. Beschreibung am Sockel
6. 5 Jahre Garantie

Widerstandsfähiger Kunststoff

SOMSO weiß wie stark Modelle heute in Schulklassen beansprucht werden. Kunststoff, Farben der Bemalung und die Widerstandsfähigkeit bei allen SOMSO Modellen halten diesen Anforderungen gut stand. Modelle, die seit vielen Jahren im „Einsatz“ sind, beweisen die hohe mechanische Belastbarkeit von SOMSO Modellen.

Weibliches Beckenskelett

natürliche Größe



Weibliches Beckenskelett, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®. Bestehend aus den beiden Beckenschaukeln, Kreuz- und Steißbein, 4. und 5. Lendenwirbel mit Bandscheiben und der Symphyse. Montiert.

Gewicht: 1,1 kg

Best.-Nr.	€*
1600689	89,00

Muskelbein mit Beckenansatz

etwas unter Naturgröße, in 10 Teile zerlegbar



Modell der Muskulatur der Beine und des Beckenansatzes, etwas unter Naturgröße, aus SOMSO-Plast®. Darstellung der wichtigsten Blutgefäße und Nerven am linken Bein, Muskeln sind abnehmbar. In 10 Teile zerlegbar. Drehbar auf Stativ mit grünem Sockel montiert.

B x T x H: 39 x 26 x 108 cm, Gewicht: 5 kg

Best.-Nr.	€*
1600184	1.442,00

Hüftgelenk

natürliche Größe, unzerlegbar



Funktionsmodell vom Hüftgelenk, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®, unzerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B x T x H: 16 x 12 x 20 cm, Gewicht: 350 g

Best.-Nr.	€*
1600207	155,00

Hüftgelenk



Funktionsmodell vom Hüftgelenk. Bestehend aus Oberschenkelstumpf, Hüftbein und Gelenkbändern.

17 x 12 x 33 cm, Gewicht: 550 g

Best.-Nr.	€*
1610224	64,00

Kniegelenk

natürliche Größe, unzerlegbar

F



Funktionsmodell vom Kniegelenk, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®, unzerlegbar. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 18 × 18 × 34 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1600206	145,00

Kniegelenk - Funktionsmodell



Bestehend aus Oberschenkel, Schien- und Wadenbeinstumpf, Menisci, Quadricepssehne mit Kniescheibe und Gelenkbändern.

12 × 12 × 34 cm, Gewicht: 400g

Best.-Nr.	€*
1610225	64,00

Fußskelett mit Unterschenkel

natürliche Größe



Modell eines Fußskeletts, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®. Mit Unterschenkelansatz. Elastisch montiert, zur Darstellung der Lageveränderungen der Fußknochen beim Spreiz- und Plattfuß.

Gewicht: 440 g

Best.-Nr.	€*
1600688	99,00

Fußskelett



Modell eines Fußskeletts, links/rechts, mit Schienbein- und Wadenbeinstumpf aus Draht gezogen.

Best.-Nr.		€*
1610203	links	52,00
1610204	rechts	52,00

Normalfuß

natürliche Größe, unzerlegbar



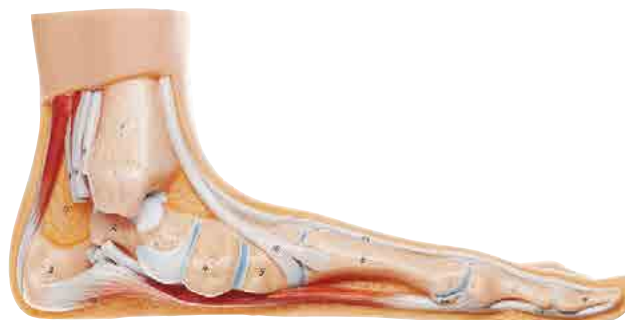
Modell eines Normalfußes, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®, unzerlegbar.

B x T x H: 26 x 10 x 13 cm, Gewicht: 450 g

Best.-Nr.	€*
1600713	109,00

Plattfuß

natürliche Größe, unzerlegbar



Modell eines Plattfußes, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®, unzerlegbar.

B x T x H: 26 x 9 x 13 cm, Gewicht: 450 g

Best.-Nr.	€*
1600714	109,00

Hohlfuß

natürliche Größe, unzerlegbar



Modell Hohlfuß, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®, unzerlegbar.

B x T x H: 24 x 10 x 16 cm, Gewicht: 450 g

Best.-Nr.	€*
1600715	109,00

SOMSO Modelle in der Wissenschaft

In vielen Bereichen der Hochschulausbildung werden SOMSO Modelle eingesetzt. Die Modell-Palette umfaßt auch Modelle, die von ihrer Größe und ihrer Information exakt auf den Hörsaal konzipiert sind. Namhafte Professoren beteiligen sich an ständiger Entwicklung und Verbesserung von SOMSO Modellen.

Info

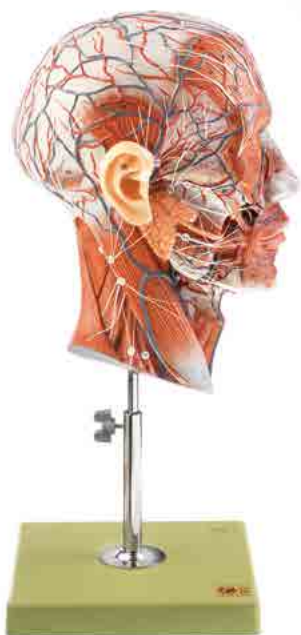


Kopfhälfte

natürliche Größe, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Kopfhälftenmodell, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 18 × 22 × 41 cm, Gewicht: 1,3 kg

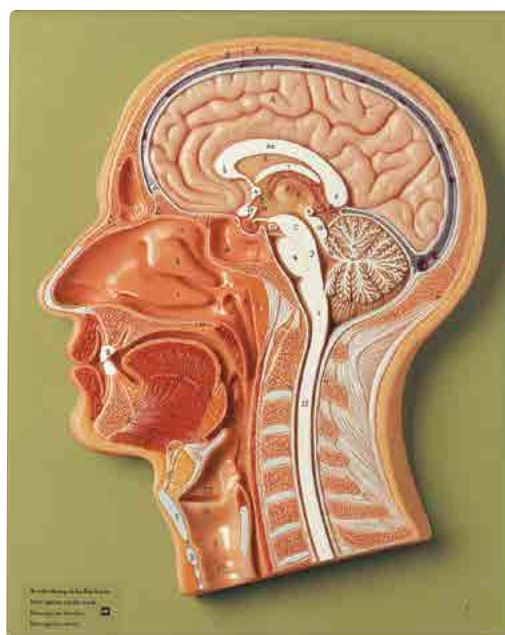
Best.-Nr.	€*
1600153	502,00

Medianschnitt des Kopfes

natürliche Größe, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

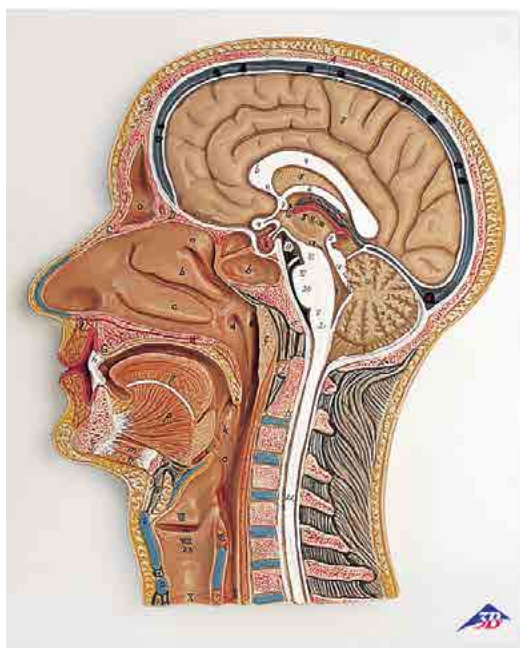


Medianschnitt des Kopfes, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar. Auf grüner Grundplatte.

B × T × H: 23 × 4 × 32 cm, Gewicht: 1,3 kg

Best.-Nr.	€*
1600237	162,00

Medianschnitt des Kopfes



Medianschnitt des Kopfes. Exakte Darstellung der inneren Strukturen des Kopfes.

26 × 33 × 5 cm, Gewicht 1 kg.

Best.-Nr.	€*
1601065	84,00

Gehirnmodell

natürliche Größe, in 15 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



15-teiliges Gehirnmodell, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®, nach Prof. Dr. Dr. med. J. W. Rohen, Anatomisches Institut der Universität Erlangen. Insgesamt lässt sich das Modell in 15 Teile wie folgt zerlegen: Großhirnhemisphäre (2), Temporal- und Okzipitallappen mit limbischem System, Kleinhirn, Stirnlappen, Balken, Hirnstamm (2), Corpus striatum, Insula (2), Nucleus lenormis (links), Capsula interna (rechts), Ventrikelsystem, Schädelbasis als Sockel.

B × T × H: 15 × 23 × 18 cm, Gewicht: 1,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600152	521,00

Gehirnmodell

natürliche Größe, in 8 Teile zerlegbar



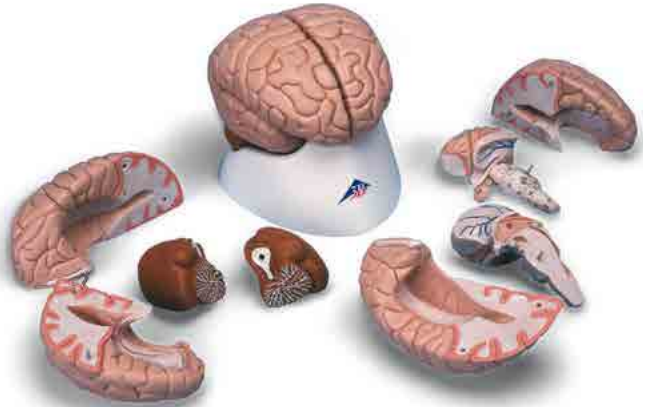
Das Gehirnmodell wird nach einem Naturabguss, aus SOMSO-Plast®, gefertigt. In 8 Teile zerlegbar: Stirn- und Scheitellappen (2), Schläfen- und Hinterhauptslappen (2), Gehirnstamm (2), Kleinhirn (2). Auf grünem Sockel.

B x T x H: 16 x 17 x 15 cm, Gewicht: 1,1 kg

Best.-Nr.	€*
1600151	332,00

Gehirnmodell

in 8 Teile zerlegbar



Modell des Gehirns, 8-teilig, auf abnehmbarem Sockel. Bei diesem sehr detaillierten, median geschnittenen Modell sind beide Hälften zerlegbar in: Stirn- mit Scheitellappen, Schläfen- m. Hinterhauptslappen, Hirnstamm, Kleinhirn.

14 x 14 x 17,5 cm, Gewicht: 900 g

Best.-Nr.	€*
1610240	173,00

Gehirn

natürliche Größe, in 4 Teile zerlegbar



Das Gehirnmodell wird nach einem Naturabguss, aus SOMSO-Plast®, gefertigt. In 4 Teile zerlegbar. Auf Sockel.

B x T x H: 15 x 17 x 15 cm, Gewicht: 1,1 kg

Best.-Nr.	€*
1600700	253,00

Gehirnmodell

in 4 Teile zerlegbar



Modell des Gehirns, 4-teilig, auf abnehmbarem Sockel. Alle Strukturen des median geschnittenen Gehirns sind handbemalt, nummeriert und in einem Produktbeschreibung benannt. Die rechte Hälfte ist zerlegbar in: Stirn- und Scheitellappen, Hirnstamm mit Schläfen- und Hinterhauptslappen, Kleinhirn.

14 x 14 x 17,5 cm, Gewicht: 900 g

Best.-Nr.	€*
1610245	142,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Gehirn

natürliche Größe, in 2 Teile zerlegbar



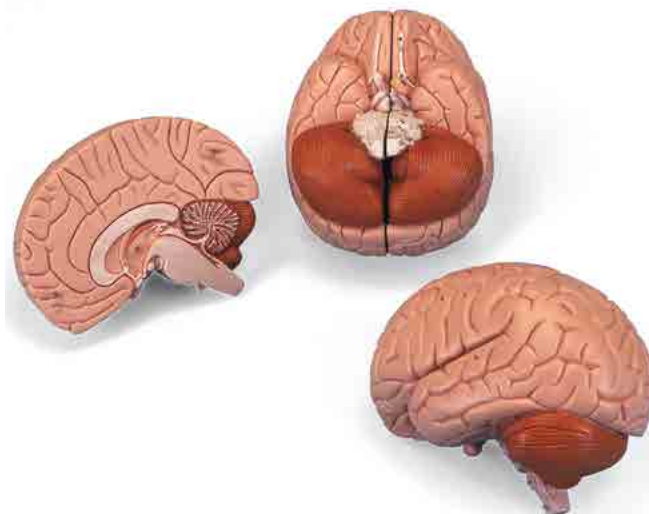
Das Gehirnmodell wird nach einem Naturabguss, aus SOMSO-Plast®, gefertigt. Durch Medianschnitt in 2 Teile zerlegbar. Auf Sockel.

B × T × H: 16 × 17 × 15 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600221	192,00

Gehirn

in 2 Teile zerlegbar



Modell des Gehirns, 2-teilig, auf abnehmbarem Sockel. Dieses median geschnittene Gehirn ermöglicht das Studium aller wichtigen Strukturen zu einem besonders günstigen Preis.

15 × 14 × 17,5 cm, Gewicht: 700 g

Best.-Nr.	€*
1610243	64,00

Hirnfunktionen-Modell

in 8 Teile zerlegbar



Hirnfunktionen-Modell, 8-teilig, auf abnehmbarem Sockel. Median geschnitten, zeigt dieses Modell auf der rechten Hälfte die farblich differenzierten Repräsentationsfelder der Großhirnrinde. Die linke Hälfte zeigt, ebenfalls farblich differenziert: Pre- und Postzentrale Region, Broca und Wernicke Gebiete, Heschl'sche Windung, Hirnnerven, Ventrikel. Beide Hälften können zerlegt werden in: Stirn- mit Scheitellappen, Schläfen- mit Hinterhauptslappen, Hälfte des Hirnstamms, Hälfte des Kleinhirns.

14 × 14 × 17,5 cm, Gewicht: 950 g

Best.-Nr.	€*
1610244	278,00

Nervensystem, Reliefmodell

etwa ½ natürlicher Größe, unzerlegbar



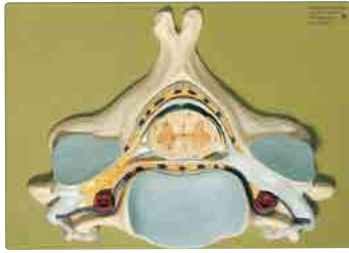
Reliefmodell des Nervensystems in etwa ½ natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast®. Schematische Darstellung des zentralen und peripheren Nervensystems. Unzerlegbar, auf grüner Grundplatte.

B × T × H: 32 × 6 × 91 cm, Gewicht: 5,5 kg

Best.-Nr.	€*
1600159	400,00

Fünfter Halswirbel

etwa 7-fach vergrößert



Modell des fünften Halswirbels, etwa 7-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar. Auf grüner Grundplatte.

B × T × H: 40 × 10 × 28 cm, Gewicht: 1,6 kg

Best.-Nr.	€*
1600113	226,00

Rückenmark mit Nervenabzweigungen

etwa 5-fach vergrößert



Modell eines Rückenmarkabschnitts mit Nervenabzweigungen, etwa 5-fach vergrößert und Schnitt durch das Rückenmark, etwa 10-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar. Unter abnehmbarer Staubschutzhülle auf grüner Grundplatte montiert.

B × T × H: 32 × 9 × 18,5 cm, Gewicht: 600 g

Best.-Nr.	€*
1600701	169,00

Rückenmark mit Nervenabzweigung

ca. 5-fache Vergrößerung



Modell des Rückenmarks mit Nervenenden, Inhalt auf Sockel. Das Modell zeigt den Aufbau des Rückenmarks in ca. 5-facher Vergrößerung. Das Rückenmark setzt sich aus der den Zentralkanal umschließenden grauen Substanz und der äußerlichen weißen Substanz zusammen. Auf dem Sockel sind graphisch die bezüglich der grauen und weißen Substanz unterschiedlichen Querschnitte von Hals-, Brust-, Lenden- und Sakralmark dargestellt.

26 × 19 × 13 cm, Gewicht: 400 g

Best.-Nr.	€*
1610246	158,00

Schematische Darstellung eines Neurons

ca. 2.500-fache Vergrößerung



Model des Neurons, Vergrößerung ca. 2.500-fach, aus SOMSO-Plast®. Bestehend aus Nervenzellkörper und markhaltiger Nervenfasern. Nach elektronenmikroskopischen Befunden. Insgesamt in 3 Teile zerlegbar. Abnehmbar, auf Sockel.

B × T × H: 53 × 17 × 22 cm, Gewicht: 2,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600703	316,00

Modell einer Synapse

vielfach vergrößert



Modell einer Synapse, vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Darstellung von Neurotubuli, Neurofilamenten und synaptischen Vesikeln sowie postsynaptischen und präsynaptischen Membranstrukturen. Unzerlegbar, auf Sockel.

B × T × H: 22 × 22 × 21 cm, Gewicht: 900 g

Best.-Nr.	€*
1600223	226,00

Neuron

ca. 2.500-fache Vergrößerung



Modell des Neurons, Vergrößerung ca. 2.500-fach, aus SOMSO-Plast®. Unter Berücksichtigung licht- und elektronenmikroskopisch erkennbarer Strukturen mit separater markhaltiger Nervenfasern. Unzerlegbar, auf grüner Grundplatte.

B × T × H: 28 × 14 × 40 cm, Gewicht: 1,5 kg

Best.-Nr.	€*
1600222	198,00

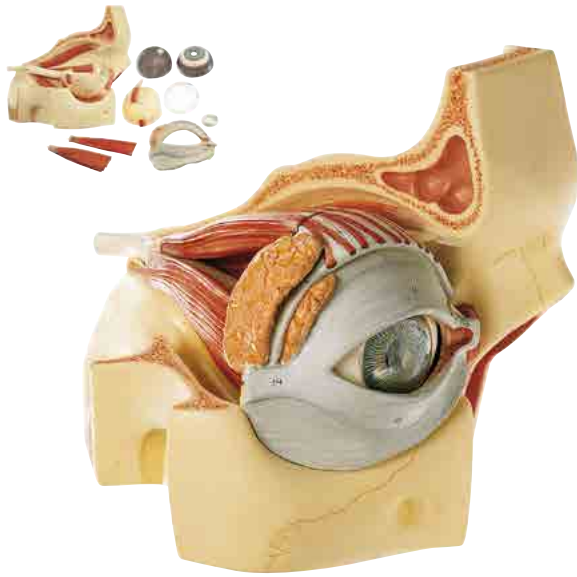
* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Augenhöhle mit Augapfel

3-fach vergrößert, in 9 Teile zerlegbar



Modell der Augenhöhle mit Augapfel, ca. 3-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. In 9 Teile zerlegbar. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 20 × 32 × 21 cm, Gewicht: 1,4 kg

Best.-Nr.	€*
1600790	500,00

Augenmodell

3-fach vergrößert, in 7 Teile zerlegbar



Modell des Auges in Augenhöhle, 3-fache Größe, 7-teilig, auf Stativ. Beide Hälften der weißen Augenhaut mit Hornhaut und Augenmuskelansätzen. Beide Hälften der Aderhaut mit Netzhaut und Iris, Linse, Glaskörper. Mit Sehnerv, in natürlicher Lage in der knöchernen Augenhöhle.

18 × 26 × 19 cm, Gewicht: 1,1 kg

Best.-Nr.	€*
1601025	200,00

Augapfel

5-fach vergrößert, in 7 Teile zerlegbar



Augapfelmodell, ca. 5-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. In 7 Teile zerlegbar. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 18 × 18 × 21 cm, Gewicht: 1,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600789	264,00

Augapfel

4-fach vergrößert, in 6 Teile zerlegbar



Augapfelmodell, ca. 4-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. In 6 Teile zerlegbar: Aderhaut (2), Lederhaut (2), Glaskörper, Linse. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 12 × 12 × 18 cm, Gewicht: 400 g

Best.-Nr.	€*
1600224	177,00

Augenmodell

5-fach vergrößert, in 6 Teile zerlegbar



Dieses Augenmodell ist zerlegbar in: Beide Hälften der weißen Augenhaut mit Hornhaut und Augenmuskelansätzen; Beide Hälften der Aderhaut mit Netzhaut und Iris; Linse; Glaskörper. Auf Sockel.

B x T x H: 9 x 9 x 15 cm, Gewicht: 150 g

Best.-Nr.	€*
1640030	69,00

Pathologisches Auge

5-fach vergrößert



Das Augenmodell zeigt ein um den Faktor 5 vergrößertes Auge, das der Patientenaufklärung dienen soll. Durch die einfache Handhabung der austauschbaren und didaktisch vereinfachten Darstellungen der Netzhaut und der Linse können dem Patienten die typischen Veränderungen der folgenden Erkrankungen im Vergleich zum gesunden Zustand anschaulich erläutert werden: Subkapsulärer Katarakt, Rindenkatarakt, Kernkatarakt, Diabetische Retinopathie, Hypertensive Retinopathie, Papillenveränderungen beim Glaukom, Altersabhängige Makuladegeneration, Stauungspapille, Zentralarterienverschluss, Zentralvenenverschluss, Rhegmatogene Netzhautablösung.

B x T x H: 26 x 26 x 21 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1640031	235,00

Augapfel

ca. 4-fach vergrößert, unzerlegbar



Augapfelmodell, ca. 4-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Das unzerlegbare Modell zeigt in verschiedenen Schnittebenen anschaulich die Anatomie des Augapfels. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B x T x H: 12 x 12 x 21 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600704	105,00

Verdauungsapparat

natürliche Größe, in 3 Teile zerlegbar



Modell des Verdauungsapparates, natürliche Größe, Reliefmodell, aus SOMSO-Plast®. In 3 Teile zerlegbar, mit Magen zum Öffnen. Auf grüner Grundplatte.

B x T x H: 32 x 12 x 91 cm, Gewicht: 5 kg

Best.-Nr.	€*
1600235	557,00

Verdauungsapparat

natürliche Größe, in 2 Teile zerlegbar



Modell des Verdauungsapparates, 2-teilig auf Grundbrett. Reliefmodell des gesamten Verdauungssystems in Lebensgröße, mit folgenden Darstellungen: Nase, Mund- und Rachenraum, Speiseröhre, Magen-Darm-Trakt, Leber mit Gallenblase, Bauchspeicheldrüse, Milz, Zwölffingerdarm, Blinddarm und Mastdarm sind eröffnet. Das Quercolon und die vordere Magenhälfte sind abnehmbar.

81 × 33 × 10 cm, Gewicht: 4,4 kg

Best.-Nr.	€*
1610234	331,00

Hämorrhoidenmodell

natürliche Größe, unzerlegbar



Das Hämorrhoidenmodell, auf Sockel. Das Modell zeigt einen Frontalschnitt durch den Enddarm in natürlicher Größe sowie eine etwas verkleinerte Reliefdarstellung auf dem Sockel. Neben den anatomischen Strukturen des Enddarms (Schließmuskeln, Schleimhaut, venöses Gefäßgeflecht) zeigt das Modell innere Hämorrhoiden im Stadium I und II sowie äußere Hämorrhoiden im Stadium III und IV.

18 × 26 × 19 cm, Gewicht: 1,1 kg

Best.-Nr.	€*
1610238	41,00

Magen

natürliche Größe, in 2 Teile zerlegbar



Magenmodell, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. In 2 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

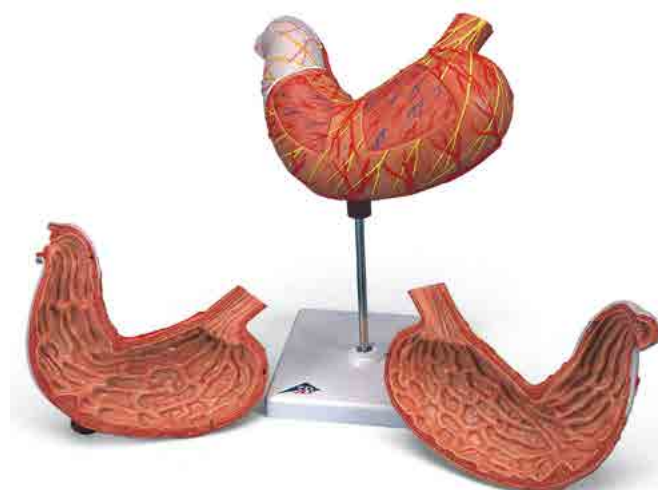
B × T × H: 19 × 18 × 34 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600710	302,00



Magen

in 2 Teile zerlegbar



Modell des Magens, 2-teilig, Inhalt auf Stativ. Das Modell zeigt die einzelnen Schichten der Magenwand von der Cardia bis zum Pylorus. Die vordere Magenhälfte ist abnehmbar. Dargestellt sind: Untere Speiseröhre, Gefäße, Nerven.

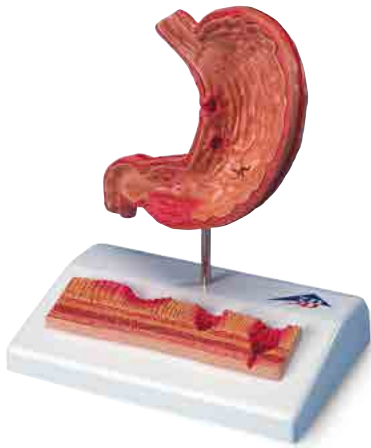
25 × 22 × 12 cm, Gewicht: 600 g

Best.-Nr.	€*
1610233	116,00



Magen mit Magengeschwüren

½ natürlicher Größe, unzerlegbar



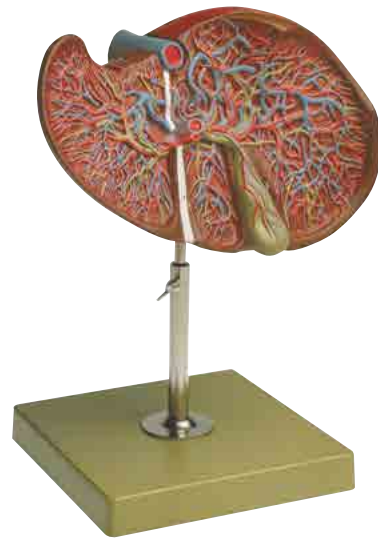
Modell des Magens mit Magengeschwüren, auf Sockel. Der Magenschnitt mit Ansatz von Speiseröhre und Zwölffingerdarm in ½ natürlicher Größe zeigt folgende pathologische Veränderungen: Erythematöse Gastritis, Erosive Gastritis, Hämorrhagische Gastritis, Heilstadium mit Narbenbildung, Atrophische Gastritis, Hypertrophische Gastritis, Blutendes Ulkus, Perforiertes Ulkus. Das zusätzliche Reliefmodell der vergrößerten Magenwand zeigt: Gesunde Schleimhaut, Akute Gastritis im Antrumbereich, Erosive Gastritis mit Schleimhautdefekten, Blutendes Ulkus (zerstörte Muskularis mucosae), Perforiertes Ulkus (alle Magenschichten zerstört).

14 × 10 × 17 cm, Gewicht: 300 g

Best.-Nr.	€*
1610239	45,00

Leber und Gallenblase

etwa 1,5-fach vergrößert, unzerlegbar



Modell der Leber und Gallenblase, etwa 1,5-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar, auf Stativ mit grünem Sockel

B × T × H: 26 × 19 × 29 cm, Gewicht: 900 g

Best.-Nr.	€*
1600147	243,00

Gallenstein-Modell

½ natürlicher Größe, unzerlegbar



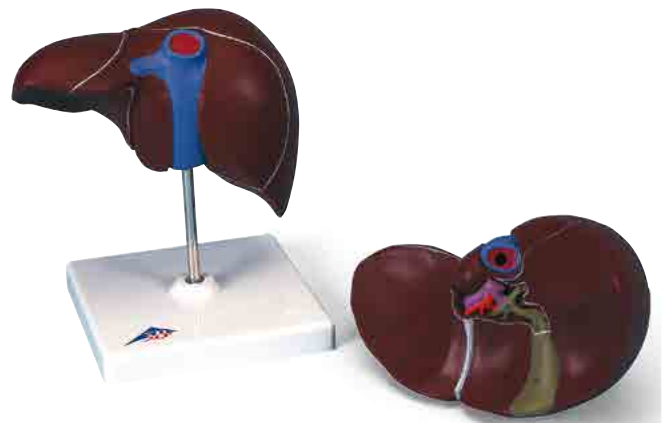
Gallensteinmodell, auf Sockel. Dieses anschauliche Modell zur Patientenaufklärung zeigt die Anatomie des Gallensystems und seiner Umgebung in halber natürlicher Größe. An der Gallenblasenwand sind sowohl eine akute Entzündung (Cholecystitis) als auch die Gewebeveränderungen nach einer chronischen Entzündung sichtbar. Gallensteine sind an den folgenden typische Lokalisationen erkennbar: Im Fundusbereich der Gallenblase, Im Bereich der Spiralklappe, Im Bereich des Ductus choledochus, In der Papillenöffnung zum Dünndarm.

14 × 10 × 19 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1610237	44,00

Leber mit Gallenblase

unzerlegbar



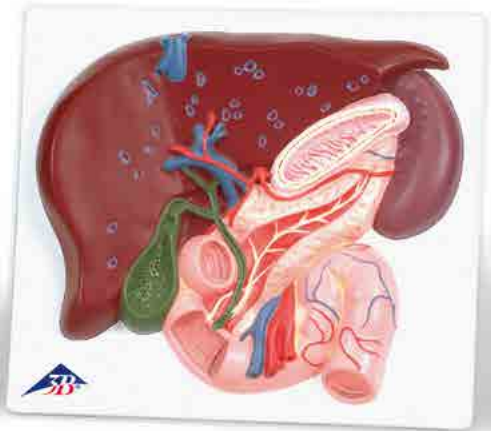
Modell der Leber mit Gallenblase, auf abnehmbarem Stativ. Diese realistische Nachbildung der Leber mit Gallenblase zeigt: 4 Leberlappen mit Gallenblase, Extrahepatische Gallengänge, Gefäße der Leberpforte.

18 × 18 × 12 cm, Gewicht: 500 g

Best.-Nr.	€*
1610235	49,00

Leber mit Gallenblase, Bauchspeicheldrüse und Zwölffingerdarm

unzerlegbar



Modell der Leber mit Gallenblase, Bauchspeicheldrüse und Zwölffingerdarm, auf Grundbrett. Dieses ausgezeichnete Reliefmodell zeigt die Leber mit: Gallengängen, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse, Zwölffingerdarm, Gefäßen, Extrahepatischen Gallengängen mit Gallenblase, Ausführungsgang und Mündungen der Bauchspeicheldrüse.

40 × 20 × 18 cm, Gewicht: 800 g

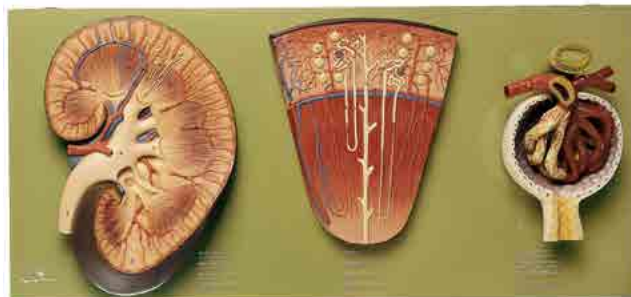
Best.-Nr.	€*
1610236	90,00

Niere, Nephron und Nieren-Körperchen

unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



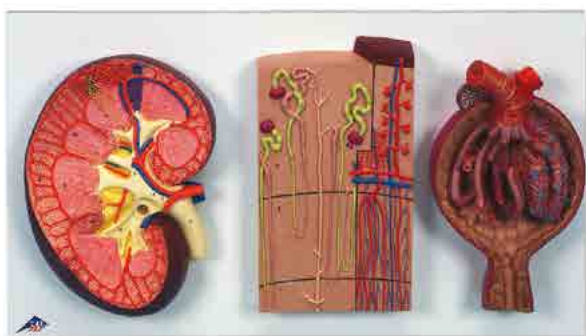
Modellkombination der Niere, Nephron und Nierenkörperchen, auf grüner Grundplatte. Unzerlegbar, aus SOMSO-Plast®.

B × T × H: 65 × 9 × 30 cm, Gewicht: 3 kg

Best.-Nr.	€*
1600236	411,00

Nierenschnitt

unzerlegbar



Nierenschnitt, Nephron, Blutgefäße und Nierenkörperchen, Inhalt als ein Modell auf Grundbrett. Die komplette Serie besteht aus 3 Modellen (K10, K10 / 1 und K10 / 2) und eignet sich für detaillierte Studien der Niere und ihrer wichtigen Strukturen.

29 × 52 × 9 cm, Gewicht: 2,8 kg

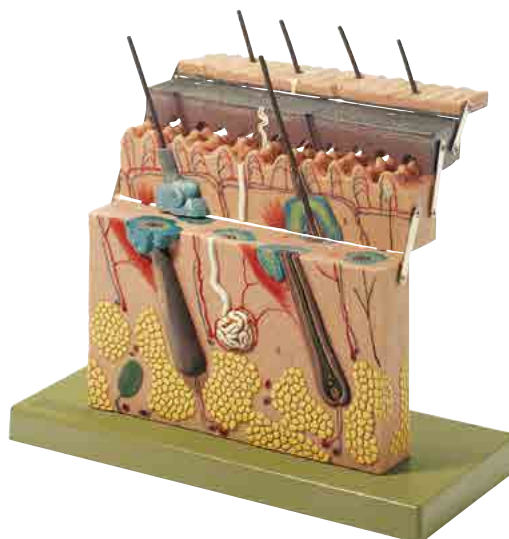
Best.-Nr.	€*
1600196	268,00

Hautdurchschnitt

ca. 70-fach vergrößert, in 4 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Modell eines Hautdurchschnittes, ca. 70-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Die Schichten lassen sich terrassenförmig voneinander trennen. Gezeigt sind Haaranlagen (plastisch und im Schnitt), Schweißdrüse und Sinnesorgane der Haut. In 4 Teile zerlegbar. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 33 × 15 × 27 cm, Gewicht: 1,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600231	452,00

Hautdurchschnitt

ca. 70-fach vergrößert, unzerlegbar



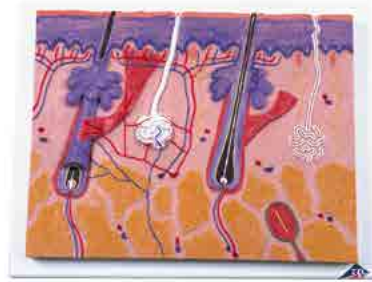
Modell eines Hautdurchschnittes, ca. 70-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar, auf grüner Grundplatte.

B x T x H: 35 x 5 x 25 cm, Gewicht: 1,1 kg

Best.-Nr.	€*
1600230	173,00

Hautdurchschnitt

70-fach vergrößert, unzerlegbar



Modell eines Hautschnittes, 70-fache Größe, auf Brett. Das Reliefmodell zeigt einen Schnitt durch die drei Schichten der behaarten Haut. Es zeigt: Haarwurzeln mit Talgdrüsen, Schweißdrüsen, Rezeptoren, Gefäße.

26 x 33 x 5 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1610250	75,00

Hautdurchschnitt

70-fach vergrößert



Einzigtiges Haut-Blockmodell, 70-fache Größe, auf Grundbrett. Das Modell zeigt die Schichten der Haut und ihre Strukturen dreidimensional. Neben der differenzierten Darstellung der einzelnen Schichten sind auch Haare, Haarwurzeln, Talgdrüsen, Schweißdrüsen, Rezeptoren, Nerven und Gefäße dargestellt.

44 x 24 x 23 cm, Gewicht: 3,6 kg

Best.-Nr.	€*
1601231	221,00

Gehörorgan

ca. 3-fach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



Modell des Gehörorganes, ca. 3-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Trommelfell mit Hammer und Amboss sowie Labyrinth mit Steigbügel können herausgenommen werden. Insgesamt 3-teilig. Auf grünem Sockel.

B x T x H: 32 x 19 x 21 cm, Gewicht: 1,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600216	243,00

Gehörorgan

ca. 3-fach vergrößert, in 6 Teile zerlegbar



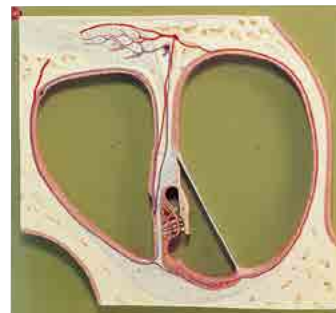
Modell eines Gehörorganes, ca. 3-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Es ist in 6 Teile zerlegbar. Auf grünem Sockel.

B x T x H: 32 x 19 x 21 cm, Gewicht: 1,5 kg

Best.-Nr.	€*
1600791	376,00

Mittlere Windung der Schnecke

vielfach vergrößert, unzerlegbar



Ein Schnitt durch die mittlere Windung der Schnecke, vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar. Auf grüner Grundplatte.

B x T x H: 48 x 5 x 51 cm, Gewicht: 3,8 kg

Best.-Nr.	€*
1601228	343,00



Labyrinthmodell

ca. 18-fach vergrößert, in 2 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Die 3 Gehörknöchelchen

natürliche Größe



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell des Labyrinthes, ca. 18-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Oberer Bogengang und Vestibulum geöffnet, den Sacculus und Utriculus zeigend. Die Schnecke ist durch einen Schnitt in Richtung ihrer Längsachse zerlegbar. Insgesamt 2-teilig. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 24 × 18 × 33 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600792	307,00

Modell der drei Gehörknöchelchen, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®. Hammer, Amboss und Steigbügel auf Plexiglas montiert, herausnehmbar.

B × T × H: 12 × 12 × 3 cm, Gewicht: 80 g

Best.-Nr.	€*
1600217	47,00

Gehörknöchelchenkette

natürliche Größe



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Knöchernes Labyrinth

natürliche Größe



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Das Gehörknöchelchenmodell wird nach einem Naturabguss 1 : 1, aus SOMSO-Plast®, gefertigt. Hammer, Amboss und Steigbügel in natürlicher Stellung zueinander, unter Plexiglas, herausnehmbar.

B × T × H: 12 × 12 × 3 cm, Gewicht: 80 g

Best.-Nr.	€*
1600156	45,00

Das künstliche knöcherne Labyrinth wird nach einem Naturabguss 1 : 1, aus SOMSO-Plast®, gefertigt. Unter Plexiglas, herausnehmbar.

B × T × H: 12 × 12 × 3 cm, Gewicht: 80 g

Best.-Nr.	€*
1600116	49,00

Modell der drei Gehörknöchelchen mit Labyrinth

ca. 3-fach vergrößert, in 6 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell Gehörknöchelchen

ca. 19-fach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Das Modell des Gehörorgans ist ca. 3-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. In 6 Teile zerlegbar. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 12 × 12 × 3 cm, Gewicht: 80 g

Best.-Nr.	€*
1600125	58,00

Das Modell der Gehörknöchelchen, nach Prof. Dr. Neubert, ist ca. 19-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Bestehend aus Hammer, Amboss und Steigbügel. In 3 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 13 × 20 × 16 cm, Gewicht: 300 g

Best.-Nr.	€*
1600839	117,00

Ohrmodell

3-fache Größe, in 4 Teile zerlegbar



Modell des Ohrs, 3-fache Größe, 4-teilig, auf Sockel. Dargestellt sind Außenohr, Mittelohr und Innenohr. Trommelfell mit Hammer und Amboss sowie Labyrinth mit Steigbügel, Schnecke, Hör- und Gleichgewichtsnerv sind abnehmbar.

B x T x H: 34 x 16 x 19 cm, Gewicht: 1,25 kg

Best.-Nr.	€*
1601030	95,00

Gehörknöchelchen

natürliche Größe



Modell der Gehörknöchelchen, natürliche Größe. Die menschlichen Gehörknöchelchen sind einzeln in transparentem Kunststoff eingebettet.

Best.-Nr.	€*
1610249	65,00

Durchsichtiges Ohrmodell

3-fache Vergrößerung, unzerlegbar



Das durchsichtige Ohrmodell ist ein Modell des menschlichen Ohrs in Originalgröße und ist durchsichtig, um eine Betrachtung des Gehörgangs, des Trommelfells, der Steigbügelknochen, des Amboss, des Hammers und der Hörschnecke des Innenohres zu ermöglichen.

Modellgröße: 79 x 76 x 58 mm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1640026	75,00

Funktionsmodell Mittelohr



Funktionsmodell des Ohrs. Dieses Modell simuliert die Fortleitung von Schallwellen im Mittelohr und ihre Umwandlung in eine Flüssigkeitsbewegung entlang der Basilarmembran des Innenohres. Die Verwendung des enthaltenen Spiegels ermöglicht die Bedienung des Modells von außen bei gleichzeitiger Betrachtung der dadurch erzielten Effekte. Die spannenden Versuche können von mehreren Schülern gleichzeitig durchgeführt werden. Das Modell beinhaltet eine 4-farbige Erklärungstafel.

B x T x H: 30 x 20 x 15 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1600362	593,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Unterkiefer eines 18-jährigen

ca. 3-fach vergrößert, in 6 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Modell des Unterkiefers eines 18-jährigen, ca. 3-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Insgesamt 6-teilig. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 34 × 18 × 34 cm, Gewicht: 1,6 kg

Best.-Nr.	€*
1600310	355,00

Unterkieferhälfte

ca. 3-fach vergrößert, in 6 Teile zerlegbar



Modell einer Unterkieferhälfte, 3-fache Größe, 6-teilig, auf Stativ. Dieses Modell zeigt die linke Unterkieferhälfte eines Jugendlichen. Zur Detailansicht der Zahnwurzeln, Spongiosa, Gefäße und Nerven ist eine Knochenpartie abnehmbar. Der Eckzahn und der erste Mahlzahn sind längs geschnitten und lassen sich für genauere Studien herausnehmen.

35 × 18 × 36 cm, Gewicht: 1,2 kg

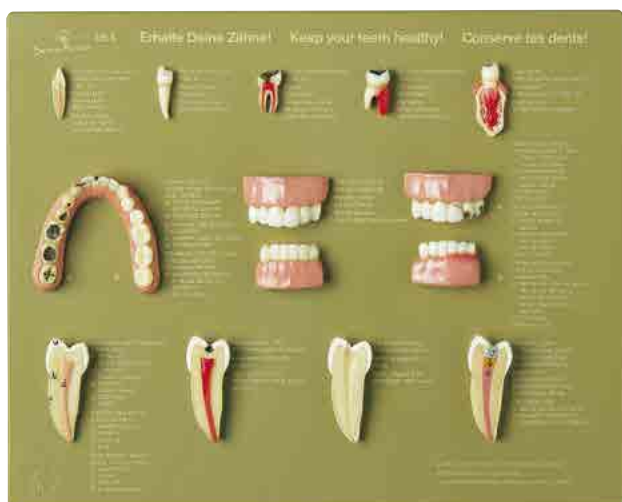
Best.-Nr.	€*
1610252	173,00

Schaukasten „Erhalte deine Zähne“

natürliche Größe / teilweise vergrößert



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Schaukasten „Erhalte deine Zähne“, Zähne in natürlicher Größe und zum Teil vergrößert dargestellt, aus SOMSO-Plast®. Darstellung gesunder und kranker Zähne an 12 Modellen. Unzerlegbar unter abnehmbarer Klarsicht-hülle.

B × T × H: 32 × 4 × 26 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600707	222,00

Backenzahn mit Karies

ca. 8-fach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Modell eines Backenzahnes mit Karies, ca. 8-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. In 3 Teile zerlegbar. Mit Darstellung der beginnenden und fortgeschrittenen Karies. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 12 × 12 × 24 cm, Gewicht: 400 g

Best.-Nr.	€*
1600233	161,00

Gebissentwicklung

natürliche Größe, unzerlegbar



Modell der Gebissentwicklung, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. Darstellung an Kieferhälften, unzerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B x T x H: 33 x 11 x 24 cm, Gewicht: 700 g

Best.-Nr.	€*
1600126	253,00

Modell Gebissentwicklung

natürliche Größe



Modell der Gebissentwicklung. Diese Naturabgüsse von 4 Ober- und Unterkieferhälften auf Stativ zeigen die besonderen Merkmale der verschiedenen Entwicklungsstadien. Neugeborenes, ca. 5-jähriges Kind, ca. 9-jähriges Kind, Junger Erwachsener.

33 x 10 x 20 cm, Gewicht: 500 g

Best.-Nr.	€*
1610253	153,00

Modell eines Gebisses

etwa 3-fach vergrößert



Modell eines Gebisses, etwa 3-fach vergrößert, mit entsprechend großer Zahnbürste zur Demonstration des Zähneputzens, aus SOMSO-Plast®. Ohne Stativ und Sockel. Nach einem Original der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung in Köln.

B x T x H: 19 x 25 x 14 cm, Gewicht: 1,3 kg

Best.-Nr.	€*
1600232	192,00

Modell Erwachsenen-Gebiss

natürliche Größe



Modell des Erwachsenenengebisses, natürliche Größe, bestehend aus 32 Kunststoffzähnen, in Klarsichtschachtel zum Öffnen.

B x T x H: 15 x 23 x 18 cm, Gewicht: 100 g

Best.-Nr.	€*
1600785	203,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Riesen-Zahnpflegemodell

3-fache Vergrößerung



Das Zahnpflegemodell hat die 3-fache Größe. Das ideale Modell zur Demonstration der korrekten Zahnpflichtechnik vor der ganzen Klasse. Die passende Riesenzahnbürste wird mitgeliefert. Beide Gebisshäften sind beweglich miteinander verbunden und eignen sich auch zur Darstellung eines Über- oder Unterbisses.

18 × 23 × 12 cm, Gewicht: 1,5 kg

Best.-Nr.	€*
1610251	96,00

Zahnmodellserie



Die komplette Serie besteht aus 5 Modellen, einzeln auf abnehmbarem Stativ montiert. 2-teiliger unterer Schneidezahn, Längsschnitt (1601233), 2-teiliger unterer Eckzahn, Längsschnitt (1601041), unterer einwurzeliger Prämolare (1610257), 2-teiliger unterer Molar, Längsschnitt mit Kariesdarstellung (1610256), 3-teiliger oberer Molar (1610258). Modelle auch einzeln erhältlich.

23–29 cm hoch, 2 kg

Best.-Nr.		€*
1610255	Zahnmodellserie	310,00
1601233	"Unterer Schneidezahn"	74,00
1601041	Unterer Eckzahn	74,00
1610257	Unterer einwurzeliger Prämolare	48,00
1610256	Unterer zweiwurzeliger Molar mit Karies	81,00
1610258	Oberer dreiwurzeliger Molar	98,00

Modell Karieszahn auf Stativ

vielfach vergrößert, in 6 Teile zerlegbar



Modell des oberen dreiwurzeligen Mahlzahns, 6-teilig, auf Stativ. Dieser extrem vergrößerte dreiwurzelige Backenzahn kann in 6 Teile zerlegt werden. Er zeigt einen Längsschnitt durch die Krone, zwei Wurzeln und die Pulpaöhle. Die Pulpa und drei Einsätze mit unterschiedlichen Kariesstadien sind austauschbar.

Höhe: 24 cm, Gewicht: 1,5 kg

Best.-Nr.	€*
1601040	184,00

Zahnerkrankung

2-fach vergrößert, in 21 Teile zerlegbar



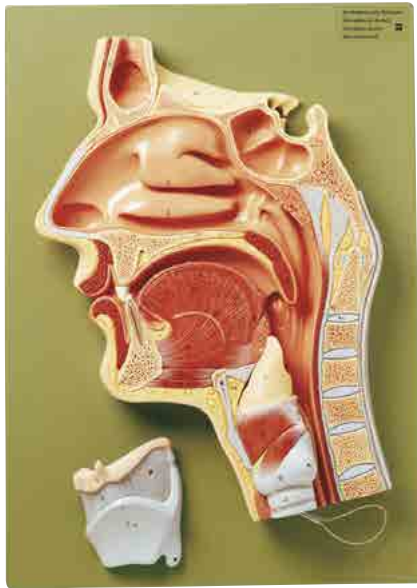
Das Modell ist 2-fach vergrößert, 21-teilig, Lieferung auf Sockel. Mit 16 herausnehmbaren Zähnen eines Erwachsenen in 2-facher Vergrößerung. Die eine Modellhälfte zeigt 8 gesunde Zähne und gesundes Zahnfleisch. Die andere Modellhälfte stellt folgende Zahnerkrankungen dar: Zahnbelag, Zahnstein, Parodontitis, Zahnwurzelentzündung, Fissuren-, Approximal- und Glattflächenkaries, Ein Teil der vorderen Knochenpartie ist zur Ansicht der Zahnwurzeln, Gefäße und Nerven abnehmbar. Zwei Backenzähne sind längs geteilt, um das Innere des Zahns offen zu legen.

25,5 × 8,5 × 18 cm, Gewicht: 600 g

Best.-Nr.	€*
1610259	210,00

Nasen-, Mund- und Rachenhöhle

etwa 2-fach vergrößert, in 2 Teile zerlegbar



Medianschnitt der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle, etwa 2-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Kehlkopf zerlegbar, Kehlideckel elastisch und beweglich. Die Kreuzung von Luft- und Speiseröhre lässt sich gut demonstrieren. In 2 Teile zerlegbar, auf grüner Grundplatte.

B x T x H: 28 x 9 x 40 cm, Gewicht: 1,6 kg

Best.-Nr.	€*
1600227	387,00

Kehlkopf-Knorpelgerüst

etwa 2-fach vergrößert, unzerlegbar

F



Funktionsmodell vom Kehlkopf, etwa 3-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Aryknorpel, Stimmbänder und Kehlideckel mit Muskeln beweglich montiert. Unzerlegbar. Auf grünem Sockel.

B x T x H: 18 x 18 x 33 cm, Gewicht: 1,5 kg

Best.-Nr.	€*
1600708	194,00

Nase mit Nasennebenhöhlen

1,5-fache Vergrößerung, in 5 Teile zerlegbar



Modell der Nase mit Nasennebenhöhlen, 5-teilig. Das Modell veranschaulicht in 1,5-facher Vergrößerung den Aufbau der Nase mit den Nasennebenhöhlen innerhalb einer rechten oberen Gesichtshälfte. Die Darstellung von außen (auch durch die abnehmbare, transparente Haut) zeigt farblich markiert: Die äußeren Nasenknorpel, die Nasen-, Kiefer-, Stirn- und Keilbeinhöhle, die geöffnete Kieferhöhle bei Abnahme des Jochbogens. Die Darstellung im Medianschnitt zeigt: die mit Schleimhaut bedeckte Nasenhöhle mit Nasenmuscheln (abnehmbar), die Arterien der Schleimhaut, die Riechnerven, die Nervenversorgung der Seitenwand der Nasenhöhle, der Nasenmuscheln und des Gaumens.

26 x 19 x 24 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1610248	231,00

Kehlkopf

2-fache Größe, 7-teilig



Dieses median zerlegbare Modell zeigt: Kehlkopf, Zungenbein, Luftröhre, Bänder, Muskeln, Gefäße, Nerven und Schilddrüse. Der Schildknorpel, 2 Muskeln und 2 Schilddrüsenhälften sind abnehmbar. Auf Sockel.

12 x 12 x 23 cm, Gewicht: 900 g

Best.-Nr.	€*
1640032	198,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Funktions-Kehlkopf

3-fache Vergrößerung, unzerlegbar



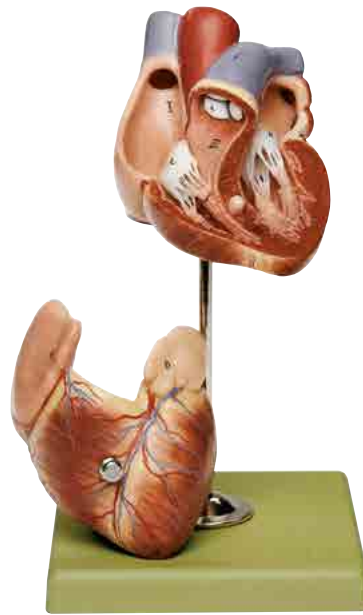
Das Modell ist 3-fach vergrößert, auf Sockel. Kehlkopfdeckel, Stimmbänder und Stellknorpel sind beweglich.

32 × 13 × 15 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1610254	205,00

Herzmodell

¾ natürlicher Größe, in 2 Teile zerlegbar



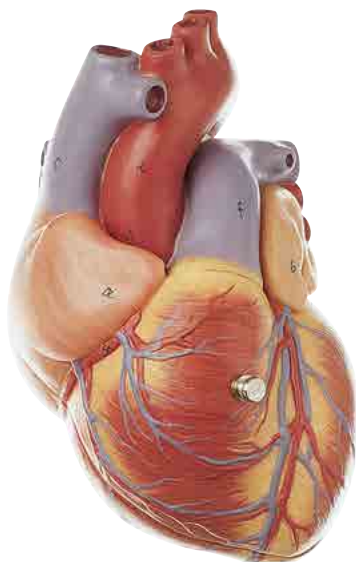
Das Herzmodell hat ¾ der natürlichen Größe, aus SOMSO-Plast®. In 2 Teile zerlegbar.

B × T × H: 13 × 12 × 22 cm, Gewicht: 400 g

Best.-Nr.	€*
1600228	183,00

Herzmodell

natürliche Größe, in 2 Teile zerlegbar



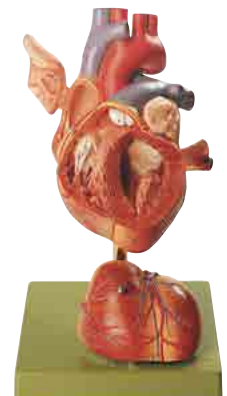
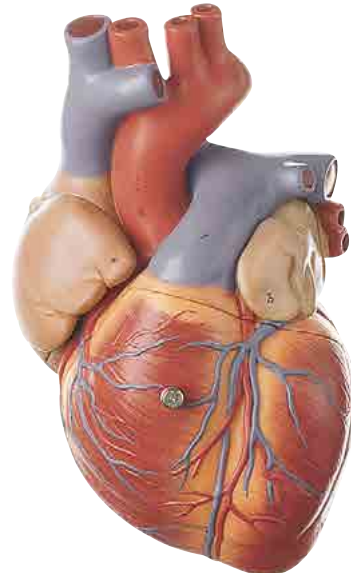
Das Herzmodell entspricht der natürlichen Größe, aus SOMSO-Plast®. In 2 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 12 × 14 × 27 cm, Gewicht: 600 g

Best.-Nr.	€*
1600132	301,00

Herzmodell

ca. 1,5-fach vergrößert, in 4 Teile zerlegbar



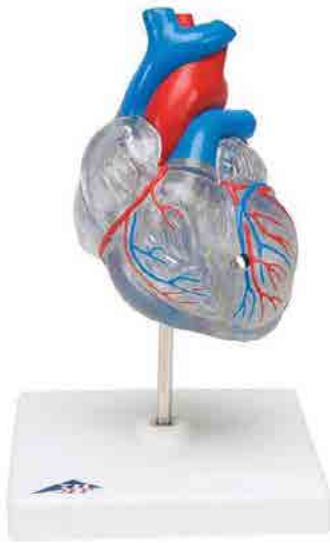
Das Herzmodell ist ca. 1,5-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. In 4 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 18 × 19 × 32 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1600229	618,00

Klassik-Herz

mit Reizleitungssystem, 2-teilig



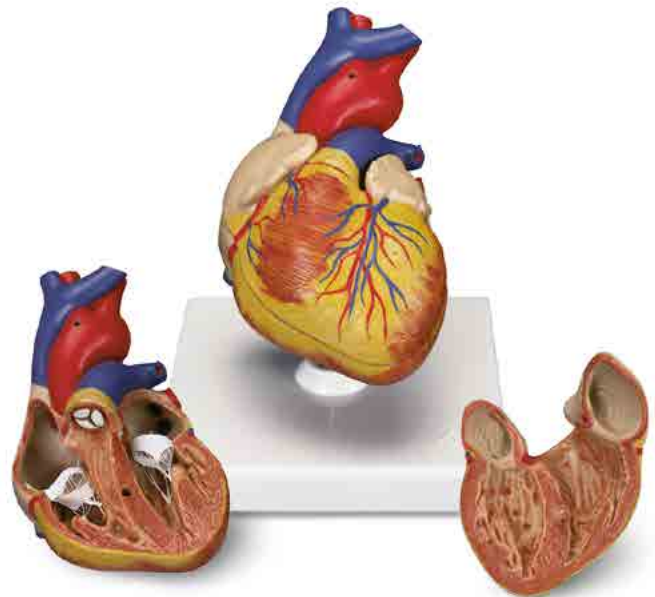
Mit diesem transparenten Modell können Sie die Anatomie des Herzens mit Kammern, Vorhöfen, Venen und Aorta detailliert studieren und demonstrieren. Die vordere Herzwand ist zur Ansicht der Kammern abnehmbar. Weiterhin zeigt es das Reizleitungssystem in Farbe. Auf Sockel.

19 × 12 × 12 cm, Gewicht: 450 g

Best.-Nr.	€*
16400033	79,00

Klassik-Herz

In 2 Teile zerlegbar



Das Klassik-Herz ist 2-teilig, auf Stativ. Mit diesem Modell können Sie die Anatomie des Herzens mit Kammern, Vorhöfen, Venen und Aorta detailliert studieren und demonstrieren.

19 × 12 × 12 cm, Gewicht: 300 g

Best.-Nr.	€*
1601202	43,00

Herz



Modell des Herzens, 2-teilig, auf abnehmbarem Stativ. Die Anatomie des menschlichen Herzens mit Kammern, Vorhöfen, Blutgefäßen und der Aorta wird detailliert gezeigt. Zur Ansicht der Kammern kann die vordere Herzwand abgenommen werden.

22 × 12 × 12 cm, Gewicht: 350 g

Best.-Nr.	€*
1601236	73,00

Bluthochdruckmodell

Hypertonie-Set



Das Hypertonie-Set umfasst ein Miniaturgehirn, ein Auge, ein Herz, Nieren- und Arterienmodelle. Die Bildungskarte veranschaulicht die Auswirkungen von Bluthochdruck: Augenpathologien, Arteriosklerose, Ablagerungen in den Arterien, Nierenversagen und Schlaganfall.

27,9 cm hoch, Sockel: 16,5 × 12,7 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
16400034	142,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Blutkreislauf, Reliefmodell

¾ natürlicher Größe, unzerlegbar



Rotes Blutkörperchen

ca. 11.000-fach



Reliefmodell des Blutkreislaufes, in ¾ natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast®. Die Gefäßversorgung des Körpers wird im Überblick gezeigt. Unzerlegbar. Auf grüner Grundplatte.

Modell eines roten Blutkörperchens, ca. 11.000-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar.

B × T × H: 32 × 7 × 91 cm, Gewicht: 4,7 kg

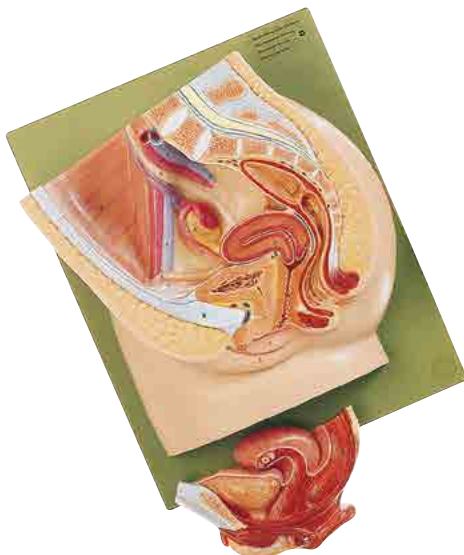
Gewicht: 80 g

Best.-Nr.	€*
1600169	514,00

Best.-Nr.	€*
1600170	21,00

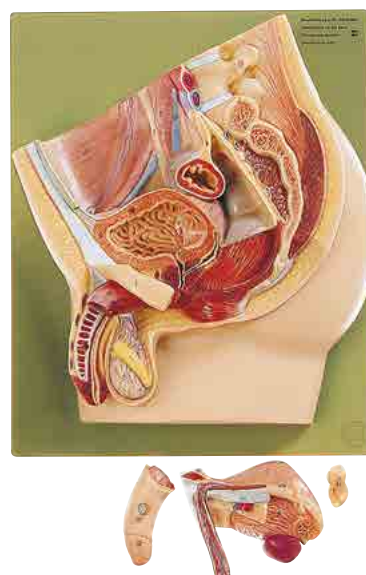
Medianschnitt des weiblichen Beckens

natürliche Größe, in 2 Teile zerlegbar



Medianschnitt des männlichen Beckens

natürliche Größe, in 4 Teile zerlegbar



Medianschnitt des weiblichen Beckens, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. In 2 Teile zerlegbar. Auf grüner Grundplatte.

Medianschnitt des männlichen Beckens, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. Insgesamt 4-teilig. Auf grüner Grundplatte.

B × T × H: 27 × 12 × 33 cm, Gewicht: 1,5 kg

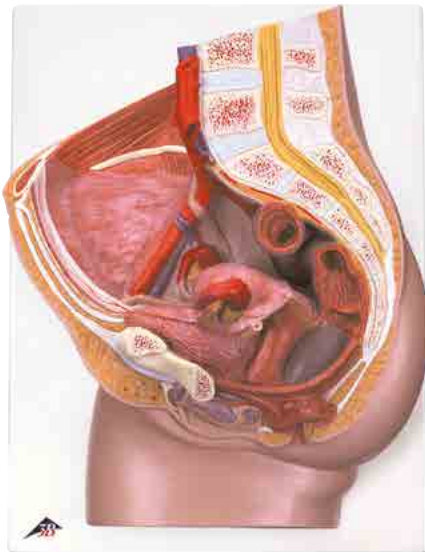
B × T × H: 37 × 14 × 33 cm, Gewicht: 1,3 kg

Best.-Nr.	€*
1600238	352,00

Best.-Nr.	€*
1600239	456,00

Modell weiblicher Beckendurchschnitt

in 2 Teile zerlegbar



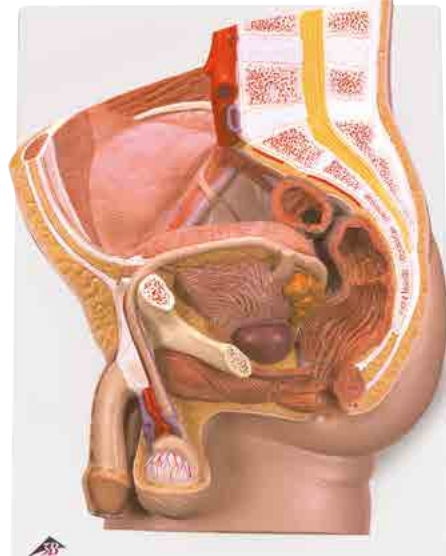
Modell des weiblichen Beckens, 2-teilig. Das Medianschnitt-Modell zeigt alle wichtigen Strukturen des Beckens. Zum Studium der inneren Strukturen ist eine Hälfte der Genitalorgane abnehmbar. Auf Grundbrett mit Wandbefestigungsmöglichkeit.

B x T x H: 41 x 31 x 20 cm, Gewicht: 2,2 kg

Best.-Nr.	€*
1610260	138,50

Modell männlicher Beckendurchschnitt

in 2 Teile zerlegbar



Modell des männlichen Beckens, 2-teilig. Das Medianschnitt-Modell zeigt alle wichtigen Strukturen des Beckens. Zum Studium der inneren Strukturen ist eine Hälfte der Genitalorgane abnehmbar. Auf Grundbrett mit Wandbefestigungsmöglichkeit.

B x T x H: 41 x 31 x 17 cm, Gewicht: 2,5 kg

Best.-Nr.	€*
1610261	138,50

Männliche Sexualorgane

natürliche Größe



Modell der männlichen Sexualorgane, in natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast®.

B x T x H: 36 x 24 x 27 cm, Gewicht: 2,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600166	638,00

Weibliche Sexualorgane

natürlicher Größe



Modell der weiblichen Sexualorgane, in natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast®. Das Modell der weiblichen Sexualorgane beruht auf dem aktuellen Stand der Forschung und ermöglicht neue Sichtweisen – sowohl in Bezug auf die weibliche Sexualität als auch auf Partnersexualität und den Geschlechtsunterschied.

B x T x H: 49 x 26 x 23 cm, Gewicht: 2,5 kg

Best.-Nr.	€*
1600165	608,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Becken mit Uterus

natürliche Größe, in 2 Teile zerlegbar



Modell eines Beckens mit Uterus im 9. Monat, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. Das Modell zeigt die rechte Hälfte des weiblichen Beckens im Medianschnitt. Fetus herausnehmbar. Insgesamt 2-teilig. Auf grünem Sockel.

B x T x H: 39 x 29 x 41 cm, Gewicht: 4,9 kg

Best.-Nr.	€*
1600241	545,00

Modell Schwangerschaftsbecken

in 3 Teile zerlegbar

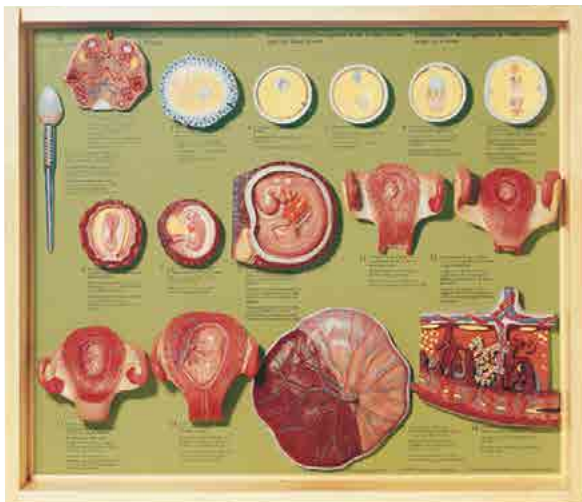


Modell eines Schwangerschaftsbeckens, 3-teilig. Medianschnitt durch das weibliche Becken in der 40. Schwangerschaftswoche. Das Modell dient dem Studium der Lage des Kindes kurz vor der Geburt, der Fetus ist herausnehmbar. Zum Vergleich der Größenverhältnisse ist ein Embryo im 3. Schwangerschaftsmonat auf dem Sockel dargestellt.

B x T x H: 38 x 25 x 40 cm, Gewicht: 3,8 kg.

Best.-Nr.	€*
1610262	404,00

Befruchtung und Entwicklung des menschlichen Eies bis zum 3. Monat



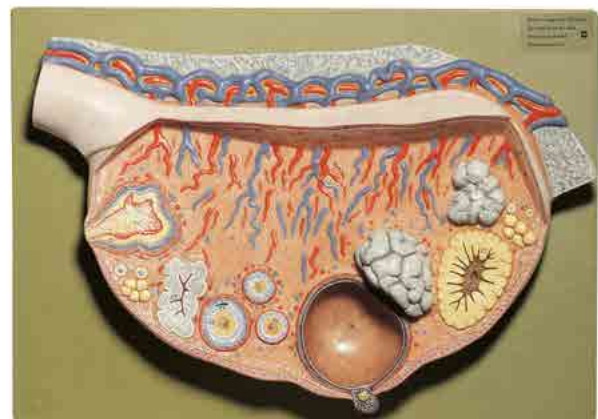
Modell der Befruchtung und Entwicklung des menschlichen Eies bis zum 3. Monat, dargestellt an 16 Einzelmodellen, aus SOMSO-Plast®. Kollektion in einem Schaukasten mit abnehmbarem Plexiglasdeckel.

B x T x H: 57 x 11 x 49 cm, Gewicht: 5,7 kg

Best.-Nr.	€*
1600712	1027,00

Relief vom Eierstock

ca. 10-fach vergrößert



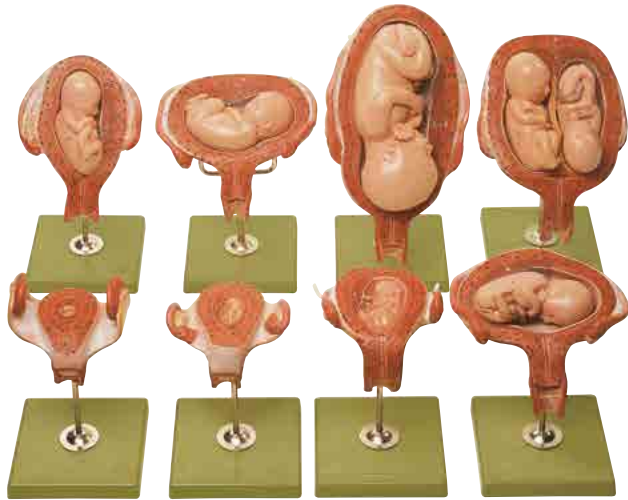
Reliefmodell vom Eierstock, ca. 10-fache Vergrößerung, aus SOMSO-Plast®. Plastische Darstellung der Follikel in verschiedenen Reifestadien, des Corpus rubrum, luteum und albicans. Unzerlegbar. Auf grüner Grundplatte..

B x T x H: 40 x 28 x 8 cm, Gewicht: 1,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600315	305,00

Schwangerschafts-Serie

natürliche Größe, in mehrere Teile zerlegbar



Modell einer Schwangerschaftsserie, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. 8 Uterusdarstellungen mit Embryonen und Feten vom 1. bis zum 7. Schwangerschaftsmonat. Jedes Modell einzeln auf Stativ mit grünem Sockel. Insgesamt 14-teilig.

Gesamtgewicht der Serie: 3,5 kg

Best.-Nr.	€*
1600240	976,00

Schwangerschafts-Serie



8-teiliges Modell einer Schwangerschaftsserie. Unsere beliebteste Schwangerschaftsserie beinhaltet die 8 Modelle L10/1–L10/8 und zeigt die wesentlichen Entwicklungsstadien. Alle Modelle sind einzeln auf Stativ montiert.

12 × 12 × 19 cm, Gewicht: 3,2 kg

Best.-Nr.	€*
1610263	578,00

Keimesentwicklung in 12 Stadien

ca. 4–5-fach, bzw. ca. 4.000-fach vergrößert



Modell Keimesentwicklung in 12 Stadien, Inhalt im Aufbewahrungskarton. Dieses vergrößerte Modell zeigt die 12 unterschiedlichen Stadien der embryonalen Entwicklung. Eizelle kurz n. der Befruchtung, Zweizellenstadium, Vierzellenstadium, Siebzellenstadium, Maulbeerkeim, Keimblase mit Trophoblast und Embryoblast, Keimblase, beginnende Keimblattbildung, Keimblattbildung, beginnende Implantation, Keimling, ca. 12. Tag, ca. 20. Tag, ca. 28. Tag, ca. 2. Monat. Die ersten acht Stadien sind ca. 4.000-fach vergrößert, die anderen vier Modelle ca. 4–5-fach. Die ersten acht Stadien können vom Grundbrett abgenommen werden.

B × T × H: 12 × 59 × 41 cm, Gewicht: 3,35 kg

Best.-Nr.	€*
1610264	432,00

SOMSO Modelle bei der Ausbildung von Medizinern

Die Ausbildung von angehenden Medizinern stellt die Universitäten vor Aufgaben, die teilweise mit SOMSO Modellen gelöst werden können. Für viele Fachbereiche werden SOMSO Modelle gefertigt, die wertvolle Unterstützung im Unterricht bieten. Besonderen Raum nehmen die Funktionsmodelle ein, die wirklichkeitsnahe Übungen und Diagnosen ermöglichen. Entscheidend für den Einsatz von SOMSO Modellen bei der Medizin sind die naturgetreue Darstellung, die wissenschaftliche Exaktheit und die praxisnahe Handhabung der Modelle.

Info

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Neugeborenen Baby



Neugeborenenbaby, männlich, aus weichem SOMSO-Plast®. Mit Kugelgelenken und nach hinten nachgebendem, leicht beweglichem Kopf. Mit geöffnetem Mund, Nabelschnur und Anus. Zum Baden, Wickeln und für Halteübungen geeignet. Unbekleidet.

Kopfumfang 34 cm. Höhe: 46 cm, Gewicht: 2,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600164	229,00

Säuglingspflegebaby



Säuglingspflegebaby, weiblich, etwa einem 6 Wochen alten Säugling entsprechend. Aus weichem SOMSO-Plast®. Mit Kugelgelenken und nach hinten nachgebendem, leicht beweglichem Kopf. Handgemalte hellbraune Augen. Diese ideale Kombinationspuppe lässt sich baden, wickeln und ist für Halteübungen gleichfalls geeignet. Nase und Ohren sind geöffnet sowie Anus zum Einführen eines Fieberthermometers. Unbekleidet.

Kopfumfang: 35,8 cm. Höhe: 54 cm, Gewicht: 3,3 kg

Best.-Nr.	€*
1600163	296,00

Fetaler Blutkreislauf

natürliche Größe



Modell des fetalen Blutkreislaufs, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. Dargestellt an einem weiblichen Fetus (vor der Geburt) mit Nabelschnur und Placenta. Brust- und Bauchhöhle sowie das Herz geöffnet. Ductus venosus und Ductus arteriosus sind gezeigt. In 2 Teile zerlegbar. Auf grüner Grundplatte.

B × T × H: 30 × 48 × 14 cm, Gewicht: 2,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600130	593,00

Schädelrekonstruktion

Paranthropus boisei



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Fundort/Fundjahr: Olduvai-Schlucht (Tanzania, Ost-Afrika),
1959 Fundschicht: Unteres Bed I Olduvai.
Alter: Unter-Pleistozän, ca. 1,7 Mill. Jahre, 2-teilig.

Gewicht: 765 g

Best.-Nr.	€*
1600242	243,00

Schädelrekonstruktion

Homo erectus modjokertensis



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Fundort/Fundjahr: Sangiran (Mittel-Java), 1936 und 1939
Fundschicht: Djertis-Formation
Alter: Oberes Pliozän, ca. 1,9 Mill. Jahre, in 2 Teile zerlegbar.

Gewicht: 820 g

Best.-Nr.	€*
1600243	179,00

Schädelrekonstruktion

Homo ergaster



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Fundort/Fundjahr: Koobi Fora, Ost Turkana Region, Kenia, Ostafrika, 1975
Alter: Oberes Pizolän, ca. 1,8 Millionen Jahre.

Gewicht: 640 g

Best.-Nr.	€*
1600722	219,00

Schädelrekonstruktion

Proconsul africanus



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Fundort/Fundjahr: Rusinga Island, Kenia, Ostafrika, 1948
Alter: ca. 20 Millionen Jahre (frühes Miozän), 2-teilig.

Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600248	175,00

Oberschenkelrekonstruktion

Homo erectus



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Fundort/Fundjahr: Trinil, Java, Indonesien, 1892
Alter: Unteres Mittelpleistozän, ca. 800.000 Jahre, unzerlegbar.

Gewicht: 603 g

Best.-Nr.	€*
1600133	158,00

Oberschenkelrekonstruktion

Homo ergaster



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Fundort/Fundjahr: Koobi Fora, Kenia, Ostafrika, 1970/1971
Alter: ca. 1,8 Millionen Jahre, unzerlegbar.

Gewicht: 760 g

Best.-Nr.	€*
1600134	156,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Schädelrekonstruktion

Homo sapiens neanderthalensis



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Fundort/Fundjahr: La Chapelle aux Saints (Dordogne, Frankreich), 1908
Alter: Mittleres Ober-Pleistozän (Würm-Glazial), ca. 40.000 bis 70.000 Jahre, 2-teilig.

Gewicht: 870 g

Best.-Nr.	€*
1600244	214,00

Schädelrekonstruktion

Homo habilis



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Fundort/Fundjahr: Olduvai-Schlucht, Region DK I, Ost, 1968
Fundschrift: Bed I Olduvai
Alter: ca. 1,85 Mill. Jahre, Pliozän, 2-teilig.

Gewicht: 510 g

Best.-Nr.	€*
1600245	206,00

Oberschenkelrekonstruktion

Homo sapiens neanderthalensis



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Fundort/Fundjahr: Neandertal bei Düsseldorf, 1856
Alter: ca. 60.000 Jahre, unzerlegbar.

Gewicht: 640 g

Best.-Nr.	€*
1600135	164,00

Beckenrekonstruktion

Australopithecus africanus



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Fundort/Fundjahr: Sterkfontein, Rep. Südafrika, 1947–1949
Alter: ca. 2,5–3,0 Millionen Jahre, unzerlegbar.

Gewicht: 330 g

Best.-Nr.	€*
1600136	346,00

Schädelrekonstruktion

Homo sapiens



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Als Beispiel für den sog. „Cromagnon-Menschen“ dient hier ein Schädel aus der Fundserie von Predmost (Tschechische Republik).
Fundort/Fundjahr: Predmost (Nord-Mähren), 1884–1928
Alter: Oberes Ober-Pleistozän, ca. 25.000 Jahre, 2-teilig.

Gewicht: 830 g

Best.-Nr.	€*
1600246	199,00

Schädelrekonstruktion

Australopithecus africanus



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Fundort/Fundjahr: Sterkfontein (Transvaal, Süd-Afrika), 1947
Fundschrift: „Member 4“ (früher: lower breccia)
Alter: Unter-Pliozän, ca. 2,5–3,0 Millionen Jahre, 2-teilig.

Gewicht: 570 g

Best.-Nr.	€*
1600247	199,00

Unterkiefer von Mauer bei Heidelberg

Homo heidelbergensis



Fundort/Fundjahr: Mauer (süd-östlich v. Heidelberg, Deutschland), 1907
Alter: Mittel-Pleistozän, ca. 500.000–600.000 Jahre, unzerlegbar.

Gewicht: 600 g

Best.-Nr.	€*
1600249	56,00

Schädelrekonstruktion

Australopithecus afarensis



Fundorte von *Australopithecus afarensis*-Fossilien: Belohdelie, Fejej, Hadar, Maka und Omo in Äthiopien, Laetoli in Tanzania
Alter: 3,6–3,0 Millionen Jahre, Oberes Pliozän, 2-teilig.

Gewicht: ca. 600 g

Best.-Nr.	€*
1600171	286,00

Schädelrekonstruktion

Homo rudolfensis



Fundorte: Koobi Fora, Kenia, Uraha, Malawi
Alter: Koobi Fora Funde: ca. 2,0–1,8 Millionen Jahre, Oberstes Pliozän/
Unterstes Pleistozän Uraha. Fund: ca. 2,5–2,1 Millionen Jahre, Oberstes Pliozän, 2-teilig.

Gewicht: 640 g

Best.-Nr.	€*
1600172	294,00

Schädelrekonstruktion

Homo heidelbergensis



Fundort/Fundjahr: Steinheim an der Murr, nördlich von Stuttgart, 1933
Alter: Mittel-Pleistozän, Mindel-Riss- oder Holstein-Interglazial, ca. 250.000 Jahre, unzerlegbar.

Gewicht: 470 g

Best.-Nr.	€*
1600723	135,00

Schädelrekonstruktion

Paranthropus aethiopicus



Fundort und Fundjahr: Westseite des Turkana-Sees (Rudolfsee), Kenia, 1985. Alter: ca. 2,6 bis 2,3 Millionen Jahre. Aus SOMSO® Plast. Unzerlegbar.

Best.-Nr.	€*
1600173	301,00

Schädelreplikat

Homo erectus pekinensis (Weidenreich, 1940)



Fundort/Fundjahr: Zhoukoudian 40 km südwest. von Peking, 1929 – 1936
Alter: ca. 400.000 Jahre

Abmessungen: 21 × 14,5 × 21,5cm, Gewicht: 0,9 kg

Best.-Nr.	€*
1640010	134,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Schädelreplikat

Homo neanderthalensis (La Chapelle-aux-Saints 1)



Fundort/Fundjahr: Südfrankreich, 1908
Alter: ca. 35.000 bis 45.000 Jahre

Abmessungen: 22 × 16 × 22,5cm, Gewicht: 0,9 kg

Best.-Nr.	€*
1640011	134,00

Schädelreplikat

Homo sapiens (Crô-Magnon)



Fundort/Fundjahr: Höhle im Vézèreetal, Südfrankreich, 1868
Alter: ca. 20.000 bis 30.000 Jahre

Abmessungen: 21,5 × 15 × 24,5cm, Gewicht: 0,9 kg

Best.-Nr.	€*
1640012	134,00

Schädelreplikat

Homo steinheimensis (Berkhemer, 1936)



Fundort/Fundjahr: Kiesgrube i.d. Nähe v. Steinheim an der Mur, 1933
Alter: ca. 250.000 Jahre

Abmessungen: 19 × 12,5 × 21,5cm, Gewicht: 1,14 kg

Best.-Nr.	€*
1640013	134,00

Schädelreplikat

Homo rhodesiensis (Broken Hill; Woodward, 1921)



Fundort/Fundjahr: Broken Hill, heute Kabwe in Zambia, 1921
Alter: ca. 150.000 bis 300.000 Jahre

Abmessungen: 21 × 15,5 × 23,5cm, Gewicht: 1,23 kg

Best.-Nr.	€*
1640014	134,00

Schädelreplikat

Australopithecus boisei (KNM-ER 406 + Omo L7A-125)



Fundort/Fundjahr: Turkanasee, ehemals Rudolphsee, 1970
Alter: ca. 1,7 Millionen Jahre

Abmessungen: 18 × 18 × 22,5cm, Gewicht: 0,8 kg

Best.-Nr.	€*
1640015	134,00

Anthropologischer Schädel

Australopithecus boisei



C 323, „Der Nussknacker-Mann“
Fundort/Fundjahr: Olduvai, Ostafrika JAHR?
Alter: Mittel-Pleistozän, ca. ALTER?

Gewicht: ?

Best.-Nr.	€*
1640016	189,00

Schädelrekonstruktion

Homo sapiens neanderthalensis



CAMPBELL C 353, Schädelrekonstruktion nach WEINERT
Fundort/Fundjahr: Neandertal, Deutschland JAHR?
Alter: Oberpleistozän, ca. ALTER?

Gewicht: 0,9 kg

Best.-Nr.	€*
1640017	178,00

Schädelrekonstruktion

Australopithecus africanus transvaalensis



C 312, Fragment Kinderschädel
Fundort/Fundjahr: Taung, Südafrika JAHR?
Alter: Unterpleistozän, ca. ALTER?

Abmessungen: 15 x 11 x 13 cm, Gewicht: 0,2 kg

Best.-Nr.	€*
1640018	136,50

Schädelrekonstruktion

Homo erectus



C 380, Schädelrekonstruktion von Dr. G. Wandel
Fundort/Fundjahr: Ngandong, Java JAHR?
Alter: Oberes Pleistozän, ca. ALTER?

Gewicht: 1,1 kg

Best.-Nr.	€*
1640019	189,00

Schädelrekonstruktion

Homo sapiens



C 398, Schädel, männlich
Fundort/Fundjahr: La Chancelade, Frankreich JAHR?
Alter: Oberes Pleistozän, ca. ALTER?

Gewicht: 0,9 kg

Best.-Nr.	€*
1640020	189,00

Schädelrekonstruktion

Homo sapiens



C 389, Schädel III, weiblich
Fundort/Fundjahr: Brünn, Tschechien JAHR?
Alter: Oberes Pleistozän, ca. ALTER?

Gewicht: 0,9 kg

Best.-Nr.	€*
1640021	147,00

Schädelrekonstruktion

Homo neanderthalensis



CAMPBELL C 358, Schädel, männlich
Fundort/Fundjahr: La-Chapelle-aux-Saints, Frankreich JAHR?
Alter: Oberes Pleistozän, ca. ALTER?

Best.-Nr.	€*
1640022	189,02

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Schädelrekonstruktion

Homo sapiens



C 395, Schädel I, männlich, ergänzt
Fundort/Fundjahr: Rheinland, Deutschland JAHR?
Alter: Pleistozän, ca. ALTER?

Gewicht: 0,9 kg

Best.-Nr.	€*
1640023	194,25

Schädelrekonstruktion

Homo sapiens



C 402, Nordischer Langschädel
Fundort/Fundjahr: Sachsen, Deutschland JAHR?
Alter: Pleistozän, ca. ALTER?

Gewicht: 0,9 kg

Best.-Nr.	€*
1640024	210,00

Schädelrekonstruktion

Homo erectus pekinensis



C 340, Campell-Weidenreich (Sinanthropus) männlich von Dr. G. Wandel
Fundort/Fundjahr: China JAHR?
Alter: Unterpleistozän, ca. ALTER?

Gewicht: 0,9 kg

Best.-Nr.	€*
1640025	194,25

Gorillaschädel, männlich

Gorilla gorilla masculum



Replikat
natürliche Größe

Abmessungen: 26 × 16,5 × 19,5 cm, Gewicht: 1,06 kg

Best.-Nr.	€*
1640027	212,00

Schimpansenschädel, weiblich

Pan troglodytes feminam



Replikat
natürliche Größe

Abmessungen: 17 × 11,5 × 14 cm, Gewicht: 0,5 kg

Best.-Nr.	€*
1640028	172,00

Orang-Utanschädel, männlich

Pongo pygmaeus masculum



Replikat
natürliche Größe

Abmessungen: 22 × 16 × 18 cm, Gewicht: 0,6 kg

Best.-Nr.	€*
1640029	192,00

Gorilla-Schädel

natürliche Größe, in 2 Teile zerlegbar



Künstlicher Gorilla-Schädel, *Gorilla gorilla* (Savage und Wyman 1847), männlich, Naturabguss. Aus SOMSO-Plast®, Unterkiefer beweglich und abnehmbar.

Gewicht: 1,07 kg

Best.-Nr.	€*
1600261	209,00

Schimpansen-Schädel

natürliche Größe, in 2 Teile zerlegbar



Künstlicher Schimpansen-Schädel, *Pan troglodytes* (Blumenbach 1799), männlich, Naturabguss. Aus SOMSO-Plast®, Unterkiefer beweglich und abnehmbar.

Gewicht: 420 g

Best.-Nr.	€*
1600253	175,00

Schimpansen-Schädel, jugendlich

natürliche Größe, in 2 Teile zerlegbar



Künstlicher Schimpansen-Schädel, jugendlich, *Pan troglodytes* (Blumenbach 1799), Naturabguss. Aus SOMSO-Plast®, Unterkiefer beweglich und abnehmbar.

Gewicht: 160 g

Best.-Nr.	€*
1600874	130,00

Schimpansen-Schädel, weiblich

natürliche Größe, in 2 Teile zerlegbar



Künstlicher Schimpansen-Schädel, *Pan troglodytes*, weiblich, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®. Unterkiefer beweglich und abnehmbar.

Gewicht: 500 g

Best.-Nr.	€*
1600254	169,00

Rhesusaffen-Schädel, männlich

natürliche Größe, in 2 Teile zerlegbar



Künstlicher Rhesusaffen-Schädel, *Macaca mulatta*, männlich, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®. Unterkiefer beweglich und abnehmbar.

Gewicht: 160 g

Best.-Nr.	€*
1600256	139,00

Künstlicher Schimpansenschädel

natürliche Größe, in 3 Teile zerlegbar



Künstlicher Schimpansen-Schädel, männlich, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®, 3-teilig. Schädeldecke abnehmbar, Unterkiefer beweglich und abnehmbar

Gewicht: 607 g

Best.-Nr.	€*
1600118	177,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Künstliches Schimpansen-Becken-Skelett

natürliche Größe



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Künstliches Schimpansen-Becken-Skelett, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®.

Gewicht: 640 g

Best.-Nr.	€*
1600875	118,00

Künstliches Schimpansen-Fuß-Skelett

natürliche Größe



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Künstliches Schimpansen-Fuß-Skelett, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®.

Gewicht: 120 g

Best.-Nr.	€*
1600876	99,00

Künstliches Schimpansen-Hand-Skelett



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Künstliches Schimpansen-Hand-Skelett, Naturabguss, aus SOMSO-Plast®.

Gewicht: 107 g

Best.-Nr.	€*
1600877	95,00

Schimpansen-Skelett



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



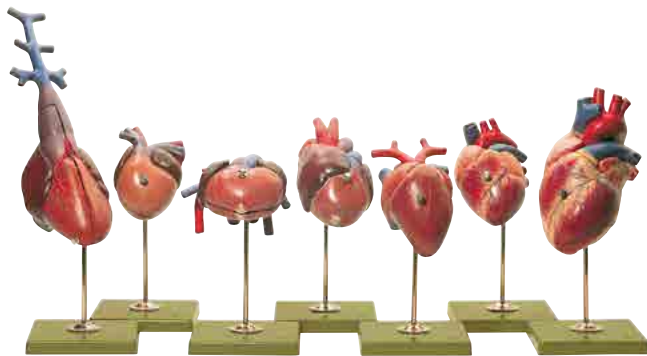
Künstliches Schimpansenskelett, *Pan troglodytes*, Naturabguss eines männlichen Erwachsenenskelettes, aus SOMSO-Plast®. Alter: ca. 12 Jahre.

B × T × H: 82 × 40 × 90 cm, Gewicht: 10,3 kg

Best.-Nr.	€*
1600733	1.655,00

Herzmodelle von Wirbeltieren

zerlegbar



Diese Herzmodelle von Wirbeltieren sind zerlegbar, aus SOMSO-Plast®. Insgesamt 7 Modelle, in natürlicher Größe und zum Teil vergrößert, einzeln auf Stativ mit grünem Sockel. 1. Knochenfisch (Hecht), 2. Frosch, 3. Schildkröte, 4. Krokodil, 5. Steinadler, 6. Hund und 7. Mensch. Insgesamt 14-teilig.

Gewicht: 2,9 kg

Best.-Nr.	€*
1600306	1.347,00

Gehirnmodelle von Wirbeltieren

zum Teil vielfach vergrößert, unzerlegbar



Gehirnmodelle von Wirbeltieren, aus SOMSO-Plast®. Die Serie besteht aus folgenden 8 Modellen (zum Teil vielfach vergrößert): 1. Flussneunauge, 2. Katzenhai, 3. Forelle, 4. Frosch, 5. Alligator, 6. Taube, 7. Kaninchen und 8. Hund, Unzerlegbar. Jedes Modell einzeln auf Stativ mit grünem Sockel.

Gewicht: 1,6 kg

Best.-Nr.	€*
1600297	512,00

Mitose, Zellteilung

vielfache Vergrößerung, unzerlegbar



Modell der Mitose, nach Studiendirektor Christian Groß Dillingen. Vielfache Vergrößerung, aus SOMSO-Plast®. In 8 Einzelmodellen werden folgende Phasen dargestellt: 1. Späte Interphase, 2. Prophase, 3. Beginnende Metaphase, 4. Metaphase – Äquatorialplatte, 5. Anaphase – Wanderung der Tochterchromosomen, 6. Späte Anaphase, 7. Telophase und 8. Tochterzellen in früher Interphase. Die Modelle sind einzeln auf Stativ mit grünem Sockel montiert.

Gewicht: 1,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600298	403,00

Mitose, Kernteilung

vielfache Vergrößerung, unzerlegbar



Modell der Mitose, nach Studiendirektor Christian Groß Dillingen. Vielfache Vergrößerung, aus SOMSO-Plast®. In 8 Einzelmodellen werden folgende Phasen dargestellt: 1. späte Interphase, 2. Prophase, 3. beginnende Metaphase, 4. Metaphase – Äquatorialplatte, 5. Anaphase – Wanderung der Tochterchromosomen, 6. späte Anaphase, 7. Telophase und 8. Tochterzellen in früher Interphase. In den Modellen 3–5 können die Spindeln einschließlich Chromosomen für Demonstrationszwecke unter einer klar durchsichtigen Kunststoffhülle gedreht werden. Unzerlegbar. Die Modelle sind einzeln auf Stativ mit grünem Sockel montiert.

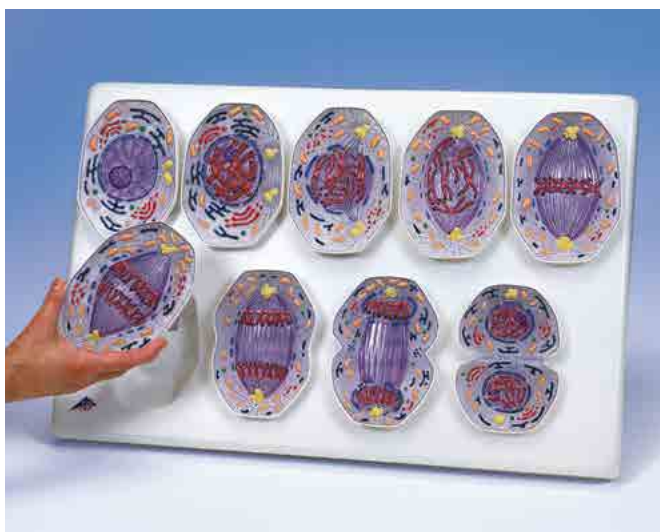
Gewicht: 7,1 kg

Best.-Nr.	€*
1600307	1.394,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Mitose-Modell

ca. 10.000-fach vergrößert



9 Stadien der Mitose am Beispiel einer typischen Säugetierzelle in ca. 10.000-facher Vergrößerung. 1. Interphase 2. Prophase 3. Frühe Prometaphase 4. Späte Prometaphase 5. Metaphase 6. Frühe Anaphase 7. Späte Anaphase 8. Telophase 9. Zytokinese

B x T x H: 60 x 40 x 6 cm, Gewicht: 1,5 kg

Best.-Nr.	€*
1610293	313,00

Meiose, Kernphasenwechsel

vielfach vergrößert, in der diploiden Phase zerlegbar



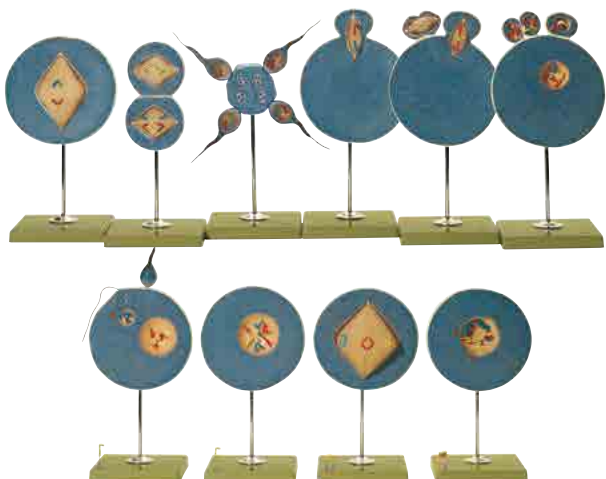
Modell des Kernphasenwechsels bei Samen- und Eizellreifung (Meiose), vielfach vergrößert. Nach Studiendirektor Christian Groß, aus SOMSO-Plast®. Chromosomen väterlicher und mütterlicher Herkunft sowie Geschlechtschromosomen (in der diploiden Phase austauschbar) in verschiedenen Farben dargestellt. Bestehend aus 5 Einzelmodellen. Einzeln auf Stativ mit grünem Sockel.

Gewicht: 2 kg

Best.-Nr.	€*
1600878	519,00

Meiose, Reifeteilung

vielfach vergrößert, unzerlegbar



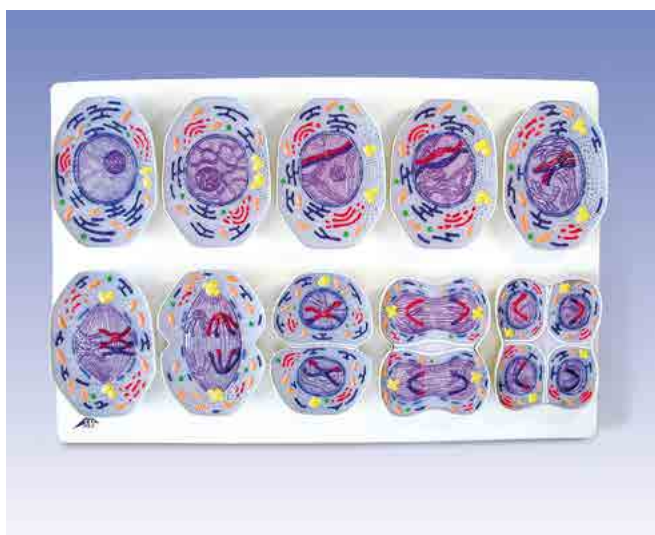
Modell der Meiose, als Bestandteil der Reifeteilungen, dargestellt an 8 Modellen mit 2 erklärenden Vormodellen, vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Studiendirektor Christian Groß. Unzerlegbar. Einzeln auf Stativ mit grünem Sockel.

Gewicht: 3,3 kg

Best.-Nr.	€*
1600308	1.149,00

Meiose-Modell

ca. 10.000-fach vergrößert



10 Stadien der Meiose am Beispiel einer typischen Säugetierzelle in ca. 10.000-facher Vergrößerung. 1. Interphase (Stadium der G1-Phase) 2. Prophase I (Leptotän) 3. Prophase I (Zygotän und Pachytän) 4. Prophase I (Diplotän) 5. Prophase I (Diakinese) 6. Metaphase I 7. Anaphase I 8. Telophase I, Zytokinese I, Interkinese, Prophase II und Metaphase II 9. Anaphase II 10. Telophase II und Zytokinese II

B x T x H: 60 x 40 x 6 cm, Gewicht: 1,7 kg

Best.-Nr.	€*
1610294	313,00

Chromosomenmodell

vergrößert, unzerlegbar



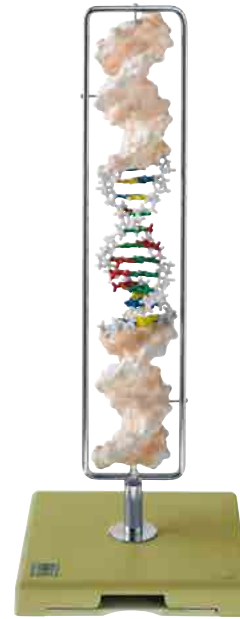
Chromosomenmodell im Maßstab 50.000 : 1, aus SOMSO-Plast®. In Zusammenarbeit mit Studiendirektor Christian Groß entwickelt. Unzerlegbar, auf grünem Sockel.

B x T x H: 18 x 18 x 46 cm, Gewicht: 1,4 kg

Best.-Nr.	€*
1600365	302,00

DNA-Doppelhelix Typ B-DNA

vergrößert, unzerlegbar



Modell einer DNA-Doppelhelix (Typ B-DNA), Maßstab 30 x 10 : 1, aus SOMSO-Plast®. In Zusammenarbeit mit Prof. Dr. H. P. Jennissen, Dr. M. Laub und Prof. Dr. G. Witt entwickelt. Unzerlegbar, auf grünem Sockel.

B x T x H: 18 x 18 x 41,5 cm, Gewicht: 953 g

Best.-Nr.	€*
1600879	657,00

Äquale Eifurchung und Keimblätterbildung

ca. 500-fach vergrößert, unzerlegbar



Modell der Äqualen Eifurchung und Keimblätterbildung, *Branchiostoma lanceolatum*, Lanzettfischchen, ca. 500-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Dargestellt an 9 Modellen auf Stativ mit grünem Sockel, die die verschiedenen Stadien der Eifurchung, der Blasen- und Urdarmbildung zeigen. Unzerlegbar.

Gewicht: 1,9 kg

Best.-Nr.	€*
1600852	300,00

Lanzettfischchen

ca. 150-fach vergrößert



Modell des Lanzettfischchens, *Branchiostoma lanceolatum*, ca. 150-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Das 3-teilige Modell zeigt den Körperbau eines erwachsenen Tieres: Flossensäume, Muskelsegmente, Lage der Gonaden, das Nervensystem, die Chorda, Darm und Blutgefäßsystem. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B x T x H: 68 x 14 x 25 cm, Gewicht: 3 kg

Best.-Nr.	€*
1600328	411,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Tierische Zelle

10.000-fach vergrößert, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Modell einer tierischen Zelle, Vergrößerung 10.000-fach, aus SOMSO-Plast®. Nach Studiendirektor Christian Groß. Unzerlegbar, auf Stativ mit grünem Sockel und Beschreibung

B × T × H: 39 × 26 × 52 cm, Gewicht: 3,7 kg

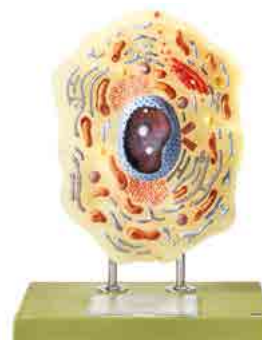
Best.-Nr.	€*
1600304	198,00

Tierische Zelle

20.000-fach vergrößert, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Modell einer tierischen Zelle, Vergrößerung 20.000-fach, aus SOMSO-Plast®. Nach Studiendirektor Christian Groß, Dillingen. Das Modell vermittelt ein Bild der Feinstruktur einer tierischen Zelle. Neben den zellphysiologisch so wichtigen Organellen wie Kern, endoplasmatisches Reticulum, Mitochondrien, Ribo- bzw. Polysomen und Golgi-Apparat zeigt es auch Zentriolen, Lysosomen und Fettvakuolen. Die Darstellung des Extrusionsablaufes eines Golgi-Vesikels und pinocytischer Erscheinungen veranschaulicht die Zelldynamik. Aus didaktischen Gründen wurde eine sehr intensive Färbung der Zellbestandteile gewählt, vor allem, um den hohen Kompartimentierungsgrad einer Zelle hervorzuheben. Anwendungsbereich: Erweiterte Zellbetrachtungen. Unzerlegbar, auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 39 × 14 × 52 cm, Gewicht: 3,7 kg

Best.-Nr.	€*
1600881	540,00

Tierische Zelle

in 2 Teile zerlegbar



Das 2-teilige Modell zeigt aus elektronenmikroskopischer Sicht Form und Strukturen einer typisch tierischen Zelle. Alle wichtigen Organellen sind zur besseren Veranschaulichung erhaben und farblich differenziert dargestellt, u. a.: Zellkern, Mitochondrium, glattes Endoplasmatisches Retikulum (ER), raues Endoplasmatisches Retikulum (ER), Basalmembran, Kollagene Fasern, Golgi Apparat, Mikrovilli, Lysosom.

B × T × H: 21 × 11 × 31 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1610241	238,00

Pflanzliche Zelle

500.000–1.000.000-fach vergrößert, in 2 Teile zerlegbar



Das Modell ist ca. 500.000–1.000.000-fache Vergrößert. Das 2-teilige Modell zeigt den Aufbau einer typischen pflanzlichen Zelle mit Cytoplasma und Zellorganellen aus elektronenmikroskopischer Sicht. Alle wichtigen Organellen sind zur besseren Veranschaulichung erhaben und farblich differenziert dargestellt, u. a.: Zellwand, Zellmembran, Zellkern, Glattes Endoplasmatisches Retikulum (ER), Raues Endoplasmatisches Retikulum (ER), Ribosomen, Chloroplasten, Mitochondrien, Dictyosomen/Golgi-Apparat.

B × T × H: 20 × 14 × 32 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1610242	238,00

Modell der Arbeitsbiene

ca. 25-fach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



Modell der Arbeitsbiene, *Apis mellifica*, in etwa 25-facher Vergrößerung, aus SOMSO-Plast®, nach StD Chr. Groß. Insgesamt 3-teilig. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 47 × 15 × 50 cm, Gewicht: 1,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600293	565,00

Bienenkopf

vielfach vergrößert, in 2 Teile zerlegbar



Modell des Bienenkopfes, *Apis mellifica*, im Maßstab 50 : 1. Nach Dr. E. Schicha, aus SOMSO-Plast®. In 2 Teile zerlegbar.

B × T × H: 18 × 19 × 34 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600295	332,00

Schmetterlingskopf

vielfach vergrößert, in 5 Teile zerlegbar



Modell des Schmetterlingskopfes, *Pieris brassicae*, im Maßstab 50 : 1. Nach Dr. E. Schicha, aus SOMSO-Plast®. In 5 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 18 × 25 × 82 cm, Gewicht: 900 g

Best.-Nr.	€*
1600843	342,00

Stechmückenkopf

vielfach vergrößert, unzerlegbar



Modell des Stechmückenkopfes, *Culex pipiens*, Kopf einer weiblichen Stechmücke, im Maßstab 80 : 1. Nach Dr. E. Schicha, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar.

B × T × H: 18 × 45 × 40 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600727	334,00

Fliegenkopf

vielfach vergrößert, unzerlegbar



Modell des Fliegenkopfes, *Musca domestica*, im Maßstab 50 : 1. Nach Dr. E. Schicha, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar.

B × T × H: 18 × 20 × 27 cm, Gewicht: 700 g

Best.-Nr.	€*
1600844	235,00

Schabenkopf

vielfach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



Modell des Schabenkopfes, *Periplaneta americana*, im Maßstab 50 : 1. Nach Dr. E. Schicha, aus SOMSO-Plast®. In 3 Teile zerlegbar.

B × T × H: 27 × 18 × 41 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1600846	352,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Komplex- oder Facettenauge

ca. 200-fach vergrößert, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell eines Komplex- oder Facettenauges, ca. 200-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Mit Darstellung des histologischen Feinbaues. Unzerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 29 × 18 × 33 cm, Gewicht: 900 g

Best.-Nr.	€*
1600296	251,00

Zecke (Holzbock)

vielfach vergrößert, unzerlegbar



Modell der Zecke (Holzbock), *Ixodes ricinus*, Weibchen, im Verhältnis von 1 : 75 vergrößert. In Zusammenarbeit mit Studiendirektor Christian Groß entwickelt, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar. Auf grünem Sockel, abnehmbar.

B × T × H: 28 × 25 × 6 cm, Gewicht: 222 g

Best.-Nr.	€*
1600895	575,00

Fliege

vielfach vergrößert, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell einer Fliege, *Musca domestica*, im Maßstab von ca. 30 : 1. Nach Dr. E. Schicha, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 23 × 26 × 22 cm, Gewicht: 500 g

Best.-Nr.	€*
1600732	493,00

Katzenfloh

vielfach vergrößert, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell des Katzenfloh, *Ctenocephalides felis*, nach Dr. E. Schicha, aus SOMSO-Plast®. Das im Maßstab von ca. 70 : 1 vergrößerte Modell eines Katzenflohes ist von Kopf bis Hinterleib 18 cm lang und hat einschließlich der gestreckten Beine eine Höhe von 22,5 cm. Unzerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 12 × 18 × 25 cm, Gewicht: 500 g

Best.-Nr.	€*
1600360	183,00

Wechseltierchen (Amöbe)

ca. 1.000-fach vergrößert, in 2 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell des Wechseltierchens, *Amoeba proteus*, ca. 1.000-fach linear vergrößert, nach Prof. Dr. M. Lindauer und Studiendirektor Christian Groß. Aus SOMSO-Plast®. Auf grünem Sockel mit Erläuterung. In 2 Teile zerlegbar.

B × T × H: 48 × 31 × 8 cm, Gewicht: 1,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600303	156,00

Globorotalia menardii

ca. 200-fach vergrößert



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell von *Globorotalia menardii*, Planktonische Foraminifere, Original-Größe 0,5 mm Durchmesser, ca. 200-fach vergrößert aus SOMSO-Plast®. In Zusammenarbeit mit Frau Dr. Barbara Donner, Forschungszentrum Ozeanränder Universität Bremen entwickelt.

Gewicht: 104 g

Best.-Nr.	€*
1600119	35,00

Süßwasserpolyyp Hydra

ca. 30-/200-fach vergrößert, unzerlegbar



Modell eines Süßwasserpolypten, Hydra, Vergrößerung 30-fach und 200-fach, aus SOMSO-Plast®. Nach Studiendirektor Christian Groß. Unzerlegbar, auf grünem Sockel mit Beschreibung.

B x T x H: 39 x 33 x 46 cm, Gewicht: 2,1 kg

Best.-Nr.	€*
1600302	452,00

Seestern

vielfach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



Modell eines Seesterns, Asterias, vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Studiendirektor Christian Groß. Insgesamt 3-teilig. Auf Stativ mit grünem Sockel und Beschreibung.

B x T x H: 53 x 35 x 31 cm, Gewicht: 2,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600845	754,00

Regenwurm

ca. 25-fach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



Modell des Regenwurms, *Lumbricus terrestris*, 25-fache Vergrößerung, aus SOMSO-Plast®. Nach Studiendirektor Christian Groß. In 3 Teile zerlegbar, auf Stativ mit grünem Sockel und Beschreibung.

B x T x H: 53 x 14 x 25 cm, Gewicht: 2,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600870	476,00

Pantoffeltierchen Paramecium

ca. 1.600-fach vergrößert, in 2 Teile zerlegbar



Modell eines Pantoffeltierchens, Paramecium, Vergrößerung ca. 1.600-fach, aus SOMSO-Plast®. Nach Studiendirektor Christian Groß. In 2 Teile zerlegbar, auf Stativ mit grünem Sockel und Beschreibung.

B x T x H: 39 x 26 x 61 cm, Gewicht: 2,7 kg

Best.-Nr.	€*
1600309	436,00

Bandwurm-Serie

vielfach vergrößert, unzerlegbar



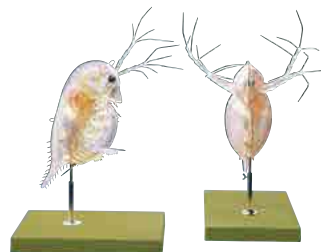
Modelltafel zum Bandwurm, mit Gegenüberstellung des Schweinebandwurms (*Taenia solium*) und des Rinderbandwurms (*Taenia saginata*), vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Studiendirektor Christian Groß. Unzerlegbar, auf grüner Grundplatte und Beschreibung.

B x T x H: 61 x 10 x 38 cm, Gewicht: 3,1 kg

Best.-Nr.	€*
1600847	334,00

Wasserfloh

vielfach vergrößert, in 6 Teile zerlegbar



Modell eines Wasserfloh, *Daphnia pulex*, aus SOMSO-Plast®, nach Studiendirektor Christian Groß. Weibliches Tier mit Sommereiern, Darstellungsverhältnis 200 : 1. In 6 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B x T x H: 42,5 x 35 x 50 cm, Gewicht: 2,5 kg

Best.-Nr.	€*
1600305	960,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Schlangenkopf

15-fach vergrößert, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell zur Anatomie des Schlangenkopfes der Kreuzotter, *Vipera b. berus* (Linné) etwa 15-fache Vergrößerung, aus SOMSO-Plast®. Nach Studiendirektor Christian Groß. Das Modell veranschaulicht den allgemeinen Bau eines Schlangenkopfes, den Giftapparat und arttypische Kopfmerkmale. Unzerlegbar, auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 49 × 39 × 26 cm, Gewicht: 1,7 kg

Best.-Nr.	€*
1600848	590,00

Anatomie beim Knochenfisch

natürliche Größe, in 4 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell der Anatomie beim Knochenfisch, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. In 4 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel und Beschreibung.

B × T × H: 49 × 15 × 35 cm, Gewicht: 1,6 kg

Best.-Nr.	€*
1600301	466,00

Haushuhn

natürliche Größe, in 5 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell des Haushuhns, Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. Insgesamt 5-teilig. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 45 × 26 × 49 cm, Gewicht: 2,4 kg

Best.-Nr.	€*
1600292	649,00

Hühnerei

6,5-fach vergrößert, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Hühnereinachbildung, das Modell zeigt ein unbebrütetes, befruchtetes Hühnerei in 6,5-facher linearer Vergrößerung, aus SOMSO-Plast®. Unzerlegbar, auf Stativ mit grünem Sockel und Erläuterung.

B × T × H: 39 × 43 × 26 cm, Gewicht: 3,5 kg

Best.-Nr.	€*
1600735	278,00

Hühnerembryo

45-fach vergrößert, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell des Hühnerembryos, in 45-facher linearer Vergrößerung. Aus SOMSO-Plast®. Der rechtsseitig eröffnete Embryo gibt einen Überblick über die einzelnen Regionen des Zentralnervensystems und die Anordnung der Gehirnnerven. Unzerlegbar, auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 26 × 45 × 18 cm, Gewicht: 1,4 kg

Best.-Nr.	€*
1600880	377,00

Keimesentwicklung vom Grasfrosch

ca. 30 fach vergrößert, in 12 Teile zerlegbar

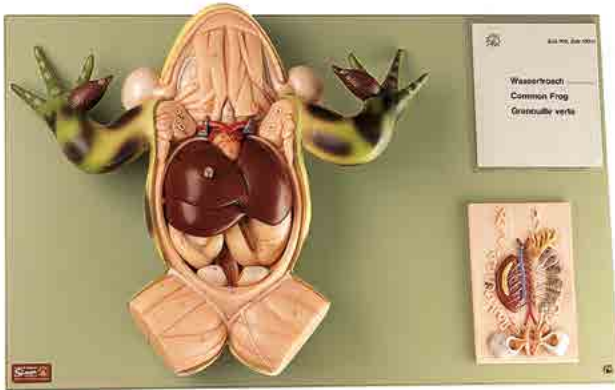


Modell der Keimesentwicklung, 12-teilig. Am Beispiel des Grasfrosches (*Rana temporaria*) werden die unterschiedlichen Stadien der embryonalen Entwicklung in 30-facher Vergrößerung gezeigt.

Best.-Nr.	€*
1610265	196,00

Wasserfrosch

4-fach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



Modell eines Wasserfrosch Männchens, geöffnet, Abbildungsverhältnis 4:1, aus SOMSO-Plast®. Das rückenseitig auf Grundplatte montierte Modell zeigt ein ventral geöffnetes Anatomiepräparat eines männlichen Tieres. Leber und Magen-Darm-Trakt können jeweils entfernt werden. Für Vergleichszwecke werden in einem Zusatzmodell die bauchseitig präparierten Harn- und Geschlechtsorgane eines weiblichen Wasserfrosches gezeigt. In 3 Teile zerlegbar

B x T x H: 62 x 12 x 39 cm, Gewicht: 3,9 kg

Best.-Nr.	€*
1600392	615,00

Gelbbauchunke



Modell einer Gelbbauchunke, *Bombina variegata*.

B x T x H: 12 x 12 x 7,5 cm, Gewicht: 100 g

Best.-Nr.	€*
1600267	164,00

Rotbauchunke



Modell einer Rotbauchunke, *Bombina bombina*.

B x T x H: 12 x 12 x 7,5 cm, Gewicht: 100 g

Best.-Nr.	€*
1600268	163,00

Laubfrosch



Modell eines Laubfrosches, Weibchen (2 Modelle), *Hyla arborea*.

B x T x H: 12 x 12 x 7,5 cm, Gewicht: 100 g

Best.-Nr.	€*
1600272	363,00

Amerikanischer Ochsenfrosch



Modell vom Amerikanischen Ochsenfrosch, Männchen, *Rana catesbeiana*.

B x T x H: 18 x 18 x 10 cm, Gewicht: 700 g

Best.-Nr.	€*
1600896	518,00

Kreuzkröte



Modell der Kreuzkröte, *Bufo calamita*.

B x T x H: 12 x 12 x 7,5 cm, Gewicht: 100 g

Best.-Nr.	€*
1600743	243,00

Wechselkröte



Modell der Wechselkröte, *Bufo viridis*.

B x T x H: 12 x 12 x 7,5 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600744	230,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Geburtshelferkröte



Modell der Geburtshelferkröte, männlich, *Alytes obstetricans*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 140 g

Best.-Nr.	€*
1600741	223,00



Modell der Geburtshelferkröte, Weibchen, *Alytes obstetricans*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 140 g

Best.-Nr.	€*
1600742	195,00

Erdkröte



Modell der Erdkröte, Männchen, *Bufo bufo*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600270	208,00



Modell der Erdkröte, Weibchen, *Bufo bufo*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600271	233,00

Wasserfrosch



Modell des Wasserfrosches, Männchen, *Rana esculenta*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600278	281,00



Modell des Wasserfrosches, Weibchen, *Rana esculenta*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600279	287,00

Grasfrosch



Modell des Grasfrosches, Männchen, *Rana temporaria*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600273	256,00



Modell des Grasfrosches, Weibchen, *Rana temporaria*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600274	260,00

Erdkröte



Modell der Erdkröte, *Bufo bufo*, Paar im Amplexus.

B × T × H: 9 × 9,5 × 5,5 cm, Gewicht: 400 g

Best.-Nr.	€*
1600835	332,00

Springender Wasserfrosch



Modell eines springenden Wasserfroschs, *Rana esculenta*.

B × T × H: 18 × 5 × 4,5 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600836	301,00

Blauer Pfeilgiftfrosch



Modell Blauer Pfeilgiftfrosch, Weibchen, *Dendrobates tinctorius*, „azureus“.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 100 g

Best.-Nr.	€*
1600837	313,00

Färberfrosch



Modell des Färberfrosches „Regina“, Weibchen, *Dendrobates tinctorius*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 100 g

Best.-Nr.	€*
1600838	198,00

Marmormolch, Paar



Modell des Marmormolchs, *Triturus marmoratus*, Paar.

B × T × H: 18 × 18 × 14 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600898	596,00

Berg- oder Alpenmolch

in Wassertracht/in Landtracht



BILD FEHLT

Modell des Berg- oder Alpenmolchs, *Triturus alpestris*, Männchen und Weibchen in Wassertracht/in Landtracht.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 140 g

Best.-Nr.		€*
1600739	Wassertracht	312,00
16007399	Landtracht	296,00

Gefleckter Feuersalamander



Modell des Gefleckten Feuersalamanders, Männchen, *Salamandra atra*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600263	68,00



Modell des Gefleckten Feuersalamanders, Weibchen, *Salamandra atra*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600264	66,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Alpensalamander



Modell des Alpensalamanders, *Salamandra atra*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 100 g

Best.-Nr.	€*
1600736	45,00

Mauergecko



Modell eines Mauergeckos, *Tarantola mauritania*.

B × T × H: 12 × 12 × 8 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600756	208,00

Mauereidechse



Modell der Mauereidechse, Männchen, *Podarcis muralis*.

B × T × H: 18 × 18 × 10 cm, Gewicht: 300 g

Best.-Nr.	€*
1600282	296,00



Modell der Mauereidechse, Weibchen, *Podarcis muralis*.

B × T × H: 18 × 18 × 10 cm, Gewicht: 300 g

Best.-Nr.	€*
1600382	286,00

Zauneidechse



Modell der Zauneidechse, Männchen, *Lacerta agilis*.

B × T × H: 18 × 18 × 10 cm, Gewicht: 230 g

Best.-Nr.	€*
1600285	428,00



Modell der Zauneidechse, Weibchen, *Lacerta agilis*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 100 g

Best.-Nr.	€*
1600286	418,00

Blindschleiche



Modell der Blindschleiche, Weibchen, *Anguis fragilis*.

B × T × H: 32 × 19 × 6,5 cm, Gewicht: 460 g

Best.-Nr.	€*
1600281	314,00

Chamäleon



Modell eines Chamäleons, *Chamaeleo*. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 12 × 12 × 15 cm, Gewicht: 150 g

Best.-Nr.	€*
1600757	275,00

Ringelnatter



Modell einer Ringelnatter, Weibchen, *Natrix natrix*.

B × T × H: 32 × 19 × 6,5 cm, Gewicht: 700 g

Best.-Nr.	€*
1600288	470,00

Kreuzotter



Modell einer Kreuzotter, junges Männchen, *Vipera berus*.

B × T × H: 18 × 18 × 10 cm, Gewicht: 300 g

Best.-Nr.	€*
1600290	338,00

Seepferdchen



Modell eines Seepferdchens, Hippocampus. Auf transparentem Sockel.

Höhe: 8,5 cm, Gewicht: 50 g

Best.-Nr.	€*
1600758	107,00

Rote Wegschnecke



Modell einer Roten Wegschnecke, *Arion rufus*.

B × T × H: 12 × 12 × 7,5 cm, Gewicht: 100 g

Best.-Nr.	€*
1600897	146,00

Zwergfledermaus

natürliche Größe, unzerlegbar



Modell der Zwergfledermaus, Männchen, *Pipistrellus pipistrellus*, natürliche Größe (Flügelspannweite 20 cm), aus SOMSO-Plast®. Nach Studiendirektor Christian Groß. Unzerlegbar in einem Schaukasten.

B × T × H: 27 × 25 × 10 cm, Gewicht: 900 g

Best.-Nr.	€*
1600748	565,00

Stinkmorchel



Modell eines Stinkmorchels, *Phallus impudicus* L. ex PERS, ungenießbar

Best.-Nr.	€*
1600349	63,00

Rotkappe



Rotkappen-Modell, *Leccinum aurantiacum* (BULL. ex ST. AM.) GRAY, essbar

Best.-Nr.	€*
1600337	69,00

Steinpilz



Modell des Steinpilzes, Herrenpilz, *Boletus edulis* (BULL. ex FR), essbar

Best.-Nr.	€*
1600338	69,00

Maronenpilz



Modell der Marone, Maronenröhrling, *Xerocomus badius* (FR.) KÜHN, ex GILB, essbar

Best.-Nr.	€*
1600854	88,00

Köpfchenschimmel



Modell des Köpfchenschimmels, *Mucor mucedo*, ca. 250-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Weber. Das Modell zeigt die geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung. In 3 Teile zerlegbar. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 32 × 25,5 × 18,5 cm, Gewicht: 600 g

Best.-Nr.	€*
1600851	166,00

Samtfußkrempling



Modell des Samtfußkremplings, *Paxillus atrotomentosus* (BATSCH ex FR.) FR, geringwertig

Best.-Nr.	€*
1600885	67,00

Fliegenpilz, giftig



Modell des Fliegenpilzes, *Amanita muscaria* (L. ex FR.) HOOKER, giftig

Best.-Nr.	€*
1600339	71,00

Modell Pantherpilz



Modell des Pantherpilzes, *Amanita pantherina* (DC. ex FR.) SECR, sehr giftig

Best.-Nr.	€*
1600359	65,00

Hallimasch



Modell des Hallimaschs, *Armillariella mellea* (VAHL ex FR.) KARST. Gruppe mit 6 verschiedenen Entwicklungsstadien, auf Grundbrett montiert. Essbar, roh giftig!

Best.-Nr.	€*
1600333	62,00

Kahler Krempling



Modell des Kahlen Kremplings, *Paxillus involutus* (BATSCH) FR, giftig

Best.-Nr.	€*
1600346	79,00

Schafchampignon/Anisegerling



Schafchampignon, Anisegerling, *Agaricus arvensis* SCHFF. ex FR, essbar

Best.-Nr.	€*
1600341	63,00

WaldchampignonSOMSO
MODELLE
SEIT 1876Modell des Waldchampignons, *Agaricus silvaticus* (SCHFF. ex SECR.), essbar

Best.-Nr.	€*
1600886	67,00

Wiesenchampignon/FeldegerlingSOMSO
MODELLE
SEIT 1876Modell des Wiesenchampignons, Feldegerling, *Agaricus campester* (L.) FR, essbar.

B × T × H: 12 × 12 × 9 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600335	43,00

Krause Glucke/Fette HenneSOMSO
MODELLE
SEIT 1876Modell der Krausen Glucke, Fette Henne, *Sparassis crispa* (WULF. ex FR.), essbar

Best.-Nr.	€*
1600348	68,00

Grüner KnollenblätterpilzSOMSO
MODELLE
SEIT 1876Modell des Grünen Knollenblätterpilzes, *Amanita phalloides* (VAILL. ex FR.) SECR. Gruppe mit den 6 wichtigsten Entwicklungsstadien, auf Grundbrett montiert. Tödlich giftig und äußerst gefährlich!

Best.-Nr.	€*
1600334	70,00

ButterpilzModell des Butterpilzes, *Suillus luteus* (L. ex FR.) GRAY, essbar

Best.-Nr.	€*
1600332	55,00

BirkenpilzModell des Birkenpilzes, *Leccinum scabrum* (BULL. ex FR.)

Best.-Nr.	€*
1600344	63,00

Pfifferling/EierschwammSOMSO
MODELLE
SEIT 1876Modell des Pfifferlings, Eierschwamm, *Cantharellus cibarius* FR, essbar

Best.-Nr.	€*
1600336	49,00

Falscher PfifferlingSOMSO
MODELLE
SEIT 1876Modell des Falschen Pfifferlings, *Hygrophoropsis aurantiaca* (WULF. ex FR.) R. MRE, essbar, aber geringwertig

Best.-Nr.	€*
1600774	58,00

Aufbau von Hutpilzen

in 4 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Aufbau von Hutpilzen, „Großmodell“, aus SOMSO-Plast. Begutachtet von Dr. rer. nat. Axel Meixner, Dipl. Chemiker und Pilzberater, Stuttgart. An diesem in 4 Teile zerlegbaren Pilzmodell lassen sich weithin sichtbar die morphologischen Merkmale aller wichtigen Hutpilztypen demonstrieren. Das Nebeneinander der verschiedensten Merkmale an ein und demselben Modell vermittelt nicht nur leicht Pilzarten Kenntnisse, sondern gestattet den unmittelbaren Vergleich typischer Unterschiede von z. B. essbaren und giftigen Doppelgängern. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 40 × 32 (Hutdurchmesser 35 cm) × 45 cm Gewicht: 5,4 kg

Best.-Nr.	€*
1600853	1.184,00

Entwicklung von Hutpilzen

in 6 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Modell zur Entwicklung von Hutpilzen, natürliche Größe, aus SOMSO-Plast®. Begutachtet von Dr. rer. nat. Axel Meixner, Dipl. Chemiker und Pilzberater, Stuttgart. Dargestellt sind das Myzel, Primordial- und Eistadium, junge und reife Fruchtkörper von folgenden Pilzarten: 1. Grüner Knollenblätterpilz, 2. Marone, 3. Stadt-Champignon, 4. Habichtspilz, 5. Wurzel-Schleimrübling. Insgesamt in 6 Teile zerlegbar.

B × T × H: 47 × 15 × 37 cm, Gewicht: 2 kg

Best.-Nr.	€*
1600345	444,00

Riesenschirmling, Parasol



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Modell des Riesenschirmlings, Parasol, *Macrolepiota procera* (SCOP. ex FR.) SING, Hut essbar

Best.-Nr.	€*
1600771	102,00

Kartoffelbovist



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Modell des Kartoffelbovist, *Scleroderma citrinum* PERS, giftig

Best.-Nr.	€*
1600343	57,00

Perlpilz



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Modell des Perlpilzes, *Amanita rubescens* (PERS. ex FR.), essbar

B × T × H: 16 × 10 × 14 cm, Gewicht: 250 g

Best.-Nr.	€*
1600347	71,00

Speisetäubling



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876



Modell des Speisetäublings, *Russula vesca* FR, essbar.

B × T × H: 13 × 9 × 12 cm, Gewicht: 200 g

Best.-Nr.	€*
1600782	60,00

Satanspilz



Modell des Satanspilzes, *Boletus satanas* LENZ, giftig.

B × T × H: 14 × 13 × 13 cm, Gewicht: 400 g

Best.-Nr.	€*
1600342	78,00

Sandröhrling



Modell des Sandröhrlings, *Suillus variegatus* (SWARTZ ex FR.), essbar.

B × T × H: 14 × 13 × 10 cm, Gewicht: 300 g

Best.-Nr.	€*
1600772	64,00

Brunnenlebermoos

ca. 10-fach vergrößert, in 5 Teile zerlegbar



Modell des Brunnenlebermooses, *Marchantia polymorpha*, ca. 10-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. In 5 Teile zerlegbar.

B × T × H: 26 × 32 × 19 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1600855	288,00

Brunnenlebermoos

ca. 1000-fach vergrößert, unzerlegbar



Archegonium-Modell des Brunnenlebermooses, ca. 1.000-fach vergrößert. Nach Prof. Dr. Weber, aus SOMSO-Plast®, unzerlegbar, auf grünem Sockel.

B × T × H: 18 × 18 × 36 cm, Gewicht: 700 g

Best.-Nr.	€*
1600857	119,00

Brunnenlebermoos

ca. 1500-fach vergrößert



Modell des Antheridiums vom Brunnenlebermoos, ca. 1.500-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber.

B × T × H: 18 × 18 × 35 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1600856	155,00

Sternmoos

ca. 12-fach vergrößert, in 6 Teile zerlegbar



Modell des Sternmooses, *Mnium affine*, Gametophyt mit Sporophyt, ca. 12-fach vergrößert, 6-teilig, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Auf Stativ mit grünem Sockel und Beschreibung.

B × T × H: 18 × 18 × 37 cm, Gewicht: 700 g

Best.-Nr.	€*
1600784	565,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Wurmfarn

ca. 45-fach vergrößert, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell des Wurmfarnes, Prothallium, *Dryopteris filix-mas*, ca. 45-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Unzerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel und Beschreibung.

B × T × H: 26 × 20 × 31 cm, Gewicht: 900 g

Best.-Nr.	€*
1600858	245,00

Wurmfarn Sporen- und Sporenkeimbildung

ca. 550-fach bzw. 850-fach vergrößert, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell des Wurmfarnes, *Dryopteris filix-mas*, Sporenbildung und Sporenkeimung, ca. 550-fach bzw. 850-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Unzerlegbar, auf grünem Sockel.

B × T × H: 18,5 × 19 × 30 cm, Gewicht: 950 g

Best.-Nr.	€*
1600859	234,00

Ackerschachtelhalm

ca. 6-fach vergrößert, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

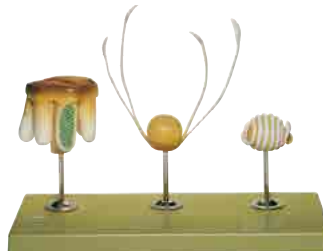
Modell des Ackerschachtelhalms, *Equisetum arvense*, fertilier Spross ca. 6-fach vergrößert, Sporophyll mit Sporangien ca. 50-fach vergrößert, vegetativer Spross ca. 3-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Auf Stativ mit grünem Sockel und Beschreibung. Unzerlegbar.

B × T × H: 33 × 15 × 35 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1600860	346,00

Ackerschachtelhalm

ca. 50- / 500-fach vergrößert, unzerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell des Ackerschachtelhalms, Sporophyll mit Sporangium ca. 50-fach vergrößert, Spore mit ent- und zusammengerollten Sporenbändern ca. 500-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Auf Stativ mit grünem Sockel. Unzerlegbar.

B × T × H: 33 × 15 × 30 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600861	171,00

Roggenährchen

ca. 25-fach vergrößert, in 4 Teile zerlegbar



SOMSO
MODELLE
SEIT 1876

Modell des Roggenährchens, *Secale cereale*, ca. 25-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Jung und Prof. Dr. W. Weber. 4-teilig. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 35 × 18 × 93 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600313	276,00

Weizenblüte

15-fach vergrößert, zerlegbar



Modell der Weizenblüte (*Triticum aestivum*), Höhe: 52 cm, Gewicht: 800 g, 15-fache vergrößerte Darstellung des Ährchens mit herausnehmbarer und zerlegbarer Einzelblüte.

Best.-Nr.	€*
1610268	266,00

Tulpenzwiebel

ca. 5-fach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



Modell der Tulpenzwiebel, *Tulipa gesneriana*, ca. 5-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. In 3 Teile zerlegbar, auf grünem Sockel.

B x T x H: 18 x 18 x 31 cm, Gewicht: 680 g

Best.-Nr.	€*
1600312	179,00

Keimungsmodell

ca. 20-/ 10-/ 5-fach vergrößert, in 8 Teile zerlegbar



Eine vergleichende Zusammenstellung der Keimungen von Roggen (10-fach vergrößert), Bohne (5-fach vergrößert) und Fichte (20-fach vergrößert). Aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Jung und Prof. Dr. Weber. In 8 Teile zerlegbar. Auf grünem Sockel.

B x T x H: 54 x 14 x 37 cm, Gewicht: 3,7 kg

Best.-Nr.	€*
1600759	688,00

Weizenkorn-Durchschnitt

ca. 75-fach vergrößert, in 2 Teile zerlegbar



Modell eines Weizenkorndurchschnitts, *Triticum aestivum L.*, Vergrößerung ca. 75-fach, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Jung. In 2 Teile zerlegbar, auf Stativ mit grünem Sockel.

B x T x H: 52 x 26 x 43 cm, Gewicht: 4,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600765	457,00

Kiefer, Blüte und Staubblatt, männlich

ca. 18-fach vergrößert und ca. 90-fach vergrößert, unzerlegbar



Modell der Kiefer, männlich, Blüte ca. 18-fach vergrößert, Staubblatt ca. 90-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber, unzerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B x T x H: 24 x 12 x 25 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600762	290,00

Kiefer Blütenstand, weiblich

ca. 20-fach und ca. 80-fach vergrößert



Modell der Kiefer, weiblich, Blütenstand ca. 20-fach vergrößert, Samenschuppe mit Samenanlagen und Deckschuppe ca. 80-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Oberer Teil abnehmbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B x T x H: 25 x 13 x 26 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1600763	229,00

Befruchtung der Angiospermen

300-fach vergrößert, unzerlegbar



Modell der Befruchtung der Angiospermen, Polygonum-Typ, 300-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Jung. Auf grüner Grundplatte mit Beschreibung. Unzerlegbar.

B x T x H: 30 x 14 x 66 cm, Gewicht: 3,3 kg

Best.-Nr.	€*
1600329	285,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Echte Kamille

ca. 9-/ 20- /80-fach vergrößert



Modell der Echten Kamille, *Matricaria chamomilla*, Blütenstand (Blütenkörbchen) ca. 9-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Zungenblüte in 20-facher, Röhrenblüte in 80-facher Vergrößerung. Nach Prof. Dr. Weber. Unzerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 38 × 12 × 33 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600314	229,00

Echte Kamille

10-fach vergrößert/ 50-fach vergrößert



Modell der Echten Kamille (*Matricaria chamomilla*), Modell des Blütenstandes in 10-facher Vergrößerung mit einer einzelnen Röhrenblüte in ca. 50-facher Vergrößerung.

Best.-Nr.	€*
1610273	207,00

Apfelblüte, Fruchtknoten im Querschnitt

ca. 10-fach vergrößert, unzerlegbar



Modell der Apfelblüte – Fruchtknoten im Querschnitt, *Pirus malus*, ca. 10-fach vergrößert. Aus SOMSO-Plast®, nach Prof. Dr. Jung. Unzerlegbar.

B × T × H: 18 × 18 × 19 cm, Gewicht: 370 g

Best.-Nr.	€*
1600862	72,00

Apfelblüte, Fruchtknoten im Längsschnitt

ca. 10-fach vergrößert, unzerlegbar



Modell der Apfelblüte – Fruchtknoten im Längsschnitt, *Pirus malus*, ca. 10-fach vergrößert. Aus SOMSO-Plast®, nach Prof. Dr. Jung. Unzerlegbar.

B × T × H: 18 × 18 × 40 cm, Gewicht: 620 g

Best.-Nr.	€*
1600863	156,00

Wiesensalbei

ca. 15-fach vergrößert



Modell des Wiesensalbeis, *Salvia pratensis*, ca. 15-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Jung und Prof. Dr. Weber. Unzerlegbar, auf Stativ mit grünem Sockel und Beschreibung. Der Schlagmechanismus der Staubblätter kann demonstriert werden.

B × T × H: 33 × 18 × 36 cm, Gewicht: 700 g

Best.-Nr.	€*
1600358	251,00

Wiesensalbei-Blüte

ca. 15-fach vergrößert, in 4 Teile zerlegbar



Modell des Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), das Modell zeigt detailliert den Aufbau einer Einzelblüte mit Bestäubungsmechanismus in ca. 15-facher Vergrößerung. Die detailgetreue Ausarbeitung ist zur Veranschaulichung in vier Teile zerlegbar. Der typische Schlagbaum-Mechanismus ist mechanisch zu bewegen.

Best.-Nr.	€*
1610275	233,00

Gartentulpe

ca. 4-fach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



Modell der Gartentulpe, Blüte, *Tulipa gesneriana*, ca. 4-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Jung und Prof. Dr. Weber. In 3 Teile zerlegbar. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 18 × 18 × 42 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1600311	414,00

Tulpen-Blüte

3-fach vergrößert



Modell der Tulpe (*Tulipa gesneriana*), 3-fach vergrößert, der Komplex von Staubblättern und Pistill ist herausnehmbar.

Best.-Nr.	€*
1610269	153,00

Rapsschote

ca. 8-fach vergrößert, in 4 Teile zerlegbar



Modell der Rapsschote, *Brassica napus*, ca. 8-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. In 4 Teile zerlegbar. Auf grünem Sockel mit Beschreibung.

B × T × H: 18 × 18 × 51 cm, Gewicht: 600 g

Best.-Nr.	€*
1600320	256,00

Erbse

ca. 9-fach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



Modell der Erbse, Blüte, *Pisum sativum*, ca. 9-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. In 3 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 21 × 18 × 47 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600864	274,00

Kirschblüte

ca. 9-fach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



Modell der Süßkirsche, *Prunus avium*, ca. 9-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Weber. In 3 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 31 × 31 × 33 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1600322	279,00

Kirschblüte mit Frucht

7-fach vergrößert, in 2 Teile zerlegbar



Modell der Kirschblüte mit Frucht (*Prunus avium*), dieses hervorragende Modell zeigt die Blüte der Süßkirsche (3-teilig) in 7-facher Vergrößerung sowie eine Kirschfrucht in 3-facher Vergrößerung. Die Kirschblüte lässt sich in 2 Hälften zerlegen, sodass der herausnehmbar Fruchtknoten mit Griffel und Narbe sichtbar wird.

Best.-Nr.	€*
1610285	207,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Duftende Schlüsselblume

ca. 13-fach vergrößert, unzerlegbar



Modell der Duftenden Schlüsselblume, *Primula officinalis*, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Ca. 13-fach vergrößert. Unzerlegbar, auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 33 × 12 × 42 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1600323	279,00

Apfelblüte

ca. 10-fach vergrößert, in 6 Teile zerlegbar



Modell der Apfelblüte, *Pirus malus*, in ca. 10-facher Vergrößerung. Aus SOMSO-Plast®, nach Prof. Dr. Jung. Zerlegbar in 6 Teile.

B × T × H: 48 × 45 × 41 cm, Gewicht: 1,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600299	277,00

Kartoffelblüte

ca. 10-fach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



Modell der Kartoffelblüte, *Solanum tuberosum*, ca. 10-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Zerlegbar in 3 Teile. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 24 × 29 × 39 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1600317	185,00

Kartoffelblüte

8-fach vergrößert



Modell der Kartoffelblüte (*Solanum tuberosum*), Darstellung in 8-facher Größe. Der Komplex mit Korn- und Staubblättern ist zur Detailansicht des Fruchtblattes abnehmbar.

Best.-Nr.	€*
1610284	101,00

Weidenblüte, männlich/weiblich

ca. 80-fach vergrößert



Weidenblüte, männlich und weiblich, ca. 80-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Unzerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 33 × 15 × 35 cm, Gewicht: 1 kg

Best.-Nr.	€*
1600685	238,00

Hahnenfuß, Blüte und Frucht

ca. 10-fach vergrößert und ca. 20-fach vergrößert



Scharfer Hahnenfuß, Blüte und Frucht, *Ranunculus acer*, Blüte ca. 10-fach vergrößert, Frucht ca. 20-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Unzerlegbar. Auch als Einzelmodelle 1600761 Blüte und 1600195 Frucht lieferbar.

Blüte: B × T × H: 26 × 26 × 34 cm, Gewicht: 700 g

Frucht: B × T × H: 18 × 18 × 30 cm, Gewicht: 600 g

Best.-Nr.	€*
1600866	580,00

Löwenzahn

ca. 8-fach und 16-fach vergrößert



Modell des Löwenzahns, Blütenstand, Einzelblüte und Frucht, *Taraxacum officinale*, ca. 8-fach und 16-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Auf grünem Sockel.

B × T × H: 33 × 18 × 35 cm, Gewicht: 1,1 kg

Best.-Nr.	€*
1600760	478,00

Löwenzahn

8-fach vergrößert



Modell des Löwenzahns (*Taraxacum officinale*), dargestellt sind: Blütenstand in 8-facher Vergrößerung, eine Einzelblüte, ein Samenkorn mit Flugorgan.

Best.-Nr.	€*
1610271	339,00

Erbse

ca. 9-fach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



Modell der Erbse, Blüte, *Pisum sativum*, ca. 9-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. In 3 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 23 × 26 × 40 cm, Gewicht: 850 g

Best.-Nr.	€*
1600321	274,00

Erbse, Blüte

ca. 8-fach vergrößert, in 12 Teile zerlegbar



Modell der Erbse (*Pisum sativum*), das Modell zeigt detailliert den Aufbau einer Einzelblüte mit Bestäubungsmechanismus in ca. 8-facher Vergrößerung. Die detailgetreue Ausarbeitung ist zur Veranschaulichung in 12 Teile zerlegbar. Auf dem Sockel ist zusätzlich eine aufgeschnittene reife Erbsenschote in 8-facher Vergrößerung dargestellt.

Best.-Nr.	€*
1610276	233,00

Sonnenblume

10-fach/ 3-fach vergrößert, in 2 Teile zerlegbar



Modell der Sonnenblume (*Helianthus annuus*). Das Modell zeigt die 10-fache Vergrößerung einer inneren Röhrenblüte und die 3-fache Vergrößerung einer äußeren Zungenblüte. Die Röhrenblüte ist in 2 Hälften zerlegbar.

Best.-Nr.	€*
1610272	165,00

Rapsblüte

ca. 10-fach vergrößert, in 2 Teile zerlegbar



Modell der Rapsblüte, *Brassica napus*, ca. 10-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. In 2 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B × T × H: 28 × 28 × 34 cm, Gewicht: 700 g

Best.-Nr.	€*
1600319	264,00

Zweikeimblättrige Blüte

in 13 Teile zerlegbar



Modell Zweikeimblättrige Blüte. Die Befruchtung der Angiospermen kann anhand dieses vergrößerten Modells einer idealisierten Blüte mit Stängel Blütenboden Fruchtknoten und Griffel anschaulich erklärt werden. Abnehmbar sind: 3 Blütenblätter, 4 Kelchblätter, 4 Staubfäden, 2 Staubbeutel und der Fruchtknoten sind angeschnitten, um die inneren Strukturen zu veranschaulichen. Auf dem Griffel sind 6 Pollenkörner deutlich sichtbar montiert.

Best.-Nr.	€*
1610270	627,00

Blütenbaukasten

in 18 Teile zerlegbar



Blütenbaukasten von oRo, mit 18 Blütenelementen und 3 Stativen im Holzkasten. Der Blütenbaukasten von oRo macht es leicht, den morphologischen Bau der bedecktsamigen Blütenpflanzen „handgreiflich“ zu verstehen. Die Größe, anschauliche Gestaltung, einfache Handhabung und bruchfester Kunststoff der Bauelemente machen den Baukasten zum wertvollen Hilfsmittel im Unterricht bei der Einzel- und Gruppenarbeit. Der Baukasten erspart die Anschaffung einzelner Modelle der verschiedenen Blütentypen, da mit 18 Blütenelementen und drei Stativen nahezu alle Blütenformen der bedecktsamigen Pflanzen zusammengebaut, gezeigt und verglichen werden können.

Best.-Nr.	€*
1600370	325,00

Scharbockskraut

ca. 8-fach vergrößert



Modell des Scharbockskraut (*Ficaria verna*), in 10-facher Vergrößerung.

Best.-Nr.	€*
1610277	175,00

Wildraps, Blüte

ca. 12-fach vergrößert, in 2 Teile zerlegbar



Modell des Wildraps (*Sinapis arvensis*), Darstellung in 12-facher Größe. Die 2-teilige Fruchtblattregion ist zum genauen Studium der Schote herausnehmbar.

Best.-Nr.	€*
1610280	132,00

Raps, Blüte

ca. 12-fach vergrößert/ 3-fach vergrößert



Modell des Raps (*Brassica napus* ssp. *oleifera*). Das Modell dieser Einzelblüte in 12-facher Vergrößerung zeigt den typischen Bau eines Kreuzblütlers in allen Einzelheiten. Auf dem Sockel ist zusätzlich eine aufgeschnittene reife Rapsschote in 3-facher Vergrößerung dargestellt.

Best.-Nr.	€*
1610278	202,00

Stieleiche, Blüte

3-fach vergrößert, zerlegbar



Modell einer Stieleiche (*Quercus robur*), 3-fach vergrößert, der Komplex von Staubblättern und Pistill ist herausnehmbar.

Best.-Nr.	€*
1610283	156,90

Weinrebe

ca. 50-fach vergrößert, in 3 Teile zerlegbar



Modell einer Weinrebe, Blüte, *Vitis vinifera*, ca. 50-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Zerlegbar in 3 Teile. Auf Stativ mit grünem Sockel.

B x T x H: 18 x 18 x 33 cm, Gewicht: 900 g

Best.-Nr.	€*
1600316	239,00

Angiospermenblüte

ca. 10-fach vergrößert, in 11 Teile zerlegbar



Modell einer freikronblättrigen Angiospermenblüte, etwa 10-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Jung. In 11 Teile zerlegbar. Auf grünem Sockel mit Beschreibung.

B x T x H: 39 x 37 x 54 cm, Gewicht: 2,4 kg

Best.-Nr.	€*
1600318	419,00

Frucht des Kakaobaums

natürliche Größe, in 7 Teile zerlegbar



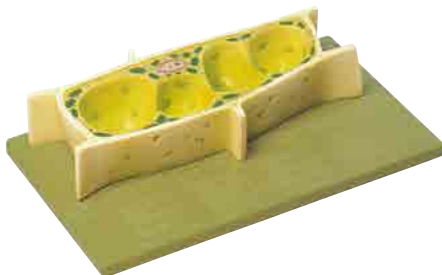
Frucht des Kakaobaumes, *Theobroma cacao*. In natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Weber. In 7 Teile zerlegbar.

B x T x H: 17,5 x 17,5 x 30 cm, Gewicht: 2 kg

Best.-Nr.	€*
1600867	373,00

Pflanzenzelle

vielfach vergrößert, unzerlegbar



Modell einer Pflanzenzelle, vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Jung. Darstellung des mikroskopischen Feinbaues. Auf grünem Sockel mit Beschreibung. Unzerlegbar.

B x T x H: 32 x 19 x 7 cm, Gewicht: 700 g

Best.-Nr.	€*
1600324	99,00

Pflanzenzelle

6.000-fach vergrößert, unzerlegbar



Modell einer Pflanzenzelle, nach Prof. Dr. W. Weber. Vergrößerung ca. 6.000-fach, aus SOMSO-Plast®. Auf grünem Sockel mit Beschreibung. Unzerlegbar.

B x T x H: 31 x 27 x 36 cm, Gewicht: 1,7 kg

Best.-Nr.	€*
1600325	515,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Vergleichsmodelle tierische und pflanzliche Zelle

vielfach vergrößert



Die vergrößerten Modelle einer tierischen und pflanzlichen Zelle machen Ihren Unterricht über die Struktur und Unterschiede von tierischen und pflanzlichen Zellen besonders anschaulich. Die Bestandteile der Zellen sind in einer Strichzeichnung benannt, mitgelieferte unbeschriftete Zeichnungen können für Prüfungszwecke genutzt werden. Zusätzlich beinhaltet das Set 12 elektronenmikroskopische Abbildungen verschiedener Gewebestrukturen.

16 × 15 × 9 cm

Best.-Nr.	€*
1610292	223,00

Chloroplast

vielfach vergrößert, in 2 Teile zerlegbar



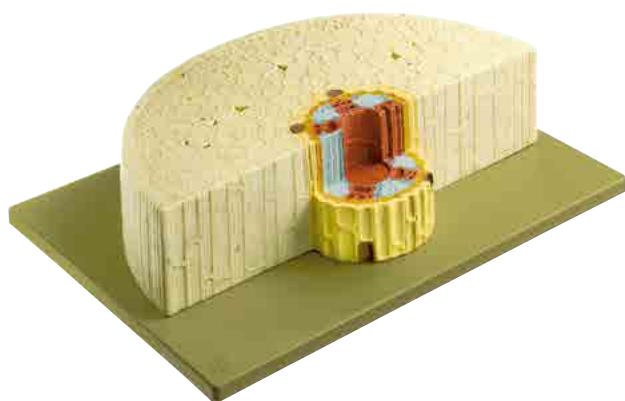
Modell des Chloroplasten einer höheren Pflanze, nach Prof. Dr. Weber. Im Maßstab 60.000 : 1 modelliert, aus SOMSO-Plast®. In 2 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit grünem Sockel und Erläuterung.

B × T × H: 39 × 26 × 38 cm, Gewicht: 3,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600326	446,00

Wurzel der Schalottenzwiebel

350-fach vergrößert, unzerlegbar



Wurzel der Schalottenzwiebel, *Allium ascalonicum*, ca. 350-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Weber. Unzerlegbar, auf grüner Grundplatte mit Beschreibung.

B × T × H: 39 × 28 × 10,5 cm, Gewicht: 1,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600120	269,00

Junge Wurzel des Scharfen Hahnenfußes

300-fach vergrößert, unzerlegbar



Modell einer jungen Wurzel des Scharfen Hahnenfußes, *Ranunculus acer*, ca. 300-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Jung, überarbeitet mit Herrn Prof. Dr. W. Weber, Unzerlegbar, auf grüner Grundplatte mit Beschreibung.

B × T × H: 39,5 × 28 × 13 cm, Gewicht: 2,3 kg

Best.-Nr.	€*
1600121	49,00

Anatomischer Feinbau des Kiefernholz

350-fach vergrößert, unzerlegbar



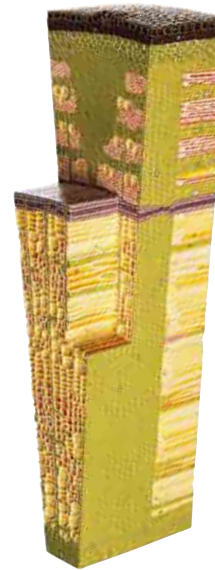
Modell des anatomischen Feinbaus des Kiefernholzes, ca. 350-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Jung. Unzerlegbar, auf grünem Sockel mit Beschreibung.

B × T × H: 65 × 30 × 15 cm, Gewicht: 5,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600766	586,00

Schnitt durch einen zweijährigen Zweig der Linde

350-fach vergrößert, unzerlegbar



Schnitt durch einen zweijährigen Zweig der Linde, *Tilia sp.*, 350-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Präparaten und Zeichnungen von Prof. Dr. W. Jung. Unzerlegbar, auf grünem Sockel mit Beschreibung.

B × T × H: 65 × 30 × 18 cm, Gewicht: 4,2 kg

Best.-Nr.	€*
1600767	656,00

Schnitt durch den peripheren Teil eines Monokotylenstammes

550-fach vergrößert, unzerlegbar



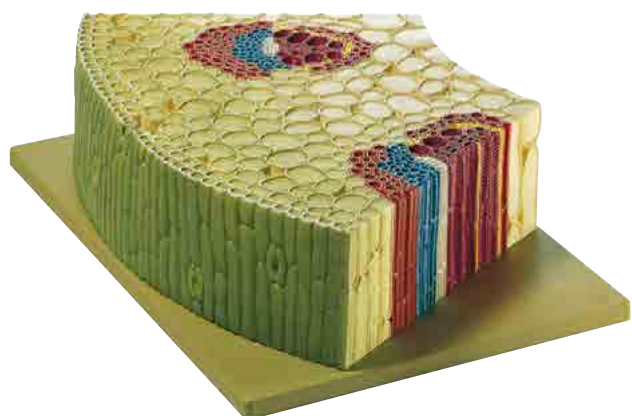
Schnitt durch den peripheren Teil eines Monokotylenstammes, Mais, *Zea mays*, ca. 550-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Jung. Unzerlegbar, auf grüner Grundplatte mit Beschreibung.

B × T × H: 30 × 12 × 49 cm, Gewicht: 2,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600331	348,00

Schnitt durch den peripheren Teil der Sprossachse vom Hahnenfuß

450-fach vergrößert, unzerlegbar



Schnitt durch den peripheren Teil der Sprossachse des Kriechenden Hahnenfußes, *Ranunculus repens*, ca. 450-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Weber. Unzerlegbar, auf grüner Grundplatte.

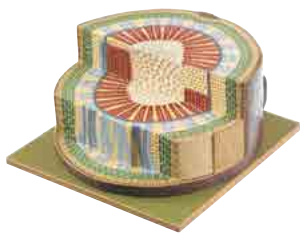
B × T × H: 30 × 12 × 49 cm, Gewicht: 2,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600768	270,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Schnitt durch das einjährige Holz einer dikotylen Pflanze

ca. 125-fach vergrößert, unzerlegbar



Schnitt durch das einjährige Holz (Stamm) einer dikotylen Pflanze, Linde, *Tilia sp.*, etwas vereinfacht, ca. 125-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Jung. Auf grünem Sockel mit Beschreibung. Unzerlegbar.

B × T × H: 37 × 25 × 20 cm, Gewicht: 2,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600187	519,00

Zweikeimblättriger Pflanzenstängel

250-fach vergrößert



Zweikeimblättrige Pflanzen – Stängelquerschnitt mit kollateral offenen Leitbündeln des kriechenden Hahnenfußes. Das Modell zeigt den typischen Aufbau des Stängels einer zweikeimblättrigen Pflanze in 250-facher Größe.

28 × 7 cm, Gewicht: 800 g

Best.-Nr.	€*
1610288	202,00

Sonnenblumenstamm

200-fach vergrößert



Gewebestruktur des Sonnenblumenstamms (*Helianthus annuus*), detaillierte Längs- und Seitenansicht in 200-facher Größe.

Best.-Nr.	€*
1610291	334,00

Offenes kollaterales Leitbündel einer zweikeimblättrigen Pflanze

ca. 550-fach vergrößert, unzerlegbar



Modell eines offenen kollateralen Leitbündels, einer zweikeimblättrigen Pflanze, ca. 550-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Jung. Unzerlegbar, auf grünem Sockel mit Beschreibung.

B × T × H: 32 × 26 × 13 cm, Gewicht: 1,4 kg

Best.-Nr.	€*
1600330	182,00

Laubblatt

700-fach vergrößert, unzerlegbar



Modell Laubblatt, Christrose, *Helleborus niger*, in 700-facher Vergrößerung, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Unzerlegbar, auf grüner Grundplatte mit Erläuterung.

B × T × H: 29 × 12 × 41 cm, Gewicht: 2,8 kg

Best.-Nr.	€*
1600327	249,00

Schnitt durch das Blatt der Christrose

700-fach vergrößert, unzerlegbar



Schnitt durch das Blatt der Christrose, *Helleborus niger*, in 700-facher Vergrößerung, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. Weber. Auf der Rückseite des Modells ist der Bau eines Laubblattes schematisch dargestellt. Unzerlegbar, auf grünem Stativ mit Sockel und Beschreibung.

B × T × H: 39 × 26 × 40 cm, Gewicht: 3,4 kg

Best.-Nr.	€*
1600764	370,00

Zellstruktur eines Blattes

500-fach vergrößert



Reliefmodell der Zellstruktur eines Blattes, Darstellung der histologischen Struktur eines Ligusterblattes (*Ligustrum*) in 500-facher Vergrößerung.

Best.-Nr.	€*
1610286	316,00

Blattstruktur

1.500-fach vergrößert



Blockmodell der Blattstruktur, würfelförmiger Ausschnitt aus dem fußförmig gefiederten 2-seitigen Laubblatt der Christrose (*Helleborus niger*) in 1.500-facher Vergrößerung, mit Spaltöffnung an der Unterseite.

30 x 30 x 9 cm, Gewicht: 1,4 kg

Best.-Nr.	€*
1610287	175,00

Unterseite vom Blatt der Christrose

in 2 Teile zerlegbar



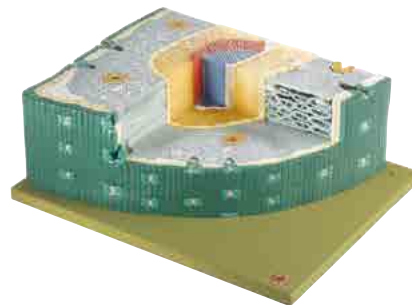
Spaltöffnung von der Unterseite eines Blattes der Christrose, *Helleborus niger*, vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Dr. Gerlach, Botanisches Institut, Erlangen. In 2 Teile zerlegbar.

B x T x H: 45 x 37 x 23 cm, Gewicht: 6,6 kg

Best.-Nr.	€*
1600865	835,00

Nadelblatt der Schwarzkiefer

ca. 300-fach vergrößert, unzerlegbar



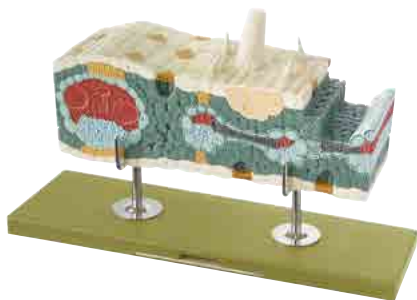
Nadelblatt der Schwarzkiefer in Quer- und Längsschnitten, *Pinus nigra*, ca. 300-fach vergrößert, nach Prof. Dr. W. Weber. In 3 Teile zerlegbar.

B x T x H: 39,5 x 28 x 12 cm, Gewicht: 1,6 kg

Best.-Nr.	€*
1600745	461,00

Maisblatt, Quer- und Längsschnitt

ca. 450-fach vergrößert, unzerlegbar



Maisblatt im Quer- und in Längsschnitten, *Zea mays*, ca. 450-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Weber. Unzerlegbar, auf grünem Stativ mit Sockel.

B x T x H: 38,5 x 12 x 20 cm, Gewicht: 3 kg

Best.-Nr.	€*
1600887	466,00

Wurzelspitze einkeimblättrige Pflanze

ca. 200-fach vergrößert, unzerlegbar



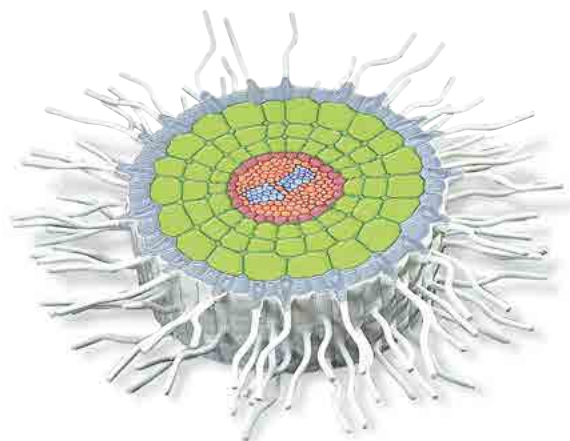
Wurzelspitze einer einkeimblättrigen Pflanze im Quer- und Längsschnitt, Gerste, *Hordeum vulgare*, ca. 200-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®. Nach Prof. Dr. W. Weber. Unzerlegbar, auf grünem Sockel.

B x T x H: 18,5 x 18,5 x 37 cm, Gewicht: 1,5 kg

Best.-Nr.	€*
1600888	316,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Wurzelabsorptionszone



Reliefmodell der Wurzelabsorptionszone. Am Beispiel des weißen Senfes (*Sinapis alba*) veranschaulicht dieses Reliefmodell die vergrößerte Absorptionszone einer zweikeimblättrigen Pflanze.

B × T × H: 43 × 43 × 8 cm, Gewicht: 1,5 kg

Best.-Nr.	€*
1610289	207,00

Wurzel des Hahnenfuß



Gewebestruktur der Hahnenfußwurzel (*Ranunculus*), Längs- und Seitenansicht in 400-facher Größe.

Best.-Nr.	€*
1610290	323,00

Mykorrhiza der Waldkiefer Wurzelstück

ca. 40-fach vergrößert



Mykorrhiza der Waldkiefer, *Pinus sylvestris*, Wurzelstück ca. 40-fach vergrößert, Querschnitt ca. 430-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast®, nach Prof. Dr. W. Weber. Das Modell stellt die morphologische und physiologische Verbindung zwischen Pflanzenwurzeln und Pilzen dar. In 2 Teile zerlegbar, auf grünem Sockel.

B × T × H: 32 × 26 × 16,5 cm, Gewicht: 1,1 kg

Best.-Nr.	€*
1600747	359,00

Unser Vorbild ist die Natur!

Mit diesem Leitspruch setzt SOMSO, bei der Entwicklung und Herstellung seiner Modelle, die Maßstäbe für wissenschaftliche Detailexaktheit in Form, Färbung und Zeichnung. Die Serien lebensechte Tierplastiken, die wissenschaftlich von Herrn Studiendirektor Christian Groß betreut wird, umfasst mittlerweile über 50 Modelle und wird laufend erweitert.

Info

Allgemeine Hinweise zu unseren Präparaten

Wir verweisen darauf, dass es sich bei den Präparaten um tot aufgefundene oder von Tiergärten und Wildparks überlassene Tiere handelt. Es werden keine bedrohten Tierarten eigens zur Präparation der Natur entnommen. Es besteht keine Gewähr, dass alle aufgeführten Präparate jederzeit lieferbar sind. Unter Artenschutz stehende Exemplare wurden nur in Übereinstimmung mit den bestehenden Gesetzen erworben und dürfen ausschließlich zu Lehr- und Unterrichtszwecken innerhalb der EU abgegeben werden. Wir behalten uns vor, bei Bestellung solcher Exemplare den Nachweis für die gesetzlich zulässige Verwendung zu verlangen.

Alle Präparate werden zum Schutz vor Insektenfraß mit Eulan SPA 1 (Pyrethroid) behandelt. Eulan SPA 1 ist ein von der Firma Bayer entwickeltes Mittel zur Imprägnierung von Wollstoffen gegen jede Art von Insektenfraß. In der Anwendung wird es mit Wasser verdünnt und schon eine 1–3%ige Lösung bietet einen ausreichenden Schutz. Die Ergebnisse einer Studie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ergaben keine belastbaren Hinweise auf eine gesundheitliche Gefährdung von Menschen durch Pyrethroide in Innenräumen, wenn die Insektizide dort zur Schädlingsbekämpfung einmalig oder zum Schutz von Wollteppichen und Wollteppichböden vor Fraßschäden durch Motten- und Käferlarven in sachgerechter Weise eingesetzt werden.



Tierschädel

Best.-Nr.	Tierart	Lieferumfang	€*
1600500	Pferd	Naturpräparat	428,00
1600501	Rind mit Gehörn	Naturpräparat	448,00
1600502	Schwein	Naturpräparat	278,00
1600503	Schaf	Naturpräparat	182,00
1600504	Reh	Naturpräparat	124,00
1600505	Fuchs	Naturpräparat	83,00
1600506	Kaninchen	Naturpräparat	68,00
1600507	Hund	Naturpräparat	148,00
1630440	Hund	künstlich, auf Sockel	39,00
1630441	Hund	künstlich, detaillierter Längsschnitt, auf Sockel, Maße: 21 × 14 × 19 cm	54,00
1630443	Hundekiefer	künstlich, im gesunden und erkrankten Zustand, 2-teilig auf Sockel, Maße: 12 × 7 × 5 cm	54,00
1600508	Katze	Naturpräparat	131,00
1630442	Katze	künstlich, auf Sockel	31,00
1600509	Maulwurf	Naturpräparat	52,00
1600510	Igel	Naturpräparat	75,00
1600511	Ratte	Naturpräparat	55,00
1600512	Maus	Naturpräparat	31,00
1600513	Haustaube	Naturpräparat	31,00



Tierskelette

Best.-Nr.	Tierart	Lieferumfang	€*
1600514	Hund	auf Brett montiert	888,00
1600515	Katze	unter Glashaube, auf Brett montiert	596,00
1600516	Hauskaninchen	auf Brett montiert mit Glashaube	515,00
1600518	Maulwurf	auf Brett montiert mit Glashaube	296,00
1600520	Fledermaus	auf Brett montiert mit Glashaube	409,00
1600521	Haushuhn	auf Brett montiert mit Glashaube	428,00
1600522	Haustaube	auf Brett montiert mit Glashaube	310,00
1600524	Natter	auf Brett montiert mit Glashaube, ausländische, nicht geschützte Art	330,00
1600526	Frosch	auf Brett montiert mit Glashaube, ausländische nicht geschützte Art	298,00
1600528	Karpfen	auf Brett montiert mit Glashaube	548,00

Präparate zur Systematik

Best.-Nr.	Bezeichnung	Lieferumfang	€*
1600530	Gebisstypen der Säuger	Alles- und Insektenfresser, Raub- und Nagetier, Wiederkäuer; auf Brett montiert	488,00
1600531	Vogelschädelsammlung	mindestens 10 verschiedene Arten im Kasten	418,00
1600532	Vogelfußsammlung	auf Brett montiert (ohne Glashaube)	239,00
1600535	Sammlung charakteristischer Säugetierfüße	Pferd, Rind, Schwein, Hund (oder Katze), Kaninchen; auf Brett montiert	588,00
1600536	Haigebiss	auf Brett montiert	136,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Stopfpräparate Säugetiere

Best.-Nr.	Tierart	€*
1600546	Bisamratte	208,00
1600543	Eichhörnchen	198,00
1600542	Feldhase	345,00
1600545	Feldmaus	130,00
1600540	Fledermaus, ausländische Art	228,00
1600551	Fuchs	432,00
1600549	Hausmaus	132,00
1600553	Hermelin, Winterfell	186,00
1600552	Hermelin, Sommerfell	172,00
1600537	Igel	245,00

Best.-Nr.	Tierart	€*
1600555	Ittis	205,00
1600539	Maulwurf	141,00
1600554	Mauswiesel	156,00
1600550	Meerschweinchen	175,00
1600538	Spitzmaus	122,00
1600556	Steinmarder	196,00
1600547	Waldmaus	134,00
1600544	Waldwühlmaus	139,00
1600548	Wanderratte	164,00
1600541	Wildkaninchen	264,00



Stopfpräparate Vögel

Best.-Nr.	Tierart	€*
1600587W	Amsel, weiblich	186,00
1600587M	Amsel, männlich	186,00
1600580	Bachstelze	184,00
1600595	Baumläufer	212,00
1600579	Baumpieper	188,00
1600567	Blässhuhn	325,00
1600593	Blaumeise	188,00
1600598	Buchfink	186,00
1600576	Buntspecht	338,00
1600613	Dohle	215,00
1600639	Dompfaff-Gimpel, weiblich	186,00
1600602	Dompfaff-Gimpel, männlich	186,00
1600608	Eichelhäher	196,00
1600609	Elster	196,00
1600563	Fasan, männlich	244,00
1600577	Feldlerche	186,00
1600605	Feldsperling, (Spatz)	186,00
1600604	Fichtenkreuzschnabel	206,00
1600582	Fitis	195,00
1600597	Goldammer, männlich	186,00
1600557	Graugans	478,00
1600601	Grünfink	182,00
1600575	Grünspecht	498,00
1600565	Haushahn	258,00
1600564	Haushuhn	244,00
1600566	Hühnerküken	119,00
1600606W	Haussperling (Spatz), weiblich	182,00
1600606M	Haussperling (Spatz), männlich	182,00
1600571	Haustaube	196,00
1600603	Kernbeißer	196,00
1600594	Kleiber	208,00
1600592	Kohlmeise	186,00
1600569W	Lachmöve, Winterkleid	298,00
1600569S	Lachmöve, Sommerkleid	298,00
1600558	Mandarinente	238,00
1600574	Mauersegler	198,00

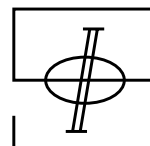
Best.-Nr.	Tierart	€*
1600581	Mönchsgasmücke	186,00
1600612	Nebelkrähe	208,00
1600611	Rabenkrähe	208,00
1600578	Rauchschwalbe	196,00
1600561	Rebhuhn	228,00
1600572	Ringeltaube	228,00
1600586	Rotkehlchen	174,00
1600607	Star	196,00
1600599	Stieglitz	188,00
1600560	Stockente, weiblich	244,00
1600559	Stockente, männlich	244,00
1600591	Tannenmeise	168,00
1600573	Türkentaube	212,00
1600562	Wachtel	196,00
1600568	Waldschnepfe	254,00
1600584	Wintergoldhähnchen	204,00
1600588	Singdrossel	188,00
1600596	Zaunkönig	208,00
1600600	Zeisig	188,00
1600583	Zilpzalp	196,00



11

Anschauungsmaterialien / Funktionsmodelle

Messwerterfassung von Körperfunktionen	520 – 523
Untersuchungen / Sexualkunde	523 – 525
Funktionsmodelle	526 – 532
Sinnesorgane	533 – 541
Schaukästen und Modelle	542 – 547
Anschauungsmaterialien	548





LabQuest2 Interface System



100.000 Messungen pro Sekunde, über 70 kompatible Sensoren. WiFi und Bluetooth integriert. Eingebauter Webserver. Volle Kontrolle im kompatiblen Browser von jedem Gerät – PC, Handy oder Tablet.

Die leistungsfähigste, bedienerfreundlichste und kommunikationsfreudigste Messwerterfassung aller Zeiten. Hochauflösender Touchscreen, integrierte, leistungsfähige Software für die Erfassung und Auswertung von Messdaten. Perfekt bedienerfreundlich. Selbstständige Erkennung der Sensoren, automatische Grundkonfiguration. Weitgehend intuitiv benutzbar.

Beinhaltet 5 Sensoren:

- GPS
- 3-Achsenbeschleunigung
- Beleuchtungsstärke
- Mikrophon
- Temperatur.

Best.-Nr.	€*
1255071	525,00

EKG-Sensor



Mit 3 Anschlüssen zur Messung der Herzaktivität. Erfassung von EMG, Aufzeichnungen für Studien an Kontraktionen von Muskel im Arm, Bein oder Kiefer.

Best.-Nr.	€*
1255036	227,00

Handgriff-Herzfrequenzmonitor



Zur kontinuierlichen Messung der Herzfrequenz, Puls, während und nach Übungen. Handgriffe erfordern keine Elektroden oder Clips. Die Signale werden drahtlos zu einem Empfangsmodul gesendet.

Best.-Nr.	€*
1254905	196,00

Brustgurt-Transmitter



Überträgt die Pulsdaten an den Empfänger des Handgriff-Herzfrequenzmonitors, so dass die Hände bei der Messung frei bleiben.

Best.-Nr.	€*
1254906	84,30

Atmungsgürtel



Wird in Verbindung mit dem Gasdrucksensor zur Messung der menschlichen Atmung verwendet. Auswertung durch Expansion und Kontraktion der Brust.

Best.-Nr.	€*
1254907	106,00

Gasdruck-Sensor



Für Experimente zur Atmung, Transpiration, Boyle's Gesetz, Dampfdruck-Druck-Temperaturerperimente, Messbereich: 0 – 1.600 mm/Hg, 0 – 210 kPa

Best.-Nr.	€*
1254908	136,00

Blutdruck-Sensor



Zur Messung des systolischen und diastolischen Drucks mit Hilfe des oszillometrischen Verfahrens. Mit Manschette und Handpumpe.

Best.-Nr.	€*
12549004	165,00

Goniometer



Zur Messung von Bewegungen von Gliedmaßen bei unterschiedlichen Aktivitäten. Mit dem EKG-Sensor ist die Messung der Muskelaktivität durchführbar, als Winkelsensor für Arme und Beine. Messbereich: 0 – 340°.

Best.-Nr.	€*
1254909	258,00

Hand-Dynamometer / Handkraftmesser



Zur Messung der Händekraft oder der Finger beim Zugreifen, Messung: in N oder kg.

Best.-Nr.	€*
1254910	164,00

Hand-Spirometer



Zur Messung des Lungenvolumens und des Luftdurchsatzes, 2 Ansatzstücke 22 mm / 30 mm, Bakterienfilter und Nasenklammer.

Best.-Nr.	€*
1254911	318,00

Zubehör:



Best.-Nr.	€*	
1254912	Einwegfilter, 10 Stück	49,80
1254913	Einwegmundstücke für Spirometer, 30 Stück	16,80
1254914	Ersatzkopf für Spirometer	98,50
1254915	Spirometeradapter für den O ₂ Sensor	13,80

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Handspirometer nach Buhl



Ein handlicher Atemvolumenmesser mit welchem alle notwendigen Messungen unkompliziert vorgenommen werden können. Die Signale werden drahtlos zu einem Empfangsmodul gesendet.
Inkl. 50 Mundstücke.

Best.-Nr.	€*
1630020	148,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1630021	Spirometerhülsen, 100 Stück	7,70
1630035	Pappmundstücke, 250 Stück	21,50

Alkohol-Messgerät VOXX-DIGITAL



Inkl. Mundstück und Kabel für KFZ-Zigarettenanzünderbuchse, zur Messung der Alkohol-Konzentration in der Atemluft. Das Gerät gibt eine Hilfestellung, den Blutalkohol zu ermitteln, jedoch keine Sicherheit nach Alkoholgenuss zu fahren.

Technische Daten	
Messbereich	0 – 1,7 Promille
Genauigkeit	± 0,1 % am Kalibrierpunkt
Anzeige	2-stellig
Betrieb	9 V Batterie oder über KFZ-Zigarettenanzünder
Abmessungen	106 × 58 × 23 mm
Gewicht	80 g (ohne Batterien)

Best.-Nr.	€*
1630211	176,00
1630212	Mundstück, 25 Stück 16,80

Einfach-Stethoskop



mit Flachmembran, 45 mm Durchmesser.

Best.-Nr.	€*
1630032	12,00

Lehrer / Schülerstethoskop



Doppelkopfmembran, 45 mm Durchmesser, zum Abhören von Lunge und Herz.

Best.-Nr.	€*
1630033	34,50

Blutdruckmesser Clinicus I



Praxis Blutdruckmessgerät mit großer Anzeige, 60 mm. Zweischlauchmodell mit aufgesteckten Schläuchen. Kunststoffgehäuse und Löffel in weiß. Mit Velcro-Klettenmanschette inkl. Kunstlederetui. Mit CE-Zeichen.

Best.-Nr.	€*
1630024	42,50

Blutdruckmesser BS-90



Wie Blutdruckmesser Clinicus I, aber als Diagnostikset bestehend aus: Blutdruckmessgerät mit Doppelkopfstethoskop.

Best.-Nr.	€*
1630027	54,00

Blutdruckmessgerät MEDICUS



Kompaktes, vollautomatisches Blutdruckmessgerät. Oszillometrische Messung von Blutdruck und Puls.

- Vollautomatisches Aufpumpen und Luftablassen
- 4- Stufen Druckvorwahl zur schnelleren Wertermittlung
- Anschlussbuchse für Netzteil.

Best.-Nr.	€*
1630029	68,00

Handgelenk-Blutdruckmessgerät – Medistar S

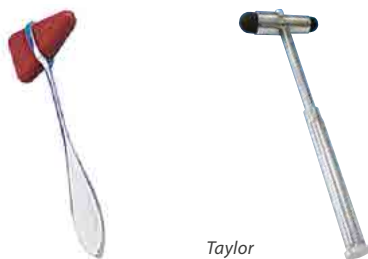


Kompaktes, vollautomatisches Uhr-Blutdruckmessgerät für das Handgelenk. Oszillometrische Messung von Blutdruck und Puls.

- Vollautomatisches Aufpumpen und Luftablassen
- Vorgeformte Schalenmanschette für Handgelenkumfang von 13,5 – 19,5 cm.

Best.-Nr.	€*
1630031	39,00

Perkussionshammer



Buck

Taylor

zur Demonstration des Kniescheiben- und Achilles-Sehnenreflexes

Best.-Nr.		€*
1630034	Perkussionshammer nach Taylor	8,50
1630210	Perkussionshammer nach Buck	14,30
1630300	Perkussionshammer nach Dejerine	9,50
1630399	Perkussionshammer nach Berliner	9,50

Teststreifen für die Harnuntersuchung



Best.-Nr.		€*
1323304	Glucose-Teststreifen, 50 Stück	6,80
1323309	Glucose-Teststreifen, 100 Stück	10,90
1323306	Glucose/Ascorbinsäure Teststreifen, 50 Stück	9,40
1323752	QUANTOFIX Ascorbinsäure 0-2.000, 100 Stück	26,50
1323305	Protein und pH-Wert, 50 Stück	6,80
1323310	Protein und pH-Wert, 100 Stück	10,80
1323303	Combi-9-Teststreifen. (Glucose, Ascorbinsäure, Keton Protein, pH-Wert, Blut, Nitrit, Bilirubin und Urobilinogen), 50 Stück	22,90

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Holzmundspatel



Holzmundspatel, Medi-Spat. Packung mit 100 Stück.

Best.-Nr.	€*
1630036	1,60

Blutlanzetten, steril



Blutlanzetten, steril. Packung mit 200 Stück.

Best.-Nr.	€*
1630037	6,20

Desinfektionsmittel



1629804



1283313



1283345



1283346



1283347

Best.-Nr.		€*
1629804	Alkoholtupfer zur Desinfektion , 100 Stück, einzeln verpackt	6,40
1283313	Sterillium Desinfektionsmittel, Inhalt: 500 ml	8,80
1283345	Schnelldesinfektionstücher Mikrozid AF, Spenderdose mit 200 Tüchern	15,50
1283346	Schnelldesinfektions Sprühlösung AF, Inhalt 250 ml	5,80
1283347	Schnelldesinfektin Nachfüllflasche, Inhalt: 1 Liter	15,80

Zellstofftupfer / Tupferspender



Best.-Nr.		€*
1525022	Zellstofftupfer , 4 x 5 cm, hochgebleicht. 2 Rollen mit je 500 Tupfer	5,80
1525023	Tupferspender mit Abreißkante, Maße: 12 x 23 x 20 cm	18,80

Kondom-Übungsmodell-Set



Kondom-Übungsmodell für den Gruppenunterricht. Satz mit 20 Stück (Lieferung ohne Kondome). Mit Hilfe dieser Penismodelle aus Styropor können Sie Ihren Schülern den sicheren Umgang mit Kondomen beibringen. Die preisgünstigen Modelle eignen sich besonders für den Unterricht in größeren Gruppen und können mehrmals verwendet werden. Klebestreifen auf der Unterseite der Modelle ermöglichen die Befestigung auf der Tischplatte, so dass beide Hände für das Überziehen des Kondoms frei sind.

Best.-Nr.		€*
1476930	Kondom-Übungsmodell-Set	44,00
1476931	Kondome, lose , 200 Stück	18,00
1476934	Kondome, einzeln verpackt , 100 Stück	18,00

Verhütungsmittel-Koffer



Anschauliches Lehrmaterial zur Sexuaufklärung in Schulen, in der außerschulischen Jugendarbeit und der Erwachsenenbildung. Der Verhütungsmittel-Koffer ist aus der Praxis heraus entstanden und weiterentwickelt worden. Er eignet sich zur Erklärung der aktuellen Verhütungsmittel. Das Lehrmaterial kann jederzeit nachbestellt werden.

Inhaltsübersicht:

- 24 Kondome (Klassensatz)
- Styropor Penis
- 5 Femidom
- Zyklus kalender
- 2 Pillenblister
- Contragel
- Diaphragma
- Intrauterinpeessar (Spirale)
- Portiokappe
- Gel-Applikator.

Die Bestandteile des Verhütungsmittelkoffers können bei Auslieferung von der Aufstellung abweichen, da einzelne Anschauungsmaterialien aktualisiert oder durch andere Produkte ersetzt werden. Maße: 45 x 32 x 11 cm

Best.-Nr.	€*
1476911	196,00

Verhütungsmittel-Koffer



Der einzigartige Koffer mit Anschauungsmaterial für die Sexualerziehung in Schulen, Jugendeinrichtungen und die Erwachsenenbildung. Die Anschauungsmaterialien sind übersichtlich in Klarsicht Dosen angeordnet.

Inhaltsübersicht:

- Kondome (Klassensatz) und einen Holzpenis
- Ein Diaphragma, plus Gel, Einführstab und Applikator
- Eine Spirale
- Schaumzäpfchen
- Packungen der „Pille“
- Tabellen für die Temperaturmethode
- Anschauungsmaterial Menstruation (Tampons, Binden, Schwämmchen)
- Ein Spekulum (Kunststoff)
- Die jeweils aktuellen Broschüren zur Familienplanung
- Jugendbroschüren über Sexualität und Empfängnisverhütung
- Eine Handreichung mit Literaturhinweisen
- Nachbestelladressen für Info-Material
- Ein Schwangerschaftstest.

Best.-Nr.		€*
1476910		238,00
1629991	Verhütungsmittel-Koffer, Nachfüllpackung	174,00

Modell HIV-Virus



Diese millionenfache Vergrößerung des HIV-Virus zeigt die äußere Lipidhülle mit Proteinstrukturen. Der Innerkörper, der die Virus-Erbsubstanz (RNA) enthält, ist abnehmbar. Zur Demonstration der Hauptpräventionsmaßnahmen gegen die HIV-Infektion können Kondome in das Modell gelegt werden. Lieferung auf Stativ, ohne Kondome. Maße: 18 x 13 x 13 cm.

Best.-Nr.	€*
1630215	59,00

Verhütungsmittel-Koffer



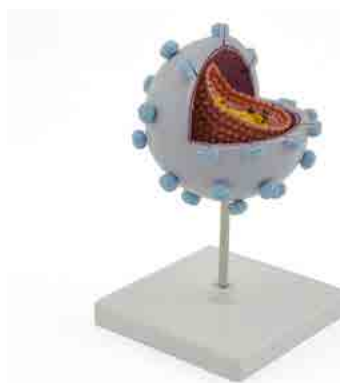
Die Frage nach dem Schutz vor AIDS und das Problem der Empfängnisverhütung gehören heute in den Biologie-Unterricht. Mit dem neuen Schlüter-Kit können Sie diese Themen diskret und ohne Verletzung der Intimsphäre behandeln. Didaktisch aufeinander abgestimmt, ergänzen sich Overheadfolien und Objekte. 9 Overheadfolien zeigen als Grund- und Deckblätter in schematischer Darstellung Geschlechtsorgane, den Befruchtungsvorgang, sowie die Wege zur Empfängnisverhütung: Temperaturmethode, Pille, Spirale, Diaphragma, chemische Verhütungsmittel, die Verwendung von Kondomen und die Möglichkeit der Sterilisation, mit Demonstrationmaterial im Koffer.

1 Mappe (32 x 24 cm):
9 Overheadfolien, Bögen DIN A4, für Lehrer, mit Titel und Namen der pojierten Abbildungen, Begleittexte (Lehrer -Info), Hefte, begleitende Literatur (PRO FAMILIA).

Koffer (31 x 29 x 10,5 cm):
Spirale, Diaphragma, Pille (Leerpäckung), Schaumzäpfchen, andere chemische Verhütungsmittel, Verschiedene Kondome, Femidon u. a., Rezeptpflichtige Pharmaka werden nur als Leerpäckungen mit Informationsbeilage geliefert.

Best.-Nr.		€*
1630140	Verhütungsmittel-Koffer	312,50
1629991	Verhütungsmittel-Koffer, Nachfüllpackung	174,00
1629992	Penis-Modell aus Holz, für Verhütungsmittelkoffer	15,50

Modell Aids-Virus



Innerer und äußerer Aufbau. Glykoprotein gp120, Glykoprotein gp41 in der Membranhülle, Lipidschicht, Nukleokapsid, RNA mit Proteinhülle, p24 ANTigen, reserve Transkriptase.

Maße: 21 x 12 x 12 cm auf Sockel.

Best.-Nr.	€*
1630351	58,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Herz-Blutkreislauf



Dieses schematische Modell des menschlichen Blutkreislaufs ermöglicht einen Unterricht zum „Begreifen“. Mit einer kleinen Handpumpe wird eine rote Flüssigkeit durch transparente Venen, Arterien, Kapillargefäße und Herzkammern gepumpt. Dunkle und helle Färbung der Flüssigkeit verdeutlichen den unterschiedlichen Sauerstoffgehalt des Blutes in den verschiedenen Gefäßabschnitten. Lieferung auf Grundbrett, mit Farbstoff und Einfüllspritze, Beiblatt.
Maße: 36 × 16 × 38 cm.

Best.-Nr.	€*
1630208	525,00

Transport des Venenblutes



In den Venen ist der Blutdruck so niedrig, dass das Blut aus „eigener Kraft“ nicht mehr zum Herz zurückfließen kann. Den Antrieb erhält es durch Muskelbewegung und Pulswellen der Arterien, welche die Venen lokal eindrücken. Venenklappen sorgen dann für einen Rückstau und dafür, dass das Blut in Richtung Herz weiter gelenkt wird. Dieser Vorgang kann mit Hilfe unseres Modelles veranschaulicht werden. Sie pumpen mit einem „Venenschlauch“ und darin eingebauten Venenklappen Wasser „bergauf“. Auch auf die Lymphbewegungen übertragbar.

Best.-Nr.	€*
1630128	39,00

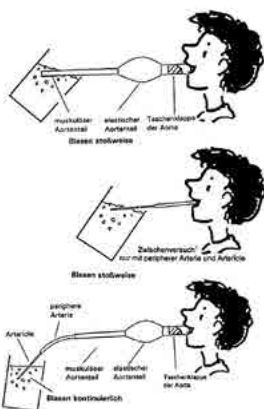
Venenklappen in Funktion



Die „Venenklappen“ dieses aus durchsichtigem Acryl bestehenden Modells öffnen und schließen sich analog dem Gefäßsystem der Wirbeltiere. An Stelle des Blutstromes wird ein Luftstrom erzeugt. Mit ihm demonstriert man das Fließen des Blutes bei sich öffnenden Klappen sowie den Rückstau, der sich bildet, wenn die Klappen durch den Gegenstand des Blutes automatisch geschlossen werden.

Best.-Nr.	€*
1630127	33,00

Aorta – Windkesselfunktion



Wird eine große Arterie verletzt, entweicht das Blut in Stößen (weil das Herz stoßweise pumpt). Bei einem Schnitt in die Fingerkuppe (kleinste Gefäße) fließt das Blut in kontinuierlichem Strom. Welche Mechanismen bewirken die Umwandlung?

Das Modell besteht aus:

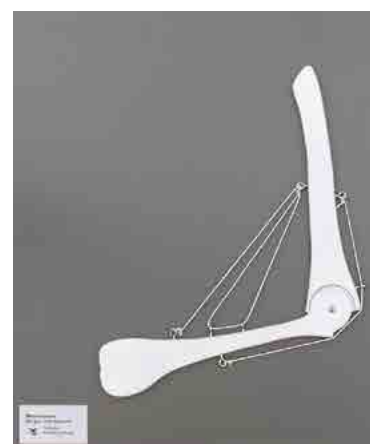
4 aufeinander abgestimmten Plastikröhren verschiedener Durchmesser, einem Rohr mit „Taschenklappe“ und einem Ballon.

Best.-Nr.	€*
1630219	23,80

Klassensatz von 3 Modellen

Best.-Nr.	€*
1639991	63,00

Menschenarm, Beuger/Strecker



Funktionsmodell auf Grundbrett.
Maße: 50 × 30 cm.

Best.-Nr.	€*
1629825	134,00

Testkit Schädliches Rauchen



Sie testen ohne zu rauchen. Der Rauch wird mit einem Spezialgerät durch besondere Glasfaserfilter gesaugt. Sie testen u. a. den Teergehalt einer Zigarette, den Teeranteil der ersten und zweiten Hälfte. Gibt es milde und starke Sorten? Was bewirkt ein Zigarettenfilter? Gerät mit 25 Filtern und Text.

Best.-Nr.	€*
1630022	85,50

Zubehör:

Best.-Nr.	€*
1630023 25 Spezialfilter	15,50

Lungenfunktionsmodell – Menschliche Lunge



In einer Glasglocke (Brustraum) hängen zwei Gummiblasen (Lungen), die sich aufblähen, wenn durch eine unten angebrachte Membran (Zwerchfell) das Brustraumvolumen vergrößert wird.

Best.-Nr.	€*
1600213	94,00

Zubehör:

Best.-Nr.	€*
1600090 Ersatz-Membran mit Gummiring	22,00

Objektkasten: Auswirkungen des Rauchens



Anschauliche Demonstration der Auswirkungen, die das Rauchen auf die Lungen hat. Zeigen Sie Ihren Schülern einen „ungefilterten“ Blick darauf, wie sich Teer und andere Schadstoffe beim Rauchen in der Lunge ansammeln. Stecken Sie dem „Raucher“ einfach eine angezündete Zigarette in den Mund und ziehen Sie mit der beiliegenden Spritze Rauch in seine „Lunge“. Sie werden von dem Ergebnis verblüfft sein, wenn Sie fasziniert beobachten, wie sich die Lunge des „Rauchers“ schon nach wenigen Zügen allmählich dunkler färbt! Mit ausführlichem Beiheft für Lehrer und Schüler, das umfangreiche Hintergrundinformationen zu den Gefahren des Rauchens gibt.

Best.-Nr.	€*
1620090	107,00

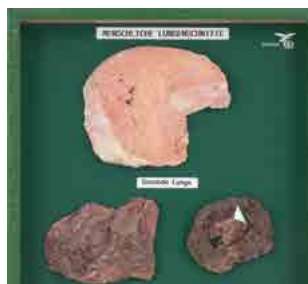
Gasglocke aus Polystyrol



Inhalt: 5 Liter, graduiert, für Versuche, in denen ein abgeschlossenes Gasvolumen benötigt wird.

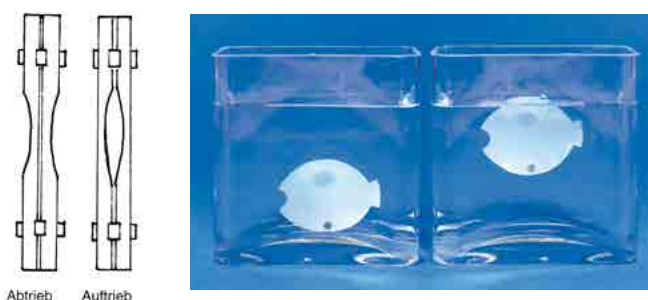
Best.-Nr.	Maße	€*
1600188	30 x 18 cm	76,80

Raucherlunge- Objektkasten



Best.-Nr.	€*
1630124 Lungenkarzinom und gesunde Lunge im Vergleich	164,00

Demonstrationsmodell: Luftsäcke der Vögel – Schwimmblasen der Fische



Dieses Schlüter-Modell, in der Größe 80 x 60 mm, kann bei der Demonstration leichter oder schwerer als Wasser gemacht werden, indem man in die Hohlräume entweder nach innen oder nach außen verlegt. Die Modellseiten haften mit Druckknöpfen aneinander. Demonstrationsmodell 3 Modelle, Text.

Best.-Nr.	€*
1629816	58,00

Funktionsmodell für Tageslichtprojektoren, Rippen-Zwerchfellatmung



Dargestellt an 3 möglichen Atmungsvorgängen, beweglich, aus mehrfarbigem, stabilem Plexiglas. Plexiglas-Grundplatte mit Saugnäpfen zum Haften, 20 x 20 cm.

Best.-Nr.	€*
1600219	164,00

Funktionsmodell: Die isolierende Wirkung von Körperbedeckung



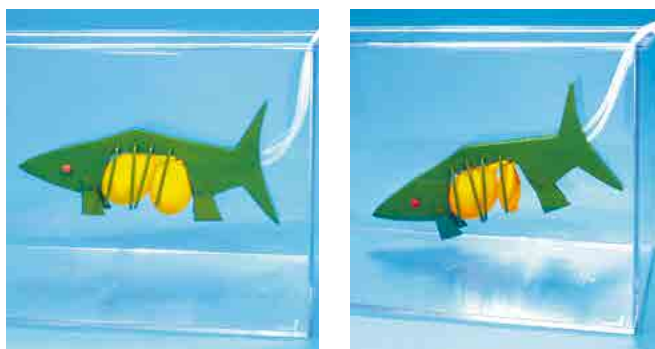
Die isolierende Wirkung von Körperbedeckungen: Leder, Reh- und Schaffell.

Best.-Nr.	€*
1630190	145,50

Zubehör:

Best.-Nr.	€*
1630191 Zusatzgefäß mit Vogelfedern, umkleidet	79,00

Fisch: Funktionsmodell der Schwimmblase



Themenkreis: Fische, schweben – schwimmen.

Aufblasbare Ballons halten den vertikal stabilisierten Fisch im gewünschten Zustand = hochtreibend – schwebend – absinkend. Die Längsachse des Modells kann zusätzlich geneigt bzw. angehoben werden. Die Lieferung erfolgt komplett einsatzfertig, notwendig ist ein Aquarium von ca. 40 cm Länge.

Best.-Nr.	€*
1630315	128,00

Funktionsmodell für Tageslichtprojektoren, Mittelohr



Übertragungsvorgang der Schallwellen über Hammer, Amboss und Steigbügel, beweglich, aus mehrfarbigem, stabilem Plexiglas. Plexiglas-Grundplatte mit Saugnäpfen zum Haften, 20 x 20 cm

Best.-Nr.	€*
1600218	174,00

Rippen und Zwerchfellatmung



Darstellung mit kombinierter Brust-Zwerchfellatmung Funktionsmodell auf Grundplatte.

Maße: 30 x 50cm.

Best.-Nr.	€*
1629824	208,00

Funktionsmodell für Tageslichtprojektoren, Beuger und Strecker



Demonstriert an einem schematisch dargestellten Arm, beweglich, aus mehrfarbigem, stabilen Plexiglas. Plexiglas-Grundplatte mit Saugnäpfen zum Haften, 20 x 20 cm.

Best.-Nr.	€*
1600214	140,00

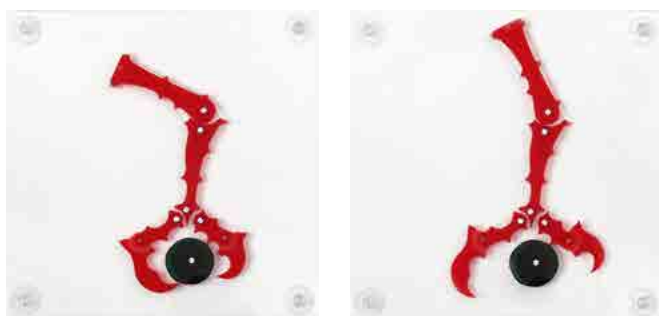
Funktionsmodell für Tageslichtprojektoren, Katzenkralle



Bei gebeugter Hand: Krallen eingezogen, bei gestreckter Hand: Krallen aus Hautfalte herausgestreckt, beweglich, aus mehrfarbigem, stabilen Plexiglas. Plexiglas-Grundplatte mit Saugnäpfen zum Haften, 20 x 20 cm.

Best.-Nr.	€*
1600640	176,00

Funktionsmodell für Tageslichtprojektoren, Der Vogelfuß



Die automatische Bewegungsfunktion der Vogellauf-Zehen z. B. An- und Abflug, Festhalten am Ast, Beutefang, beweglich, aus mehrfarbigem, stabilen Plexiglas. Plexiglas-Grundplatte mit Saugnäpfen zum Haften, 20 x 20 cm.

Best.-Nr.	€*
1600641	177,00

Funktionsmodell für Tageslichtprojektoren, Schlangenschädel



Funktionsmechanismus des Schlangenmaules beim Öffnen und beim Aufstellen der Giftzähne (4 Gelenk-Kette), beweglich, aus mehrfarbigem, stabilen Plexiglas. Plexiglas-Grundplatte mit Saugnäpfen zum Haften, 20 x 20 cm.

Best.-Nr.	€*
1600642	164,00

Zwischenrippenmuskeln – Funktionsmodell

Funktionsmodell nach Bischof

Die Lungenatmung der Menschen und der Säugetiere erfolgt durch das Zusammenwirken von Zwerchfell (Zwerchfellatmung) und den Rippen (Rippenatmung). Die Rippen bewegen sich mit Hilfe der Zwischenrippenmuskeln. Dabei bewirken die Innen liegenden Muskeln durch Absenken des Brustkorbes das Ausatmen, die außen liegenden Muskeln durch Anheben des Brustkorbes das Einatmen.

Das Schlüter -Funktionsmodell (12 x 10 cm) demonstriert sehr anschaulich diesen Vorgang. Die „Rippen“ werden durch Gummibänder (Zwischenrippenmuskeln) verbunden, 3er Satz, inkl. ausführliche Lehrinfo und Ersatzgummis.

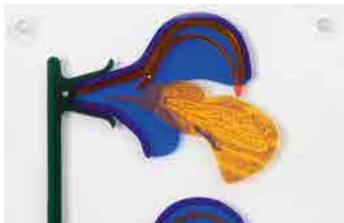


Best.-Nr.	€*
1630256	53,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Funktionsmodell für Tageslichtprojektoren, Bestäubung der Salbeiblüte



Demonstriert wird der Hebelmechanismus eines Staubblattes beim Eindringen einer Hummel in die Blüte.

Best.-Nr.	€*
1600371	188,00

Demonstrationsfigur „Richtiges Heben“



Zur anschaulichen Demonstration der Auswirkungen richtigen und falschen Hebens auf die Wirbelsäule. 28 × 21 × 21,5 cm, Gewicht: 1,4 kg.

Best.-Nr.	€*
1600833	189,00

Funktionsmodell: Belastbarkeit von Knochen

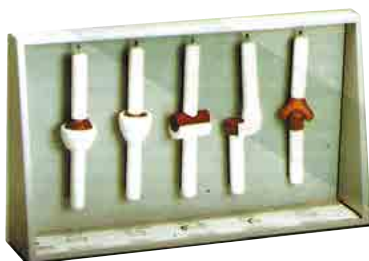


Funktionsmodell nach Schneider. Unglaublich aber wahr: ein menschlicher Oberschenkelknochen hält das Gewicht von 2 VW-Käfern aus, ohne zu splintern. Im Schulversuch zeigen Sie die Belastbarkeit eines Katzenoberschenkels: Ihre Schüler werden staunen, dass dieser kleine Knochen den Druck eines leichtgewichtigen Mitschülers aushält. Verblüffend ist auch der Versuch mit einem Hühnerrei. Die Stabilität der zarten Kalkschale können Sie mit Gewichten messen.

Funktionsgerät: 28 × 17 × 21 cm, Katzenknochen, 2 Kopiervorlagen, Lehrerinfo.

Best.-Nr.	€*
1629829	146,00

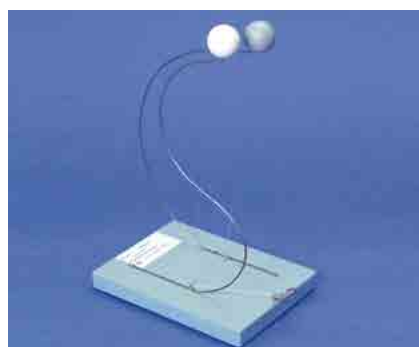
Modellreihe Gelenktypen



Schulter-Modellreihe, schematisch und klar verständlich, 2 Kugelgelenke, Scharniergelenk, Drehgelenk, Sattelgelenk, beweglich, aus mehrfarbigem, stabilen Plexiglas, 30 × 45 cm. Mit Erläuterung und Skizzen.

Best.-Nr.	€*
1600212	408,00

Vergleich der Wirbelsäulen



Von Mensch und Säugetier. Höhe 37 cm. Mit Text. Das Modell veranschaulicht die Unterschiede von Bau und Reaktion beider Wirbelsäulen. Aufrechter Gang.

Best.-Nr.	€*
1600211	115,00

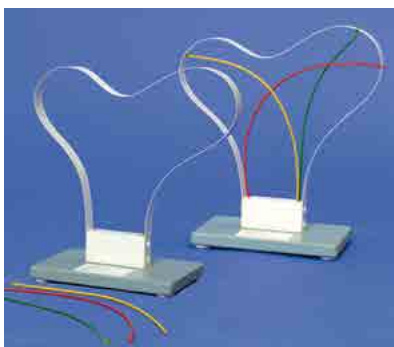
Aufbaumodell Wirbelsäule



Nach Schneider. Das Zusammenspiel von Wirbeln und Bandscheiben macht unsere Wirbelsäule zu einem kombinierten Stütz- und Gelenksystem.

Best.-Nr.	€*
1600210	244,50

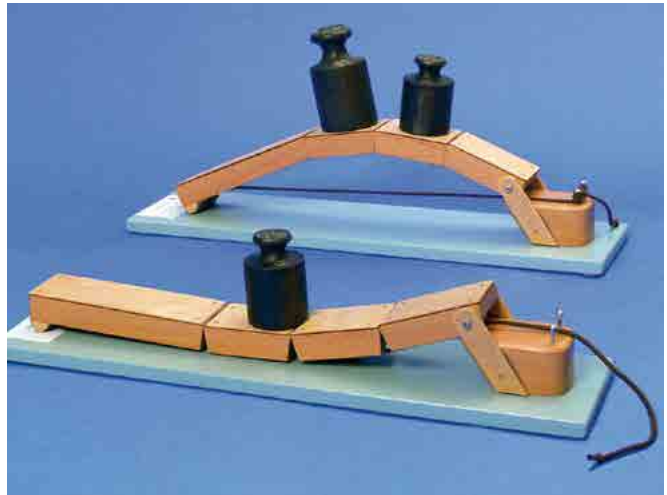
Funktionsmodell: Die Bälkchenstruktur



Am Ende von Röhrenknochen. Dieses Schlüter-Funktionsmodell zeigt schematisch den Bälkchenverlauf durch den Kopf eines Oberschenkels. Die Bälkchen sind nacheinander herausnehmbar, so dass eine zunehmende bzw. abnehmende Stabilität demonstriert werden kann. Höhe 21 cm.

Best.-Nr.	€*
1629826	112,00

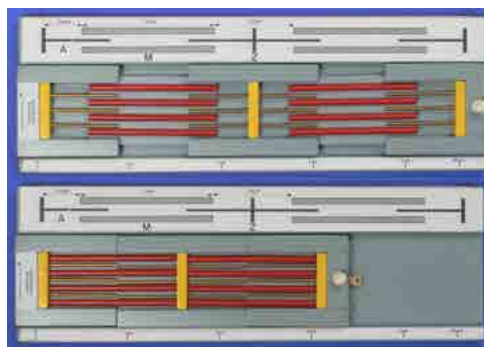
Funktionsmodell: Gewölbbestabilität des menschlichen Fußes



Nach Schneider. Das Bogen-Sehnen-Prinzip. Wird das Modell ohne Sehnenspannung mit Gewichten belastet, sinkt das Gewölbe ein. (Plattfußbildung bei schwachen Sehnen und Bändern). Spannen Sie die „Sehnenstrur“, trägt das Fußgewölbe auch schwere Gewichte. Große Anschaulichkeit! Funktionsmodell mit 2 Kopiervorlagen. Empfohlene Gewichte: 100 g, 200 g, 500 g, 1.000 g.

Best.-Nr.	€*
1629828	174,00

Modell Muskelfibrillenkontraktion



Dieses Schlüter-Funktionsmodell erklärt den Vorgang der teleskopartigen Einschiebung der Actinfilamente zwischen die Myosinfilamente. Maße: 45 x 15 cm, ausführlicher Text.

Best.-Nr.	€*
1629827	296,00

Vogelflugmodell



Funktionsmodell nach Leibold

Die Wirkung von Auftrieb und Vortrieb wird mit unterschiedlichen Profilen demonstriert. Während sich bei dem einen Profil keinerlei Auftriebstendenz zeigt, wenn ein Luftstrom (Fön), direkt von vorn auftrifft, steigt das Flügelprofil sofort nach oben (Auftrieb). Winkelt man dieses Profil nach unten an (Nachahmung der Vogelhand-schwinge beim Flug), dann kann der Vortrieb demonstriert werden. Inkl. ausführliche Beschreibung.

Das Besondere an diesem Modell ist diese eindrucksvolle Darstellung des Vortriebes!

Best.-Nr.	€*
1630323	325,00

Koffer: Fliegen-Flügel-Feder



Kit mit Koffer, komplett.

Best.-Nr.	€*
1630237	518,00

Körperformen im Wasser



Funktionsmodell nach Schneider.

Bedeutung der Körperformen für die Schwimmgeschwindigkeit und Schwebefähigkeit z. B. von Fischen oder Planktonorganismen. In einem mit Wasser gefüllten Plexiglasrohr wird die Sinkgeschwindigkeit von Körpern unterschiedlicher Formen, aber gleichen Gewichtes, vermessen. Körper, die geringen Widerstand bieten, eignen sich für schnelles Schwimmen. Körper, die langsam sinken, sind geeignet für einen Schwebezustand.

Plexirohrlänge 90 cm, 5 verschiedene Körper, Anleitung.

Best.-Nr.	€*
1629817	78,00

Modellpaket: Das Schwimmen des Fisches



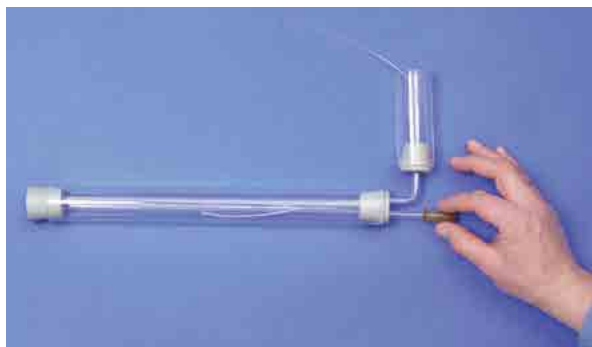
Ein Modellpaket besteht aus:

- 4 kleinen Kunststoff-Fischchen (5 cm)
- 4 kleine geschlossene Gummischläuche als Schwimmblase und eine Ersatzblase
- Knetmasse
- Klarsichtplastikflasche für Leitungswasser
- Ausführlicher Text .

Mit eindrucksvollen Versuchen demonstrieren Sie Ihren Schülern die Einwirkung des Wasserdruckes: Aufsteigen, Sinken und Schweben eines Fisches (ohne Fortbewegung) mit und ohne Einbeziehung des Luftraums über der Wasseroberfläche, ferner die unterschiedliche Schwimmfähigkeit in Süß- und Salzwasser sowie bei unterschiedlichen Temperaturen.

Best.-Nr.	€*
1629818	31,00

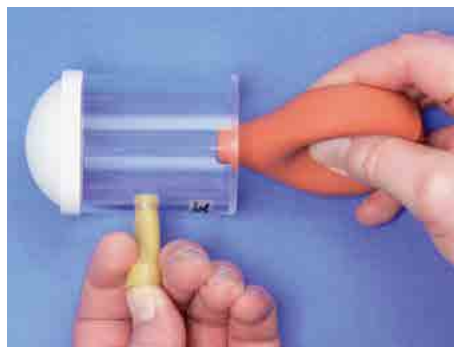
Modell: Klangzerlegung im Innenohr



Funktionsmodell nach Thiessen. Jede Welle einer bestimmten Frequenz hat ihren Ausschlag an einer bestimmten Stelle der Grundmembran. Mit den Pipettenhütchen werden durch langsame Druckfolge tiefe Töne, durch schnelle Folgen hohe Töne simuliert. Je nach Frequenz entstehen an verschiedenen Stellen maximale Ausschläge. Die Grundmembran wird durch die Trennlinie zwischen gefärbter Zuckerlösung und Benzin dargestellt. Lehrerinfo.

Best.-Nr.	€*
1610131	131,00

Modell: Druckausgleich am Mittelohr



Funktionsmodell nach Bischoff. Dieses Modell demonstriert das Phänomen des Druckausgleichs. Bei Änderung des Druckes in der Paukenhöhle, z. B. durch beschleunigte Höhendifferenz, wird das Trommelfell ausgebuchtet oder eingedellt. Die Eustachische Röhre ermöglicht in Verbindung mit dem motorischen Schluckvorgang den erforderlichen Druckausgleich. Im Modell ist das Auswölben oder Eindellen des Trommelfelles, sowie der darauf erfolgende Druckausgleich darstellbar. Eine Ersatzmembran wird mitgeliefert.

Best.-Nr.	€*
1610132	59,00

Funktionsmodell: Gleichgewichtsorgan, Bogengang



Die Wirkung des „Gehörwassers“ auf die Sinneszellen wird durch Drehen einer Flüssigkeit gefüllten Glasröhre (Bogengang) gezeigt. Ein senkrechtes Gummipfännchen legt sich in die entgegengesetzte Drehrichtung. Auch Darstellung des „Drehwurmes“ möglich.

Best.-Nr.	€*
1600220	354,00

Resonanzrohr



Blutströmungsgeräusche im Ohr werden hörbar.

Best.-Nr.	€*
1630257	12,00

Schlüter-Kit: Das Hören

Darstellung von Empfindlichkeitsstufen, Grenzwerten sowie des Phänomens, Schwingungsverhältnisse und nicht Schwingungsdifferenzen zu empfinden. Demonstration der Luftleitung von Schallwellen (Trommelfellfunktion) Unterschied zwischen Luft- und Knochenleitung.

Inhalt:

- 3 Spezialstimmgabeln 256, 512 und 1024 Hz
- Anschläger
- 2 Tambourins
- Styroporkugel am Faden
- „Lautlose“ Hundesignalpfeiffe
- Lehrerinfo
- In stabilem Koffer 32 x 30 cm



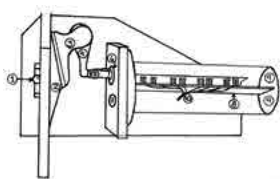
Best.-Nr.	€*
1610130	268,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Funktionsmodell Mittelohr



Endlich verstehen Ihre Schüler die ineinandergreifenden Bewegungsabläufe im Mittel- und Innenohr. Das Funktionsmodell gibt Einblick in die Vorgänge dieser Bereiche. Tonhöhe und Tonstärke sind veränderliche Parameter. Ein elastisches Trommelfell überträgt seine Ausschläge auf die beweglichen Gehörknöchelchen (Hammer, Amboss und Steigbügel), welche ihrerseits die Membran des ovalen Fensters in Schwingungen versetzen. Dadurch werden in der wassergefüllten Schnecke (hier gestreckt als Röhre dargestellt) ebenfalls Schwingungen erzeugt, welche sich auf die Basilarmembran der häutigen Schnecke übertragen. Je nach der Schwingungszahl (Frequenz) des Trommelfells (sie entspricht der Tonhöhe) werden verschiedene Abschnitte der Basilarmembran und somit auch die entsprechenden Sinneszellen-Regionen erregt.

Im Modell lässt sich die Trommelfellschwingung beliebig variieren!

Auch die Vorgänge, welche durch veränderte Lautstärken bewirkt werden, lassen sich leicht demonstrieren: kleine Veränderungen am Antriebsmechanismus erhöhen oder vermindern den Trommelfellausschlag. Entsprechend „stärker“ bzw. „schwächer“ sind auch die übrigen „Reaktionen“.

Das Plexiglasrohr, welches die Schnecke darstellt, wird vor Gebrauch mit Wasser gefüllt. Die elastischen Membranen bestehen aus dauerhaftem Silikongummi. Maße: 30 x 20 x 15 cm.

Best.-Nr.	€*
1600362	564,00

Funktionsmodell des menschlichen Auges



Das Modell dient zur Demonstration der optischen Funktionen des Auges wie z. B. Abbildung eines Gegenstandes auf der Netzhaut, Akkommodation (Veränderung der Linsenkrümmung), Kurz- und Weitsichtigkeit.

Das Modell besteht aus:

- Augenhalschale mit verstellbarer Irisblende
- Linsenhalter und 2 Konvexlinsen
- Augenhalschale mit Netzhaut
- Linsenhalter mit je einer Korrekturlinse konkav und konvex
- Kerzenhalter mit Kerze,
- Aluminiumschiene, 50 cm lang
- Versuchsanleitung, Transport- und Aufbewahrungskoffer.

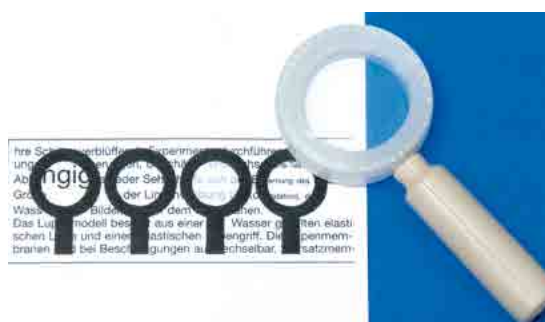
Best.-Nr.	€*
1630132	415,00

Gerät zum Richtungshören



Best.-Nr.	€*
1630258	25,40

Akkommodationslupe



Mit Hilfe dieser Akkommodationslupe mit variabler Linse können Ihre Schüler verblüffende Experimente durchführen: Vergrößerungen, Verkleinerungen, Unschärfe- und Sehschärfe-Tests, also Abhängigkeit der Sehschärfe von der Entfernung des Bildes und von der Größe der Linsenwölbung (Akkommodation), dazu Bilder, die auf dem Kopf stehen. Das Lupenmodell besteht aus einer mit Wasser gefüllten elastischen Linse und einem elastischen Lupengriff. Die Lupenmembranen sind bei Beschädigungen auswechselbar.

Best.-Nr.	€*
1630217	25,80
1630225	Akkommodationslupen-Satz, 5 Stück 120,00
1630218	Akkommodationslupen-Satz, 10 Stück 230,00

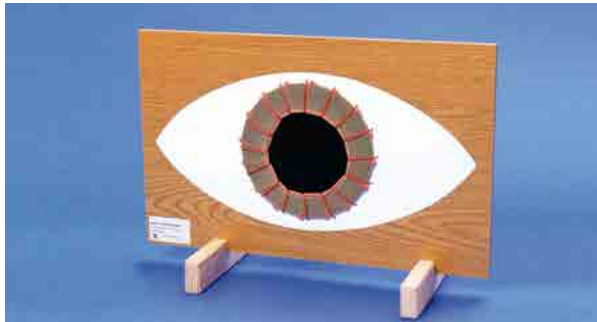
Akkommodation des menschlichen Auges



Schlüter-Funktionsmodell nach Prof. Linder. Dieses Modell erklärt in einfacher, überzeugender Weise den schwer verständlichen Vorgang der Akkommodation. Höhe: 27 cm.

Best.-Nr.	€*
1600186	168,00

Funktionsmodell: Die Pupillenbewegung



Einfache Handhabung von der Rückseite des Modelles: Radiale Muskel-fasern vergrößern auf Zug die Pupillenöffnung. Der Ringmuskel ist rot markiert, er erweitert sich. Zur Verengung der Pupille kontrahiert der Ringmuskel (Gummi) bei gleichzeitiger Streckung der Radialmuskeln (Nachgeben des Zuges von Hand); nach Pflüger.

Best.-Nr.	€*
1629807	164,00

Das Sehen – Experimentiersätze Auge



Arbeitsthemen:

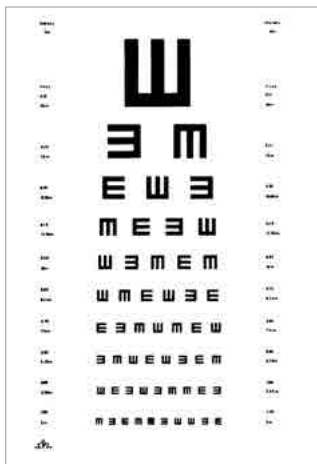
- Hell-Dunkelsehen
- Richtungssehen
- Formenerkennen
- Wirkung der Augenlinse
- Weitsichtigkeit und Korrektur
- Kurzsichtigkeit und Korrektur
- Lokalisieren des „Blinden Fleckes“.

Durch Auswechseln der Augendeckel „weite oder enge Pupille“ und der Augenlinse, sowie durch den Einsatz einer Konkav- und Konvexlupe erarbeiten sich die Schüler die oben genannten Themen.

Für das Experimentieren wird pro Augenmodell eine Kerze benötigt. Funktionsmodell nach Bischoff, 5 Augenmodelle mit Anleitung.

Best.-Nr.		€*
1630133		150,00
1629808	Experimentiersatz Auge. 15 Augenmodelle, 30 Lupen, 15 Kerzen, 1 Anleitung.	396,00

Sehschärfetest und Astigmatismus



Ein Test gibt interessante Aufschlüsse über Sehschärfe und über einen möglichen Astigmatismus der Schüler. 2 Tafeln, mit Aufhängung und Anleitung, Maße: 55 x 30 cm.

Best.-Nr.	€*
1630004	26,20

Sehschärfetest und Astigmatismus



In eindrucksvoller Weise wird die Anpassungsfähigkeit der menschlichen Linse für Fern- und Nahsicht nachgeahmt. Das Besondere an diesem Modell: Die Linse akkomodiert. Der Augapfel kann verkürzt oder verlängert werden. Ein Bild wird auf die „Netzhaut“ projiziert. Vorsatzlinsen korrigieren. Mit diesem Modell wird die Akkomodation, die angeborene Kurz- und Weitsichtigkeit sowie mögliche Korrekturen durch Brillengläser demonstriert. Der Krümmungsgrad der Linse (aus Silikon) kann durch Wasserdruck variiert werden. Ein Buchstabe auf einem Plastikstab wird durch die Linse auf die „Netzhaut“ projiziert. Große Ausführung 45 x 30 cm, mit ausführlichem Begleittext.

Best.-Nr.	€*
1600226	438,00



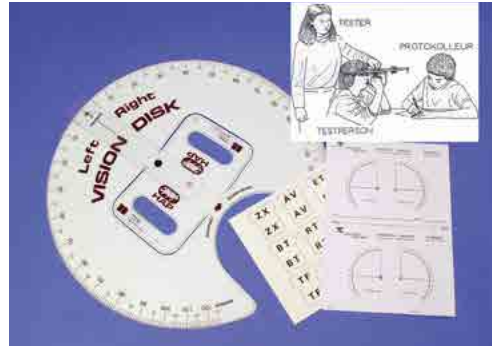
Ishihara-Test-Mappe für Farbsinnstörungen



Die klassischen Tafeln zur Prüfung von Störungen des Farbsinns nach Prof. Ishihara. Die Normalsichtigen erkennen andere Zahlen und Figuren als z. B. die Rot-grün-Farbblinden oder die Rotschwachen bzw. Grünschwachen. Der Lehrer testet mit seinen Schülern mögliche Anomalitäten des Farbsinns und begründet sie an Hand der in den Testtafeln farblich nuancierten Bezugspunkte. für Farbsinnstörungen, Mappe 22 x 15 cm, mit 10 Testtafeln und Anleitung.

Best.-Nr.	€*
1630006	136,00

Gesichtsfeldmessgerät – Perimeter



Preisgünstig, praktisch mit 11 verschiedenen Sichtkarten. Die Karten werden von außen in das Gesichtsfeld der Testperson geschoben. Es können auch Farbpunkte experimentell eingesetzt werden. Die Messergebnisse reichen für Schulzwecke aus.

Best.-Nr.	€*
1630005	81,00
1630135	Klassensatz, 3 Stück 224,00

Experimentierbrille mit Vorsätzen



Versuchsthemen:

- Veränderung der Pupillenöffnung
- Räumliches Sehen
- Stereoskopisches Sehen mit dem Anaglyphen-Verfahren
- Stereoskopisches Sehen mit der Prismenbrille (echtes 3D- Sehen)
- Farbanpassung des Auges
- Farbenblindheit, Hell/Dunkel- Sehen
- Rot- Grün- Sehschwäche.

Lieferumfang:

- Brille mit klappbarem Vorbau, Belüftungsdomen und textilem Stretchband
- 2 rote und 2 cyane Folien
- 20 graue Folien, 4 PVC-Scheiben
- 2 transparente Plexiglasscheiben
- 2 Prismen in Aluminiumblende zum stereoskopischen Sehen
- 5 Bildvorlagen zum stereoskopischen Sehen
- Versuchsbeschreibung auf CD-ROM.

Best.-Nr.	€*
1630010	218,00

Umkehrbrille



Die Welt steht auf dem Kopf wie beim Neugeborenen. Die Versuche machen viel Spaß: Mit der Brille zeichnen, einander die Hand geben, gefärbtes Wasser in ein Glas gießen (besonders spannend!). Sie motivieren die Schüler, sich mit dem Sehvorgang und der Gehirnfunktion zu beschäftigen. Die Umkehrbrille ist eine Präzisionsarbeit mit hochwertigen Spezialprismen. Auch für Brillenträger. Ausführliche Anleitung.

Best.-Nr.	€*
1630011	275,00

Schülerversuchsgert " Additive Farbmischung "



Best.-Nr.	€*
1220610	184,00

Rausch-Brillen



1 Promille-Effekt verlorenes Gleichgewicht, Doppelsehen, Verlust der Entfernungseinschätzung.

Best.-Nr.		€*
1629977	Alkoholrausch-Brille	152,50
1629978	Alkoholrausch-Brille, 3 Stück	398,00



Best.-Nr.		€*
1629985	Brille „Alkohol am Steuer“	168,00



3 Promille-Effekt

Best.-Nr.		€*
1629950	Alkoholrausch-Brille	152,50
1629951	Alkoholrausch-Brille, 3 Stück	398,00



Schwindel, verzerrtes Sehen, Gedächtnisstörungen, Euphorie.

Best.-Nr.		€*
1629952	Drogenrauschbrille	152,50
1629953	Drogenrauschbrille, 3er Satz	398,00

Reflexbrille



Diese „Brille“ ermöglicht auf einfache Weise das Erlernen eines bedingten Reflexes :

Ein kurzer Luftstoß aus einer Düse löst am Auge einen Lidschlussreflex aus. Kombiniert man diesen Vorgang mit einem akustischen Signal (Trillerpfeife), so genügt nach kurzer Einübungszeit allein das Tonsignal zur Auslösung des Lidschlusses. Erfolgt allerdings dieser „blinde Alarm“ zu oft, so erlischt der Reflex wieder (Extinktion). Diese Art des Lernens wurde durch Untersuchungen des russischen Forschers Pawlow an den Hunden bekannt.

Die angeführten Versuche laufen rasch ab. Die Düsen im Inneren der Brille sind auf den Augenabstand der Versuchsperson einstellbar. Mit einem kleinen Pflock zum Schluß einer Düse kann der Versuch auch einseitig durchgeführt werden. Mit Trillerpfeife und Text.

Best.-Nr.		€*
1630137		48,00

Facettenaugenbrille



Facettenaugen-Brille mit Vorlagen, Kerze und Begleitheft.

Best.-Nr.		€*
1629979		44,50
1629980	Facettenaugenbrille, 3 Stück	124,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Tasthaar



Tasthaar zur Festlegung der Tastpunkte in der Haut (Druckrezeptoren).

Best.-Nr.	€*
1630000	3,80

Tastzirkel



Tastzirkel zur Darstellung von Täuschungen der Abstandswahrnehmung auf der Haut, verstellbarer Abstand.

Best.-Nr.	€*
1630001	6,80

Kaltsonde



Kaltsonde zum Ertasten der Temperatur-Rezeptoren auf der Haut.

Best.-Nr.	€*
1630003	9,30

Reaktionszeit-Messstab



Der solide Holzstab ist ein einfaches, aber zuverlässiges Messgerät, mit dem die Reaktionszeit einer Versuchsperson auf etwa 10 Millisekunden genau ermittelt werden kann. Jeder Stab besitzt eine Skala, auf der die Reaktionszeit ablesbar ist. Der Stab wird von einem Helfer plötzlich losgelassen. Die Testperson versucht, ihn schnellstens festzuhalten. Neben dem didaktischen Wert der Übung ergibt sich ein fröhlicher Wettbewerb unter den Schülern. Das motiviert! Messskala: 29 bis 400 Millisekunden, Text, Kopiervorlagen.

Best.-Nr.	€*
1630136 3 Stück	93,00
1610133 15 Stück	19,60

Geschmackstest-Kit



Inhalt:

- salzige und süße, bittere und saure Lösungen,
- 4 Plastikschälchen,
- 60 Wattestäbchen,
- 30 Kärtchen zur Geschmackslokalisierung,
- Anleitung,
- Thioharnstoff-Papier.

Best.-Nr.	€*
1630152	44,00

Sinnesphysiologie-Kit



Dieser Kit enthält eine Vielzahl von Gerätematerialien zum Thema Sinnesphysiologie – Hören, Sehen und Tasten. Die einfach durchzuführenden Versuche in der Schule, geben den Schülern die Möglichkeiten, in die Problematik der Sinnesphysiologie einzudringen und auf diese Weise die Vielschichtigkeit unserer Sinneserfahrungen zu erleben und zu deuten.

Versuche:

- Tastsinn
- Wärmeempfinden
- Wahrnehmung des Abstandes von Tastpunkten
- Geometrische / optische Täuschung
- Nachweis des „Blinden Flecks“
- Veränderung der Pupillenöffnung
- Farbsehen und Farbveränderung
- Flimmerfarben
- Bewegungsnacheffekt
- Umkehrung des Bildes im Gehirn
- Richthören
- Hören körpereigener Geräusche.

Lieferumfang:

- Richtungshören
- Resonanzrohr
- Tastzirkel
- Tasthaar
- Kalt-Warm-Sonde
- Satz Plastikscheiben zur geometrischen Täuschung (4 Stück)
- Testkarte „Blinder Fleck“
- Brille mit Vorsätzen
- 2 Vorsätze mit Umkehrprismen
- Motor, regelbar
- Satz optische Scheiben.

Best.-Nr.	€*
1600361	328,00

Großes Biokit Sinnesreize



Geschmackstest:

- Salzige und süße, bittere und saure Lösungen
- 30 Plastischälchen
- 120 Wattestäbchen
- 30 Kärtchen für Geschmacksisolierung.

Geruchstest:

- Nelkenöl
- Pfefferminzöl
- Parfüm
- 30 Plastikinhalatoren.

Hautempfindungstest:

- 100 Borsten
- 30 Nadeln
- 30 Metallstifte für Hitze- und Kälteempfindung
- 15 Plastikugeln mit Nadeln zur Feststellung der Zwei-Punkte-Schwelle.

Sehen:

- 30 Kärtchen zur Feststellung des blinden Fleckes
- Anleitung für weitere Übungen über Sehen und Reflexe.

Best.-Nr.	€*
1630324	328,00

Funktionsmodell: Osmose



Der Durchmesser jedes Modelles beträgt 10 cm. Es wird die Nachahmung der Brownschen Molekularbewegung demonstriert. Anstelle kleiner Wassermoleküle, die durch eine semipermeable Zellmembran treten finden durch Schüttelbewegungen kleine Perlen Durchlass durch eine feingelöcherte Trennwand. Die größeren Perlen, Salzmoleküle darstellend, werden jedoch am Durchtritt verhindert. Eine Sättigung der Subkonzentration tritt ein, wenn die „Wassermoleküle“ auf beiden Seiten der „Membran“ in gleicher Konzentration vorhanden sind. Erhöhter osmotischer Druck.

Best.-Nr.	€*
1630138	Lehrerinfo, 3 Stück 68,00
1630139	Klassensatz, 10 Stück 208,00

Schüler-Osmometer



Einfache Osmometer zum experimentieren.
Lieferung komplett mit Anleitung und semipermeablen Membranen.

Best.-Nr.	€*
1299115	42,80
1299116 Satz mit 10 Stück	379,00

Zweikammer-Osmometer



mit Steigrohr und Skalierung.

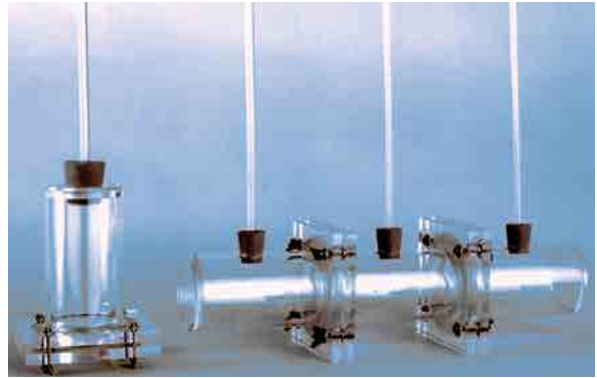
Best.-Nr.	€*
1299010	92,80

Osmometer nach Dr. Stoye



Best.-Nr.	€*
1299106	124,20

Osmometer



Zur Demonstration und für die Hand des Schülers.

Wir bieten drei Osmometer mit einem 1-, 2- und 3-Kammersystem an. Sie bestehen aus glasklarem Plexiglas. Die semipermeable Membran wird durch zwei Dichtungsflansche gehalten, ein Auswechseln der Membranen ist somit sehr einfach möglich. Zur Messung der Spaltöffnung bei Blättern, wird die Membran einfach durch ein Blatt ausgetauscht. Zu jeder Kammer gehören je ein Gummistopfen und ein 50 cm Kapillarrohr.

Best.-Nr.		€*
1299000	1-Kammer-Osmometer	94,00
1299001	2-Kammer-Osmometer	158,00
1299100	3-Kammer-Osmometer	168,00
1299101	Demonstrationsskala 350 x 40 mm, mit Federclip zum Anstecken an Kapillarrohre von 8 mm, Einteilung in cm	12,80
1299200	Membranen, semipermeabel, Packung mit 6 Stück	8,50
1299201	Schweinsblase	8,60

Ussing-Kammer



Als Osmometer / Porometer einsetzbar,
Demonstration osmotischer Vorgänge
2 Kammer-Gefäß mit 2 Öffnungen.

Best.-Nr.	€*
1299122	92,80

Osmometer



mit Steigrohr und Skala einschl. Batterieglass, Deckel und Glocke.

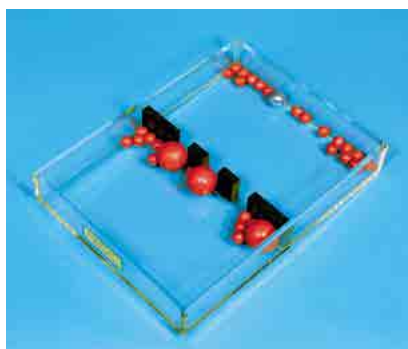
Best.-Nr.	€*
1299050	44,07

Dialyserschlauch



Best.-Nr.		€*
1299203	Ø 25 mm, Länge: 1 m	2,80
1299204	Patentverschluß für Dialyserschlauch, 2 Stück	5,80

Osmose/Ruhepotential



Maße: 240 x 180 mm, Projizierbar auf OH-Tageslichtprojektor.

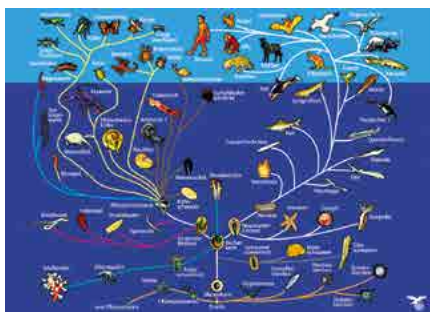
Das Osmose-Modell (nach Gropengiesser) wird so auf den Arbeitsprojektor gesetzt, dass die als Schatten auf der Projektionswand erscheinenden Kugeln und die „Membran“ analog angeordnet sind. Durch ein- bis zweimaliges Kippen wird die Funktionsweise verdeutlicht. Nun werden die Kugeln in Ausgangsstellung gebracht: 15 kleine Kugeln unterhalb, 11 kleine und 4 große Kugeln oberhalb der „Membran“. Die Vorstellung von der einseitig gerichteten Wanderung des Wassers wird durch die Vorstellung eines Herauf- und Herunterwanderns ersetzt, wobei das Heraufwandern überwiegt. Der Begriff des Nettoflusses wird eingeführt und aufgrund des Modellversuches lässt sich die Definition der Osmose neu fassen: sind zwei Lösungen unterschiedlicher Konzentration durch eine semipermeable Membran getrennt, so ist ein Nettofluss des Lösungsmittels (Wasser) in Richtung auf die höhere Konzentration des gelösten Stoffes (oder die niedrigere Konzentration des Lösungsmittels) zu beobachten.

Das Gerät dient auch zur Demonstration des normalen Gleichgewichtszustandes und der Gleichgewichtseinstellung beim Ruhepotential eines Neuriten.

Durch die Wippe am zentralen Punkt des Modells kann das Gerät erschütterungsfrei gewippt und die Vorgänge gut beobachtet werden.

Best.-Nr.	€*
1630316	128,00

Stammbusch des Tierreiches



Schlüter-Kit: Transparente, Kopiervorlagen, ausführliche Lehrerinfo, Stammbusch des Tierreiches wurde unter didaktischen Gesichtspunkten sorgfältig erarbeitet. Sie sind vereinfacht und daher übersichtlicher gestaltet als das vergriffene Wandbild.

Inhalt:

- 2 Transparente vom Stammbusch, DIN A4 (mit und ohne Tiernamen)
- 1 Transparent, DIN A4 (nur Namen).

Zusätzlich im gleichen Kit:

Arbeitsmittel zum Thema Evolution einer Foraminiferengruppe.

Best.-Nr.	€*
1630168	37,50

Quastenflosser, Latimeria Nachbildung – Naturabguß



Thema: Die Eroberung des Festlandes. Diese Vorfahren der Landwirbeltiere galten als ausgestorben, wurden jedoch 1938 an der südafrikanischen Ostküste wieder entdeckt. Im oberen Abschnitt der „Flossen“ ist ein aus dem Körper ragender Stiel abgebildet, ein erster Ansatz zur Bildung von tragenden Gliedmaßen.
Naturabguss mit Text, 45 × 25 cm.

Best.-Nr.	€*
1630174	558,00

Archaeopteryx „Urvogel“



vollständiges Skelett auf Platte 50 × 40 cm.

Best.-Nr.	€*
1600354	216,00

Schaukasten – Wirbeltierembryonen im Vergleich



Frühstadien von Fisch, Lurch, Kriechtier, Vogel, Mensch.

In der oberen Reihe wird die bemerkenswerte morphologische Übereinstimmung der Wirbeltierembryonen in ihrem frühen Entwicklungsstadium gezeigt. In der unteren Reihe deuten sich bereits – besonders bei Fisch und Lurch – auffallende Differenzierungen an. Es wurden Embryonen ausgewählt, die sich in ihrem Entwicklungsstadium entsprechen, aber nicht gleich alt sein müssen.

Unzerbrechliche Nachbildung im Kasten unter Glas, 40 × 25 cm

Best.-Nr.	€*
1630171	243,50

Urvogel, Archaeopteryx – Naturabguss



Übergangsform von den Reptilien zu den Vögeln. Oberer Jura. Die Nachbildung zeigt neben dem Reptil-Vogel-Habitus das echsenähnliche Gebiß, die Federstruktur von Flügeln und Schwanz sowie „Fingerkrallen“.

Naturabguss, natürliche Größe, mit Text, 45 × 30 cm.

Best.-Nr.	€*
1630173	458,00

Pterodactylus „Flugsaurier“



Abguss eines Fossilfundes.

Best.-Nr.	€*
1630178	106,00

Biotope



vollständiges Skelett auf Platte 50 x 40 cm.

Best.-Nr.		€*
1630221	Schaukasten „Lebensraum Teich und Uferzone“, 40 x 30 cm	295,00
1630223	Schaukasten „Leben am Waldboden“, 40 x 30 cm	310,00
1630224	Schaukasten „Lebensgemeinschaft Wiese“, 40 x 30 cm	270,00
1630226	Schaukasten „Boden als Lebensraum“, 40 x 30 cm	357,00

Insekten



besondere Formen der Anpassung.

Best.-Nr.		€*
1600481	Schaukasten „Ameisenhaufen und seine Bewohner“, 50 x 40 cm	594,00
1600480	Schaukasten „Bienenstock“, 60 x 50 cm	615,00
1630251	Funktionsmodell „Tanzsprache der Bienen“, 30 x 30 x 6 cm	236,00

Waldbäume im Laufe der Jahreszeiten – Kennübungen



Maße: 18 x 18 cm.

Best.-Nr.		€*
1630261	Schaukasten Kiefer, männl. und weibl. Blüte, Zapfen und Zweig	52,00
1630262	Schaukasten Fichte, männl. und weibliche Blüte, Zapfen und Zweig	52,00
1630263	Schaukasten Tanne, männl. und weibliche Blüte, Zapfen und Zweig	52,00
1630264	Schaukasten Lärche, männl. und weibl. Blüte, Zapfen und Zweig	52,00
1630265	Schaukasten Spitzahorn, Blüte, Doppelfrucht, Blatt Winterzweig	52,00
1630266	Schaukasten Rotbuche, Blüte, Frucht, Blatt	52,00
1630267	Schaukasten Weißbuche, Blüte, Blatt	52,00
1630268	Schaukasten Eiche, Blüte, Frucht, Blatt	52,00
1630269	Schaukasten Linde, Blüte, Frucht, Blatt	52,00
1630283	Schaukasten Birke, Blüte, Frucht, Blatt	52,00
1630284	Schaukasten Bergahorn, Blüte, Frucht, Blatt	52,00
1630285	Schaukasten Esche, Blüte, Frucht, Blatt	52,00
1630286	Schaukasten Erle, Blüte, Frucht, Blatt	52,00

Phylogenetische Entwicklungsreihe des Pferdefußes



Best.-Nr.	€*
1600893	880,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Getreide



Maße: 33 × 24 cm.

Best.-Nr.		€*
1600400	Schaukasten: Getreide I, Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, jeweils mit Körnern	78,00
1630250	Schaukasten: Getreide II, Reis, Hirse, Kolbenhirse, Mais, jeweils mit Körnern	94,00

Forelle, Objektkasten



Ei, Ei mit Augenfleck des sich entwickelnden Embryos, geschlüpfte Forelle mit großem Dottersack, kleine Forelle mit schwindendem Dottersack, 3 Jungforellen in verschiedener Größe.

6 Stadien, Maße: 18 × 18 cm.

Best.-Nr.	€*
1630235	96,00

Frosch, Objektkasten

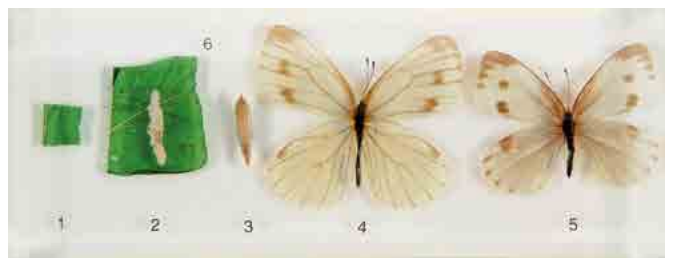


Laich, verschieden große Kaulquappen ohne Beine, Larven mit 2 und 4 Beinen, jung entwickelter Frosch (aus Zucht).

Maße: 18 × 18 cm.

Best.-Nr.	€*
1630234	96,00

Schaukasten „Vom Ei zum Schmetterling – Lebenszyklus“



Metamorphose vom Ei über die Raupe und der Puppe zum Schmetterling.

Maße: 16 × 6 × 2,5 cm Kunstharzeinschluß.

Best.-Nr.	€*
1629162	24,50

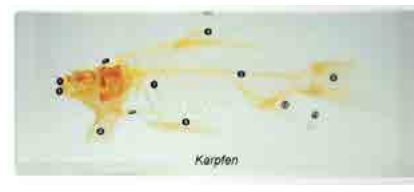
Skelett eines echten Frosches



in Harz eingeschlossen

Best.-Nr.	€*
1629241	75,00

Skelett eines Karpfens



in Harz eingeschlossen

Best.-Nr.	€*
1629243	99,00

Skelett einer ungiftigen Schlange



in Harz eingeschlossen

Best.-Nr.	€*
1629244	89,00

Skelett einer echten Taube



in Harz eingeschlossen

Best.-Nr.	€*
1629245	175,00

Vergleich von Herzstrukturen unterschiedlicher Organismen



in Harz eingeschlossen

Best.-Nr.	€*
1629246	89,00

Vergleich von Hirnstrukturen unterschiedlicher Organismen



in Harz eingeschlossen

Best.-Nr.	€*
1629247	89,00

Entwicklungsreihe eines Frosches



Von der Kaulquappe zum adulten Tier. Die Präparate sind in Epoxidharz eingegossen.

Best.-Nr.	€*
1629248	49,00

Querschnitt eines Frosches



Die inneren Organe und Strukturen sind erhalten. In Epoxidharz eingegossen.

Best.-Nr.	€*
1629249	99,00

Entwicklungsreihe der Heuschrecke



Die Präparate sind in Epoxidharz eingegossen.

Best.-Nr.	€*
1629250	49,00

Querschnitt eines Karpfens



Die inneren Organe und Strukturen sind erhalten. In Epoxidharz eingegossen.

Best.-Nr.	€*
1629251	119,00

Querschnitt einer echten, sezierten Ratte



Die inneren Strukturen und Organe sind erhalten, nummeriert und auf einem separaten Beileger benannt. In Epoxidharz eingegossen.

Best.-Nr.	€*
1629252	125,00

Entwicklungsreihe des Seidenspanners



Die Präparate sind in Epoxidharz eingegossen.

Best.-Nr.	€*
1629253	49,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Schaukasten „Das Leben der Honigbiene“



Ei, Larve, Puppe, Arbeiterin, Drohne, Königin, Mittelwand, Wabe der Arbeiterin, Wabe der Königin, Bienenpollen, Honig, Wachs.

Maße: 21 × 13 × 3 cm Kunstharzeinschluss.

Best.-Nr.	€*
1629163	44,00

Schaukasten „Vom Samen zur Pflanze“



Dargestellt ist die Keimung von Mais.

Maße: 16 × 8 × 2,5 cm Kunstharzeinbettung.

Best.-Nr.	€*
1629161	22,80

Funktionsmodell Flügelbewegung der Insekten



Dieses Funktionsmodell nach Prof. Linder zeigt, dass der Insektenflügelschlag durch Formveränderung der Brustkapsel zustande kommt.

Best.-Nr.	€*
1629822	182,00

Vogelfedern



jeweils 10 Stück.

Best.-Nr.		€*
1630238	Pfauenschmuckfedern	35,00
1630230	Schwungfedern	28,50
1630231	Schwanzfedern	33,00
1630229	Deckfedern	24,00
1630228	Blutkiefedern	36,00
1630222	Eulengewölle	58,00

Schaukasten „Vogelfüße“



Kletterfuß, Sitzfuß, Lauffuß, Schwimmfuß, 18 x 18 cm.

Best.-Nr.	€*
1630239	105,00

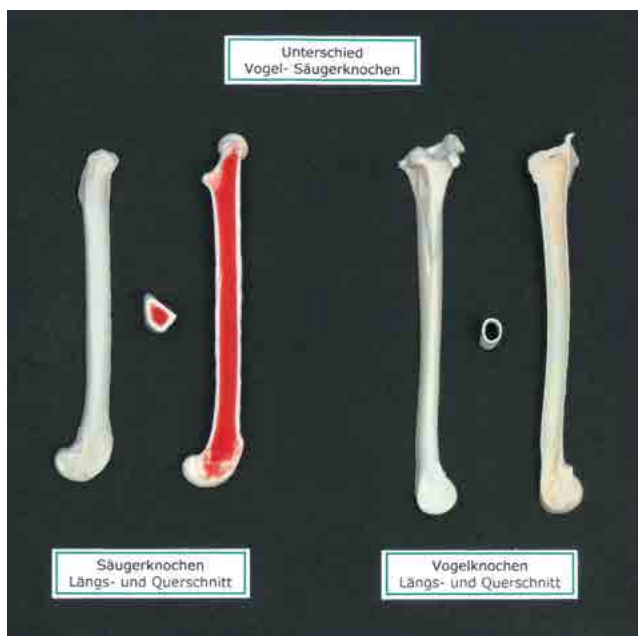
Schaukasten „Vogelschnäbel“



Insektenfresser, Körnerfresser, Seischnabel, Greifvogel, 18 x 18 cm.

Best.-Nr.	€*
1630240	125,00

Unterschied Vogel und Säugerknochen



auf Platte.

Best.-Nr.	€*
1600534	110,00

Röntgenbilder, Mensch



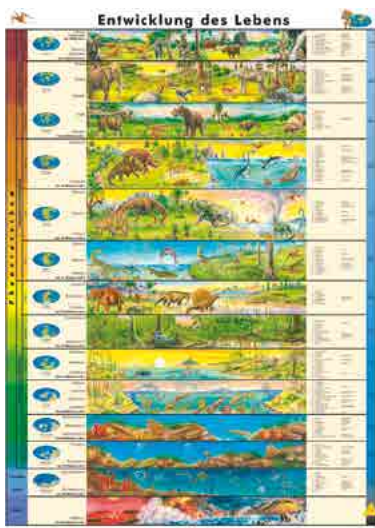
zur Betrachtung des Skelettaufbau - Mensch.

18 verschiedene Detailaufnahmen - es können die Teile zu einem ganzen Skelett zusammengelegt werden.

Best.-Nr.	€*
1629160	36,80



Entwicklung des Lebens – Lehrtafel



Die Bedingungen auf der Uerde führten dazu, dass sich aus anorganischen Stoffen erste organische Verbindungen bildeten. Wie daraus Leben entstand, bleibt unklar. Fest steht, das Leben begann mit „einfachen“ Formen, wie etwa den Bakterien. Aus diesen Anfängen entwickelten sich über die Jahrmillionen der Erdgeschichte all die anderen Formen des Lebens bis hin zu uns, dem modernen Menschen. Die Lehrtafel zeigt diese Entwicklung des Lebens auf unserem Planeten vom Hadaikum bis zum Holozän, der Gegenwart und stellt uns die wichtigsten „Bewohner“ der einzelnen Zeitalter vor. Auf Leinen bestäbt, Maße: 190 × 140 cm.

Best.-Nr.	€*
1620050	239,00

Entwicklung der Menschheit – Lehrtafel



Die Lehrtafel zeigt den Stammbaum und die Entwicklung des Menschen vom Australopithecus bis zum Homo sapiens. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auch auf die Werkzeuge, die besonderen Fähigkeiten, das Gehirnvolumen und die örtliche Ansiedelung der jeweiligen Gattungen gelenkt. Auf Leinen mit Stäben, Maße: 190 × 140 cm.

Best.-Nr.	€*
1620051	239,00

Lebendiger Planet – Lehrtafel



Die Entwicklung des Lebens auf unserem Planeten, die geologischen Veränderungen im Wandel der Zeit sind Thema dieser Lehrtafel, die hierzu einen umfassenden Überblick vermittelt. Kunststoffolie mit Stäben, Maße: 175 × 123 cm.

Best.-Nr.	€*
1620052	235,00

Die Evolution der Pflanzen und Tiere – Lehrtafel



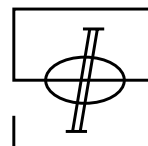
Wie der Stammbaum des Lebens gibt auch diese Lehrtafel eine Übersicht über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Organismen. Diese blaue Lehrtafel ist im Informationsgehalt etwas reduziert – so wurde, wo möglich, auf wissenschaftliche Namen verzichtet sie wendet sich eher an Schüler. Kunststoffolie mit Stäben, Maße: 175 × 123 cm.

Best.-Nr.	€*
1620062	235,00

12

Genetik

Arbeiten mit DNA	550 – 558
Genetischer Fingerabdruck / Arbeiten mit Proteinen	559 – 565
Nachweisverfahren / Enzyme / Mikrobiologie	566 – 569
Geräte	569 – 575
Funktionsmodelle	575 – 582





pGLO Bakterieller Transformations-Kit

BIO-RAD



Benötigt ein S1-Labor!

Lassen Sie Ihre Schüler mit diesem Kit selbst Bakterien transformieren. Ziel Ihrer Schüler ist es das mitgelieferte pGLO Plasmid in den mitgelieferten Escherichia coli Stamm zu übertragen. Den Erfolg können Ihre Schüler anhand der grün fluoreszierenden Kolonien sehen.

Das Experiment kann in 2 Unterrichtsstunden abgeschlossen werden und enthält Material für 32 Schüler.

Inhalt:

- Plasmid (pGLO), gefriergetrocknet
- E. Coli Stamm HB101 K-12, gefriergetrocknet
- 1 VE Nährlösung, steril
- 1 VE Nähragar, Pulverform
- Ampicillin, gefriergetrocknet
- Arabinose, gefriergetrocknet
- 1 VE sterile Transformations-lösung (CaCl₂)
- 40 Petrischalen
- 80 sterile Impfösen
- 60 Mikrozentrifugengläser, 0,2 ml, farblich unterteilt
- 8 Schwimmkörper
- 50 Plastikpipetten
- UV-Licht-Stift
- Anleitung

Wichtig! Die Lieferung erfolgt bei Raumtemperatur. Lagern Sie das Kit bei 4 °C.

Best.-Nr.	€*
1629179	178,00

Zubehör:

Best.-Nr.	€*
1629199	118,00
Nachfüllpack	
1 Plasmid (pGLO), 1 E. Coli Stamm HB 101 K-12,	
1 VB Nährlösung, Transformstionslösung,	
Ampicillin, Arabinose	

Genes in a Bottle™-Kit

BIO-RAD



Erfassen Sie ihre Einzigartigkeit!

Ermöglichen Sie Ihren Schülern, ihre DNA, die normalerweise unsichtbare Substanz des Lebens, zu sehen und zu verstehen. Die Schüler extrahieren genomische DNA aus ihren eigenen Mundschleimhautzellen, präzipitieren sie und pipettieren sie dann in einen einzigartigen Halskettenanhänger.

Mit dem Kit können Sie:

ihre Einführung lebhaft gestalten, reale Forschungstechniken anwenden, ihre DNA extrahieren, präzipitieren und in einen Kettenanhänger pipettieren

Das komplette Experiment kann in einer 60-minütigen Unterrichtsstunde abgeschlossen werden und enthält das Material für 8 Arbeitsplätze (2 bis 4 Schüler).

Best.-Nr.	€*
1629026	268,00

Zubehör:

Best.-Nr.	€*
1629194	115,00
Nachfüllpack	
Pufferlösung, Protease (gemahlen, Staub) + Salz	
1629195	115,00
DNA Helix Halsketten Modul	
36 Probefläschchen, 36 Silberkappen	
36 Plastikpfropfen, 36 gewachste Schnüre	

DNA-Isolation aus der Zwiebel



Mit diesem einfachen Versuch können Sie ohne lange Vorbereitungszeit in einer Schulstunde chromosomale DNA aus der Zwiebel isolieren. Dabei können 5 Schülergruppen parallel arbeiten. Ein effizientes DNA-Extraktionsverfahren mit großer DNA-Ausbeute, das Ihren Schülern viel Spaß machen wird.

Inhalt:

- Extraktionspuffer, 80 ml
- Proteasegemisch, 500 mg
- 15 Flachbodenröhrchen
- 15 Rundfilter aus Papier
- 5 Trichter
- 15 Holzstäbchen
- Versuchsanleitung

Best.-Nr.	€*
1629076	52,80

DNA-Gewinnung Experimentierkit



Das Experiment braucht keine großen Apparate und wenig Vorbereitung. Das Ergebnis erzielen Sie bequem in einer Schulstunde.

Inhalt für mind. 15 Einzelversuche:

- Extraktionsmedium, 80 ml
- DNA-Reagenz, ca. 8 ml
- 5 Filter
- 15 Holzstäbchen
- Trichter
- ausführliche Versuchsanleitung

Best.-Nr.		€*
1630296	für 15 Einzelversuche	42,60
1630299	3 er-Satz	114,00

DNA-Gewinnung



Diese Kits entsprechen dem heutigen Lernstandard der Biowissenschaften und können ab Klassenstufe Sek. 1 eingesetzt werden.

Die Schüler arbeiten in Zweiergruppen mit Techniken und unter ähnlichen Bedingungen unter denen eine DNA Extraktion im Labor erfolgt. Im Schülerhandbuch werden Einblicke in Zellstrukturen, Zellmembran und Zellwand der entsprechenden Pflanzen dargestellt und verständlich erläutert. Lehrerhandbuch und Schüleranleitungen werden in deutscher Sprache mitgeliefert.

Inhalt:

- Extraktionsmedium, Lysepuffer, 100 ml
- Lysepuffer 80 ml DNA-Reagenz Präzipitationslösung
- Präzipitationslösung 15 Flachboden-Kunststoffröhrchen, 50 ml
- 15 konische Kunststoffröhrchen, 15 ml Falcons
- 15 Filter
- 15 Holzstäbchen
- 5 Trichter

Inklusive einem Handbuch für Lehrer, sowie Kopiervorlagen für die Schüler mit Hintergrundinformationen.

Best.-Nr.		€*
1629111	aus Zwiebeln, für 15 Versuche	52,00
1629112	aus Gemüse/ Früchten, für 15 Versuche	44,60
1629114	aus Kalbsleber, für 15 Versuche	52,50
1629113	aus Banane, für 15 Versuche	42,80
1629115	aus Gemüse/ Früchten, für 10 Versuche, inkl. 1 Molekülmodell	64,80



STEM Elektrophorese-Kit

BIO-RAD



Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik (STEM – Science, technology, engineering and mathematics) sind unerlässlich für einander, um Produkte zu entwickeln, die unsere Bedürfnisse erfüllen. In der Tat ist es schwierig, diese vier Bereiche voneinander zu trennen, wenn man reale Versuchsaufbauten im Unterricht zeigen möchte. Der „STEM Electrophoresis Kit“ ist ein einzigartiges Einführungs-Elektrophorese-Labor, das durch den Aufbau einer horizontalen Agarosegelelektrophorese-Zelle eine echte Integration aller vier Bereiche ermöglicht.

Das komplette Experiment kann in einer 45-minütigen Laborstunde abgeschlossen werden und enthält Material für 8 Arbeitsplätze.

Inhalt:

- 4 Referenz-Farbstoffe
- Extraktionslösung
- Zentrifugengefäße
- TAE-Puffer
- Agarose
- Elektrophorese-Zelle
- Leitungen
- Käbme
- Anleitung

Best.-Nr.	€*
1629177	328,00

IDEA-Kit-Farbstoff-Elektrophorese-Kit

BIO-RAD



Das „IDEA-Kit-Inquiry Dye Electrophoresis Activity“ ist das erste Farbstoff-Elektrophorese-Labor, das Lust auf Forschung macht, indem es den Schülern erlaubt, mit beliebigen und bekannten Lebensmitteln des täglichen Bedarfs zu experimentieren – Süßigkeiten! Es umfasst die grundlegenden Fähigkeiten, die erforderlich sind, um eine Elektrophorese durchzuführen, wie z. B. das Pipettieren, das Anfertigen von Lösungen, das Angießen von Agarose-Gel und natürlich der Vergleich von unbekanntem mit bekannten Proben, um die verschiedenen Farbstoffe, die in den Süßigkeiten enthalten sind, herauszufiltern. Die Schüler können die Wanderung der Moleküle in der Gel-Matrix beobachten und erforschen wie physikalische und/oder chemische Eigenschaften mit der zurückgelegten Distanz der Moleküle verbunden sind.

Dieses Kit ist ein guter Aufhänger für die Diskussion über den Gebrauch von Lebensmittelfarbstoffen, die verschiedenen Arten von Lebensmittelfarbstoffen und welche Farbstoffe im Essen enthalten sind, die die Schüler tagtäglich verzehren.

Das komplette Experiment kann in einer 45-minütigen Laborstunde abgeschlossen werden.

Inhalt:

- Referenz-Farbstoffe
- Extraktionspuffer
- Reaktionsgefäße
- TAE-Puffer
- Agarose
- Pipetten
- Tipps und Anleitung

Best.-Nr.	€*
1629178	298,00

Elektrophorese von Farbstoffen

Schlüter-Kit, Einführungskit für 3 Versuchsreihen

Die Schüler trennen Farbmischungen und identifizieren die Bestandteile durch Vergleiche mit Standardfarben. Die Grundzüge der Elektrophorese werden mit Hilfe einer kleinen Gel-Box (9 x 6 cm) eindrucksvoll demonstriert. Die Bandenmuster durchlaufen das Gel in ca. 40 Min. bei 5 Batterien (9 V), weniger Batterien (bis zu nur einer) sind möglich bei entsprechend längerer Laufzeit. Auch die Verwendung eines Netzgerätes ist möglich. Die Versuche begeistern!

Inhalt siehe Infokasten, sowie:

- 6 verschiedene Farbstofflösungen zur Analyse

Best.-Nr.		€*
1630114		168,00
1630115	3-er Satz für Gruppenarbeit	496,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1630116	Ersatzmaterial für 10 Versuche	124,00

Einführung in die PCR



Mit diesem Experiment können 6 Schülergruppen in die Funktionsweise, Praxis und Anwendungsbereiche der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) eingeführt werden, ohne dass dazu eine PCR-Maschine benötigt wird.

Die Schüler trennen mittels Elektrophorese fertige DNA-Proben (nach 0, 10, 30, 50 PCR Zyklen). Mit Hilfe der PCR kann DNA vervielfältigt und untersucht werden. Seit der ersten Anwendung der PCR (unter Verwendung des Klenow-Fragments) zum Nachweis der Sichelzellanämie ist eine Vielzahl von Diagnosetests entwickelt worden. Dank PCR ist mit der Vervielfältigung von DNA ein alternativer Ansatz zu Klonierungsexperimenten entstanden. Sie wird in Genomprojekten zur DNA-Kartierung und DNA-Sequenzierung verwendet. Die PCR kommt außerdem in der Gerichtsmedizin und im Rahmen von Vaterschaftstests zum Einsatz sowie bei der Untersuchung evolutionärer Zusammenhänge.

Dieser Versuchsaufbau enthält keine humane DNA und für die Durchführung wird kein Thermocycler benötigt. Der Durchlauf dauert ca. 45 Minuten.

Inhalt:

- gebrauchsfertige DNA-Proben (Ready-to-Load™ DNA samples)
- Ultraspec™
- Agarosepulver
- gebrauchsfertige Gelladelösung
- Elektrophoresepuffer
- Farbstoff Instastain®
- Methylenblau und Methylenblau Plus™
- Kalibrierte Pipette
- 100 ml Messzylinder und Mikrotip-Pipetten

Sie benötigen:

- Elektrophoresekammer
- Stromquelle
- Automatische Mikropipette und Spitzen
- Waage
- Mikrowelle oder eine heiße Ofenplatte

Achtung: Gelelektrophorese-Gerät erforderlich!

Best.-Nr.	€*
1629084	88,90

DNA-Gelelektrophorese-LAMBDA-Kit

BIO-RAD


Kit zur Trennung von DNA-Fragmenten und deren Größenbestimmung. DNA-Fragmente mit 3 Restriktionsenzymen vorverdauter Lambda-DNA. Mit Hilfe der Agarose-Gelelektrophorese können die Wanderungsgeschwindigkeit und die Schnittmuster der DNA untersucht und die Größe der unbekannt DNA-Fragmente bestimmt werden.

Inhalt:

- Lambda-HindIII-Fragment, -PstI-Fragment, -EcoRI-Fragment
- ungeschnittene Lambda-DNA
- Reaktionsgefäße, 1,5 ml
- Probenauftrags-Puffer
- Elektrophorese-Puffer
- Agarose
- DNA-Anfärbelösung

Das komplette Experiment kann in 2 Unterrichtsstunden abgeschlossen werden und enthält das Material für 8 Arbeitsplätze (2 bis 4 Schüler).

Best.-Nr.	€*
1629036	196,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1629204	Kit I TS Nachfüllpack verschiedene Enzyme, Puffer, DNA, Probenauftrags-Puffer, DNA-Anfärbelösung	156,00
1629205	Kit II RT Nachfüllpack Klassensatz, Agarose, 50x Elektrophoresepuffer, Reaktionsgefäße, gelochte Schaumstoffplatte als Halterung für die Versuchsröhrchen	74,00



Elektrophorese von DNA

Schlüter-Kit, komplettes Kit für 2 Versuche
 In diesem Kit wird mit bereits geschnittener Lambda-DNA gearbeitet. Die Gemische dieser durch Restriktionsenzyme entstandenen DNA-Fragmente werden mit Hilfe der Elektrophorese getrennt. Die Bandenmuster durchlaufen das Gel in ca. 3 Std. bei 3 Batterien (9V), oder über Nacht mit einer Batterie.

Inhalt siehe Infokasten, sowie:

- Lambda-DNA ungeschnitten (zum Vergleich)
- Lambda-DNA geschnitten mit dem Restriktionsenzym EcoRI
- Lambda-DNA geschnitten mit dem Restriktionsenzym Hind-III

Best.-Nr.		€*
1630117		194,00
1630118	3-er Satz für Gruppenarbeit	536,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1630119	Ersatzmaterialien für 10 DNA-Versuche	264,00

Elektrophorese Abbau von DNA und Nachweis der Fragmente

Schlüter-Kit für zwei mehrstufige Versuche
 Bei diesem Versuch schneiden die Schüler selbst mit Hilfe von Restriktionsenzymen die Lambda-DNA. Die durch diesen enzymatischen Abbau entstandenen DNA-Fragmente werden dann durch die folgende Gel-Elektrophorese aufgetrennt und als Bandenmuster sichtbar gemacht. Der Trennvorgang dauert mit 3 Batterien (9V) ca. 3 Stunden, mit 1 Batterie ca. 10 – 12 Stunden. Auch die Verwendung eines Netzgerätes ist möglich.

Inhalt siehe Infokasten, sowie:

- Lambda-DNA (ungeschnitten)
- 3 Restriktionsenzyme EcoRI, Hind III und BamHI
- Carolina Blu-Konzentrat (Farbreagenz)
- gelochte Schaumstoffplatte als Halterung für die Versuchsröhrchen

Instant-Materialien mit entscheidenden Vorteilen:

Haltbar bei Raumtemperatur, kein Flüssigkeitsverlust durch Verdunstungsbedarfsgerechte Portionierung, ohne Vorbereitungsarbeiten sofort verwendbar.

Best.-Nr.		€*
1630120		194,00
1630121	3-er Satz für Gruppenarbeit	596,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1630122	Ersatzmaterialien für 10 Versuche	368,00

Elektrophorese von Lambda



DNA des Bakteriophagen Lambda: Ungeschnitten und geschnitten mit EcoRI, HindIII und EcoRI+HindIII. Es wird ungeschnittene Lambda-DNA mit enzymatisch geschnittener Lambda-DNA verglichen. Basis des Lambda-DNA-Kits ist das doppelsträngige DNA-Genom mit 48.502 Basenpaaren des Bakteriophagen Lambda. Die verschiedenen DNAs sind gebrauchsfertig gelöst und können im Agarosegel elektrophoretisch aufgetrennt werden. Anschließend können ihre Schüler die DNA-Fragmente den entsprechenden Restriktionsenzymen zuordnen.

Lieferumfang:

DNA ungeschnitten, DNA geschnitten mit EcoRI, HindIII und EcoRI + HindIII, TAE-Elektrophoresepuffer, Agarose, DNA-Färbekonzentrat, für 10 Einzelversuche

Best.-Nr.		€*
1629155		109,00

Bakterielle Plasmid-DNA in der Gel-Elektrophorese



Das Kit enthält neben ungeschnittener Plasmid-DNA auch geschnittene DNA (EcoRI, HinfI und HaeIII). Es kann z.B. ungeschnittene (ringförmige) Plasmid-DNA mit bereits enzymatisch geschnittener (linearisierter) Plasmid-DNA verglichen werden. Die verschiedenen DNAs sind lyophilisiert und werden im mitgelieferten Gelladepuffer gelöst. Danach können sie in der Agarose-Gelelektrophorese aufgetrennt werden. Anschließend können ihre Schüler die DNA-Muster den entsprechenden Restriktionsenzymen zuordnen.

Lieferumfang:

DNA ungeschnitten (lyophilisiert), DNA geschnitten mit EcoRI, HinfI und HaeIII (lyophilisiert), Gelladepuffer mit Farbmaler, TAE-Elektrophoresepuffer, Agarose, DNA-Färbekonzentrat, für 10 Einzelversuche

Best.-Nr.		€*
1629156		112,00

Arbeiten mit DNA

Gendiagnostischer Nachweis Sichelzellanämie



Dieses Versuchssset eignet sich hervorragend, um den Schülern anhand des Paradebeispiels „Sichelzellanämie“ das Thema Genmutation näher zu bringen. Bei der Sichelzellanämie ist das Sauerstoff transportierende Hämoglobin im Blut verändert. Mit Hilfe der Gel-elektrophorese untersucht Ihre Klasse nicht menschliche DNA-Proben auf entsprechende Veränderungen, um die Sichelzellanämie diagnostizieren zu können. So vermitteln Sie Ihren Schülern auf anschauliche Weise Wissen über Gene und Genmutationen.

Inhalt:

- 4 DNA-Proben je 150 ml (je 1 DNA-Probe von der „Mutter“, dem „Vater“, der „Tochter“ und dem „ungeborenen Kind“)
- 2 TBE-Pufferkonzentrate, 125 ml
- schmelz- und gießfertiges Agarosegel 400 ml, 0,8%
- Neo/BUE DNA-Farbstoffkonzentrat, 100 ml
- Färbewanne
- Beschreibung

Achtung: Gelelektrophorese-Gerät erforderlich!

Best.-Nr.	€*
1629081	124,00

Agarose für die DNA-Elektrophorese



mit niedrigem EEO, Bereich: 100 Bp – 25 Kp

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1629220	6 g	17,80
1629221	25 g	66,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Methylenblau-Konzentrat

200-fach konzentriert, 2 × 1,5 ml, Färbung in ca. 15 – 20 Minuten bei hoher Empfindlichkeit, für ca. 20 Färbungen mittelgroßer Gele

Best.-Nr.	€*
1629153	33,00

TBE-Elektrophoresepuffer

Best.-Nr.	€*	
1629147	10-fach, 100 ml, pH 8,3	28,50

TAE-Elektrophoresepuffer

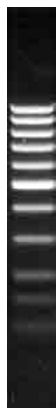
Best.-Nr.	€*	
1629148	10-fach, 100 ml, pH 8,3	14,50

Gel-Lade-Puffer

Best.-Nr.	€*	
1629145	Gel-Lade-Puffer 2 × 1,5 ml (mit Glycerin) Bromphenolblau als Farbmarker	33,60
1629146	Xylencyanol, als Farbmarker	32,40



DNA-Längenmarker



Unsere DNA-Marker erzeugen scharfe, deutliche Banden und werden zur DNA-Quantifizierung im Gel empfohlen. Die unregelmäßigen Marker tragen offene EcoRI Schnittstellen an den Enden und können daher problemlos markiert werden. Die DNA-Marker werden in lyophilisierter Form geliefert inkl. Gelladepuffer.

Best.-Nr.		€*
1629222	DNA-Längenmarker 100 Bp , 25 µg lyophilisiert, 2. Gefäß: 250 µl Gelladepuffer Farbmarker: Bromphenolblau Fragmentgrößen: 100-1.000bp ausreichend für ca. 25 Agarosegele	38,60
1629223	DNA-Längenmarker 100 Bp , 25 µg lyophilisiert, 2. Gefäß: 250 µl Gelladepuffer Farbmarker: Xylencyanol Fagmentgrößen: 100 -1.000bp, ausreichend für ca. 25 Agarosegele	38,60
1629224	DNA-Längenmarker 1 kbp , 25 µg lyophilisiert 2. Gefäß: 250 µl Gelladepuffer Farbmarker: Bromphenolblau Fragmentgrößen: 500 – 10.000 bp	26,80
1629225	DNA-Längenmarker 1 kbp , 25 µg lyophilisiert, 2. Gefäß: 250 µl Gelladepuffer Farbmarker: Xylencyanol Fragmentgrößen: 500 – 10.000 bp	26,80
1629226	DNA-Längenmarker 100 Bp , 50 µg lyophilisiert, 2. Gefäß: 1 ml Gelladepuffer Farbmarker: Bromphenolblau und Xylencyanol Fragmentgrößen: 100 – 1.000bp	62,00
1629227	DNA-Längenmarker, pUC 19 Msp I , 50 µg lyophilisiert 2. Gefäß: 1,0 ml Gelladepuffer Farbmarker: Bromthymolblau und Xylencyanol Fragmentgrößen: 26 – 501 bp	71,50
1629228	DNA-Längenmarker pBR328 Mix , 50 µg lyophilisiert 2. Gefäß: 1,0 ml Gelladepuffer Farbmarker: Bromphenolblau und Xylencyanol Fragmentgrößen: 154 – 2.176 bp	72,60
1629230	DNA-Längenmarker, 1 kbp , 50 µg lyophilisiert 2. Gefäß: 1,0 ml Gelladepuffer Farbmarker: Bromphenolblau und Xylencyanol Fragmentgrößen: 500 – 10.000 bp	38,60
1629231	Plasmid DNA pUC 18 , 50 µg lyophilisiert, 2. Gefäß: 1,0 ml TE-Puffer	73,80
1629229	Plasmid DNA pBR322 , 50 µg lyophilisiert 2. Gefäß: 1,0 ml TE-Puffer	78,80
1629232	Lamba DNA aus Bakteriophagen , 50 µg lyophilisiert 2. Gefäß: 1,0 ml TE-Puffer	37,60
1629233	TE-Puffer , Inhalt: 1,0 ml zum Lösen von DNA's	7,90

Crime Scene Investigator PCR Basic™-Kit

BIO-RAD



Wie kann DNA Verbrechen aufklären?

Mit Hilfe von echten forensischen Kriminallabortechniken lernen die Schüler, wie DNA forensische Untersuchungen erfolgreich unterstützt und welche humanen DNA-Sequenzen bei Tatortuntersuchungen verwendet werden. Die Schüler führen eine Polymerase-Kettenreaktion (PCR) und DNA-Elektrophorese durch, um die Genotypen von 5 DNA-Proben zu bestimmen und zu verstehen, wie man mit Hilfe dieser Techniken Verbrechen aufklären kann.

Mit dem Kit können Sie:

- reale DNA-Profile erstellen
- multiple DNA-Proben durch PCR amplifizieren
- die Elektrophorese einsetzen, um Ergebnisse visuell darzustellen
- das vollständige Experiment in nur zwei 45-minütigen Unterrichtsstunden abschließen

Das komplette Experiment kann in einer Unterrichtsstunde abgeschlossen werden und enthält das Material für 8 Arbeitsplätze (2 bis 4 Schüler).

Best.-Nr.	€*
1629010	768,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1620997	Crime Scene Investigator PCR Basics™-Kit Nachfüllpack PCR-Master-Mix, Primer, Allelleiter, oranges DNA- Färbemittel, Tatort- und Tatverdächtigen – DNA	184,00
1620996	Gestell für 96 Proberöhrchen mit Deckel, 5 Stück	66,00

PV92 PCR Informatics™-Kit

BIO-RAD


Welches Alu-Genpaar tragen Sie?

Die Schüler analysieren ihre eigene DNA, indem sie forensische DNA-Extraktionstechniken, PCR-Amplifikation und Elektrophorese anwenden. Mit Hilfe ihrer Versuchsergebnisse testen die Schüler das Hardy-Weinberg-Gesetz und gehen dann ins Internet, um die Ergebnisse der Klasse mit den weltweit gesammelten Daten der Bevölkerung zu vergleichen.

Mit dem Kit können Sie:

- ein echtes diagnostisches Verfahren anwenden
- reale HIV-Tests simulieren
- GMO, Schwangerschaft und Drogenmissbrauch simulieren

Das komplette Experiment kann in einer Unterrichtsstunde abgeschlossen werden und enthält das Material für 8 Arbeitsplätze (2 bis 4 Schüler).

Best.-Nr.	€*
1629021	318,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1620995	PV92 PCR Informatics™-Kit Nachfüllpack PCR Primer, positive Kontrollen, DNA-Molekularmassen-Regler, PCR-Master-Mix, Puffer, DNA Polymerase	212,00
1620994	PV92 PCR Informatics™-Kit RT Nachfüllpack InstaGene Matrix, Xylencyanol DNA Färbemittel, Fast Blast Stain, Agarose, 50 × TAE	128,00

Identifizierung gentechnisch veränderter Organismen (GVO)



Untersuchungen auf das Vorhandensein von gentechnisch veränderten Organismen in unseren Lebensmitteln. Ein Schaltelement (der sog. CaMV-Promotor), welcher häufig bei gentechnischen Veränderungen eingesetzt wird, dient als Erkennungsmerkmal und wird mittels Polymerasekettenreaktion (PCR) nachgewiesen.

Mit diesem Kit lassen sich mit Hilfe der PCR gentechnische Veränderungen in Lebensmitteln und Futtermitteln nachweisen. Mit Hilfe der PCR werden Proben auf Vorhandensein des CaMV-Promotors untersucht. Dieser Promotor, der ursprünglich aus dem Blumenkohlmosaikvirus (engl. cauliflower mosaic virus) stammt, wird bei vielen gentechnischen Konstruktionen als starker konstitutiver Promotor eingesetzt. Dieser Schülerversuch illustriert, dass molekulare Genetik nicht nur in der Forschung und Medizin eine Bedeutung hat, sondern auch in der Analytik von Lebens- und Futtermitteln. Die Schüler erhalten Einblick in molekularbiologische Techniken wie DNA-Isolation aus winzigen Probenmengen, PCR und DNA-Elektrophorese. Der gesamte Schülerversuch (DNA-Isolation, PCR und DNA-Elektrophorese) kann auch in 3 Teilen durchgeführt werden, so dass er in den 90-Minuten-Rhythmus der Oberstufe passt.

Inhalt:

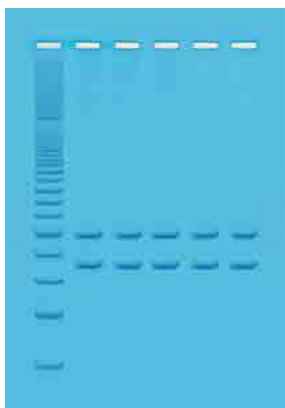
- Material für 12 DNA-Isolationen und 20 PCR-Reaktionen
- PCR-Komponenten
- Kontroll-DNA
- DNA-Längenmarker
- Gelladepuffer
- Methylenblau-Färbelösung
- Agarose
- TAE-Puffer

Ein PCR-Gerät ist nicht zwingend notwendig!

3 Wasserbäder, die einigermäßen die Temperatur halten, können alternativ eingesetzt werden um die Temperaturen eines PCR-Zyklus zu gewährleisten.

Best.-Nr.	€*
1629098	315,00

Mitochondrien-DNA-Analyse mit PCR



In diesem Experiment wenden Ihre Schüler die mit dem Nobelpreis ausgezeichnete Technik der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) an, um zwei DNA-Abschnitte aus ihren Mitochondrien zu amplifizieren.

Da Mitochondrien eine eigene DNA besitzen werden sie oft in evolutionsbiologischen Studien verwendet. Dieses Kit zeigt, wie mithilfe der PCR DNA aus nur wenigen Zellen amplifiziert werden kann. Die PCR ist eine äußerst nützliche Technik in der Evolutionsforschung sowie in forensischen und genetischen Analysen. Ihre Schüler führen eine einfache DNA-Extraktion und eine PCR durch und analysieren die Ergebnisse mithilfe von DNA-Elektrophorese.

Inhalt (für 25 Schüler):

- Anleitung
- Proteinase K
- PCR-Beads
- Kontroll-DNA und Primer
- Mikroreaktionsgefäße
- Chelator
- Agarose
- DNA-Längenmarker
- Gelladepuffer zum Üben
- Gelladepuffer mit Farbmaler
- Elektrophoresepuffer
- Gelfärbemittel

Sie benötigen:

- Mikropipetten/Volumina von 5 – 50 µl
- Pipettenspitzen
- Wasserbad
- Thermocycler (PCR-Maschine)
- Elektrophoretank
- Stromquelle

Bitte beachten Sie, dass einige Inhaltsstoffe bei -20°C gelagert werden müssen!

Best.-Nr.	€*
1629086	208,00

Identifizierung von Tierarten mittels Polymerasekettenreaktion (PCR)



Die molekulare Genetik gewinnt zunehmend an Bedeutung, besonders in der Analytik von Lebensmitteln. Dabei spielen ethische, religiöse oder hygienische Gründe eine Rolle. Molekularbiologische Techniken wie DNA-Isolation, PCR und Gel-Elektrophorese sollten daher Schülern im Unterricht vermittelt werden.

Mit diesem Kit können die vier Tierarten Rind, Schwein, Huhn und Pute mittels Polymerasekettenreaktion (PCR) unter Verwendung art-spezifischer Primer aus verarbeiteten Fleisch- und Milchprodukten identifiziert werden.

Neben den Materialien für die praktische Durchführung ergänzen das Kit ein Lehrerheft und fünf Schülerhefte, alle farbig illustriert. Das Lehrerheft umfasst insgesamt 36 Seiten und beinhaltet arbeitstechnische Grundlagen, Tipps zur Unterrichtsorganisation und didaktische Hinweise, Arbeitsblätter mit Aufgaben für die Schüler und Antworten für die Lehrkräfte sowie eine ausführliche Versuchsdurchführung. Richtlinien zur Sicherheit, Entsorgung und dem Umgang mit Gefahrstoffen bilden den Abschluss des Lehrerheftes.

Das Schülerheft umfasst insgesamt 8 Seiten mit leicht verständlichen Darstellungen zur Polymerasekettenreaktion, eine ausführliche Versuchsbeschreibung sowie abschließenden Sicherheitshinweisen.

Ein PCR-Gerät ist nicht zwingend notwendig!

3 Wasserbäder, die einigermaßen die Temperatur halten, können alternativ eingesetzt werden um die Temperaturen eines PCR-Zyklus zu gewährleisten.

Inhalt:

- Material für 12 DNA-Isolationen
- PCR-Komponenten
- Kontroll-DNA
- DNA-Längenstandard
- Gel-Ladepuffer
- DNA-Färbelösung
- Agarose zur Gel-Herstellung
- TAE-Puffer zum Betreiben der Gel-Apparatur

Best.-Nr.	€*
1629143	310,00

Bei Lagerung von über 4 Wochen müssen einige Komponenten bei -18°C gelagert werden.

Zubehör: Elektrophoresekammer mit Netzgerät und Mikropipetten (S. _____XXX)

Forensic DNA Fingerprinting-Kit

BIO-RAD


Simulation einer DNA-Sicherstellung am Tatort.

Der Schülerversuch ermöglicht es, die am häufigsten in der Gerichtsmedizin verwendeten Methoden zu untersuchen. Als Ergebnis erhält man DNA-Bandenmuster, die Unterschiede und Ähnlichkeiten im genetischen Code zwischen mehreren Individuen offen legen. Die Schüler analysieren die DNA-Bandenmuster und ordnen die DNA der Tatverdächtigen der am Tatort gefundenen DNA-Probe zu. Das Experiment kann in 2 Unterrichtsstunden beendet werden. Es enthält Material für 8 Arbeitsplätze (à 2-4 Schüler)..

Inhalt:

- Tatort-DNA
- DNA von 5 Tatverdächtigen
- DNA-Größenstandard
- Probenauftrags-Puffer
- Enzyme (BamH1/Hind III)
- Elektrophorese-Puffer
- Reaktionsgefäße 1,5 ml
- steriles Wasser
- Agarose
- DNA-Anfärbelösung inkl. Schalen

Best.-Nr.	€*
1629027	228,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1629191	Nachfüllpack Tatort- und Tatverdächtigen-DNA, verschiedene Enzyme, Probenauftrags-Puffer, DNA-Anfärbelösung, DNA Größenstandard, steriles Wasser	168,00

Elektrophorese „Genetischer Fingerabdruck“

Schlüter-Kit („DNA-Fingerprint“) für 2 Versuche.

Dieses technisch einfach durchzuführende Experiment gibt Einblick in die Verwendung der DNA in der Kriminalistik. In Vertiefungen („Taschen“) des erstarrten Gels werden DNA-Fragmente unterschiedlicher Herkunft, die mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion (PCR-Verfahren) gewonnen wurden, eingefüllt und durch Elektrophorese aufgetrennt. Ein Vergleich der dabei auftretenden und sichtbar gemachten Bandenmuster lässt Rückschlüsse auf „Opfer“ und „Täter“ zu unter Ausschluss von 2 „Verdächtigen“. Dieser Kit macht Ihre Schüler mit der Anwendung des wichtigen PCR-Verfahrens bekannt.

Best.-Nr.		€*
1630111		192,00
1630112	3-er Satz für Gruppenarbeit	498,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1630113	Ersatzmaterialien für 10 Versuche	310,00

Der genetische Fingerabdruck und ein Mord



Spannender Unterricht ab Jahrgangsstufe 10! Die Schüler lösen einen fiktiven Kriminalfall mittels der Untersuchung eines am Tatort gefundenen genetischen Fingerabdrucks.

Dabei simulieren sie jeden einzelnen Schritt. Schließlich vergleichen sie ihn mit der Erbsubstanz verschiedener Verdächtiger. Auf diese Weise erfahren sie das Grundprinzip des genetischen Fingerabdrucks und werden mit DNA-Struktur und -Extraktion, Gelelektrophorese und Autoradiographie vertraut. Das Thema eignet sich hervorragend als Diskussionsgrundlage für andere Anwendungsmöglichkeiten dieser Technologie sowie die damit einhergehenden ethische Betrachtungen.

Inhalt:

- 4 DNA Proben je 150 µl (vom Tatort, Opfer sowie 2 verdächtiger Personen)
- 2 TBE-Pufferkonzentrate, 10 × 125 ml
- schmelz- und gießfertiges Agarosegel, 400 ml, 0,8 %
- Neo/BLUE DNA-Farbstoffkonzentrat, 10 × 100 ml
- Färbewanne
- Beschreibung

Achtung: Gelelektrophorese-Gerät erforderlich!

Best.-Nr.	€*
1629080	124,00

Genetischer Fingerabdruck

Der genetische Fingerabdruck ist eine bedeutende molekular-genetische Methode und aus der Kriminalistik nicht mehr wegzudenken. Weitere Anwendungsbeispiele sind z.B. die Analyse von genetisch bedingten Krankheiten oder die Identifizierung von Opfern nach Unfällen oder Naturkatastrophen.

In unserem Kit liegen die durch Polymerase-Kettenreaktion (engl. PCR) generierten DNA-Fragmente bereits aufgetrennt vor, so dass nur die Elektrophorese durchgeführt wird. Die DNA-Profile erlauben Rückschlüsse auf deren Herkunft (Täter, Opfer, Verdächtige).

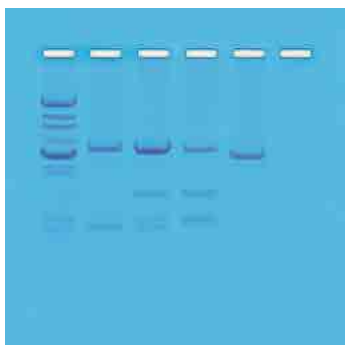
Lieferumfang:

DNA-Fragmente, Elektrophoresepuffer, Agarose, DNA-Färbekonzentrat, für 10 Einzelversuche

Best.-Nr.	€*
1629158	109,00



Kit zur Vaterschaftsanalyse (PCR)



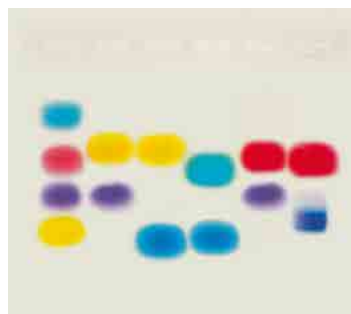
Mit diesem Kit erhalten Ihre Schüler die Möglichkeit das Muster eines DNA-Fingerprintings von Kind und Eltern zu vergleichen. Die mitgelieferten (nicht-humanen) DNA-Proben sind „ready-to-load“ und müssen lediglich gelelektrophoretisch aufgetrennt werden.

Inhalt:

- DNA-Samples
- Agarose
- Laufpuffer
- Instastain
- Gelladepuffer
- kalibrierte Tropfpipette
- 100 ml graduiertes Messbecher
- Mikroliter-Transferpipetten
- für 6 Versuche

Best.-Nr.	€*
1629127	116,00

Kit zur DNA-Vaterschaftsanalyse



Ihre Schüler bestimmen die Eltern zweier gefundener Kinder. Dabei erfolgt die Identifikation der Mutter mittels mitochondrialer, die des Vaters mittels chromosomaler Restriktionsanalyse.

Inhalt:

- getrocknete DNA-Proben für 10 Versuche (fertig zum Auftragen auf ein Agarosegel)
- Agarose
- Gelladepuffer
- Elektrophoresepuffer
- Mikropipetten

Best.-Nr.	€*
1629128	72,50

Vaterschaftsanalyse über DNA-Profile



Mit diesem Kit zeigen Sie das genetische Verfahren der Vaterschaftsanalyse, so wie es heute zum Einsatz kommt. Vor der Entwicklung des genetischen Fingerabdrucks wurde der Vaterschaftsnachweis anhand der verschiedenen Blutgruppen durchgeführt. Diese Analyse hatte einige Nachteile, die durch die DNA-Analyse anhand genetischer Marker weggefallen sind.

Die durch Polymerase-Kettenreaktion (engl. PCR) gewonnenen DNA-Fragmente werden in der Gelelektrophorese aufgetrennt. Die DNA-Profile erlauben Rückschlüsse auf deren Herkunft (Mutter, Vater, Kind etc.)

Lieferumfang:

DNA-Fragmente, Elektrophoresepuffer, Agarose, DNA-Färbekonzentrat, für 10 Einzelversuche

Best.-Nr.	€*
1629159	109,00

Molekulargenetik-CD „Genetischer Fingerabdruck“



PCR-Verfahren und Gel-Elektrophorese

Die Darstellung und Animationen jeder Folie werden mit einem ausführlichen Begleittext auf der CD erläutert.

Sie spielen die CD im PC mit dem Programm Microsoft Power Point ab und Sie sehen die farbigen Folien auf dem Bildschirm des PC an. Für den Fall, dass dieses Programm nicht schon auf Ihrem Rechner installiert ist, enthält die CD das Microsoft-Programm Power Point Viewer 97. Es muss installiert werden, damit die Präsentation problemlos gezeigt werden kann. Mit einem Beamer können Sie die Bilder auch projizieren.

Best.-Nr.	€*
1629800	23,90

Simulierter Nachweis zur Klärung von Verwandtschaftsbeziehungen



Nicht nur in der Ökologie und Evolutionsbiologie ein wichtiges Thema! Lassen Sie Ihre Klasse anhand der Untersuchung des genetischen Fingerabdrucks das Verwandtschaftsverhältnis eines Kindes und seines vermeintlichen Vaters klären.

Dazu werden nicht menschliche DNA-Proben mittels Gelelektrophorese untersucht. Um diese richtig auswerten und somit die Identität des Vaters bestimmen zu können, müssen die Schüler ihr Wissen über Erbanlagen anwenden.

Inhalt:

- 3 DNA-Proben je 150 ml (DNA-Probe von der Mutter, dem vermutlichen Vater und dem Kind)
- 2 TBE-Pufferkonzentrate, 10 × 125 ml
- schmelz- und gießfertiges Agarosegel, 400 ml, 0,8 %
- Neo/BLUE DNA-Farbstoffkonzentrat, 10 × 100 ml
- Färbewanne
- Beschreibung

Für den Unterricht ab Jahrgangsstufe 10 geeignet.

Achtung: Gelelektrophorese-Gerät erforderlich!

Best.-Nr.	€*
1629078	128,00

Protein-Gelelektrophorese-Kit I/ Protein Profiler Module

BIO-RAD



Elektrophorese von Proteinen ist die wichtigste Methode im Bereich der Proteomik. Zwischenzeitlich ist die Protein-Gelelektrophorese allerdings als Standardmethode im molekularbiologischen Labor wieder unentbehrlich, da sich damit recht elegant die Wechselwirkungen zwischen DNA, Proteinen und Genexpression studieren lassen.

Mit dem Kit kann die Elektrophorese auf zweierlei Weise durchgeführt werden: entweder mit einem für die Protein-Elektrophorese üblichen Polyacrylamid-Gel, was eine vertikale Elektrophoresekammer erfordert, oder mit einem niedrig schmelzenden Agarosegel, womit die Elektrophoresekammer verwendet werden kann, mit der auch die DNA-Elektrophorese durchgeführt wird.

Inhalt:

- Laemmli-Puffer
- SDS-Elektrophoresepuffer
- Protein-Standards
- Coomassie Färbelösung
- Dithiothreitol
- Lyophilisierter Actin- und Myosin-Standard
- Einweg-Pipetten
- Reaktionsgefäße 1,5 ml
- Gelfärbeschalen

Das komplette Experiment kann in 2 – 3 Unterrichtsstunden abgeschlossen werden und enthält das Material für 8 Arbeitsplätze (2 bis 4 Schüler).

Best.-Nr.	€*
1629039	212,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1620999	Nachfüllpack Dithiothreitol, Lyophilisierter Actin- und Myosin-Standard, Protein-Standards	126,00



Säulenchromatographie-Kit

BIO-RAD



Dieses Chromatographie-Kit lehrt die Grundlagen einer Säulenchromatographie. Die Schüler trennen die Moleküle Hämoglobin und Vitamin B₁₂ anhand ihrer Größe. Durch die Färbung der beiden Moleküle ist der Trennvorgang während des Laufs über die Säule gut zu beobachten.

Das Experiment kann in 1 Schulstunde beendet werden. Es enthält Material für 8 Arbeitsplätze (à 2-4 Schüler)..

Inhalt:

- 1 Hämoglobin/Vitamin B₁₂-Mischung
- 8 Bio-Gel P60-Säulen mit Kappen
- 10 Transfer-Pipetten aus Plastik
- 1 Säulenchromatographiepuffer, 50 ml
- 100 Sammelröhrchen
- Lehrplan mit Lehrerbegleitheft, Schüleranleitung und Benutzerhandbuch

Die Lieferung und Lagerung erfolgt bei Raumtemperatur.

Best.-Nr.		€*
1629182		138,00
Zubehör:		
Best.-Nr.		€*
1629197	Nachfüllpack I Hämoglobin/Vitamin B-Mischung, Säulenchromatographiepuffer	78,00
1629196	Nachfüllpack II Bio-Gel P60-Säulen mit Kappen	72,00

Western Blotting und Immunodetection-Kit II

BIO-RAD



Bei der Protein-Gelelektrophorese kann nur das Molekulargewicht von Proteinen bestimmt werden. Mittels der Immunodetektion lässt sich ein bestimmtes Protein in der Probe nachweisen. Dazu werden nach der Elektrophorese die Proteine per Western Blotting vom Gel auf eine Membran transferiert, wo sie mit spezifischen Antikörpern reagieren können. Die Methode ist weitverbreitet für den diagnostischen Nachweis von HIV und BSE.

Mit dem Kit für 8 Arbeitsplätze werden Muskelproben, die mit dem Kit „Gelelektrophorese von Proteinen“ aufgetrennt wurden, entweder per Elektrotransfer mit einer Tankblotkammer oder kapillar mit einem Stapel Papierhandtücher auf eine Nitrocellulosemembran übertragen. Im nachfolgenden Immunodetektions-Schritt wird Anti-Myosin-Antikörper spezifisch an die Myosinbande des Blots gebunden und mit Farbstoffen sichtbar gemacht.

Inhalt:

- Lyophilisierte primäre Antikörper
- Lyophilisierte sekundäre Antikörper
- 2 Meerrettich-Peroxidase-Nachweise
- Tris-Glycine
- fettfreier Trockenmilch-Blocker
- Puffer und Tween
- Blottingpapier
- Nitrocellulosemembran

Das komplette Experiment kann in 4 Unterrichtsstunden abgeschlossen werden und enthält das Material für 8 Arbeitsplätze (2 bis 4 Schüler).

Best.-Nr.		€*
1629040		328,00
Zubehör:		
Best.-Nr.		€*
1620998	Nachfüllpack lyophilisierte primäre und sekundäre Antikörper, 2 Meerrettich-Peroxidase-Nachweise	136,00

ELISA Immuno Explorer™-Kit

BIO-RAD


Die magische Kugel der Biologie!

Simulieren Sie das Ausbrechen einer Krankheit in Ihrem Klassenzimmer und verwenden Sie echte Antikörper, um den Ausbruchsherd zurückzufolgen. Vermitteln Sie Ihren Schülern, wie Krankheiten (HIV), genetisch veränderte Organismen und molekulare Anzeichen für Krebs, Schwangerschaft oder Drogenmissbrauch diagnostiziert werden.

Mit dem Kit können Sie:

- reale DNA-Profile erstellen
- multiple DNA-Proben durch PCR amplifizieren
- die Elektrophorese einsetzen, um Ergebnisse visuell darzustellen

Das komplette Experiment kann in einer Unterrichtsstunde abgeschlossen werden und enthält das Material für 12 Arbeitsplätze (2 bis 4 Schüler).

Best.-Nr.	€*
1629057	184,00

Zubehör:

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1629058	ELISA Immunologie-Kit Nachfüllpack Chemikalien	148,00

ELISA-HIV/Aids-Test



AIDS – schon in der Sekundarstufe I ein wichtiges Thema! Aber wie funktioniert ein AIDS-Test? Die Schüler untersuchen das immunbiologische Phänomen der Antigen-Antikörper-Reaktion. Sie lernen, dass der ELISA Immuntest ein wesentliches Instrument für den Nachweis des HI-Virus ist.

Sie simulieren ELISA-Screenings mit künstlichem Blutserum von 10 fiktiven Personen, um deren HIV-Status zu ermitteln. So erhalten sie einen Einblick in die Immunbiologie und die Besonderheiten von der Begriffen wie „positiv“ und „negativ“ sowie „falsch positiv“ und „falsch negativ“. Die Schüler lernen grundlegende Konzepte der Immunbiologie kennen und verstehen wie der ELISA-HIV-Screening-Test funktioniert. Sie beobachten simulierte ELISA-Antikörper-Antigen-Reaktionen und analysieren schließlich das ELISA-Testergebnis.

Inhalt:

- 20 Streifen mit je 8 Mikrovertiefungen
- 8 Mikropatel
- 10 Plastikpipetten
- 10 Medizinbecher
- 2 Gefäße mit Glaskügelchen
- Beschichtet mit simuliertem HIV-Antigen
- 2 simulierte enzymgekoppeltes Anti-Humanantikörper-Konjugate (je 10 ml)
- 2 simulierte Chromogene (je 10 ml)
- 9 simulierte Patientenseren (je 10 ml)
- simuliertes negatives Kontrollserum (10 ml)
- simuliertes Kontrollserum mit geringer Positivität (10 ml)
- simuliertes Kontrollserum mit hoher Positivität (je 10 ml)
- Beschreibung

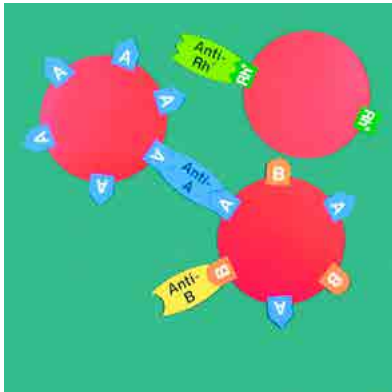
Best.-Nr.	€*
1629089	156,00

Zubehör für SDS-PAGE und Elektrophorese

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1629047	Coomassie Färbelösung zum Färben von Proteinlösungen	1 Liter 108,00
1629048	Tris-Glycin SDS Puffer	1 Liter 58,00
1629050	Tris-Glycin	1 Liter 58,00
1629049	Laemmli Protein-Puffer	30 ml 58,00
1629053	Nitrocellulose-Membranen 0,45µm, 7 × 8,4 cm	10 Stück 168,00
1629054	Blotter-Papier, 7,5 × 10 cm	50 Stück 78,00



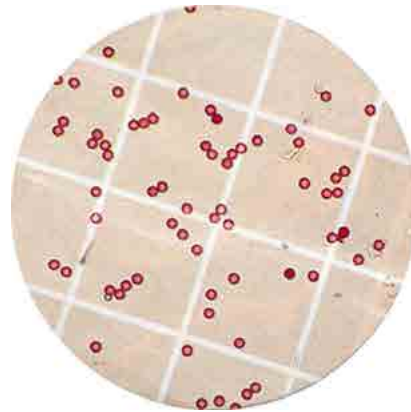
Blutgruppenmodell für die Magnettafel



Zur Demonstration von Agglutinationsreaktionen und der Vererbung der ABO- und Rhesus-Blutgruppen.

Best.-Nr.	€*
1629955	338,00

Experimentier-Kit „Künstliches Blut“ ohne Rh



Grundkit: Künstliches Blut ohne Rh, perfekt simuliert.

Best.-Nr.	€*
1630025	74,00

Blutgruppenbestimmung mit Rhesusfaktor



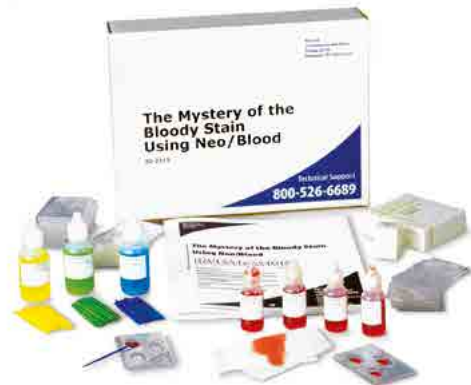
Mit diesem lange haltbaren Versuchssatz können Ihre Schüler Blutgruppen und Rhesusfaktor ohne jegliches Infektionsrisiko bestimmen. Sie untersuchen künstliches „Blut“ von 4 fiktiven Personen und bestimmen jeweils die Blutgruppen sowie den Rhesusfaktor. Dabei sind deutliche Verballungen zu sehen. Mit dem Mikroskop kann die Größe von roten und weißen „Blutkörperchen“ sowie deren Anzahl pro mm³ ermittelt werden.

Inhalt:

- 4 Tropfflaschen künstliches Blut (A, B, AB und 0)
- je 1 Tropfflasche künstliches Serum Anti A Anti B und Anti Rh
- 48 abwaschbare Dauertestplatten mit 3 Vertiefungen
- 50 Mischstäbchen
- ausführliche Lehrerinformation mit Schema der Verballungen

Best.-Nr.	€*
1629009 für 45 – 50 Personen	128,00

Das Geheimnis des Blutflecks



Die Schüler als Gerichtsmediziner! Anhand eines an einem fiktiven Tatort gefundenen Blutflecks muss ein Mordfall gelöst werden. Dabei wird zuerst untersucht, ob es sich tatsächlich um Blut handelt. Dann müssen Blutgruppe und Rhesusfaktor bestimmt werden und anschließend mit Proben des Opfers und diverser Verdächtiger verglichen werden. So kann der Täter überführt und das Verbrechen gelöst werden. Dieser Simulationsversuch garantiert eine spannende Unterrichtsstunde, in der Ihre Schüler viel über Blutgruppen und deren Bestimmung lernen.

Inhalt:

- 3 simulierte Seren (Anti-A, Anti-B, Anti-RH), je 30 ml
- 40 Wannan zur Blutgruppenbestimmung
- Gazetuch
- simulierte Neo/BLUT-Probe von der Stelle des Verbrechens, 25 ml
- 3 simulierte Neo/BLUT-Proben vom Verdächtigen, je 25 ml
- je 40 Rührstäbchen in blau, gelb, grün, Beschreibung

Best.-Nr.	€*
1629091	73,00

Diabetes-Simulationstest



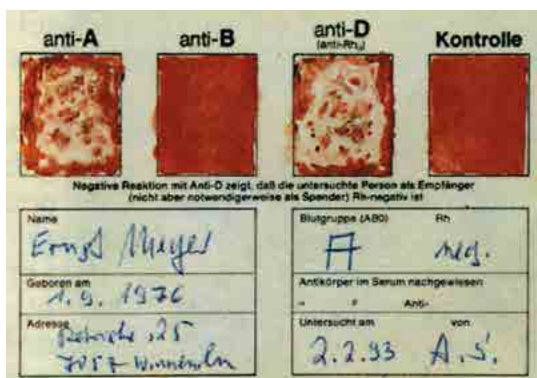
Die Schüler lernen alles über die Krankheit Diabetes: Arten, Ursachen und Symptome sowie Behandlungsformen.

Inhalt zur Durchführung des Diagnoseverfahrens:

- simulierte Blutproben
- simulierte Urinproben
- 40 Versuche

Best.-Nr.	€*
1629166	118,00

Blutgruppenbestimmung mit Trockenserum (Eigenblut)



10 Eldonkarten für ABO und Rho (D) zur Blutgruppenbestimmung. Die trockenen Testseren wurden in großer Konzentration auf die Karten appliziert. 2 Jahre haltbar!

Best.-Nr.		€*
1630039	Eldonkarten für ABO und Rho zur Blutgruppenbestimmung Packung: 10 Stück	43,50
1630038	Satz ABO-D-Eldonkarten-Testkit für 25 Tests	131,00

Experimentier-Kit de Luxe „Künstliches Blut“



Perfekte Simulation! Der Experimentier-Kit de Luxe bietet Ihnen ein komfortables Arbeiten zum Thema Blutgruppenbestimmung, Künstliches Blut mit Rhesusfaktor (WARD, S)

Vorteile:

- kein Infektionsrisiko
- lange haltbar
- deutliche Verballungen
- Mikroskopische Untersuchungen an simulierten Blutkörperchen

Das alles können Sie testen:

Blutgruppenbestimmung mit deutlichen Verballungen A, B, AB und 0. Bestimmung des Rhesusfaktors, mikroskopische Ermittlung der Größe von roten und weißen „Blutkörperchen“ sowie deren Anzahl pro mm^3 .

Inhalt:

- 7 Tropfflaschen „Blut“ A, B, AB, 0 sowie „Testseren“ Anti A, Anti B, Rhesusfaktor
- 48 Testplatten mit Vertiefungen
- 50 Mischstäbchen
- ausführliche Lehrer-Info mit Schema der Verballungen
- zusätzlich 48 Dauertestplatten aus Plastik mit Vertiefungen

Best.-Nr.		€*
1629001	für 45 – 50 Personen	128,00
1629002	Nachfüllpackung 7 Tropfflaschen „Blut“ und „Seren“	76,00

Auf Spurensicherung



Lassen Sie Ihre Schüler in einem Verbrechen ermitteln und schicken Sie sie auf Spurensicherung. Es werden Fingerabdrücke sichergestellt und versteckt Blutspuren sichtbar gemacht. Spielerisch erhalten Ihre Schüler einen Einblick in die Methoden der modernen Forensik.

Inhalt:

- Pinsel
- Karten zur Entnahme von Fingerabdrücken
- Kohlestaub
- Fluoreszierender Puder
- Magnetische Linsen
- für 10 Versuche

Best.-Nr.	€*
1629116	76,00

Analyse-Kit zum Nachweis von Blutalkohol



Das Kit beinhaltet alle erforderlichen Utensilien für insgesamt 30 Schüler um den Blutalkohol in simulierten Blutproben zu überprüfen.

Inhalt:

- Alkohol-Nachweis-Reagenz
- Synthetische Blutproben
- Petrischalen
- Handbuch und Hintergrundinformationen

Best.-Nr.	€*
1629124	118,00

Forensik-Kit „Durch einen Kuss überführt“



Dieses Kit gibt Schülern spielerisch die Möglichkeit herauszufinden, welche Beweisstücke der Kriminalistik die unglaublich wichtige Information der DNA tragen. Durch den Nachweis von Amylase-Aktivität können sie herausfinden ob Speichel am Tatort vorhanden ist, oder nicht. Dadurch lernen die Schüler wie wichtig das Auffinden von Speichelresten am Tatort im kriminalistischen Bereich ist, außerdem wie das Enzym Amylase arbeitet.

Das Kit ist für sechs Gruppen je 2 – 3 Schülern konzipiert, die jeweils vier unterschiedliche Tatbestände untersuchen können.

Inhalt:

- Schmelz-Agar
- Zahnstocher
- Plastikbecher
- Petrischalen
- Wattebällchen
- IKI-Lösung
- Briefumschläge
- Lehrer- und Schülerhandbuch
- Strohhalm

Best.-Nr.	€*
1629118	86,50

Analyse-Kit zum Drogennachweis



Das Kit beinhaltet alle erforderlichen Utensilien für insgesamt 30 Schüler zum Nachweis von im Freihandel erhältlichen, gesundheitsgefährdenden Stoffe.

Inhalt:

- Hustensirup
- Mundspülung
- 120 Plastikbecher
- Erkältungsmittel
- Schlafmittel

Es handelt sich bei diesen Medikamenten um simulierte, künstliche Produkte, KEINE echten Medikamente!

Best.-Nr.	€*
1629125	66,50

Enzym-Kit-Enzymverdauung



Die Schülergruppen erarbeiten sich die experimentellen Grundlagen für:

- Fettverdauung
- Wirkung des Gallensaftes
- Nachweise von Stärke und Glukose
- Stärkeabbau durch Amylase
- Nachweis der Stärke & Abbauprodukte
- Eiweißverdauung
- Temperaturabhängigkeit des Verdauungsprozesses
- 16 verschiedene Substanzen
- mit ausführlicher Versuchsanleitung.

Best.-Nr.	€*
1630143	218,00

Großes Enzym-Kit-Grundlagenexperimente



Die Schülergruppen experimentieren über Hydrolyse des Harnstoffs, Stärkeabbau, Substratspezifität und Hitzedenaturalisierung eines Enzyms, Temperaturabhängigkeit und Abhängigkeit vom pH-Wert. Wirkung von Schwermetallen und Jod auf Enzyme, Einfluss der Enzymkonzentration auf die Enzymreaktion u. a. – Die erforderlichen Enzyme, chemische Substanzen und Geräte werden mitgeliefert. Mit ausführlicher Arbeitsanleitung.

Best.-Nr.	€*
1630142	318,00

Enzymkinetik-Kit

BIO-RAD


Lassen Sie Ihre Schüler eine Versuchsreihe zur Enzymkinetik durchführen. Ihre Schüler untersuchen mit Hilfe eines Spektrometers die Umsetzung von p-Nitrophenyl-Glucopyranosid zu p-Nitrophenol und Glucose durch das Enzym Cellobiase. Anschließend können Sie Rückschlüsse über die Reaktionsgeschwindigkeit mit Hilfe der Reaktionskurve ziehen.

Das Experiment kann in 1 Schulstunde beendet werden. Es enthält Material für 8 Arbeitsplätze (à 2-4 Schüler).

Inhalt:

- Enzym, Cellobiose
- Substrat, 90 mg
- Standardlösung
- 2 × Stopplösung, 100 ml
- 10 × Resuspensionspuffer, 50 ml
- Extraktionspuffer
- Einweg-Pipetten
- 1,5 ml Mikrozentrifugenröhrchen
- 15 ml Röhrchen, konisch
- 1,5 ml Standard-Küvetten
- Lehrplan mit Lehrerbegleitheft, Schüleranleitung und Benutzerhandbuch

Wichtig! Die Lieferung erfolgt bei Raumtemperatur. Lagern Sie das Kit bei 4 °C

Best.-Nr.	€*
1629181	237,00

Zubehör:

Best.-Nr.	€*
1629198	168,00
Nachfüllpack	
Enzym (Cellobiose), Substrat, Standardlösung, 2 × Stopplösung, 10 × Resuspensionpuffer, Extraktionspuffer	

Antibiotika-Test-Kit



Antibiotika-Test-Kit zum Thema Bakterien

- Wirkung verschiedener Antibiotika
- Wirkung eines Desinfektionsmittels
- Wirkung einer desinfizierenden Zahnpasta
- Wirkung von Schwermetallsalz
- Wirkung von Lebensmittel-Konservierungsmitteln

Inhalt:

- 2 lebende, absolut harmlose Bakterienstämme auf Schrägagar-Fertignährböden
- Antibiotika-Teststringe
- Desinfektionsmittel
- Zahnpasta-Probe
- Sorbin- und Benzoesäure
- Versuchsstreifen mit Quecksilberchlorid in ungefährlicher Verdünnung
- Drigalski-Spatel
- Impföse
- Ampulle steriles Wasser
- Ausführliche Anleitung

Best.-Nr.	€*
1630145	128,00

Kit Regeneration von Usambaraveilchen aus Blattstücken



Aus mitgelieferten Sterilkulturen von Usambaraveilchen werden Blattstücke abpräpariert und in Petrischalen mit Regenerationsmediumgesetzt. In den folgenden 6 – 12 Wochen entwickeln sich aus Epidermiszellen sekundäre Meristeme, die Sprosse und Wurzeln ausbilden. Im zweiten praktischen Teil setzen die Praktikanten gut entwickelte Einzelpflänzchen auf Differenzierungsmedium. Nach weiteren 6 Wochen werden die Pflänzchen in kleine Töpfe gesetzt.

Inhalt:

- Sterilkulturen von Usambaraveilchen
- 10 Präparategläser steril mit Nährmedium
- 6 Petrischalen steril mit Nährmedium
- 2 Petrischalen steril ohne Inhalt
- Einmalskalpell
- 6 Streifen Parafilm
- Praktikumsanleitung

Best.-Nr.	€*
1630148	91,00
1629899	3-er Satz zur Gruppenarbeit 242,00

Biokraftstoffe, Enzyme bei der Herstellung von Bioethanol



In dieser Versuchsreihe untersuchen Schüler den Nutzen von Enzymen und Mikroben bei der Herstellung von Bioethanol-Kraftstoff. Die Schüler lernen etwas über alkoholische Gärung und die Bedeutung von Enzymen in diesem Prozess. Sie untersuchen den Prozess der Ethanol-Herstellung und messen mit Hilfe einer selbstgebaute Apparatur die Gasproduktion während der Fermentation.

- für 8 Gruppen mit bis zu 4 Schülern
- ausführliche Anleitung für Lehrer und Schüler

Best.-Nr.	€*
1629234	156,00

Kit Kalluskultur aus Karotten



Best.-Nr.	€*
1630149	49,20
1629911	3-er Satz für Gruppenarbeit 136,00

Proteinbestimmung mit dem Bradford-Test/Got-Protein-Kit

BIO-RAD


Der Kit erlaubt den Schülern einen leicht zugänglichen Erstkontakt mit dem Thema Proteomik. Untersuchung des Proteinanteils in verschiedenen Milchproben anhand einer Standardkurve mit bekannten Proteinkonzentrationen.

Inhalt:

- Bradford-Schnelltest mit Färbereagenz und γ -Globulin-Standard
- Puffer
- Küvetten

Das komplette Experiment kann in einer 60-minütigen Unterrichtsstunde abgeschlossen werden und enthält das Material für 8 Arbeitsplätze (à 2 - 4 Schüler).

Best.-Nr.	€*
1629035	320,40

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1629192	Nachfüllpack 10 x Phosphatpuffersalzlösung (100 ml)	54,00
1629193	Nachfüllpack 1 Färbemittel, 1 Rindergammaglobulin Standardset	288,00

Doppel DNA Elektrophoresestation



Doppel-DNA-Elektrophorese-Station

In diesem Set ist alles enthalten, was Sie für Ihre DNA-Elektrophorese-Experimente im Unterricht benötigen. Die DNA-Elektrophoresebehälter sind langlebig und mittels Spritzgussverfahren gefertigt, wobei die horizontalen Bestandteile auf einfache Handhabung und Sicherheit ausgelegt sind. Zum Lieferumfang gehören auch zwei Präparationskämme (sechs Zähne) und ein doppelseitiger Präparationskamm (8/10 Zähne), so dass bis zu 16 Proben zeitgleich aufgetrennt werden können.

Der 7 x 14 cm große Gelträger verfügt über ein Gelschneidelineal und umfasst innovative Gummikappen an den Enden, die den Gelträger abdichten und so das Eingießen des Gels erleichtern. Sowohl die Elektrophoresekammer als auch der Gelträger sind UV-transparent. Die duale Spannungsquelle (Betriebsspannung 70/125 V) kann entweder für die DNA- oder die Proteinelektrophorese verwendet werden. Die Station generiert Gleichstrom mit einer Spannung von 70 bzw. 125 Volt bei einer maximalen Stromstärke von 250 mA. Sie verfügt über eine leicht austauschbare träge Schmelzsicherung und ist selbstverständlich CE-zertifiziert.

Die variablen Mikropipetten sind robust gestaltet und umfassen Größen von 5 μ l bis 50 μ l. Sie sind äußerst präzise und können mit genormten Einweg-Mikrospitzen bestückt werden. Außerdem zeichnen sie sich durch eine einfache Handhabung aus. Ein Gerät mit Anweisungen ist für die selbstständige Kalibrierung beigelegt.

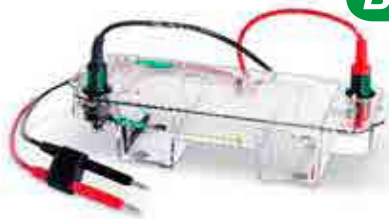
Inhalt:

- 2 horizontal ausgerichtete Elektrophoresestationen (jeweils mit einem Gelträger der Größe 7 x 14 cm)
- duale Spannungsquelle (70/125 V für 1 oder 2 Stationen)
- 2 variable Mikropipetten (5 – 50 μ l)
- Abmessungen: 36 x 36 x 25 cm
- Gewicht: 4 kg

Best.-Nr.	€*
1629085	1.080,00

Mini-Elektrophoresekammern

BIO-RAD



Best.-Nr.		€*
1629041	Elektrophorese Kammer / Mini-Sub Cell GT DNA mit Gelträger 7 × 10 cm, 2 Kämme mit je 8 Taschen	338,00
1629044	Mini Protein Elektrophoresekammer für vertikale Polyacrylamidgele, 2 Gel-Systeme	445,00

DNA Elektrophorese Lab Set 1

BIO-RAD



- PowerPac Mini Supply
- 4 Mikroliter-Pipetten, 2 – 20 µl, variabel
- 2 Mini-Sub-Cell-Kammern mit Gelträger 7 × 10 cm
- 2 Kämme mit je 8 Taschen

Best.-Nr.	€*
1629028	1.280,00

DNA Elektrophorese Lab Set 2

BIO-RAD



- Netzgerät PowerPac mit 4 Eingängen
- 8 Mikroliterpipetten 2-20 µl, variabel
- 4 Elektrophoresekammern (komplett mit Kämme)

Best.-Nr.	€*
1629202	2.480,00

PowerPac Basic, Netzgerät

BIO-RAD



- Anschluss: 4 Kammern
- Leistung: 10 – 300 V
- Abmessungen (L × B × H): 21 × 24 × 6 cm

Best.-Nr.	€*
1629056	528,00

Protein-Elektrophorese Lab-Set 1

BIO-RAD



- Netzgerät Mini Power Supply
- 4 Mikroliterpipetten 2 – 20 µl, variabel
- 2 Mini Protein Tetra-Cells für das Aufnahmegefäß mit Tank, Deckel und Gelhalterung sowie Probenauftraghilfe für Gele

Best.-Nr.	€*
1629046	1.880,00

Protein Electrophoresis Instructional Lab Set 2

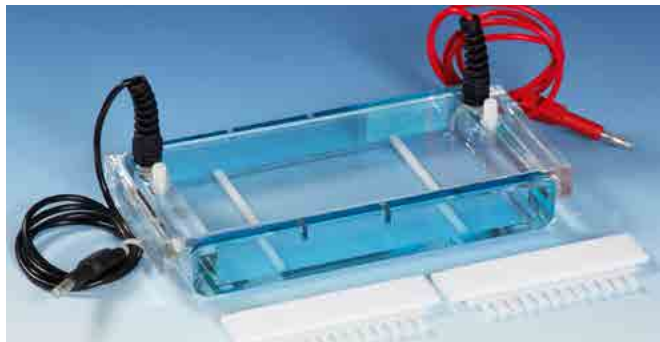
BIO-RAD



- Netzgerät mit 4 Eingängen
- 8 Mikroliterpipetten, 2 – 20 µl variabel
- 4 Elektrophorese-Kammern

Best.-Nr.	€*
1629207	3.380,00

Elektrophorese-Kammern



Elektrophorese-Kammer, horizontal, GH 102

- hohe Flexibilität durch Einsatz von unterschiedlich großen Trays in einer Kammer
- Gelgießen mit Gelgießsperrn
- farbkodierte Kämmen in 4 Stärken
- Gelgrößen: 7 × 7 cm, 2 Kammpositionen, max. Proben: 32, 7 × 10 cm; 4 Kammpositionen, max. Proben: 64, 225 ml Puffervolumen
- Trennstrecke: 2,5 cm

Best.-Nr.	€*
1629072	315,00



Elektrophorese-Kammer, vertikal, GV 102

- zum parallelen Lauf von 4 Gelen
- Schnellverschluss zum Fixieren der Glasplatten
- Gelgröße 7,5 × 8 cm, max. Proben: 4 × 20
- 250 ml Puffervolumen
- Abmessungen (B × L × H): 19 × 13 × 15 cm
- Typische Spannung: 90 – 225 V
- Typische Stromstärke: 40 – 90 mA (2 Gele) / 80 – 180 mA (4 Gele)

Best.-Nr.	€*
1629071	545,00

Leuchtplatte „Slimlite-LED“ mit Netzteil



Extrem flache, kompakte und handliche Tageslicht-Leuchtplatte. Gleichmäßige Ausleuchtung durch eine besondere Technik der Lichtleitung und Reflexion in Verbindung mit LEDs.

- Lebensdauer: ca. 10.000 Stunden
- Farbtemperatur ca. 5.000 Kelvin
- Ein-/Ausschalter
- Leuchtplatte mit ausklappbaren Stellfüßen und Klemmleiste
- Wandbefestigung möglich
- Lieferung inkl. Schutzhülle und Netzteil

Best.-Nr.	Leuchtfläche: 30 × 20 cm Maße (B × H × T): 73 × 2,5 × 28 cm Leistungsaufnahme: 6 W	€*
1629172		236,00
Best.-Nr.	Leuchtfläche: 46 × 30,5 cm Maße (B × H × T): ca. 55 × 3 × 40,5 cm Leistungsaufnahme: 12 W	€*
1629173		345,00

Netzgeräte für die Elektrophorese



Netzgerät GN 325

- Spannung: 300 V / 400 mA
- Leistung: 60 W
- 2 parallele Ausgänge



Netzgerät GN 342

- Spannung: 250 V / 700 mA
- Leistung: 150 W
- 4 parallele Ausgänge

Best.-Nr.	€*
1629165 GN 325	325,00
1629073 GN 342	551,00

UV-Transilluminator MUV-312



UV-Transilluminatoren liefern ultra-violettes Licht bei der Analyse von fluoreszierender DNA, RNA und Proteinelektrophoresegele. Die Intensität lässt sich per Schalter von 100 auf 70% reduzieren. Klappbarer UV-Schutz.

Leuchtplatte: 21 × 21 cm, Leistung: 312 nm, 6 Röhren a. 8 Watt (homogene Ausleuchtung), Abmessungen: 70 × 45 × 3 cm

Best.-Nr.	€*
1629188	988,00

T100 ThermoCycler

BIO-RAD



Probenkapazität: 96 wells × 0,2 ml PCR,
Temperierbereich: +4 bis +100°C, Anschluß: USB 2.0

Best.-Nr.	€*
1629031	4.437,00

Digital-Blockthermostat MD-Mini



- zum präzisen Temperieren von 12 Reaktionsgefäßen 1,5 ml
- Temperaturbereich: +5°C über Raumtemperatur bis +120°C
- Heizleistung: 50 W mit Überhitzungsschutz
- Timer: 1 – 9.999 min.
- Blockmaße: 47 × 71 × 75 mm
- Maße: 110 × 140 × 55 mm

Best.-Nr.	€*
1629184	364,00

Thermocycler (PCR-Maschine) Typ EDVO



Die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) ist eine der spannendsten Techniken der modernen Biologie – und Sie können sie jetzt in Ihrem Unterricht durchführen!

Der EdvoCycler ist eine speziell für den Unterricht entwickelte, einfach zu bedienende PCR-Maschine. Ihre Schüler können DNA aus einer Vielzahl von Quellen amplifizieren, auch aus einzelnen Haaren. Der EdvoCycler ist vorprogrammiert mit PCR-Protokollen, die über das Display einfach ausgewählt werden können.

Eine PCR dauert ca. 1 oder 2 Stunden (oder kann über Nacht laufen). Die Proben werden anschließend mithilfe einer DNA-Elektrophorese sichtbar gemacht.

Merkmale:

- fasst 25 × 0,2 ml-Reaktionsgefäße
- Heizdeckel mit Magnetverschluss
- Anschauliches LCD-Display mit Programminformationen in Echtzeit
- einfache Bedienung
- Abmessungen: 41 × 22 × 18 cm

Best.-Nr.	€*
1629087	2.280,00

Thermocycler TC-3000



Der Thermocycler TC-3000 ist ein sehr kompakter, handlicher Personal-Cycler. Dieses Gerät kann mit zwei Heizblöcken 25 × 0,2 ml-Reaktionsgefäße betrieben werden. Beide Heizblöcke sind schnell und einfach gegeneinander austauschbar. Der TC-3000 zeichnet sich durch eine starke Heiz- und Kühlleistung aus. Der integrierte beheizbare Deckel temperiert die Proben gleichmäßig und verhindert die Kondensation im Reaktionsgefäß. Das Gerät wird über eine alphanumerische Tastatur programmiert und gesteuert. 80 Programme können insgesamt unter individuellen Namen abgespeichert und mit einem Passwort geschützt werden. Die gespeicherten Programme lassen sich über eine Direkt- bzw. Kurzwahl abrufen. Die Software ermöglicht die individuelle Einstellung der Parameter Zeit und Temperatur je Zyklus.

Merkmale:

- fasst 25 × 0,2 ml-Reaktionsgefäße
- Heizdeckel
- Kompakt und handlich

Important! Purchase of this instrument conveys a limited nontransferable immunity from suit for the purchaser's own internal research and development and applied fields other than human in vitro diagnostics under non-real-time thermal cycler patents of Applied Biosystems LLC.

Best.-Nr.	€*
1629070	3.210,00

Digitaler Blockthermostat HB 110



- Heizleistung: +5 bis +120°C
- Timer: 1 – 6.000 min.
- inkl. Heizblock für 40 Gefäße (1,5 / 2,0 ml)

Best.-Nr.	€*
1629208	515,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1629209	Heizblock HB E-100 Bohrungen: 54 × 0,2 ml Gefäße	116,00
1629210	Heizblock HB E-105 Bohrungen: 40 × 0,5 ml Gefäße	116,00
1629211	Heizblock HB E-115 Bohrungen: 28 × 5/15 ml Gefäße	116,00
1629212	Heizblock HB E-125 Bohrungen: je 18 × 0,2 ml / 0,5 ml / 1,5 / 2,0 ml	116,00
1629213	Heizblock HB E-130 Bohrungen: 1 × für 96 oder 384 Wellplatte	116,00

Schüttler / Vortexer, RS VA10



für Touch- und Dauerbetrieb

- Drehzahl: 0 – 2.500 U/min
- Leistung: 60 W
- Maße: 127 × 160 × 130 mm

Best.-Nr.	€*
1237290	164,00

Zubehör:

Best.-Nr.		€*
1237291	Grundplatte für Vortexer RS-VA 10 Ø 100 mm	21,00
1237292	Schaumstoff-Halter für Tubes bis 10 mm für Vortexer RS-VA 10 mit Grundplatte RSV-E 15	31,00

Wasserbad mit Schrägdeckel, Typ WB-12 / WB-22



- Temperaturbereich: +5 bis +100°C / 0,1°C Teilung
- Zeitschaltuhr: bis 99 Stunden

Technische Daten	WB-12	WB-22
Badinhalt:	12 Liter	22 Liter
Badmaße:	390 × 220 mm	490 × 290 mm
Bestückung:	bis 4 Einsätze	bis 8 Einsätze
Außenmaße (B × T × H):	480 × 375 × 310 mm	680 × 395 × 310 mm
Gewicht:	12 kg	18 kg

Best.-Nr.		€*
1243220	Typ WB-12	510,00
1243221	Typ WB-22	835,00

Zubehör: Reagenzglasgestell aus 18/8 mit Knopfgriff, für 20 Rörhchen

Best.-Nr.	Ø	€*
1243222	13 mm	44,00
1243223	18 mm	44,00

Analoger Wippschüttler



Bewegungsart: Wippe

- Winkel: ±7°
- max. Schüttelgewicht: 3 kg
- Drehzahlbereich: 0-80
- Abmessungen: 330 × 270 × 110 mm
- Plattform: 240 × 240 mm

Best.-Nr.	€*
1237293	485,00

Mini-Zentrifuge Typ CD-1008



- Rotor: 8 × 1,5 / 2,0 ml und 8 × 0,2 ml PCR
- Drehzahl: 7.000 U/min
- Zeit: Dauerbetrieb
- Maße: 15 × 15 × 12 cm
- Gewicht: 0,5 kg

Best.-Nr.		€*
1229805	blau	210,00
1229824	grün	210,50
1229823	gelb	210,50
1229825	lila	210,50

Zubehör: Adapter für Mini-Zentrifuge CD-1008

Best.-Nr.		€*
1229826	2 ml auf 0,2 ml, 8 Stück	20,90
1229827	2 ml auf 0,5 ml, 8 Stück	20,90

EPPENDORF Zentrifuge MiniSpin Plus



- Rotor: 12 × 1,5 / 2,0 ml Gefäße
- Drehzahl: 14.500 U/min 14.100g
- Timer: 0 – 99 min einstellbar
- Maße: 23 × 24 × 15 cm
- Gewicht: 4,3 kg

Best.-Nr.	€*
5776501	1260,00

Zubehör: Adapter für Zentrifuge Minispin Plus

Best.-Nr.		€*
5776486	für 0,2 ml PCR Gefäße, Satz 6 Stück	16,00

Mikroliterpipettenspitzen



Pipettenspitzen

Best.-Nr.		Messbereich	VE	€*
1128821	transparent, lose	0,5 – 20 µl	1.000 St.	19,60
1128815	transparent 10 Multiracks à. 96 St.	0,5 – 20 µl	960 St.	44,80
1128819	transparent, Nachfüllpck.	0,5 – 20 µl	960 St.	37,30
1128825	gelb, lose	1 – 300 µl	1.000 St.	15,80
1128816	gelb, 10 Multiracks à. 96 St.	1 – 300 µl	960 St.	34,60
1128801	gelb, Nachfüllpackung	1 – 300 µl	960 St.	33,80
1128826	blau, lose	100 – 1.000 µl	1.000 St.	17,80
1128817	blau, 10 Multiracks à. 60 St.	101 – 1.000 µl	600 St.	30,60
1128802	blau, Nachfüllpackung	101 – 1.000 µl	960 St.	30,80
1128827	transparent, makro II, lose	1.000 – 5.000 µl	300 St.	23,80
1128818	transparent, makro II, 1 Multirack à 50 Stück	1.000 – 5.000 µl	50 St.	22,80

Zubehör

Best.-Nr.		€*
1128803	Multibox Plus Systembox aus PC, mit verschließbarem Deckel, aufklappbar, aufschiebbar und kpl. abnehmbar. Für alle MultiTray Pipetteneinsätze	9,20
1128804	Multibox Ultra PP für alle MultiRay Pipetten-Nachfüllpackungen, mit Klappdeckel. Bis Volumen: 300 µl	7,60
1128805	Multibox Ultra PP. Bis Volumen: 1.000 µl	7,60

Mikroliterpipetten



Mikroliterpipette, variabel

Best.-Nr.	Messbereich	€*
1128850	0,5 – 10 µl	99,00
1128851	2 – 20 µl	99,00
1128856	10 – 100 µl	99,00
1128852	20 – 200 µl	99,00
1128853	100 – 1.000 µl	99,00
1128854	1.000 – 5.000 µl	99,00

Zubehör

Best.-Nr.		€*
1128820	Pipettenständer, für 5 Pipetten	56,00



1128804/03

PCR-Gefäße & Reaktions-Gefäße



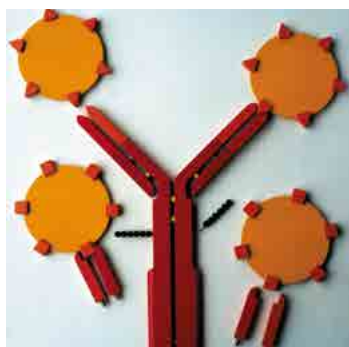
PCR Gefäße mit Flachdeckel

Best.-Nr.	Inhalt	VE	€*
1128845	0,2 ml	1.000 Stück	39,80
1128846	0,5 ml	1.000 Stück	28,80

Reaktionsgefäße mit Deckel

Best.-Nr.		Inhalt	VE	€*
1128847	konisch	0,5 ml	1.000 Stück	12,00
1128848	konisch	1,5 ml	1.000 Stück	12,00
1128849	Rundboden	2,0 ml	1.000 Stück	14,00

Immunglobulin-G, Schlüter-Modell



Es besteht aus 2 schweren (langen, geknickten) und 2 kurzen, leichten Ketten, die durch gelbe „Schwefelbrücken“ verbunden sind. Die Ketten setzen sich jeweils aus einem konstanten und einem variablen Teil zusammen. Während die Immunglobulin-Moleküle meist die gleichen konstanten Teile besitzen, unterscheiden sich die unterschiedliche gebauten und unterschiedlich wirksamen variablen Teile voneinander. Die variablen Teile von jeweils einer schweren und leichten Kette bilden am Ende eine sogenannte Antigenbindungsstelle.

In unserem Modell Immunglobulin-G sind die variablen Teile austauschbar. Eine anders geartete Antigenbindungsstelle setzt also auch ein anderes Antigen voraus, sonst funktioniert das „Schlüssel-Schloß-Prinzip“ nicht. Deshalb werden dem Schlüter-Modell auch 2 verschiedene Antigen-Paare beigegeben. Auch die Zuckerketten sind abnehmbar.

Lieferumfang:

- mit Magneten für Stahltafel
- Text 50 × 50 cm

Best.-Nr.	€*
1630214	228,00

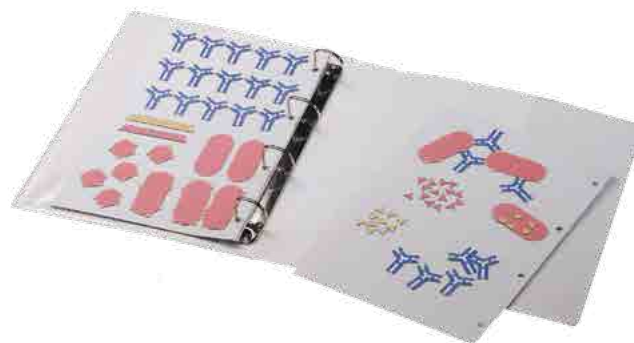
* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Racks



Best.-Nr.		€*
5409369	PCR Box-Rack für 0,2 ml Gefäße, Farben: gelb, rot, blau, grün, lila	44,80
5422040	Aufbewahrungsracks mit Schnappdeckel für 96 Reaktionsgefäße: 0,5 ml / 1,5 ml / 2,0 ml Farben: natur, blau, grün, pink, gelb Packung: 5 Stück	51,00
5423637	Reaktionsgefäßständer für 20 Reaktionsgefäße 1,5 ml mit nummerierten Stellplätzen	8,35

Immunprozesse



Dieses magnetische Modell ermöglicht die Darstellung der zellulären und humoralen Immunantwort.

Best.-Nr.	€*
1629176	228,00

Biomembran-Modell



Die Biomembran ist ein Grundelement jeder lebender Zelle. Das Modell in Flüssigkeit zeigt einen schematisierten Ausschnitt aus einer Biomembran. Der Aufbau wird deutlich. Sie können Ihren Schülern wesentliche Eigenschaften und Funktionen dieser Struktur gut erklären. In erster Linie ist die Lipid-Doppelschicht dargestellt. Die hydrophoben Kohlenwasserstoffketten der stimmungsbelförmig gebauten Lipidmoleküle beider Schichten sind gegeneinander gerichtet. Die hydrophilen Abschnitte, im kugelförmig dargestellt, sind jeweils nach außen gerichtet. Die zweite Membrankomponente sind Proteinmoleküle. Im Modell werden sie exemplarisch durch einen zylinderförmigen Plastikkörper dargestellt, der die Membran in der ganzen Breite durchzieht („Transmembranprotein“).

Wenn Sie den ganzen Behälter leicht bewegen, gerät auch die Modell-Biomembran in Schwingung. Damit wird angedeutet, dass die Biomembran keine absolut festgefügte, statische Struktur besitzt.

Sie ist vielmehr ein Gebilde, dessen Teile verschiebbar sind und laufenden Umschichtungen unterliegen (vgl. „fluid-mosaic-modell“ nach Singer und Nicolson).

Best.-Nr.	€*
1630253	296,00

Zell- und Plasmolysemodell für OHP



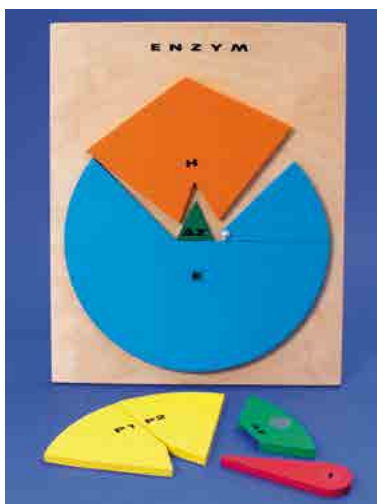
Projizier- und bemalbares Struktur- und Funktionsmodell zur anschaulichen Erarbeitung der Dreidimensionalität von Zellen aus dem flächenhaften mikroskopischen Bild (Kl. 5–6), der Vorgänge bei Plasmolyse, Deplasmolyse und des Turgordrucks sowie der osmotischen Zustandsgleichung $S = O - P$ (osmot. Sog = osmot. Druck - Wanddruck) (Kl. II: Wasserhaushalt).

Lieferumfang:

- 2 Plexiglasmodelle verschiedenen Umrisses mit offenem Deckel
- Modell für Plasmolyse („Vakuole“ lässt sich entnehmen)
- Kugel als Zellkern
- wasserlöslicher, grüner Farbstift (Chloroplasten)
- wasserlöslicher, schwarzer Farbstift (Zellkern u. a.)

Best.-Nr.	€*
1630319	169,00

Das Enzym, Schlüter-Funktionsmodell



Schematisierte stark vergrößerte Darstellung eines komplexen Eiweißmoleküls

Mit diesem Modell erklären Sie leicht den Bau und die Wirkungsweise eines Enzyms. Enzyme spielen eine zentrale Rolle in allen Organismen. Störungsfreies Funktionieren der Stoffwechselfvorgänge von Lebewesen sind allein durch Enzyme möglich.

Mit diesem Enzym-Modell machen Sie Ihren Schülern komplizierte Vorgänge verständlich. Das Modell ist anschaulich und einfach im Gebrauch. Sie können damit vielseitige Enzymeigenschaften zeigen. Das Modell besteht aus einer Grundplatte (60 x 50 cm) mit Stativ und 7 verschiedenen abnehmbaren Bauteilen, mit denen Sie arbeiten. Zum Beispiel: ein Substratmolekül (S) lagert sich an das aktive Zentrum (AZ) an. Vorübergehend entsteht ein Enzym-Substrat-Komplex. Bei der anschließenden Substratspaltung bilden sich 2 Reaktionsprodukte (P1 und P2). Weiterhin können Sie zeigen: kompetitive Hemmung, allosterische Hemmung, nichtkompetitive Hemmung u. a.

Best.-Nr.	€*
1630291	315,00

Eiweiß-Synthese-Modell



Der Schüler vollzieht die einzelnen Schritte der Biosynthese. An einem vorgegebenen DNA-Strang mit RNA-Bausteinen wird der messenger-RNA-Strang transkribiert. Im Ribosom nimmt der Schüler die Sequenzfolge der Aminosäure mit Hilfe der transfer RNA ab, so dass die Aminosäure zum Polypeptid verbunden wird. Erkennen, dass nur bestimmte RNA-Bausteine zu den DNA-Nucleinbasen passen und die Informationsweitergabe über Triplett-Basenerfolgt.

Für die Gruppenarbeit empfiehlt sich die Anschaffung eines Klassensatzes von 10 – 15 Modellen.

Inhalt:

- mit farbigen Puzzle-Bausteinen aus Hartkarton
- im Karton DIN A4
- mit Arbeitsanleitung

Best.-Nr.	€*
1630151	59,00

Mini DNA-RNA-Modell

BIO-RAD


Lieferumfang:

- 12 Basenpaaren
- Aufbau der Doppelhelix
- Maße: 22 x 12 cm

Best.-Nr.	€*
1620091	38,00

Mini DNA-RNA-Modell



Lieferumfang:

- 12 Basenpaare
- eigenständiges Molekül
- Maße: 14 x 14 cm

Best.-Nr.	€*
1629974	24,00

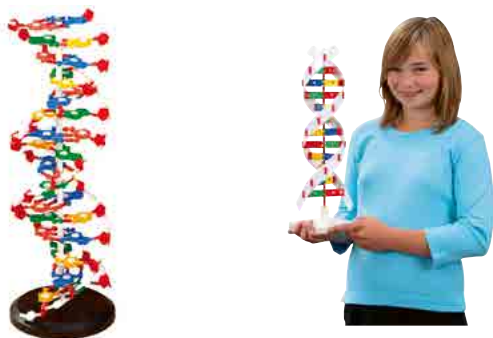
Mini DNA-Modell



Diese Baukästen für eine rechtsgängige Doppelhelix mit 12 oder 22 Basenpaaren (1 Windung) kann zur Modelldarstellung der DNA-REPLIKATION und der komplementären Basenpaarung verwendet werden. Aufbau der Doppelhelix mit Stativ.

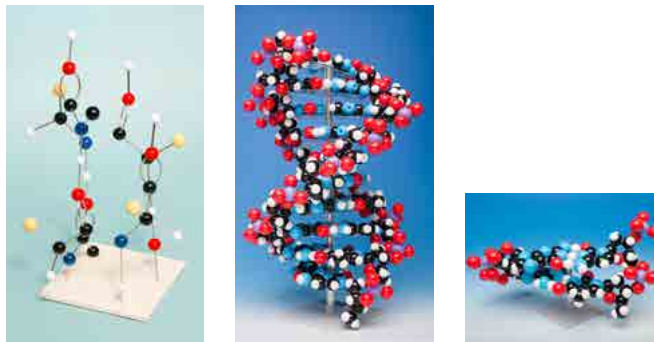
Best.-Nr.	€*
1629975 12 Basenpaare, 23 x 12 cm	28,00
1629976 22 Basenpaare, 42 x 13 cm	48,00

DNS Modell



Best.-Nr.		€*
1629970	klein, ca. 43 cm, Ø 15 cm	56,00
1629971	groß, ca. 60 cm, Ø 20 cm	99,90

DNA-Modelle



Best.-Nr.		€*
1629973	Die Basen der DNA Bausatz: Adenin, Cytosin, Guanin, Thymin	32,00
1305072	DNA – 2 Basenpaare Baukasten Biochemie s.o.	69,00
1305073	DNA – 10 Basenpaare Baukasten Biochemie s.o. Modellhöhe: 12 cm	278,00

DNA-Molekülabschnitt



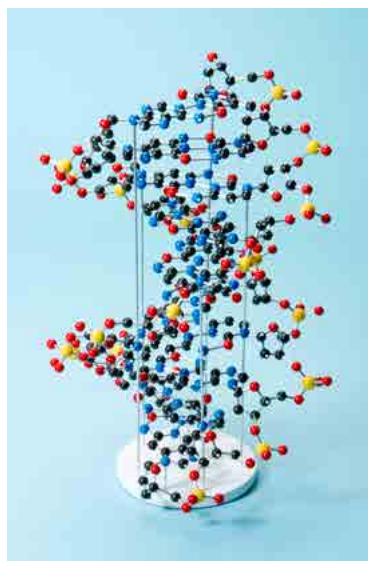
Der Aufbau der DNS-Doppelhelix wird durch starre Stützwendeln aus durchsichtigem Kunststoff, ohne Stative, ermöglicht Einzelbausteine aus kontrastreich gefärbtem Kunststoff in der Form ihrer Strukturformeln.

Aufbau der DNS auf Bodenplatte:

- 2 Stützwendeln
- 40 Phosphorsäure-Moleküle
- 40 Desoxyribose-Moleküle
- 10 Cytosin-Moleküle
- 10 Thymin-Moleküle
- 10 Guanin-Moleküle
- 10 Adenin-Moleküle

Best.-Nr.	€*
1630207	384,00

DNA-Tischmodell



Lieferumfang:

- 10 Basenpaare
- Maße: 60 x 40 cm

Best.-Nr.	€*
1305030	1036,00

DNS-Legepuzzle

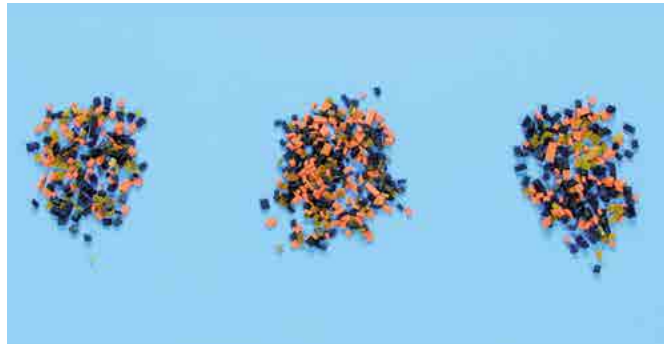


Lieferumfang:

- mit farbigen, Puzzle-Bausteinen aus Hartkarton
- im Karton DIN A4
- mit Arbeitsanleitung

Best.-Nr.	€*
1630343	49,00

Dichtegradientenzentrifugation



Ein Modellversuch zum Experiment von Meselson und Stahl zum Nachweis der semikonservativen Replikation der DNS. Meselson und Stahl bewiesen den Mechanismus der semikonservativen Verdoppelung der DNS auf folgende Weise: E.coli-Bakterien wurden in einem Nährmedium kultiviert, das nur 15N enthielt. Man überführte die Bakterien dann in ein 14N -Medium und entnahm in bestimmten Zeitabständen Proben, bei denen die Dichte der DNS nach ihrer Lage in einem CsCl -Dichtegradienten bestimmt wurde. Als Modelle der drei DNS-Arten dienen Gummiwürfel verschiedener Farbe und Dichte (Kantenlänge etwa 1 mm).

Gummiarten:

- Typ A, braungelb
- Typ B, schwarz
- Typ C, rot

Dichte:

- $0,96\text{ g/cm}^3$
- $1,09\text{ g/cm}^3$
- $1,20\text{ g/cm}^3$

Die Würfel werden gemischt und stellen das aufzutrennende Makromolekülgemisch dar. Beim Modellversuch wird ein diskontinuierlicher Dichtegradient aus 5 Phasen hergestellt durch Mischungen von Glycerin und Spiritus in verschiedenen Verhältnissen.

Best.-Nr.	€*
1630309	33,50

Chromosomen-Simulations-Kit



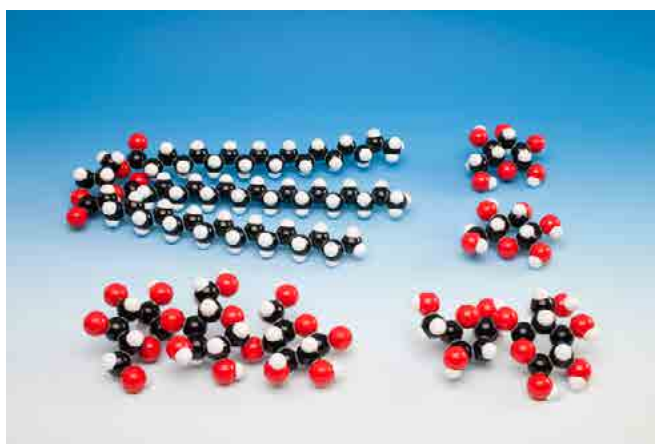
Best.-Nr.		€*
1629893	für 10 Schüler, im Karton	286,00
1610137	für 20 Schüler, im Karton	528,00

Molekülbaukasten für Lehrer & Schüler



Biochemie, im Kasten.

Best.-Nr.		€*
1310321	für Lehrer	74,00
1310320	für Schüler	26,50



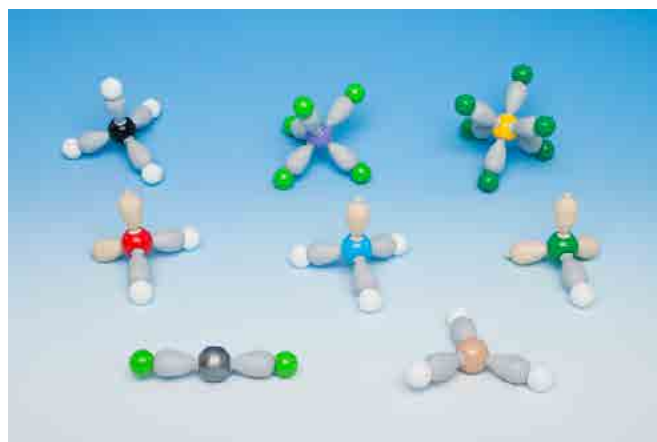
Best.-Nr.		€*
1305074	Fett	51,10
1305075	Glucose	21,00
1305078	Stärke oder Cellulose	27,90
1305079	Saccharose	20,20

Molekülbaukasten



Best.-Nr.		€*
1305071	Polypeptid, Alpha-Helix	48,50
1305080	Protein, Faltblattstruktur	32,50
1305076	Polypeptid	18,90

Elektronenpaarabstoßungsmodell



Dieser Baukasten enthält eine ausreichende Menge an Teilen, um die acht Modelle herzustellen.

Modelle: HCl, BeCl₂, H₂O, BH₃, NH₃, CH₄, PCl₅, SF₆.

Best.-Nr.	€*
1305097	33,80

Molekül-Orbital-Set: Organische Strukturen



Dieser Baukasten enthält eine ausreichende Menge an Teilen, um die 4 organischen Molekülorbital-Modelle (Benzol, Ethen, Ethan, Ethin) herzustellen.

Größe des Benzolmoleküls: D. 20 cm, H. 10 cm.

Best.-Nr.	€*
1305098	63,00

Atom-Orbital-Set

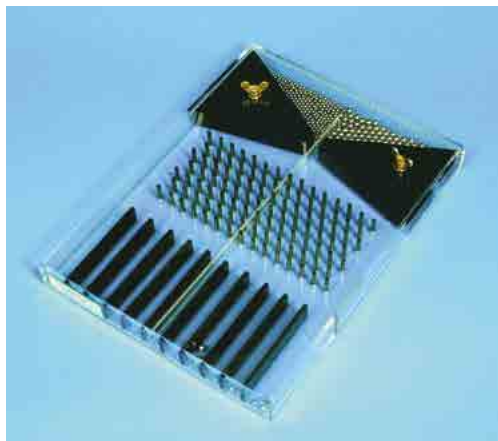


Dieses Set enthält eine ausreichende Menge an Teilen, mit den die 14 Atomorbitale auf einfache Weise selbst zusammengebaut werden können.

Inhalt: 1 x 1s, 1 x 2s, 3 x 2p, 5 x 3d, 1 x sp, 1 x sp², 1 x sp³ (hybridisiert), 1 x 2s plus drei 2p-Orbitale.

Best.-Nr.	€*
1305099	48,20

Demonstrationsmodell: Gauss-Verteilung



Projizierbar auf OH-Tageslichtprojektor, Statistikkonstruktionsgerät mit Kugeln unterschiedlicher Größe und Anzahl; je 1 Größe befindet sich im Gerät. Das Gerät ist zu öffnen und die Kugeln sind austauschbar. Werden die größeren Kugeln, ca. 100 Stück, verwendet, ist der Lauf einer Kugel verfolgbar, jedoch mit dem Nachteil, dass nicht die typische Gauss'sche Kurve entsteht. Werden die kleineren Kugeln verwendet, ca. 200 Stück, entsteht die typische Gauss'sche Kurve. Nach erfolgter Kugelverteilung können die Kammern verschlossen werden. Wenn jetzt das Modell flach auf den Projektor gelegt wird, rollen die Kugeln flach aus und können leicht auf der Projektionsfläche gezählt werden.

Maße: 240 x 180 mm

Best.-Nr.	€*
1630317	164,00

Bio-Kit „Maiskolben I“



Schülergruppen erarbeiten sich die Mendelschen Regeln. Die Körner der verschiedenen Kreuzungen werden ausgezählt, auf Arbeitsbögen errechnet und verglichen.

Inhalt:

- in stabilem Koffer: 31 x 28 cm
- insgesamt 15 Maiskolben
- 2 Maiskolben, reinrassig
- Kolben F1 hybrid
- je 3 Kolben F2 3 : 1, Rückkreuzung 1 : 1
- je 3 dihybride Kolben lila, gelb, glatt, runzelig, 9 : 3 : 3 : 1 und 1 : 1 : 1 : 1
- Kopiervorlagen
- Anleitung

Best.-Nr.	€*
1630166	410,00

Evolutionsspiel



Schüler simulieren mit farbigen Chips auf ausgewählten „Umwelt“-Unterlagen die natürliche Auslese. Sie stehen sich als konkurrierende Räuber gegenüber. Ihre Beute (die bunten Chips) die sie schnellst möglich einsammeln, wurden zuvor auf die Unterlage ausgestreut. Die Schüler erleben die farbabhängigen Überlebenschancen einzelner Individuen einer Population. Schon in der zweiten Generation entwickeln sich diese Auslese in klar erkennbarer Richtung.

Diese Themen werden simuliert:

- Allgemeine natürliche Auslese
- Adaptive Radiation
- Selektion mehrerer Eigenschaften
- Überlebenschancen von Mutationen
- Auslesewirkung auf die Räuber
- Gründerprinzip bei Chiptypen – Erweiterung

Inhalt:

- Kompletter Spielsatz Ausführlicher Anleitung
- Farbbrille, Augenklappe, Schicksalskarte, Würfel
- Utensilien, mit denen der Auslesevorgang auf die Räuberpopulation umgepolt werden kann
- Schaumstoffeinlagen
- in stabilem Koffer

Best.-Nr.	€*
1630150	195,00

Set Kugelspiel mit dem Zufall



OH-projektionsfähig und als Spielbrett. (Zufallsspiel für die OH-Projektion und Gruppenunterricht nach Winkler/Eigen)

Mit dem Zufallsspiel, bestehend aus einem projektionsfähigen Spielbrett aus Plexiglas, einer ausreichenden Zahl farbiger Glasperlen sowie je einem Sechs- und Achtkantwürfel, kann erstmals die gesamte Klasse am Spielgeschehen teilnehmen, weil mit Hilfe des OH-Tageslicht-Schreibprojektors die Vorgänge auf dem Spielbrett für alle sichtbar übergroß auf die Leinwand projiziert werden können. Prototypen statistischer Vorgänge lassen sich durch Kugelspiele simulieren, Spielelemente sind Kugeln verschiedener Farben, die je nach Färbung unterschiedl. Arten von Atomen, Molekülen, Organismen, Zahlen oder Buchstaben repräsentieren. Das Spielbrett symbolisiert den begrenzten Lebensraum. Die Kugelspiele symbolisieren ein Prinzip, das in der Natur auf vielen Ebenen, vom einzelnen Molekül bis hin zu den verschiedenen Formen der menschliche Gesellschaft befolgt wird.

„Evolution, Selektion, Überlebensrate, Wachstum“

- Brett
- 330 Kugeln
- 5 Farben

Best.-Nr.	€*
1630318	164,00

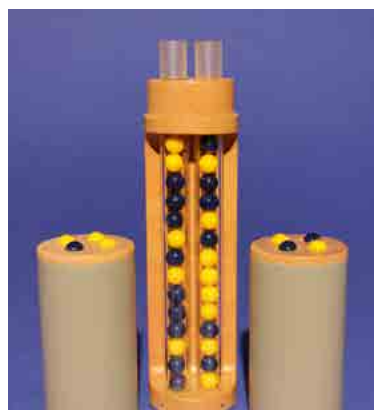
Die Gendrift



Evolutionsspiel in stabilem Koffer

Best.-Nr.	€*
1630216	148,00

Genkombination Simulationsgerät die Mendel-Regel selbst erarbeiten



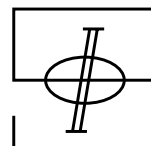
2 Stabköpfe für monohybride Kreuzungen und Rückkreuzungen

Best.-Nr.	€*
1629954	132,00

13

Biologie Multimedia

Interaktive Folien	584 – 587
Unterrichtssoftware zur Biologie	587 – 594
Interaktive Übungen zur Biologie	594 – 596
Didaktische DVDs	597 – 599
Lehrfilme zur Biologie	600 – 627



Grundwissen Genetik I: Molekulargenetik

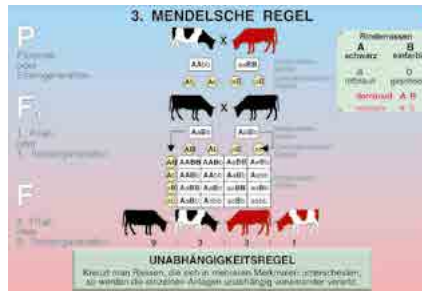


CD mit interaktiven PDF-Dateien, 7 Einzelthemen, 13 Kopiervorlagen, Lehrer-Begleittexte

- Tier- und Pflanzenzelle
- Mitose – Meiose
- DNA-Struktur und DNA-Verdopplung
- Proteinsynthese
- Bakteriophage
- Mutation – Modifikation
- 1. Mendel'sche Regel
- 2. Mendel'sche Regel
- **und viele weitere Themen**

Best.-Nr.	Schullizenz	€*
1610801		146,00

Grundwissen Genetik II: Klassische Genetik

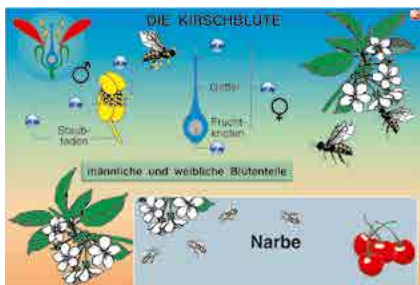


CD mit interaktiven PDF-Dateien, 8 Einzelthemen, 27 Kopiervorlagen, Lehrer-Begleittexte

- 1. Mendel'sche Regel
- 2. Mendel'sche Regel
- 3. Mendel'sche Regel
- Rückkreuzungen
- Kopplung und Kopplungsbruch
- Tier- und Pflanzenzüchtung
- Vererbung des Geschlechts/ Geschlechtsg. Vererbung
- Erbgänge
- **und viele weitere Themen**

Best.-Nr.	Schullizenz	€*
1610833		174,00

Grundwissen Botanik I: Blütenpflanzen



CD mit interaktiven PDF-Dateien, 19 Einzelthemen, 30 Kopiervorlagen, Lehrer-Begleittexte

- Frühblüher
- Bau einer Blütenpflanze
- Fremdbestäubung bei der Schlüsselblume
- Insekten bestäuben Blüten
- Die Kirschblüte
- Bestäubung und Befruchtung
- Aus Blüten werden Früchte
- Die Tulpe
- **und viele weitere Themen**

Best.-Nr.	Schullizenz	€*
1610802		158,00

Grundwissen Botanik II: Der Wald

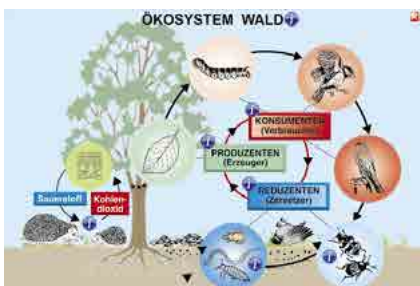


CD mit interaktiven PDF-Dateien, 14 Einzelthemen, 31 Kopiervorlagen, Lehrer-Begleittexte

- Unsere Laub- und Nadelbäume
- Fichte und Tanne
- Die Kiefer
- Buche und Eiche
- Laubfall/Blätter der Laub-
- bäume und Sträucher
- Nackt- und Bedecktsamer
- Einheimische Bäume und Sträucher
- Nackt- und Bedecktsamer
- **und viele weitere Themen**

Best.-Nr.	Schullizenz	€*
1610803		158,00

Grundwissen Ökologie I: Ökosystem Wald

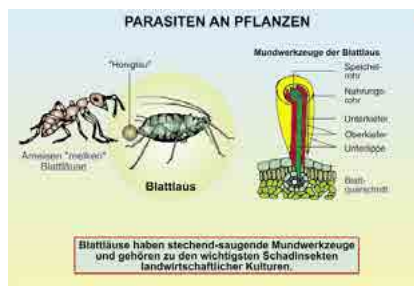


CD mit interaktiven PDF-Dateien, 29 Einzelthemen, 29 Kopiervorlagen, Lehrer-Begleittexte

- Ökosystem Wald
- Der Wald als Wasserspeicher
- Tiere in den Stockwerken des Waldes
- Nahrungsnischen im Mischwald
- Nahrungsketten im Wald
- Nahrungsnetz im Wald
- Nahrungspyramide im Wald
- **und viele weitere Themen**

Best.-Nr.	Schullizenz	€*
1610804		158,00

Grundwissen Ökologie II: Parasiten



CD mit interaktiven PDF-Dateien, 12 Einzelthemen, 29 Kopiervorlagen, Lehrer-Begleittexte

- Die Mistel – ein Halbparasit
- Parasiten an Pflanzen: Blattläuse und Gallwespen
- „Nützliche“ Parasiten: Schlupfwespen und Raupenfliegen
- Parasiten als Krankheitsüberträger
- Fliegen übertragen Krankheitserreger
- **und viele weitere Themen**

Best.-Nr.	Schullizenz	€*
1610805		125,00

Grundwissen Ökologie III: Überwinterung

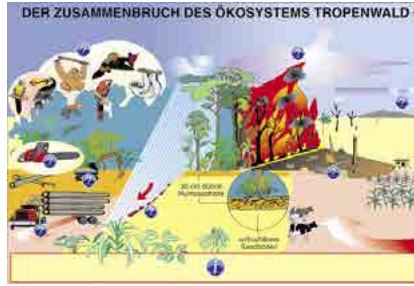


CD mit interaktiven PDF-Dateien, 9 Einzelthemen, 26 Kopiervorlagen, Lehrer-Begleittexte

- Winteraktive Tiere
- Wo bleiben die Vögel im Winter?
- Standvögel
- Stare sind Teilzieher
- Der Vogelzug
- Winterschlaf
- Winterruhe
- Winterstarre
- Tiere überwintern

Best.-Nr.	€*
1610806 Schullizenz	138,00

Mensch und Umwelt



CD mit interaktiven PDF-Dateien, 14 Einzelthemen, 22 Kopiervorlagen, Lehrer-Begleittexte

- Ozon – den Schutzschild erhalten!
- Wir heizen unsere Erde auf: Der Treibhauseffekt
- Smog
- Gifte in der Luft
- Waldschäden: Wie stirbt der Wald?
- Giftstoffe über Nahrungsketten
- und viele weitere Themen

Best.-Nr.	€*
1610807 Schullizenz	148,00

Grundwissen Evolution I: Erdzeitalter/Lebewesen



CD mit interaktiven PDF-Dateien, 16 Einzelthemen, 32 Kopiervorlagen, Lehrer-Begleittexte

- Die Zeitalter der Erde und ihre Lebewesen
- Wie Fossilien entstanden sind
- Wie das Leben begann
- Das Leben in den Urmeeren
- Der Übergang v. Wasser auf das Land
- Die Saurier des Erdmittelalters
- und viele weitere Themen

Best.-Nr.	€*
1610808 Schullizenz	164,00

Grundwissen Evolution II: Evolutionsfaktoren

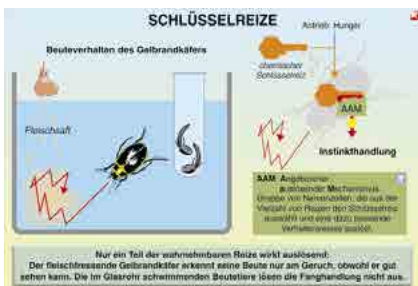


CD mit interaktiven PDF-Dateien, 10 Einzelthemen, 30 Kopiervorlagen, Lehrer-Begleittexte

- Theorien zur Evolution der Arten
- Homologe Organe
- Serumreaktion
- Embryonalstadien
- Rudimentäre Organe
- Analogie und Konvergenz
- Konkurrenz und ökologische Nische
- und viele weitere Themen

Best.-Nr.	€*
1610809 Schullizenz	162,00

Grundwissen Verhalten I: Angeborenes und erlerntes Verhalten



CD mit interaktiven PDF-Dateien, 10 Einzelthemen, 32 Kopiervorlagen, Lehrer-Begleittexte

- Begleittexte, Schullizenz
- Angeborenes Verhalten
- Schlüsselreize
- Das Verhalten der Amsel
- Einfache Instinkthandlung
- Paarungsverhalten des Stichlings
- Erworbenener (bedingter) Reflex
- Prägung
- und viele weitere Themen

Best.-Nr.	€*
1610812 Schullizenz	156,00

Grundwissen Verhalten II: (Sozial-)Verhalten Mensch und Tier



CD mit interaktiven PDF-Dateien, 11 Einzelthemen, 34 Kopiervorlagen, Lehrer-Begleittexte

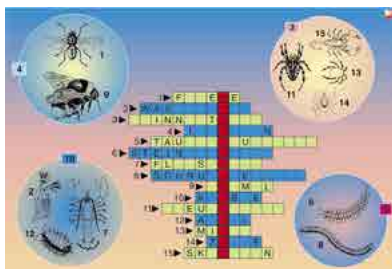
- Tiergesellschaften
- Das Revier
- Aggression
- Rangordnung einer Hühnerschar
- Paviane: Marsch- und Verteidigungsordnung
- Das Verhalten der Wölfe: Spiele und Rätsel
- und viele weitere Themen

Best.-Nr.	€*
1610813 Schullizenz	152,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Grundwissen Zoologie I: Wirbellose Tiere

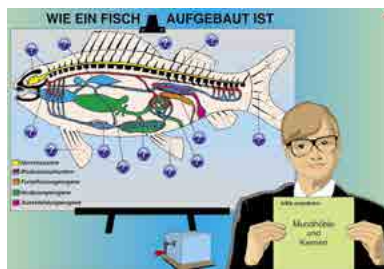


CD mit interaktiven PDF-Dateien,
13 Einzelthemen,
20 Kopiervorlagen,
Lehrer-Begleittexte

- Das Tierreich
- Die Entwicklung der Insekten
- Lungen- und Tracheenatmung
- Innen- und Außenskelett
- Insekt – Spinne (Vergleich)
- Merkmale der Urtiere (Einzeller), Schwämme, Hohltiere, Würmer, Gliederfüßler, Insekten, Weichtiere, Stachelhäuter

Best.-Nr.	Schullizenz	€*
1610814		148,00

Grundwissen Zoologie II: Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel

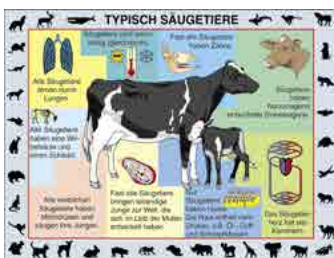


CD mit interaktiven PDF-Dateien,
14 Einzelthemen,
54 Kopiervorlagen,
Lehrer-Begleittexte

- Merkmale der Wirbeltiere
- Merkmale der Säugetiere
- Die Insektenfresser
- Die Nagetiere
- Die Raubtiere (Fleischfresser)
- Die Huftiere
- Die Primaten
- Merkmale der Vögel
- Die Singvögel
- **und viele weitere Themen**

Best.-Nr.	Schullizenz	€*
1610815		162,00

Grundwissen Zoologie III: Säugetiere



CD mit interaktiven PDF-Dateien,
14 Einzelthemen,
89 Kopiervorlagen,
Lehrer-Begleittexte

- Afrikanischer Elefant und Giraffe
- Löwe, Leopard, Gepard
- Meerkatze, Pavian und Schimpanse
- Kaffernbüffel, Gnu, Kudu, Impala
- Nashorn und Warzenschwein
- Strauß und Zebra
- **und viele weitere Themen**

Best.-Nr.	Schullizenz	€*
1610816		164,00

Grundwissen Humanbiologie I: Das Bewegungssystem

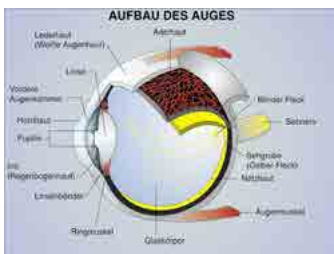


CD mit interaktiven PDF-Dateien,
11 Einzelthemen,
22 Kopiervorlagen,
Lehrer-Begleittexte

- Die Gliederung des menschlichen Körpers
- Skelett und Muskulatur
- Schädel und Kopf des Menschen
- Die Knochen der Gliedmaßen
- Bau der Wirbelsäule u. Haltungsfelder
- Gelenke und Gelenktypen
- **und viele weitere Themen**

Best.-Nr.	Schullizenz	€*
1610819		168,00

Grundwissen Humanbiologie II: Sinnesorgane

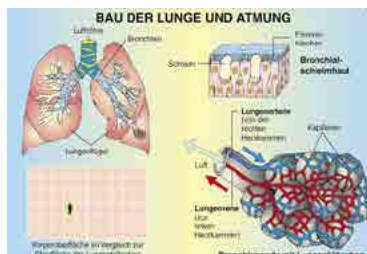


CD mit interaktiven PDF-Dateien,
13 Einzelthemen,
32 Kopiervorlagen,
Lehrer-Begleittexte

- Aufbau d. Auges
- Aufbau d. Netzhaut
- Sehen mit Augen und Gehirn: Optische Täuschungen
- Die Bildentstehung im menschlichen Auge
- Akkomodation und Adaption
- Sehfehler und ihre Korrektur
- Räumliches Sehen
- **und viele weitere Themen**

Best.-Nr.	Schullizenz	€*
1610820		164,00

Grundwissen Humanbiologie III: Lunge, Atmung, Herz, Blutkreislauf



CD mit interaktiven PDF-Dateien,
13 Einzelthemen,
25 Kopiervorlagen,
Lehrer-Begleittexte

- Die Atmungsorgane (Übersicht)
- Bau der Lunge und Atmung
- Die „Rauchstraße“
- Verschmutzte Luft macht krank
- Wie Tiere atmen
- Das Herz – Bau und Arbeitsweise
- Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes
- **und viele weitere Themen**

Best.-Nr.	Schullizenz	€*
1610821		162,00

Grundwissen Humanbiologie IV: Drogen



- Droge Nr. 1: Alkohol
- Organschäden durch Alkoholmissbrauch
- Promille – Wie berechnen?
- Nikotin
- Medikamente
- Cannabis: Haschisch und Marihuana
- **und viele weitere Themen**

Best.-Nr.		€*
1610822	Schullizenz	154,00

Software: Interaktive 3D-Modelle

In den Software-Paketen geben interaktive 3D-Modelle virtuelle Einblicke in Aufbau und Funktion des jeweils thematisierten Objekts – sei es Körperteil, Stoffwechselfunktion oder Technikmodell. Lehrer können in völlig neuartiger Qualität und Didaktik demonstrieren, Schüler können den Lernstoff aktiv nachvollziehen. Die Software ist ideal geeignet für den

Einsatz am interaktiven Whiteboard („digitale Wandtafel“), am PC und am Windows 7-/8-/10-Tablet-PC. Die Software läuft direkt von der DVD, es ist keine PC-Installation erforderlich! – Oder sie ist im Rahmen einer Schul-/Kreislizenz auf Schulservern installiert und bedient beliebig viele Clients über das Schul-Intranet. Die Software bietet eine

größtmögliche Vielfalt und Freiheit in der Bearbeitung des Themas und unterstützt viele individuelle Unterrichtsstile.

Das gesamte Angebot finden Sie im Webshop!

www.klueverundschul.de

Genetik I – Grundlagen der Genetik



Sek. I
DVD,
Software real3D,
5 Filmmodule
14 Grafiken
13 Arbeitsblätter

Die real3D-Software gibt Ihnen größtmögliche Freiheit in der Bearbeitung des Themas und unterstützt viele individuelle Unterrichtsstile. Die Grundprinzipien der Vererbungslehre und der Zellteilung werden in sachlich-spielerischer Form veranschaulicht. Schüler und Lehrer können an interaktiven Modellen alle wesentlichen Inhalte im Unterricht ebenso wie im Selbststudium praktisch erforschen.

4 interaktive 3D-Modelle:

- Die drei Mendelschen Regeln
- Chromosomen – Aufbau und Funktion
- Mitose und Meiose
- Moderne Tier- und Pflanzenzüchtung

Best.-Nr.	€*
1475271	120,00

Algen, Moose, Farne



Sek. I
DVD,
Software real3D,
4 Filmmodule
10 Grafiken
10 Arbeitsblätter

Die real3D-Software bietet einen virtuellen Überblick über die photosynthese-treibenden Organismen im Meer und an Land. Aufbau und Vermehrung von Algen, Moosen und Farnen können intensiv erkundet und demonstriert werden.

4 interaktive 3D-Modelle:

- Algen- Einzeller
- Algen - Kolonie und Mehrzeller
- Moose
- Farne

Best.-Nr.	€*
1479015	120,00

Blütenpflanzen I - Aufbau



Sek. I
DVD,
Software real3D,
4 Filmmodule
13 Grafiken
11 Arbeitsblätter

Die real3D-Software behandelt in gewohnt anschaulicher und motivierender Weise den prinzipiellen Aufbau einer Blütenpflanze und ihre wesentlichen Lebensfunktionen. Die 4 interaktiven 3D-Modelle gewähren vielfältige Einblicke in Aufbau und Funktion der Blütenpflanze und lassen viele weitere Details plastisch und begreifbar werden.

5 interaktive 3D-Modelle:

- Aufbau einer Blütenpflanze
- Aufbau einer Blüte
- Blütendiagramm
- Bestäubung und Befruchtung
- Pflanzliche Entwicklung

Best.-Nr.	€*
1478595	120,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Blütenpflanzen II - Vielfalt



Sek. I
DVD,
Software real3D,
4 Filmmodule
10 Grafiken
13 Arbeitsblätter

Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können der prinzipielle Aufbau einer Blüte, die verschiedenen Blüten- und Fruchtformen sowie die Verbreitungsart der jeweiligen Pflanzenart von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

5 interaktive 3D-Modelle:

- Aufbau einer Blüte
- Blütenformen
- Geschlechtsverteilung
- Fruchtformen
- Samenverbreitung

Best.-Nr.	€*
1478620	120,00

Zelle I



Sek. I
DVD,
Software real3D,
5 Filmmodule
18 Grafiken
12 Arbeitsblätter

Diese DVD-ROM bietet einen virtuellen Überblick über das menschliche Nervensystem, der speziell auf die Lehrplaninhalte der Sekundarstufe I abgestimmt ist..

5 interaktive 3D-Modelle:

- Pflanzenzelle
- Tierzelle
- Zellbaukasten
- Pantoffeltierchen
- Bakterium/Virus

Best.-Nr.	€*
1478577	120,00

Zelle II



Sek. I
DVD,
Software real3D,
4 Filmmodule
15 Grafiken
12 Arbeitsblätter

Diese DVD-ROM bietet einen differenzierten virtuellen Überblick über den Aufbau pflanzlicher und tierischer Zellen, der speziell auf die Lehrplaninhalte der Sekundarstufe II abgestimmt ist.

4 interaktive 3D-Modelle:

- Pflanzenzelle
- Tierzelle
- Zellbaukasten
- Membranen

Best.-Nr.	€*
1478578	120,00

Anatomie der Haus- und Nutztiere



Sek. I
DVD,
Software real3D,
12 Arbeitsblätter

Die real3D-Software bietet einen virtuellen Überblick über typische Merkmale des Skelettaufbaus und der inneren Organe einiger ausgewählter Haus- und Nutztiere. Im Sinne einer angemessenen, didaktischen Reduktion werden bei jedem Tier nur die wesentlichen, typischen Merkmale herausgestellt und vergleichbar gemacht. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können verschiedene Teilbereiche der Tieranatomie von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden – bei Hund, Katze, Pferd, Rind und Schwein. Ein Arbeitsbereich „Anatomie-Vergleich“ erlaubt direktes Gegenüberstellen von jeweils 2 Tieren.

6 interaktive 3D-Modelle:

- Hund
- Katze
- Pferd
- Rind
- Schwein
- Anatomie-Vergleich

Best.-Nr.	€*
1479006	120,00

Anatomie der Wirbeltiere



Sek. I
DVD,
Software real3D,
12 Arbeitsblätter

Diese DVD-ROM bietet einen virtuellen Überblick über die Anatomie von 5 klassischen Wirbeltieren. Die DVD ist speziell auf die Lehrplaninhalte der Sekundarstufe I, Klassen 7-9, abgestimmt. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können verschiedene Teilbereiche der Tieranatomie von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden – bei Fisch, Amphibium, Reptil, Vogel und Säuger. Ein Arbeitsbereich „Anatomie-Vergleich“ erlaubt das direkte Gegenüberstellen von jeweils 2 Tieren.

6 interaktive 3D-Modelle:

- Fisch (Forelle)
- Amphibium (Frosch)
- Reptil (Gecko)
- Vogel (Tauben)
- Säuger (Hund)
- Anatomie-Vergleich

Best.-Nr.	€*
1479016	120,00

Anatomie des Menschen



Sek. I-II
DVD,
Software real3D,
4 Filmmodule
13 Grafiken
11 Arbeitsblätter

Diese DVD-ROM bietet einen virtuellen Einblick in den menschlichen Körper. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen des Körpers in verschiedenen Ausführungen (Skelett / Muskulatur / Organe / Blutkreislauf / Nervensystem / Hormonsystem) können Aufbau und Anordnung unterschiedlicher Körperpartien einzeln und im Zusammenhang mit anderen Bereichen (z. B. Blutkreislauf und Atmung) von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

7 interaktive 3D-Modelle:

- Überblick
- Skelett
- Muskulatur
- Innere Organe
- Blutkreislauf, Atmung
- Nervensystem
- Hormonsystem

Best.-Nr.	€*
1478479	120,00

Atmung & Atmungsorgane



Sek. I
DVD,
Software real3D,
5 Filmmodule
14 Grafiken
10 Arbeitsblätter

NEU!

5 interaktive 3D-Modelle:

- Atmungsorgane, Aufbau und Funktion
- Atmungsvorgang
- Atmungssystem
- Lungenblutkreislauf
- Alveolen und Gasaustausch

5 Filmmodule:

- **Klassen 5 + 6:** Atmungsorgane, Atmungsvorgang
- **Klassen 7 – 9:** Aufbau der Atmungsorgane, Funktion der Atmungsorgane, Alveolen und Gasaustausch

Best.-Nr.	€*
1479017	120,00

Herz & Blutkreislauf



Sek. I
DVD,
Software real3D,
6 Filmmodule
18 Grafiken
10 Arbeitsblätter

7 interaktive 3D-Modelle:

- **Klassen 5 + 6:** Aufbau und Funktion des Herzens, Körperkreislauf, Lungenkreislauf, Blutkreislauf, Schema
- **Klassen 7 – 9:** Aufbau und Funktion des Herzens, Blutgefäße, Körperkreislauf, ...

6 Filmmodule:

- **Klassen 5 + 6:** Herz, Blutkreislauf
- **Klassen 7 – 9:** Aufbau und Funktion des Herzens, Aufbau und Funktion des Blutgefäßsystems, Blutkreislauf – Körper- und Lungenkreislauf Herzinfarkt und Gefäßerkrankungen

Best.-Nr.	€*
1478596	120,00

Niere I



Sek. I
DVD,
Software real3D,
4 Filmmodule
8 Grafiken
11 Arbeitsblätter

Diese DVD-ROM bietet einen virtuellen Überblick über Aufbau, Funktion und Leistung der menschlichen Niere. Die DVD ist speziell auf die Lehrplaninhalte der Sekundarstufe I, Klassen 7-9, abgestimmt.

6 interaktive 3D-Modelle:

- Aufbau und Funktion der Niere
- Feinbau und Funktion des Nephrons
- Regulation Wasser- / Salzhaushalt
- Dialyse

Best.-Nr.	€*
1479007	120,00

Nervenzelle & Nervensystem I



Sek. I
DVD,
Software real3D,
6 Filmmodule
14 Grafiken
12 Arbeitsblätter

Diese DVD-ROM bietet einen virtuellen Überblick über das menschliche Nervensystem. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können einzelne Teilbereiche des Themas „Nervenzelle und Nervensystem“ von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden: Sinne und Sinnesorgane, Nervensystem, ...

8 interaktive 3D-Modelle:

- **Klassen 5 + 6:** Sinne und Sinnesorgane, Nervensystem, Reiz-Reaktions-Kette
- **Klassen 7 – 9:** Aufbau und Funktion der Nervenzelle, Aufbau und Funktion einer Synapse, Aufbau des Nervensystems und ZNS, Lernen und Erinnern

6 Filmmodule:

- **Klassen 5 + 6:** Nerven und Sinne, Reiz-Reaktions-Kette.
- **Klassen 7 – 9:** Aufbau und Funktion der Nervenzelle, Das vegetative Nervensystem, Aufbau des zentralen Nervensystems, Lernen, Gedächtnis, Erinnern

Best.-Nr.	€*
1478576	120,00

Auge & optischer Sinn I



Sek. I
DVD,
Software real3D,
10 Filmmodule
22 Grafiken
18 Arbeitsblätter

Diese DVD-ROM bietet einen virtuellen Einblick in das menschliche Auge. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können Aufbau und Funktion des Auges und der Netzhaut von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

6 interaktive 3D-Modelle

- **Klassen 5 + 6:** Aufbau des Auges, Wie wir sehen
- **Klassen 7 – 9:** Aufbau des Auges, Aufbau der Netzhaut, Akkommodation und Adaptation, Sehfehler und Korrektur

10 Filmmodule

- **Klassen 5 + 6:** Aufbau des Auges, Schutz des Auges, Wie wir sehen
- **Klassen 7 – 9:** Aufbau des Auges, Aufbau der Netzhaut, Sehen in Schwarzweiß, Sehen in Farbe, Akkommodation, Adaptation, Sehfehler

Best.-Nr.	€*
1478478	120,00

Ohr – Hören & Gleichgewichtssinn



Sek. I
DVD,
Software real3D,
10 Filmmodule
14 Grafiken
14 Arbeitsblätter

Diese DVD-ROM bietet einen virtuellen Überblick über die Leistungsfähigkeit des menschlichen Ohrs, der speziell auf die Lehrplaninhalte der Sekundarstufe I abgestimmt ist. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können Aufbau und Funktion des menschlichen Ohrs von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

11 interaktive 3D-Modelle:

- **Klassen 5 + 6:** Aufbau des Ohrs, Hören, Räumliches Hören, Gleichgewichtssinn
- **Klassen 7 – 9:** Aufbau des Ohrs, Aufbau der Schnecke, Hören, Räumliches Hören, Gleichgewichtssinn, Aufbau und Funktion der Macula, Aufbau und Funkt. der Cupula

10 Filmmodule:

- **Klassen 5 + 6:** Hören, Räumliches Hören, Gleichgewichtssinn.
- **Klassen 7 – 9:** Aufbau d. Ohrs, Aufbau der Schnecke, Hören, Räumliches Hören, Gleichgewichtssinn, Aufbau und Funktion der Macula, Aufbau und Funkt. der Cupula

Best.-Nr.	€*
1475253	120,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Haut



Sek. I
DVD,
Software real3D,
8 Filmmodule
22 Grafiken
10 Arbeitsblätter

8 interaktive 3D-Modelle:

- **Klassen 5 + 6:** Aufbau der Haut, Aufgaben und Gefährdungen, Tastsinn
- **Klassen 7 – 9:** Aufbau der Haut, Schutzhülle, Wärmehaushalt, Stoffaustausch, Tastsinn

8 Filmmodule:

- **Klassen 5 + 6:** Aufbau der Haut, Aufgaben und Gefährdungen der Haut, Tastsinn und Schmerzempfinden
- **Klassen 7 – 9:** Aufbau der Haut, Schutzhülle, Wärmehaushalt, Stoffaustausch, Tastsinn

Best.-Nr.	€*
1478616	120,00

Geruch & Geschmack – die chemischen Sinne



Sek. I
DVD,
Software real3D,
5 Filmmodule
20 Grafiken
10 Arbeitsblätter

Diese DVD-ROM behandelt das Thema „Geruch & Geschmack“ und gibt einen umfassenden Einblick in die beiden chemischen Sinne. Die Arbeitsbereiche der DVD sind speziell auf die Lehrplaninhalte der Sekundarstufe I, Klassen 7-9, abgestimmt.

4 interaktive 3D-Modelle:

- Aufbau der Nase
- Riechvorgang
- Aufbau von Mund und Zunge
- Schmeckvorgang

Best.-Nr.	€*
1478622	120,00

Bewegungsapparat – Knochen & Gelenke



Sek. I
DVD,
Software real3D,
10 Filmmodule
19 Arbeitsblätter,
20 Grafiken,

Diese DVD-ROM bietet einen virtuellen Einblick in den Muskelapparat des menschlichen Körpers. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können Aufbau und Funktion der verschiedenen Muskeltypen von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

7 interaktive 3D-Modelle

- **Klassen 5 + 6:** Gegenspielerprinzip, Unsere Skelettmuskulatur, Eingeweidemuskulatur und Herzmuskulatur
- **Klassen 7 – 9:** Gegenspielerprinzip, Grundbauplan eines Skelettmuskels, Feinbau und Funktion einer Muskelfibrille, Eingeweidemuskulatur, Herzmuskulatur

10 Filmmodule

- **Klassen 5 + 6:** Gegenspielerprinzip, Muskel – Energie – Bewegung • Skelettmuskulatur, Eingeweidemuskulatur, Herzmuskulatur
- **Klassen 7 – 9:** Gegenspielerprinzip, Grundbauplan eines Skelettmuskels, Feinbau und Funktion einer Muskelfibrille, Eingeweidemuskulatur, Herzmuskulatur

Best.-Nr.	€*
1478481	120,00

Muskel & Energie



Sek. I
DVD,
Software real3D,
10 Filmmodule
10 Grafiken
14 Arbeitsblätter

Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können Aufbau und Funktion der verschiedenen Muskeltypen von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

7 interaktive 3D-Modelle:

- **Klassen 5 + 6:** Gegenspielerprinzip, Unsere Skelettmuskulatur, Eingeweidemuskulatur und Herzmuskulatur
- **Klassen 7 – 9:** Gegenspielerprinzip, Grundbauplan eines Skelettmuskels, Feinbau und Funktion einer Muskelfibrille, Eingeweidemuskulatur, Herzmuskulatur

10 Filmmodule:

- **Klassen 5 + 6:** Gegenspielerprinzip, Muskel – Energie – Bewegung, Skelettmuskulatur, Eingeweidemuskulatur, Herzmuskulatur
- **Klassen 7 – 9:** Gegenspielerprinzip, Grundbauplan eines Skelettmuskels, Feinbau und Funktion einer Muskelfibrille, Eingeweidemuskulatur, Herzmuskulatur

Best.-Nr.	€*
1478477	120,00

Enzyme



Sek. I
DVD,
Software real3D,
5 Filmmodule
10 Grafiken
10 Arbeitsblätter

Diese DVD-ROM behandelt das Thema „Enzyme“ und gibt einen umfassenden Einblick in Aufbau und Funktion verschiedener Enzyme. Die Arbeitsbereiche der DVD sind speziell auf die Lehrplaninhalte der Sekundarstufe II abgestimmt. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen in den fünf Arbeitsbereichen („Das Enzym – ein Biokatalysator“, „Feinbau und Funktion“, „Substrat- und Wirkungsspezifität“, „Enzymgruppen“, „Hemmung und Regulation“) können die verschiedenen Enzymarten und -gruppen betrachtet und ihre Funktionen von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

5 interaktive 3D-Modelle:

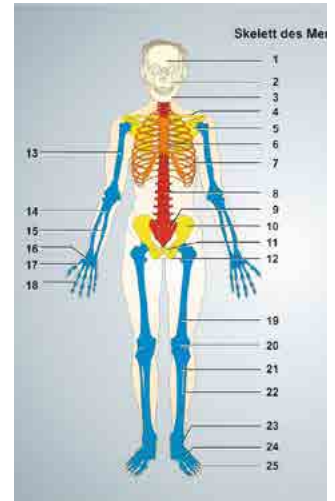
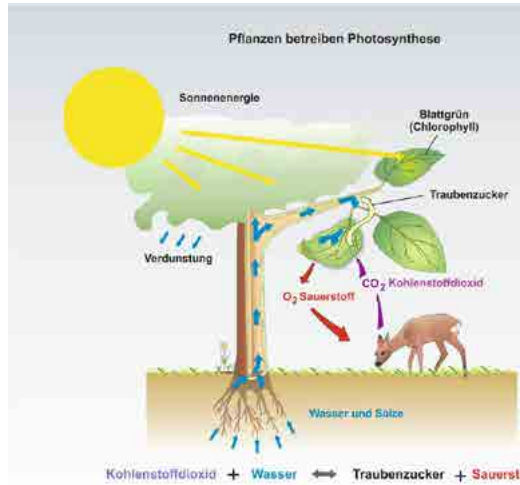
- Das Enzym – ein Biokatalysator
- Feinbau und Funktion
- Substrat- und Wirkungsspezifität
- Enzymgruppen
- Hemmung und Regulation

Best.-Nr.	€*
1478623	120,00

Unterrichtssoftware

Die interaktive Unterrichts-Software BIOLOGIE mit ihrer übersichtlichen und einfachen Navigation sowie den ausgezeichneten, visualisierten Unterrichtsprogrammen bietet die Möglichkeit der perfekten digitalen Darstellung. Damit lassen sich selbst schwierigste Sachverhalte anschaulich darstellen und erklären.

- Alle Inhalte sind didaktisch aufbereitet und lehrplanorientiert
- Die Schülerinnen und Schüler lernen selbstinstruktiv und eigenverantwortlich
- Aufwändige Recherchen für die Unterrichtsvorbereitung entfallen



Klassische Genetik



CD 12 Unterrichtsbau-steinen, **Schullizenz**

- Chromosomen – Träger der Erbanlagen
- Mitose – Zellteilungen
- Meiose – Bildung von Keimzellen
- Mendel und seine Kreuzungsversuche
- Die Uniformitätsregel
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478298	150,00

Molekulargenetik



CD 12 Unterrichtsbau-steinen, **Schullizenz**

- Viren
- Bakterien
- Die Versuche von F. Griffith und O. T. Avery
- DNA und ihre Bausteine
- Verdoppelung der DNA – Replikation
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478346	150,00

Lebensraum Wald



CD 12 Unterrichtsbau-steinen, **Schullizenz**

- Die Geschichte des Waldes
- Rotbuche und Fichte – 2 typische Waldbäume
- Umweltansprüche verschiedener Waldbäume
- Ein Baum als Lebensraum
- Der Wald und seine Stockwerkel
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478176	150,00

Lebensraum Wiese



CD 12 Unterrichtsbau-steinen, **Schullizenz**

- Wiesen sind verschieden
- Der Löwenzahn und seine Konkurrenten
- Farbwellen der Wiese
- Blütenpflanzen und Insekten
- Schmetterling und Heuschrecke
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478252	150,00

Lebensraum See



CD 12 Unterrichtsbau-steinen, **Schullizenz**

- Zonierung eines Sees
- Ein See im Wechsel der Jahreszeiten
- Die Wasserpest – Pflanze der Tauchblattzone
- Der Wasserfloh – typischer Planktonorganismus
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478195	150,00

Photosynthese



CD 12 Unterrichtsbau-steinen, **Schullizenz**

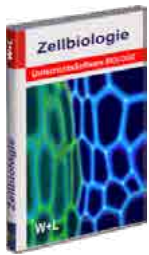
- Pflanzen- und Tierzelle
- Chloroplasten der Wasserpest
- Bau und Funktion des Blattes
- Blattfarbstoffe
- Photosyntheseaktivität von Elodea
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478154	150,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Zellbiologie



CD 12 Unterrichtsbau-
steinen, **Schullizenz**

- Das Lichtmikroskop
- Pflanzenzellen
- Das Pantoffeltierchen
- Feinbau der Zelle
- Kohlenhydrate
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478251	150,00

Das Reich der Pflanzen



interaktive Unterrichts-
software,
Schullizenz

- Einteilung der Lebewesen
- Das Reich der Pflanzen
- Pflanzen sind autotroph
- Systematik der Pflanzen
- Generationswechsel Moose
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478468	150,00

Die Frühblüher



interaktive Unterrichts-
software,
Schullizenz

- Frühblüher im Vergleich
- Vorratsspeicherung - Scharbockskraut
- Licht - ein wichtiger Umweltfaktor
- Vergleich von Speicherorganen
- Die Umwelt des Buschwindröschens
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478843	140,00

Die Tulpe



interaktive Unterrichts-
software,
Schullizenz

- Geschichte und Herkunft der Tulpe
- Der Bauplan der Tulpe
- Die Blüte der Tulpe
- Bestäubung, Befruchtung und Samen-
bildung
- Die Tulpe im Jahresverlauf

Best.-Nr.	€*
1478844	140,00

Das Reich der Tiere



interaktive Unterrichts-
software,
Schullizenz

- Viren
- Bakterien
- Die Versuche von F. Griffith und O. T. Avery
- DNA und ihre Bausteine
- Verdoppelung der DNA – Replikation
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478842	150,00

Der Hund



interaktive Unterrichts-
software,
Schullizenz

- Steckbrief
- Abstammung
- Bauplan
- Skelett - Beinskelett
- Schädel - Gebiss - Zahnformel
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478317	130,00

Die Katze



interaktive Unterrichts-
software,
Schullizenz

- Steckbrief
- Verwandte
- Bauplan
- Skelett - Beinskelett
- Schädel - Gebiss - Zahnformel
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478316	130,00

Das Pferd



interaktive Unterrichts-
software,
Schullizenz

- Steckbrief
- Abstammung
- Bauplan
- Skelett - Beinskelett
- Schädel - Gebiss - Zahnformel
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478318	130,00

Das Rind



interaktive Unterrichts-
software,
Schullizenz

- Steckbrief
- Rinderrassen
- Bauplan
- Skelett - Beinskelett
- Schädel - Gebiss - Zahnformel
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478840	130,00

Das Schwein



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Steckbrief
- Bauplan
- Skelett - Beinskelett
- Schädel - Gebiss - Zahnformel
- Blutkreislauf - Arterien - Venen
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478841	130,00

Der Wasserfrosch



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Steckbrief
- Systematische Einordnung
- Wirbeltiere und Wasser
- Innere Organe
- Das Skelett
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1479059	140,00

Die Honigbiene



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Sozialstruktur des Bienenstaates
- Lebenslauf einer Arbeiterin
- Körperbau der Honigbiene
- Mundwerkzeuge der Honigbiene
- Bau und Funktion der Flugmuskulatur
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478469	140,00

Darwin und die Evolution



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Charles Darwin
- Die Weltreise
- Das Schnabeltier
- Vulkaninseln
- Fossilien
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1479060	150,00

Baupläne der Tiere



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Säugetier
- Vogel
- Kriechtier
- Lurch
- Fisch
- **und viele weitere Tiere**

Best.-Nr.	€*
1479061	150,00

Der Körper des Menschen – Das Skelett



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Das menschliche Skelett
- Die Wirbelsäule
- Aufbau der Wirbel
- Der Schädel
- Der Brustkorb
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478845	150,00

Der Körper des Menschen – Die Muskulatur



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Einteilung der Muskulatur
- Skelettmuskeln des Menschen (vorn)
- Skelettmuskeln des Menschen (hinten)
- Oberarmmuskulatur
- Muskelantagonismus
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478846	150,00

Der Körper des Menschen – Zähne und Zahnpflege



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Gebissübersicht
- Zahnformel
- Milchgebiss – Dauergebiss
- Aufbau eines Zahns
- Karies
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478497	150,00

Der Körper des Menschen – Ernährung und Verdauung



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Die Bestandteile der Nahrung
- Übersicht über die Verdauungsorgane
- Die Mundhöhle
- Die Zähne
- Der Magen
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478847	150,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Der Körper des Menschen – Das Auge



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Funktion einer Sammellinse
- Schutzeinrichtungen des Auges
- Aufbau des Augapfels
- Aufbau der Netzhaut
- Stäbchen und Zäpfchen
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478855	150,00

Der Körper des Menschen – Fortpflanzung / Entwicklung



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Vom Kind zum Erwachsenen
- Geschlechtsorgane männlich/weiblich
- Geschlechtszellenbildung
- Eizelle/Spermium
- Befruchtung
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478856	150,00

Proteine

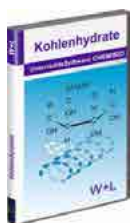


interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Themen unterteilt in Aminosäuren und Proteine
- Molekülaufbau
- Struktur
- Aufgaben
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478658	150,00

Kohlenhydrate



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Einteilung und Benennung
- Formeldarstellung
- Einfachzucker
- Glucose
- Galactose
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478659	150,00

Wasser



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

- Das Wassermolekül
- Aggregatzustände
- Dichteanomalie
- Lösungseigenschaften
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478606	150,00

Trinkwasser / Wasserreinigung



interaktive Unterrichtssoftware,
Schullizenz

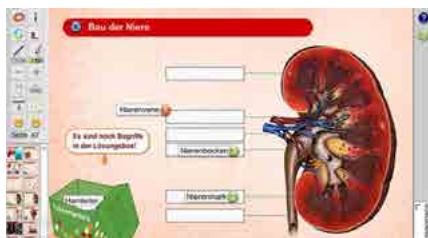
- Bedeutung des Wassers
- Süßwasservorräte der Erde
- Niederschläge der Erde
- Wasserverbrauch weltweit
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478607	150,00

Interaktive Übungen

Tafelbilder für PC, Beamer und Whiteboard - digital und interaktiv

Die neuen digitalen Tafelbilder sind ideal geeignet für den Einsatz an PC, Beamer, iPad/ Tablet und Whiteboard. Alle Bausteine sind interaktiv gestaltet: Medien für die Klassenräume von heute und morgen, für die Lehrer arbeits erleichternd, für die Schüler motivierend. Komplexe Sachverhalte werden in übersichtlichen Einheiten angeboten und können nach didaktischen Gesichtspunkten schrittweise eingeblendet werden.



Alle Vorteile auf einen Blick:

- Für PC, Beamer, iPad/Tablet und Whiteboard
- Lehrplankonform
- Ohne Installation
- Systemunabhängig
- Einfache Bedienung

Gentechnik



CD-ROM, 8 Kapitel mit 43 Übungen, 16 Arbeitsblätter
Schullizenz ab 9. Schuljahr

- Gene als Träger der Erbanlagen
- Grundlagen der Gentechnik
- Großtechnische Produktion & Perspektiven
- Gentechnische Nutzungsmöglichkeiten bei Pflanzen
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478649	105,00

Aus der Welt der Pflanzen



NEU!

CD-ROM, 13 Kapitel mit 60 Übungen, 18 Arbeitsblätter
Schullizenz
4.-6. Schuljahr

- Laub- und Nadelbäume
- Das Getreide
- Pilze
- Der Aufbau einer Blütenpflanze
- Die Weiße Taubnessel
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1610838	105,00

Bau und Lebensvorgänge bei Pflanzen



CD-ROM, 15 Kapitel mit 34 Übungen, 15 Arbeitsblätter
Schullizenz
ab 4. Schuljahr

- Bau und Funktion der Organe einer Pflanze
- Verwertung der verschiedenen Pflanzenteile für die Ernährung
- Geschlechtliche und ungeschlechtliche Vermehrung
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1610823	105,00

Sammlung Umweltschutz I



NEU!

CD-ROM, 10 Kapitel mit 45 Übungen, Arbeitsblätter
Schullizenz
ab 5. Schuljahr

- Der Aufbau der Biosphäre
- Vorgänge in der Atmosphäre
- Quellen der Luftverschmutzung und Abhilfemaßnahmen
- Wasserkreislauf in der Natur
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1916910	105,00

Medienpaket: Nachhaltigkeit – Ressourcen



9 Folien, 30 Arbeitsblättern, CD mit 57 Interaktiven Tafelbildern für PC/Beamer oder Whiteboard
Schullizenz
Sek. I/II

- Was sind Ressourcen?
- Zur Situation der Ressourcen
- Nachhaltige Nutzung als Lösungsansatz
- Aktuelle Lösungsansätze zur Ressourcennutzung

Best.-Nr.	€*
1478676	105,00

Aus der Welt der Tiere



CD-ROM, 11 Kapitel mit 59 Übungen, 13 Arbeitsblätter
Schullizenz
4.-6. Schuljahr

- Rotfuchs
- Eichhörnchen
- Feldhase - Wildkaninchen
- Igel
- Maulwurf
- **und viele weitere Tiere**

Best.-Nr.	€*
1478668	105,00

Evolution I



CD-ROM, 18 Kapitel mit 64 Übungen, 18 Arbeitsblätter
Schullizenz
ab 10. Schuljahr

- Stammbäume (Tiere, Pflanzen, Wirbeltiere)
- Archaeopteryx
- Lebende Fossilien
- Konvergente Körperformen
- Homologie, Analogie, Konvergenz
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478652	105,00

Staaten bildende Insekten



CD-ROM, 5 Kapitel mit 34 Übungen, 6 Arbeitsblätter
Schullizenz
5.-8. Schuljahr

- Honigbiene I: Anatomie eines Insekts
- Insekten : Körperfarbe, Körperform und Verhaltensweisen
- Honigbiene II: Das Leben im Bienenstock, Entwicklung und Verhalten
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478671	105,00

Schädlinge und Nützlinge



CD-ROM, 7 Kapitel mit 38 Übungen, 7 Arbeitsblätter / **tabletfähig!**
Schullizenz
5.-8. Schuljahr

- Kohlweißling und Distelfalter - Metamorphose vom Schädling zum Nützling
- Schaben - lästige Schädlinge im Haus
- Wanderheuschrecke - ein Schädling der Felder
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478669	105,00

Parasiten des Menschen und Krankheitsüberträger



CD-ROM, 5 Kapitel mit 30 Übungen, 5 Arbeitsblätter
Schullizenz
7.-10. Schuljahr

- Stubenfliege - die unterschätzte Gefahr
- Stechmücke - Mundwerkzeuge und Atmungsorgane bei Insekten
- Anophelesmücke - Insekten als Wirte, Malaria
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478670	105,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Unser Körper – unsere Gesundheit



CD-ROM, 6 Kapitel mit
77 Übungen, 18
Arbeitsblätter
Schullizenz
ab 4. Schuljahr

- Körperbau und Bewegung
- Ernährung und Verdauung
- Blutkreislauf
- Atmung
- Sinne und Nerven
- Sexualität

Best.-Nr.	€*
1478651	105,00

Der Mensch: Innere Organe: Gesundheit und Krankheit



CD-ROM, 8 Kapitel mit
57 Übungen, 19
Arbeitsblätter
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

- Übersicht: Innere Organe (Lage im Körper, Funktionen)
- Blut und Blutgefäßsystem (Blutbestandteile, Blutgruppen, Cholesterin, Blutgefäßsystem, Blutkreislauf, Erkrankungen)
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478650	105,00

Sammlung Sexualerziehung



CD-ROM, 13 Kapitel mit
59 Übungen, 4 Arbeitsblätter
Schullizenz
ab 7. Schuljahr

- Einführung Sexualerziehung
- Die männlichen Geschlechtsorgane
- Die weiblichen Geschlechtsorgane
- Hormonale Steuerung der männlichen Keimdrüsenfunktionen
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478654	105,00

Vererbung



CD-ROM, 15 Kapitel mit
57 Übungen, 15
Arbeitsblätter
tabletfähig!
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

- Das Chromosom als Informationsträger
- Indirekte Zellteilung und identische Replikation der Erbmaterie
- Reifeteilung und Befruchtung
- Steuerung der Proteinbiosynthese
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478655	105,00

Nerven – Gehirn – Drogen



CD-ROM, 6 Kapitel mit
44 Übungen,
17 Arbeitsblätter
tabletfähig!
Schullizenz
ab 9. Schuljahr

- Bau u. Funktionsweise von Nervenzellen
- Gehirn u. Rückenmark
- Nikotin
- Alkohol
- Opiate, Cocain, Amphetamine, ...
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478648	105,00

Bakterien und Viren



CD-ROM, 15 Kapitel mit
59 Übungen,
22 Arbeitsblätter
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

- Krankheiten durch Viren und Bakterien
- Salmonellen: Gefahr im Alltag
- Neue Gefahr durch Tuberkulose
- BSE Rinderwahnsinn
- Schutz durch Immunisierung
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1922100	105,00

Immunologie: AIDS



CD-ROM, 7 Kapitel mit
36 Übungen,
18 Arbeitsblätter
Schullizenz
ab 10. Schuljahr

- Viren
- Elemente des Immunsystems
- Reaktionen des Immunsystems
- AIDS: Aufbau, Wirkungsweise und Übertragung von HIV
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1922300	105,00

Strahlenbiologie



CD-ROM, 5 Kapitel mit
41 Übungen,
10 Arbeitsblätter
Schullizenz
ab 10. Schuljahr

- Ionisierende Strahlen (Isotope, Strahlenarten, Kernprozesse)
- Strahlendosimetrie
- Natürliche und zivilisatorisch bedingte Strahlenbelastung
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1921600	105,00

Zellbiologie



CD-ROM, 8 Kapitel mit
45 Übungen,
13 Arbeitsblätter
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

- Aufbau und Evolution der Zellen
- Proteine: Allround-Werkzeuge
- Aufbau und Funktionen der Zellmembran
- Der Zellkern
- Das Zellskelett
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478653	105,00

Didaktische DVDs zur Biologie

Die Reihe Didaktische DVDs enthält jeweils einen ca. 20-minütigen Film sowie umfangreiche, didaktisch aufbereitete Begleitmaterialien: vielfältige Interaktive Tafelbilder (z. T. mit Animationen), editierbare Arbeitsblätter in Word- und PDF-Format, Abbildungen und Sprechertext.

Die Interaktiven Tafelbilder von Hagemann sind ideal geeignet für den Einsatz an PC, Beamer und Whiteboard. Alle Bausteine sind interaktiv gestaltet: für die Lehrkraft arbeits-erleichternd, für die Schüler/innen motivierend. Komplexe Sachverhalte werden in diesem Unterrichtsmaterial in übersichtlichen Einheiten angeboten und können nach didaktischen Gesichtspunkten schrittweise eingeblendet werden.

Unser Körper in 3D: Skelett und Muskulatur



3D!

DVD, 13 min
12 interakt. Tafelbilder
Schullizenz ab 5. Schuljahr

Das Skelett bildet das Grundgerüst unseres Körpers. Es gibt dem Körper seine Form und verleiht ihm zusammen mit Muskeln und Haut Stabilität und Beweglichkeit. Der Film erläutert den allgemeinen Aufbau des Körpers und der Knochen.

Best.-Nr.	€*
1478638	87,00

Unser Körper in 3D: Herz und Blutkreislauf



3D!

DVD, 12 min
11 interaktive Tafelbilder & 6 Arbeitsblätter,
Schullizenz 6.-8. Schuljahr

Das Herz und der Blutkreislauf sorgen für die Versorgung des Körpers mit Sauerstoff. Sie sind für ein Überleben des Organismus essentiell. Die Didaktische DVD erläutert anschaulich den Aufbau des Herzens mit seinen Kammern, Klappen und Fließrichtung des Bluts.

Best.-Nr.	€*
1478640	87,00

Unser Körper in 3D: Atmung



3D!

DVD, 12 min
11 interaktive Tafelbilder & 8 Arbeitsblätter,
Schullizenz 6.-8. Schuljahr

Jede Zelle des menschlichen Körpers benötigt Sauerstoff. Er gewährleistet die Funktion von Organen, Muskeln und Nerven. Doch wie bekommt der Körper den benötigten Sauerstoff? Die Didaktische DVD informiert über das komplette Atmungssystem.

Best.-Nr.	€*
1478636	87,00

Unser Körper in 3D: Sinne und Nerven



3D!

DVD, 17 min
18 interaktive Tafelbilder & 7 Arbeitsblätter,
Schullizenz 6.-8. Schuljahr

Sehen, hören, riechen, schmecken und fühlen: über diese fünf Sinne nimmt der Mensch seine Umwelt wahr. Ein komplexes Zusammenspiel aus Sinnesorganen, Nerven und Gehirn ermöglicht es ihm auf diese Umwelt zu reagieren und sich in ihr zu bewegen.

Best.-Nr.	€*
1478635	87,00

Unser Körper in 3D: Verdauung und Ausscheidung



3D!

DVD, 10 min
9 interaktive Tafelbilder & 6 Arbeitsblätter,
Schullizenz 6.-8. Schuljahr

Um essentielle Nähr- und Mineralstoffe nutzen zu können, ist ein komplexes Verdauungssystem notwendig. Vom Kau- und Schluckvorgang bis hin zur endgültigen Nährstoffaufnahme über die Darmzotten des Dünndarms wird die Verdauung anschaulich erläutert.

Best.-Nr.	€*
1478639	87,00

Unser Körper in 3D: Befruchtung und Schwangerschaft



3D!

DVD, 13 min
9 interaktive Tafelbilder & 6 Arbeitsblätter,
Schullizenz 5.-6. Schuljahr

Im Gegensatz zu Vögeln oder Reptilien findet die Entwicklung des Menschen vollständig im Mutterleib statt. Die Didaktische DVD stellt anhand von anschaulichen Grafiken die Entwicklung des Menschen von der Zygote bis zum Neugeborenen dar.

Best.-Nr.	€*
1478637	87,00

Klimawandel



DVD, 26 min
5 interaktive Tafelbilder & 10 Arbeitsblätter,
tabletfähig! Schullizenz ab 9. Schuljahr

Der Film zeigt die Beweise auf, die für einen Klimawandel auf der Erde sprechen. Er stellt aktuelle Forschungsergebnisse vor und erläutert die Änderungen, die beobachtet werden können. Der Film bietet außerdem Erklärungen für die Prozesse.

Best.-Nr.	€*
1478634	87,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Stoffkreisläufe: Wasser, Kohlenstoff, Stickstoff, Phosphor

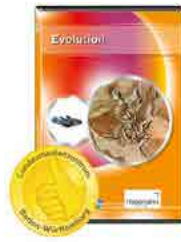


DVD, 20 min
15 interaktive Tafelbilder & 9 Arbeitsblätter,
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

Wasser, Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor sind essentielle Nährstoffe für alle Tiere und Pflanzen. Sie befinden sich in einem ständigen Kreislauf, ohne den ein Leben auf der Erde nicht möglich wäre.

Best.-Nr.	€*
1478633	87,00

Evolution



DVD, 20 min
7 interaktive Tafelbilder & 7 Arbeitsblätter,
Schullizenz
5.-6. Schuljahr

Der Film zeigt die Beweise auf, die für einen Klimawandel auf der Erde sprechen. Er stellt aktuelle Forschungsergebnisse vor und erläutert die Änderungen, die beobachtet werden können. Der Film bietet außerdem Erklärungen für die Prozesse. Überarbeitet 2016!

Best.-Nr.	€*
1478265	87,00

Nahrungsketten und Nahrungsnetze



DVD, 16 min
10 interaktive Tafelbilder & 7 Arbeitsblätter,
Schullizenz
8.-10. Schuljahr

Der Film erläutert die dynamische Beziehung zwischen Pflanzen und Tieren in einem gemeinsamen Ökosystem. Er erklärt deutlich, warum alle Lebewesen Energie brauchen und wie sie ihren Nahrungs- und Energiebedarf decken.

Best.-Nr.	€*
1478838	87,00

Säugetiere



DVD, 15 min
10 interaktive Tafelbilder & 7 Arbeitsblätter,
Schullizenz
ab 5. Schuljahr

Der Film gibt einen detaillierten Überblick über die besonderen Eigenschaften der Säugetiere. Dabei werden vor allem die Gemeinsamkeiten aller Säugetiere, aber auch die verschiedensten Säugetierarten vorgestellt.

Best.-Nr.	€*
1478632	87,00

Die Honigbiene



DVD, 25 min
20 interaktive Tafelbilder & 17 Arbeitsblätter,
Schullizenz
4.-8. Schuljahr

Weltweit gibt es mehrere tausend verschiedene Bienenarten, von denen die Mehrheit als Einzelgänger lebt. Nur wenige Arten bilden Staaten wie die Honigbiene. Der Film begleitet ein Bienenvolk während des Zeitraums von einem Jahr. Überarbeitet 2017!

Best.-Nr.	€*
1478615	87,00

Humangenetik: Erbkrankheiten



DVD, 17 min
7 interaktive Tafelbilder & 7 Arbeitsblätter,
Schullizenz
ab 10. Schuljahr

Der Film beschreibt vier typische Erbkrankheiten: Rotgrünblindheit, Mukoviszidose, Chorea Huntington und Trisomie 21. Es werden jeweils die Symptome, die genetischen und physiologischen Ursachen, der Vererbungsweg und Besonderheiten vorgestellt.

Best.-Nr.	€*
14782741	87,00

Der Mensch: Sinnesorgan Auge



DVD, 20 min
10 interaktive Tafelbilder & 7 Arbeitsblätter,
tabletfähig!
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

Der Film beschreibt in verständlicher Form den Aufbau des menschlichen Auges sowie komplexe Abläufe wie die Funktionsweise, das Farbsehen, die Weiterleitung der Informationen vom Auge zum Gehirn und verschiedene Sehschwächen.

Best.-Nr.	€*
1478644	87,00

Der Mensch: Sinnesorgan Ohr



DVD, 18 min
6 interaktive Tafelbilder & 6 Arbeitsblätter,
tabletfähig!
Schullizenz
ab 7. Schuljahr

Animationen zeigen den Aufbau des Ohres und wie es Schallwellen aufnimmt und zu neuronalen Reizen umwandelt. Erläutert werden auch Schwerhörigkeit und Hörschäden durch Lärm. Das Ohr ist zudem unser Gleichgewichtsorgan und dient der Orientierung.

Best.-Nr.	€*
1478646	87,00

Der Mensch: Das Immunsystem



DVD, 19 min
7 interaktive Tafelbilder & 6 Arbeitsblätter,
tabletfähig!
Schullizenz
ab 5. Schuljahr

Immunkrankheiten werden erklärt und die Bedeutung von Impfungen vermittelt. Die Schüler lernen die Unterschiede zwischen bakteriellen und viralen Erkrankungen sowie zwischen infektiösen und nicht-infektiösen Krankheiten. Überarbeitet 2016!

Best.-Nr.	€*
1478645	87,00

Pubertät



DVD, 20 min
9 interaktive Tafelbilder
& 6 Arbeitsblätter,
tabletfähig!
Schullizenz
ab 4. Schuljahr

Sexualität und Pubertät - Wie entstehen Babys? Was geschieht mit heranwachsenden Jungen und Mädchen? Dieser Zeichentrickfilm erläutert die biologischen und mentalen Veränderungen auf dem Weg zum Erwachsenwerden. Überarbeitet 2016!

Best.-Nr.	€*
1478647	87,00

DNA und Vererbung



NEU!

DVD, 12 min
20 interaktive Tafelbilder
& 17 Arbeitsblätter,
tabletfähig!
Schullizenz
ab 7. Schuljahr

DNA, Gene und Chromosomen sind die Strukturen, die das genetische Material des Menschen enthalten. Der Film stellt diese Komponenten vor, erklärt was während der Zellteilung (Meiose) geschieht und wie genetisches Material vererbt wird.

Best.-Nr.	€*
1478641	87,00

Mitose und Meiose



NEU!

DVD, 13 min
6 interaktive Tafelbilder
& 7 Arbeitsblätter,
tabletfähig!
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

Alle Lebewesen in unserer Umgebung bestehen aus Zellen. Sie bilden die Grundstruktur von Leben und erfüllen viele Aufgaben. Sie haben außerdem die Fähigkeit sich zu teilen und zu reproduzieren. Der Film stellt anschaulich den Zellzyklus vor.

Best.-Nr.	€*
1478642	87,00

Krankheitserreger und Infektionskrankheiten



NEU!

DVD, 23 min
10 interaktive Tafelbilder
& 12 Arbeitsblätter,
Schullizenz
ab 7. Schuljahr

Es gibt eine Reihe von Krankheitserregern, die den menschlichen Körper befallen und Krankheiten auslösen können. Der Lehrfilm stellt die sechs Kategorien von Pathogenen vor. Er erläutert ihre Merkmale, Verbreitungs- und Vermehrungsmechanismen.

Best.-Nr.	€*
1478643	87,00

Radioaktivität: Strahlungsarten und Anwendungen



DVD, 23 min
15 interaktive Tafelbilder
& 23 Arbeitsblätter,
Schullizenz
ab 7. Schuljahr

Der Film berichtet über die Geschichte der Entdeckung von Radioaktivität und klärt über die verschiedenen Strahlungsarten auf. Er erläutert die chemischen und physikalischen Eigenschaften radioaktiver Elemente und zeigt die Unterschiede der Strahlungsarten.

Best.-Nr.	€*
1478837	87,00

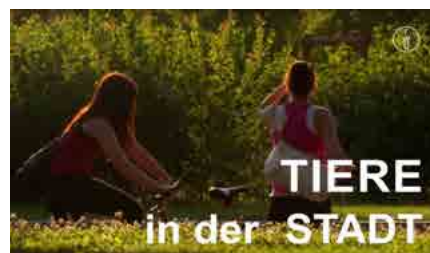


Didaktische Medien für den Biologieunterricht

Abwechslungsreiche Unterrichtsmaterialien für alle Schulfächer und Altersklassen

Hier wird ein breit gefächertes Sortiment mit audiovisuellen Medien für naturwissenschaftliche, gesellschaftswissenschaftliche und fremdsprachliche Fächer geboten. Dabei werden die speziellen Bedürfnisse aller Lerntypen berücksichtigt - von den ersten Bildungserfahrungen in der Grundschule, über die Mittelschule, die Realschule und das Gymnasium, bis hin zu den berufsbildenden Schulen. Sogar für inspirierende Lehrerfortbildungen finden Sie im Portfolio von FWU Schulfilme und Unterrichtsmaterial.

Alle Unterrichtsmaterialien wie Lehrfilme, Arbeitsblätter und ergänzende Medien im Sortiment des Online-Shops zeichnen sich von umfangreichen Erfahrungen, die FWU über Jahrzehnte gesammelt hat aus. Die produzierten Schulfilme sind rechtlich geprüft und werden bei den meisten Produkten durch professionell konzipierte Arbeitsblätter sowie didaktische Anregungen ergänzt.



Zeigerorganismen in Fließgewässern



DVD,
Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz
7.-13. Schuljahr

Im Doppelmotiv werden Larve und erwachsenes Tier des jeweiligen Insekts gegenübergestellt. Die einzelnen Abbildungen können auch formatfüllend vergrößert werden. Nach Belieben ist die Ein- oder Ausblendung der Bildtitel (über Pfeiltasten auf/ab) möglich.

Best.-Nr.	€*
1478994	65,00

Ökosystem Korallenriff



DVD,
Laufzeit: 88 Min.
Schullizenz
7.-13. Schuljahr

Korallenriffe sind die größten von Lebewesen geschaffenen „Bauwerke“ der Erde und gelten neben den tropischen Regenwäldern als die artenreichsten Lebensräume. Die DVD vermittelt das nötige Grundwissen, um das Ökosystem Korallenriff verstehen zu können.

Best.-Nr.	€*
1478537	95,00

Ökosystem Fließgewässer – Lebensraum für die Uferschwalbe



DVD,
Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
5.-11. Schuljahr

Alle Lebewesen in unserer Umgebung bestehen aus Zellen. Sie bilden die Grundstruktur von Leben und erfüllen viele Aufgaben. Sie haben außerdem die Fähigkeit sich zu teilen und zu reproduzieren. Der Film stellt anschaulich den Zellzyklus vor.

Best.-Nr.	€*
1478026	85,00

Weltmeere: Lebensraum Ozean



DVD,
Laufzeit: 43 Min.
Schullizenz
7.-13. Schuljahr

Der Film gibt einen detaillierten Überblick über die besonderen Eigenschaften der Säugetiere. Dabei werden vor allem die Gemeinsamkeiten aller Säugetiere, aber auch die verschiedensten Säugetierarten vorgestellt.

Best.-Nr.	€*
1478027	85,00

Das Wattenmeer: Ein einzigartiges Ökosystem



DVD,
Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
7.-9. Schuljahr

Das Wattenmeer ist ein ganz besonderes Ökosystem. Zweimal täglich fällt es trocken und bildet so ein gänzlich neues Biotop. Mit dieser Veränderung müssen die Bewohner zurechtkommen und besitzen deswegen spezielle Überlebensstrategien.

Best.-Nr.	€*
1479035	90,00

Bionik



DVD,
Laufzeit: 49 Min.
Schullizenz
5.-13. Schuljahr

Aus der Verschmelzung der Wörter Biologie und Technik wurde die „Bionik“, das technische Nachahmen von Konstruktionen oder Funktionsweisen der Natur. Viele faszinierende Umsetzungen verdanken wir diesem jungen, interdisziplinären Wissenschaftszweig.

Best.-Nr.	€*
1478021	85,00

Lebensraum Wald – Ein besonderes Ökosystem

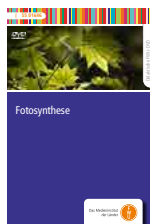


DVD,
 Laufzeit: 42 Min.
Schullizenz
 5.-11. Schuljahr

Der Wald bietet einer Vielzahl von Tieren Nahrung und Lebensraum. In einem Filmbeitrag über das „Ökosystem Wald“ werden besonders die Nahrungsbeziehungen hervorgehoben. Die Neuproduktion „Lebensraum Totholz“ ergänzt den Inhalt thematisch.

Best.-Nr.	€*
1478535	95,00

Fotosynthese

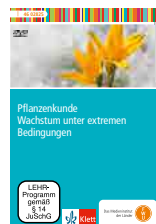


DVD,
 Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz
 6.-9. Schuljahr

Die Produktion „Fotosynthese“ erklärt in einem spielerisch animierten Film welche Vorgänge während der Fotosynthese ablaufen und was die Fotosynthese leistet. Der Film orientiert sich an der tatsächlichen chronologischen Entdeckung der Fotosynthese.

Best.-Nr.	€*
1477829	90,00

Pflanzenkunde – Wachstum unter extremen Bedingungen



DVD,
 Laufzeit: 25 Min.
Schullizenz
 5.-11. Schuljahr

Es gibt über 350.000 Pflanzensorten. Dieser Artenreichtum konnte nur entstehen, da Pflanzen es geschafft haben, unter extremen Bedingungen zu überleben: Kälte, Lichtmangel, Wassermangel... Solche Extreme existieren auch in Mitteleuropa.

Best.-Nr.	€*
1478977	95,00

Pflanzenkunde – Fortpflanzungsstrategien von Blütenpflanzen



DVD,
 Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz

Um uns herum kommen Blütenpflanzen in einer großen Formen- und Farbenvielfalt vor. Im Lauf der Evolution haben sich verschiedene Strategien zur Fortpflanzung entwickelt. Einige Pflanzen locken Insekten an, andere lassen ihren Pollen vom Wind verwehen.

Best.-Nr.	€*
1478587	85,00

Das Hochmoor: Wachstum, Zerstörung, Regeneration



NEU!

DVD,
 Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz

Organismen, die im Hochmoor überleben können, sind hoch spezialisiert. Die Entstehung dieses Ökosystems dauerte Jahrtausende. Durch die landwirtschaftliche Nutzung und durch Abtorfungen sind die Hochmoore stark gefährdet.

Best.-Nr.	€*
1477958	35,00

Pflanzenkunde – Aufbau und Vielfalt der Blütenpflanzen



NEU!

DVD,
 Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz
 5.-10. Schuljahr

Worin unterscheiden sich die Blütenpflanzen, was haben sie gemein? Die Didaktische FWU-DVD gibt, ausgehend von verschiedenen Lebensräumen wie Fettwiese, Wald oder Garten eine Übersicht über die Vielfalt der Blütenpflanzen.

Best.-Nr.	€*
1478536	85,00

Naturschutz heute



DVD,
 Laufzeit: 27 Min.
Schullizenz
 5.-10. Schuljahr

Naturschutz soll für ein harmonisches Miteinander von Mensch und Natur sorgen. Ziel ist es, naturnahe Lebensräume zu erhalten, die Artenvielfalt zu sichern und eine nachhaltige Nutzung durch den Menschen zu ermöglichen.

Best.-Nr.	€*
1478540	90,00

Kluge Pflanzen – Zielstrebig und wehrhaft

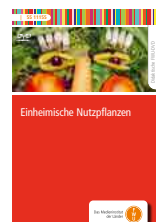


DVD,
 Laufzeit: 27 Min.
Schullizenz
 5. - 10. Schuljahr

Pflanzen erscheinen uns oft als unintelligente, unbewegliche und wehrlose Kreaturen. Doch dieser Eindruck trügt. Diese Didaktische FWU-DVD zeigt einige erstaunliche Fähigkeiten und Verhaltensweisen von Pflanzen.

Best.-Nr.	€*
1478552	90,00

Einheimische Nutzpflanzen



DVD,
 Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz
 5.-7. Schuljahr

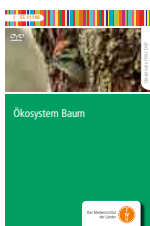
Der Mensch hat durch Züchtung Wildpflanzen verändert und an seine Bedürfnisse angepasst. Im Laufe der Zeit ist so eine große Vielfalt an Nutzpflanzen entstanden. Sie landen bei uns auf den Tellern, dienen als Viehfutter oder als Energielieferant.

Best.-Nr.	€*
1479041	85,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Ökosystem Baum



DVD,
Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
5.-7. Schuljahr

Ein Baum wächst, er vermehrt sich, er reagiert auf Reize. Aber nicht nur er selbst verändert sich. Um ihn herum, auf ihm und sogar in ihm leben weitere Organismen. Zusammen bilden sie ein Netzwerk, in dem jeder Bewohner eine wichtige Rolle spielt.

Best.-Nr.	€*
1479034	90,00

Evolution und Optimierung



DVD,
Laufzeit: 10 Min.
Schullizenz
7.-13. Schuljahr

Seit über 4 Milliarden Jahren formt Evolution das Leben auf unserem Planeten. Doch was genau ist Evolution? Wie funktioniert sie? Und welche Rolle spielen Evolution und Darwins Prinzipien bei der Entwicklung von neuen Technologien?

Best.-Nr.	€*
1478998	90,00

Ökologische Landwirtschaft

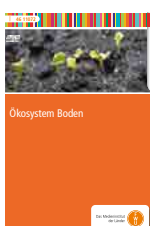


DVD,
Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
5.-10. Schuljahr

„Bio“ liegt im Trend – in beinahe jedem Supermarkt finden sich heute Produkte aus ökologischer Erzeugung. Und auch immer mehr Landwirte rüsten ihre Betriebe von konventioneller auf ökologische Landwirtschaft um-

Best.-Nr.	€*
1478966	90,00

Ökosystem Boden

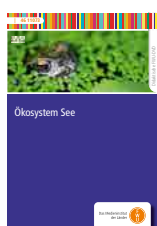


DVD,
Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz
5.-8. Schuljahr

Wir stehen und gehen auf ihm, wir beackern ihn, ernten Getreide und Gemüse, das auf ihm gewachsen ist, fühlen ihn am Strand zwischen unseren Zehen, riechen ihn nach einem lauen Sommerregen – und doch wird der Boden von vielen Menschen als Dreck gesehen.

Best.-Nr.	€*
1478964	90,00

Ökosystem See

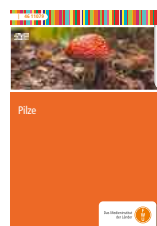


DVD,
Laufzeit: 17 Min.
Schullizenz
6.-9. Schuljahr

Das Ökosystem See befindet sich in einem ständigen Wandel: Tiere verlassen den Lebensraum See, neue kommen hinzu, Krankheiten verbreiten sich, lange Winter oder trockene Sommer sorgen für Extremsituationen.

Best.-Nr.	€*
1478963	90,00

Pilze

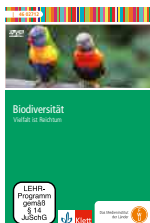


DVD,
Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz
5.-9. Schuljahr

Sie atmen, sind aber keine Tiere. Sie wachsen zum Licht, sind aber keine Pflanzen. Pilze bilden eine besondere Gruppe von Lebewesen, deren Bedeutung nur wenigen bewusst ist. Die Produktion zeigt in beeindruckenden Zeitrafferaufnahmen die Vielfalt der heimischen Pilze.

Best.-Nr.	€*
1478997	85,00

Biodiversität – Vielfalt ist Reichtum



DVD,
Laufzeit: 24 Min.
Schullizenz
7.-12. Schuljahr

Biodiversität – das ist die Vielfalt des Lebens auf der Erde, von der genetischen Vielfalt über den Artenreichtum bis hin zur Vielfalt der Ökosysteme. Alle drei Bereiche stehen in enger Wechselwirkung zueinander.

Best.-Nr.	€*
1478818	95,00

Hotspots de Biodiversität – Krisenregionen der Natur

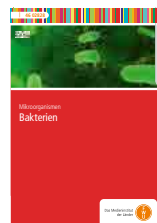


DVD,
Laufzeit: 29 Min.
Schullizenz
7.-13. Schuljahr

Die Biodiversität ist für den Menschen in vielerlei Hinsicht von Bedeutung. In manchen Gebieten, wie den Tropen, aber auch in Teilen Deutschlands ist die biologische Vielfalt besonders groß. Oft sind aber gerade dort viele Arten vom Aussterben bedroht.

Best.-Nr.	€*
1478547	95,00

Mikroorganismen: Bakterien



DVD,
Laufzeit: 16 Min.
Schullizenz
7.-10. Schuljahr

Mikroorganismen sind unsere alltäglichen Begleiter. Sie haben mannigfaltige Auswirkungen auf unser Leben. Aber wir können sie mit bloßem Auge nicht beobachten. Der Film zeigt in anschaulichen Bildern und Animationen eine nicht geahnte Vielfalt der Bakterien.

Best.-Nr.	€*
1478974	90,00

Die Zelle: Zellteilung – Mitose



DVD,
 Laufzeit: 17 Min.
Schullizenz
7.-13. Schuljahr

Die Produktion „Die Zelle: Zellteilung – Mitose“ erklärt mithilfe anschaulicher Animationen, welche Vorgänge während der Mitose in unserem Körper ablaufen: Der Film stellt zunächst Bau und Funktion tierischer bzw. pflanzlicher Zellen dar. Dabei werden die einzelnen Zellorganellen erläutert.

Best.-Nr.	€*
1477868	90,00

Die Zelle: Reifeteilung – Meiose



DVD,
 Laufzeit: 17 Min.
Schullizenz
9.-13. Schuljahr

Die Produktion „Die Zelle: Reifeteilung – Meiose“ erklärt mithilfe anschaulicher Animationen, welche Vorgänge während der Meiose in unserem Körper ablaufen: Der Film stellt zunächst die Grundlagen der Vererbung vor.

Best.-Nr.	€*
1477869	90,00

Mikroorganismen: Einzeller



DVD,
 Laufzeit: 30 Min.
Schullizenz
7.-12. Schuljahr

Amöben, Pantoffeltierchen und Co. bewohnen eine Vielzahl von Kleinbiotopen. Ob in einem Wassertropfen oder einem Krümel Erde, sie sind ubiquitär vertreten, jedoch werden sie aufgrund ihrer geringen Größe nicht als allgegenwärtig wahrgenommen.

Best.-Nr.	€*
1478872	95,00

Die Zelle – Grundbaustein der Lebens



DVD,
 Laufzeit: 23 Min.
Schullizenz
6.-11. Schuljahr

Egal ob Pflanze oder Tier, ob groß oder klein – alle Lebewesen bestehen aus Zellen. Doch wie ist eine Zelle aufgebaut? Und sehen alle Zellen genau gleich aus? Die komplett animierte Produktion führt in die mikroskopische Ebene ein.

Best.-Nr.	€*
1479036	95,00

Vom Einzeller zum Vielzeller



DVD,
 Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
7.-9. Schuljahr

Die Entwicklung vom Einzeller zum Vielzeller ist ein faszinierender und komplexer Vorgang der Evolution. Die Produktion zeigt in beeindruckenden Mikroskopaufnahmen anhand rezenter Arten, wie diese Entwicklung vonstattengegangen sein könnte.

Best.-Nr.	€*
1479037	95,00

Amphibien

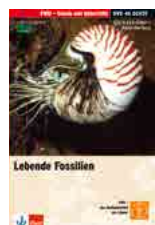


DVD,
 Laufzeit: 15 Min.
Schullizenz
5.-13. Schuljahr

Amphibien führen ein Doppelleben. Einen Teil ihres Lebens verbringen sie im Wasser, den anderen hauptsächlich auf dem Land. Das Video beschreibt mit beeindruckenden Bildern die Lebensweise der Amphibien.

Best.-Nr.	€*
1477888	95,00

Lebende Fossilien

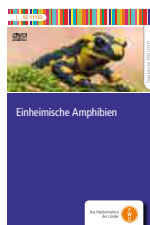


DVD,
 Laufzeit: 23 Min.
Schullizenz
8.-13. Schuljahr

Arten, die sich in geologischen Zeiträumen kaum verändert haben und als Reste ehemals weit verbreiteter Gruppen heute noch existieren, bieten uns als „lebende Fossilien“ ein faszinierendes Fenster in die Stammentwicklung.

Best.-Nr.	€*
1478804	85,00

Einheimische Amphibien

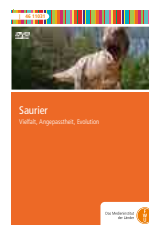


DVD,
 Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
5.-7. Schuljahr

„Lange schallt's im Walde noch: Salamander lebe hoch!“ Amphibien sind irgendwie schon komische Tiere. Sind sie jetzt Fische oder Eidechsen oder Frösche? Die Produktion beantwortet diese und viele andere Fragen: Warum sind Amphibien so besonders?

Best.-Nr.	€*
1479038	85,00

Saurier – Vielfalt, Anpassung, Evolution



DVD,
 Laufzeit: 23 Min.
Schullizenz
5.-8. Schuljahr

Dinosaurier faszinieren die Menschen seit Jahrhunderten und das wird wahrscheinlich immer so bleiben. Obwohl oder gerade weil wir nicht wissen, wie sie wirklich aussahen. Wir können ein paar der Grundsätze der Biologie mithilfe dieser beeindruckenden Tiere erklären.

Best.-Nr.	€*
1478999	85,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Stammbaum der Wirbeltiere



DVD,
 Laufzeit: 22 Min.
Schullizenz
 5.-8. Schuljahr

Was hat die 4 cm kleine und 2 g leichte Etruskerspitzmaus mit dem 33 m langen und 140 t schweren Blauwal gemeinsam? Sie zählen zu den Wirbeltieren. Genauso wie der Mensch, das Rotkehlchen, die Zauneidechse, der Feuersalamander oder auch der Aal.

Best.-Nr.	€*
1479045	90,00

Einheimische Reptilien



DVD,
 Laufzeit: 25 Min.
Schullizenz
 5.-7. Schuljahr

Als Saurier bewohnten sie einst große Teile der urzeitlichen Erde. Heute bekommen wir Reptilien in Deutschland eher selten zu Gesicht. Eidechsen huschen in enge Steinritzen, sobald man sich ihnen nähert. Schlangen sind oft gut in der Vegetation versteckt.

Best.-Nr.	€*
1479050	85,00

Charles Darwin und die Evolution



DVD,
 Laufzeit: 30 Min.
Schullizenz
 7.-13. Schuljahr

Im Jahre 1859 veröffentlichte Charles Darwin sein berühmtes Werk „The Origin of Species“, in dem er seine Theorie der Evolution beschreibt. Er beeinflusste damit nicht nur die biologische Forschung, sondern wurde zum Begründer einer neuen Weltanschauung.

Best.-Nr.	€*
1478324	95,00

Der Regenwurm – Kleintiere im Boden



DVD,
 Laufzeit: 25 Min.
Schullizenz
 4.-8. Schuljahr

Regenwürmer sind bei der Behandlung des Themas „Bodenbiologie“ von zentraler Bedeutung. Sie tragen erheblich zur Zersetzung des Laubes und zur Bildung von Humus bei. Die Funktion des Regenwurms als Bodenverbesserer wird im Hauptfilm eindrucksvoll gezeigt.

Best.-Nr.	€*
1477839	85,00

Spinnen



DVD,
 Laufzeit: 70 Min.
Schullizenz
 6.-13. Schuljahr

Die Spinnen gehören zu den faszinierendsten Gliedertieren. Der Unterrichtsfilm „Die Kreuzspinne“ zeigt die wichtigsten Baumerkmale und Verhaltensweisen einer sehr häufigen einheimischen Art.

Best.-Nr.	€*
1478301	65,00

Zecken – Borreliose – FSME



DVD,
 Laufzeit: 28 Min.
Schullizenz
 5.-13. Schuljahr

Zecken sind als Überträger von gefährlichen Krankheiten gefürchtet. Jedes Jahr sorgen die kleinen Spinnentiere deshalb vor allem im Frühling – zum Beginn der „Zeckenzeit“ – für Schlagzeilen. Auf dieser DVD werden in Filmsequenzen Körperbau und Lebensweise der Zecken beschrieben.

Best.-Nr.	€*
1478795	95,00

Schädlinge und Nützlinge – Winzige Tiere im Haus



DVD,
 Laufzeit: 24 Min.
Schullizenz

Der Film zeigt in wunderschönen Makroaufnahmen, welche Tiere mit uns unter einem Dach wohnen. Es werden zehn verschiedene Untermieter vorgestellt: Bücherlaus, Bücherskorpion, Silberfischchen, Bettwanze, Stechmücke, Zitterspinne, Marienkäfer, ...

Best.-Nr.	€*
1478972	85,00

Die Stubenfliege



DVD,
 Laufzeit: 33 Min.
Schullizenz
 6.-13. Schuljahr

Jeder kennt sie – die Stubenfliege. Sie ist besonders gut geeignet, um die Merkmale der Insekten exemplarisch zu erklären. Wichtige Einzelheiten über Bau und Lebensweise werden in Kurzfilmen vorgestellt. Beeindruckende Nah- und Zeitlupenaufnahmen zeigen verschiedene Aspekte.

Best.-Nr.	€*
1478011	80,00

Schnecken



DVD,
 Laufzeit: 31 Min.
Schullizenz
 2.-8. Schuljahr

Diese DVD bietet mithilfe von eindrucksvollen Filmaufnahmen einen Einblick in die faszinierende Welt der Schnecken. Körperbau, Lebensräume, Fortbewegung sowie Fortpflanzung und Entwicklung der Schnecken bilden den inhaltlichen Kern des Films.

Best.-Nr.	€*
1478803	80,00

Die Entwicklung des Maikäfers



DVD,
 Laufzeit: 9 Min.
Schullizenz

Etwa zur Zeit der Apfelblüte verlässt der Maikäfer seine unterirdische Puppenhöhle. 6 bis 7 Wochen hat er Zeit für die Fortpflanzung. Der Film schildert das Leben des Maikäfers von der Eiablage des Weibchens bis zum Ausschlüpfen der Larve.

Best.-Nr.	€*
1478988	25,00

Staatensbildende Insekten



DVD,
 Laufzeit: 62 Min.
Schullizenz
5.-13. Schuljahr

Hummeln, Wespen, Bienen und Ameisen haben eine sehr erfolgreiche Form des Zusammenlebens entwickelt. Der Insektenstaat ist ein hoch komplexes System, in dem zum Teil viele Millionen Tiere zusammenleben.

Best.-Nr.	€*
1478797	95,00

Insekten – Körperbau, Entwicklung, Vielfalt

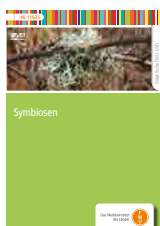


DVD,
 Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
5.-8. Schuljahr

Honigbiene, Marienkäfer, Schmetterling oder Stubenfliege – in der Klasse der Insekten existiert eine unglaubliche Vielfalt. Trotz des sehr unterschiedlichen Aussehens gibt es aber typische Merkmale, die bei allen Insekten zu erkennen sind.

Best.-Nr.	€*
1479055	95,00

Symbiosen



DVD,
 Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz

Die Liste ungewöhnlicher Partnerschaften in der Natur ist fast endlos. Manche wirken verblüffend und skurril. Viele sind jedoch fundamental wichtig für das Überleben ganzer Tier- und Pflanzengruppen oder die Funktion kompletter Ökosysteme.

Best.-Nr.	€*
1478967	90,00

Wasserläufer & Co. – Kleintiere im Teich



DVD,
 Laufzeit: 17 Min.
Schullizenz
4.-9. Schuljahr

In beeindruckenden Nahaufnahmen zeigt der Basisfilm dieser DVD die Faszination eines Tieres, das auf dem Wasser läuft und jagt. Das Phänomen der Oberflächenspannung erklären eine Animation und ein Schulversuch.

Best.-Nr.	€*
1478789	95,00

Krebse



DVD,
 Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz
5.-10. Schuljahr

Die Krabben im Meer, Edelkrebse im Fluss oder Wasserflöhe im See und auch die Asseln an Land – sie alle sind Krebse. Mit etwa 40.000 Arten haben diese Gliederfüßer die unterschiedlichsten Lebensräume erobert.

Best.-Nr.	€*
1478538	90,00

Fortbewegung im Wasser

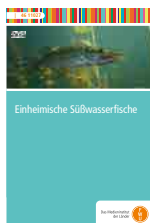


DVD,
 Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz
5.-6. Schuljahr

Ausgehend von Körperbau und Schwimmrichtungen bei Fischen und anderen Meerestieren untersucht die DVD die physikalischen Grundlagen der Fortbewegung im Wasser. Das Prinzip des Auftriebs nach Archimedes wird ebenso verständlich erklärt wie seine Anwendung.

Best.-Nr.	€*
1478567	90,00

Einheimische Süßwasserfische



DVD,
 Laufzeit: 27 Min.
Schullizenz
5.-8. Schuljahr

In unseren Flüssen und Teichen tummeln sich die unterschiedlichsten Fischarten. Die FWU-Produktion zeigt mit beeindruckenden Unterwasseraufnahmen, wie gut Fische an ihren Lebensraum angepasst sind.

Best.-Nr.	€*
1478808	90,00

Verhaltensbiologie: Der Stichling – Reize und Instinkte



DVD,
 Laufzeit: 17 Min.
Schullizenz

Auf den ersten Blick ist der Stichling ein eher unscheinbarer Fisch. Doch Anfang der 1950er-Jahre erlangte er durch die Attrappenversuche von Nikolaas Tinbergen in der Verhaltensforschung eine große Bedeutung. Auch heute noch ist er ein wichtiger Modellorganismus.

Best.-Nr.	€*
1479056	95,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Besondere Sinne – Feldermaus, Klapperschlange & Co.



DVD,
Laufzeit: 16 Min.
Schullizenz
5.-10. Schuljahr

Sinne sind Fenster zur Welt. In der Tierwelt gibt es Spezialisten, die Sinne besitzen, die dem Menschen fehlen. Der Film beschäftigt sich mit solchen Spezialisten und ihren Fähigkeiten, wie der Elektroortung, der Wärmeortung, und der Echoortung.

Best.-Nr.	€*
1478545	90,00

Kluge Vögel – Höhere Lernverhalten



DVD,
Laufzeit: 27 Min.
Schullizenz
9.-12. Schuljahr

Das Gehirn vieler Vogelarten ist nicht größer als eine Nuss – und dennoch sind ihre geistigen Fähigkeiten in einigen Fällen mit denen von Schimpansen oder Walen vergleichbar. Der Film stellt anhand von Beobachtungen und Experimenten das Lernverhalten vor.

Best.-Nr.	€*
1478550	90,00

Einheimische Singvögel – Amsel, Drossel, Fink und Star



DVD,
Laufzeit: 33 Min.
Schullizenz
2.-8. Schuljahr

Neben der Monografie des Rotkehlchens, die auch in Sequenzen vorliegt, lernen die Schüler acht weitere Singvogelarten in Filmsequenzen, Realbildern und Tondokumenten kennen. (Amsel, Wacholderdrossel, Kernbeißer, Dompfaff, Star, Kohlmeise, Blaumeise und Haussperling).

Best.-Nr.	€*
1478805	70,00

Eulen und Greifvögel



DVD,
Laufzeit: 72 Min.
Schullizenz

Eulen sind lautlose Nachtjäger, Greifvögel sind am Tag aktiv. Die Unterrichtsfilme „Die Schleiereule“ und „Der Mäusebussard“ zeigen die Anpassungen dieser Vogelarten an ihren Lebensraum.

Best.-Nr.	€*
1478800	65,00

Der Eisvogel – Bewohner des Auwaldes

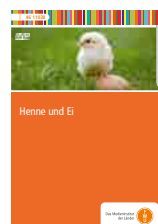


DVD,
Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz
5.-13. Schuljahr

Schillernd gleich einem Edelstein fliegt der Eisvogel dicht über Flüsse und Seen. Kopfüber stürzt er sich ins Wasser, um kurz darauf mit einem Fisch im Schnabel aufzutauchen. Doch wer hat das jemals schon gesehen?

Best.-Nr.	€*
1478029	95,00

Henne und Ei



DVD,
Laufzeit: 24 Min.
Schullizenz
5.-8. Schuljahr

Mehr als 12 Milliarden Eier werden pro Jahr in Deutschland produziert. Doch woher kommt unser Frühstücksei? Und was bedeuten die Angaben auf den Eiern und den Verpackungen? Der Film geht all diesen Fragen nach und erklärt den Aufbau eines Hühnereies.

Best.-Nr.	€*
1478965	90,00

Tarnen, Täuschen, Warnen

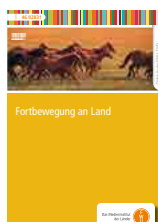


DVD,
Laufzeit: 23 Min.
Schullizenz
6.-13. Schuljahr

Wenn Tiere andere Arten imitieren oder sich als Pflanzen tarnen, sichert das womöglich ihr Überleben. Im Laufe der Evolution kam es so zu erstaunlichen Anpassungen. Anhand einiger Beispiele werden faszinierende Tarn- und Warnstrategien erklärt.

Best.-Nr.	€*
1478565	90,00

Fortbewegung an Land



DVD,
Laufzeit: 23 Min.
Schullizenz
5.-9. Schuljahr

Schlängeln, Kriechen, Gehen... Lebewesen nutzen die verschiedensten Möglichkeiten, sich fortzubewegen. Der Film stellt die verschiedenen Fortbewegungsarten an Land vor. Zusätzlich werden erste Einblicke in die Mechanismen der Evolution gegeben.

Best.-Nr.	€*
1478973	85,00

Der Igel



DVD,
Laufzeit: 46 Min.
Schullizenz
2.-8. Schuljahr

Die stacheligen Gesellen sind allseits bekannt und beliebt und trotzdem in der heutigen Kulturlandschaft vielen Gefahren ausgesetzt. Darum enthält diese DVD neben dem Film „Der Igel“ (Verhalten & Lebensweise), ergänzendes neues Filmmaterial.

Best.-Nr.	€*
1477855	70,00

Braunbär, Luchs und Wolf – Rückkehr auf leisen Sohlen



DVD,
 Laufzeit: 42 Min.
Schullizenz
 5.-13. Schuljahr

Sie kommen wieder, die einst ausgerotteten großen Jäger, welche bei uns nur in Märchen und Mythen überlebt haben. Mit Bär Bruno, den Wölfen in der Oberlausitz und Luchsen kehren langsam die dem Ökosystem Wald fehlenden Großjäger nach Deutschland zurück.

Best.-Nr.	€*
1478000	85,00

Wilde Tiere in der Stadt

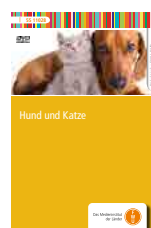


DVD,
 Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
 5.-7. Schuljahr

Städte sind nicht nur von Menschen bewohnt, auch immer mehr Wildtiere zieht es dorthin. Je größer eine Stadt, desto vielfältiger ist ihr Tierleben. In einer europäischen Metropole leben durchschnittlich mehr als 10.000 unterschiedliche Arten.

Best.-Nr.	€*
1479040	85,00

Hund und Katze



DVD,
 Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz
 5.-8. Schuljahr

Hunde und Katzen zählen zu den ältesten Haustieren des Menschen. Doch obwohl der Mensch beide gerne um sich hat, können sie unterschiedlicher kaum sein. Sie zeigen ein voneinander abweichendes Sozialverhalten und gebrauchen verschiedene Körpersprachen.

Best.-Nr.	€*
1478801	90,00

Das Rind – Unser wichtigstes Nutztier



DVD,
 Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz
 5.-7. Schuljahr

Das Hausrind ist unser wichtigstes Nutztier und auch eines unserer ältesten. Aber was genau hat es mit dem Tier auf sich, dem wir so viele Produkte aus unserem Alltag zu verdanken haben? Der Film stellt die Eigen- und Besonderheiten der Pflanzenfresser.

Best.-Nr.	€*
1478958	85,00

Eisbären im Klimawandel



DVD,
 Laufzeit: 27 Min.
Schullizenz
 5.-11. Schuljahr

Der Eisbär ist das größte Landraubtier der Erde. Er ist optimal an den Lebensraum Arktis angepasst. Sein bevorzugtes Jagdrevier sind die riesigen Eisflächen der Nordpolarmeer. Doch aufgrund des Klimawandels schrumpft das Eis von Jahr zu Jahr.

Best.-Nr.	€*
1478533	90,00

Nutztiere



DVD,
 Laufzeit: 38 Min.
Schullizenz
 5.-8. Schuljahr

Seit Jahrtausenden werden Tiere von Menschen domestiziert und gezüchtet. Diese DVD bietet vielfältiges Material zum Thema Nutztiere. Anschaulich werden Körperbau und Haltung der wichtigsten Arten erläutert und verschiedene Rassen vorgestellt.

Best.-Nr.	€*
1478542	105,00

Gebisstypen bei Säugetieren



DVD,
 Laufzeit: 25 Min.
Schullizenz
 5.-8. Schuljahr

Der Zusammenhang zwischen der Nahrung verschiedener Säugetiere und der Struktur ihrer Gebisse steht im Mittelpunkt dieser DVD, denn die Zähne lassen Rückschlüsse auf die Ernährung zu.

Best.-Nr.	€*
1478534	90,00

Tierschutz – Unser Umgang mit Nutztieren



DVD,
 Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
 5.-13. Schuljahr

Wie können wir Tiere nutzen und sie trotzdem schützen? Schon vor langer Zeit hat der Mensch viele Tierarten domestiziert und sie durch Züchtung seinen Bedürfnissen angepasst. Zur kostengünstigen Produktion werden Nutztiere auf engstem Raum gehalten.

Best.-Nr.	€*
1478541	95,00

Tierwanderung – Vögel und Wale



DVD,
 Laufzeit: 15 Min.
Schullizenz
 5.-10. Schuljahr

Einige Vogelarten sind nur im Sommer in ihrem Brutgebiet. Im Herbst fliegen sie weite Strecken in ihre Winterquartiere. Auch Wale legen auf ihren Wanderungen durch die Ozeane jährlich Tausende von Kilometern zurück.

Best.-Nr.	€*
1479052	90,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Die Evolution des Menschen

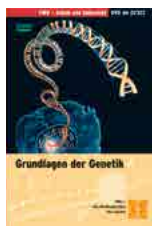


DVD,
Laufzeit: 27 Min.
Schullizenz
7.-13. Schuljahr

Wie wurde der Mensch zum Menschen? Vor etwa sieben Millionen Jahren trennte sich in Ostafrika die Entwicklungslinie der Homi- niden von den Menschenaffen. Mehr als ein Dutzend Arten von Vormenschen entstanden und breiteten sich in Afrika aus.

Best.-Nr.	€*
1478539	90,00

Grundlagen der Genetik



DVD,
Laufzeit: 58 Min.
Schullizenz
8.-13. Schuljahr

Der Bauplan eines jeden Lebewesens liegt verschlüsselt in seinem Erbgut. Diese Didakti- sche FWU-DVD gibt einen Überblick über die wichtigsten Aspekte der molekularen Gene- tik.

Best.-Nr.	€*
1478787	95,00

Das Skelett des Menschen



DVD,
Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
5.-10. Schuljahr

Über 200 Einzelteile, die perfekt aufeinander abgestimmt sind und einen flexiblen und robusten Bewegungsapparat bilden. Die Rede ist nicht von einem modernen High- tech-Gerät, sondern von unserem eigenen Knochengestüt – dem Skelett.

Best.-Nr.	€*
1479042	95,00

Chromosomen des Menschen – Erbkrankheiten und Karyogr.



DVD,
Laufzeit: 33 Min.
Schullizenz
8.-12. Schuljahr

In den Zellen unseres Körpers ist die Erbin- formation in Form von DNA gespeichert. Diese Information wird von Generation zu Generation weitergegeben. Dabei können aber auch Fehler, sogenannte Mutationen, vererbt werden.

Best.-Nr.	€*
1478549	90,00

DNA – Vom Gen zum Protein

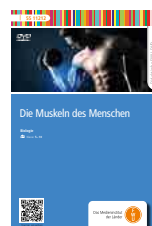


DVD,
Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
9.-13. Schuljahr

Kleiner Kern – große Wirkung! Auch wenn ein durchschnittlicher Zellkern nur ein paar Mikrometer groß ist, hat er so einiges zu bie- ten. Er beinhaltet das Wichtigste, das uns Menschen ausmacht: die DNA. Sie ist der Bau- plan aller Lebewesen.

Best.-Nr.	€*
1479054	95,00

Die Muskeln des Menschen



DVD,
Laufzeit: 30 Min.
Schullizenz
5.-10. Schuljahr

Der menschliche Körper hat über 600 Mus- keln. Sie machen etwa die Hälfte unseres Körpergewichts aus. Ihr Zusammenspiel mit Knochen und Gelenken macht Bewegungen erst möglich.

Best.-Nr.	€*
1479051	95,00

Bodycheck – Knochen, Muskeln, Bewegung



DVD,
Laufzeit: 26 Min.
Schullizenz

Drei in sich geschlossene Filme umreißen die Themen „Knochen“, „Muskeln“ und „Bewe- gungssystem“ und eignen sich als Einstieg, Auf- lockerung, Ergänzung, Vertiefung oder Abschluss eines Themas in den Klassen 8 bis 11.

Best.-Nr.	€*
1478783	100,00

Das Gehirn



DVD,
Laufzeit: 23 Min.
Schullizenz
8.-13. Schuljahr

Das Gehirn ist das zentrale Organ des menschlichen Körpers. Der Film beschreibt den Aufbau und die Funktionsweise unseres Gehirns. Es wird außerdem gezeigt, wie es sich im Laufe der Evolution verändert hat.

Best.-Nr.	€*
1478025	95,00

Herz und Blutkreislauf des Menschen



DVD,
Laufzeit: 16 Min.
Schullizenz
5.-8. Schuljahr

Das Herz ist ein außergewöhnliches Organ. Die FWU-Produktion zeigt, wie es funkti- oniert und wie das Blut durch den Lungen- und Körperkreislauf gelangt. Zusätzlich wird auf Erkrankungen des Herzens und der Blut- gefäße eingegangen.

Best.-Nr.	€*
1477947	90,00

Zelle, Schmerz und Nervensystem



DVD,
 Laufzeit: 41 Min.
Schullizenz
9.-13. Schuljahr

Faszinierende Grafiken und Animationen visualisieren die Vorgänge in und zwischen den Nervenzellen. Der Unterrichtsfilm „Zelle und Schmerz“, der auch in sequenzierter Fassung vorliegt, wird durch Bilder, zusätzliche Informationen und durch Arbeitsblätter ergänzt.

Best.-Nr.	€*
1478785	55,00

Stammzellen in der Herzinfarkttherapie



DVD,
 Laufzeit: 51 Min.
Schullizenz
11.-13. Schuljahr

Der Einsatz von Stammzellen in Medizin und Forschung ist mit vielen Hoffnungen verbunden, aber auch Thema einer hitzigen Debatte. Diese didaktische DVD gibt einen Einblick in die Grundlagen der Stammzellenforschung.

Best.-Nr.	€*
1478786	85,00

Blut und Blutgruppen des Menschen



DVD,
 Laufzeit: 22 Min.
Schullizenz
6.-9. Schuljahr

Vier bis sechs Liter Blut pulsieren durch den Körper eines erwachsenen Menschen. Diese Produktion geht auf das lebenswichtige Transportsystem Blut ein und stellt anschaulich seine Bestandteile und seine Aufgaben dar.

Best.-Nr.	€*
1478960	90,00

Immunsystem und Immunschwäche



DVD,
 Laufzeit: 24 Min.
Schullizenz
7.-10. Schuljahr

Das Immunsystem schützt unseren Körper vor Infektionen. Die Produktion zeigt die verschiedenen Bestandteile dieses überlebenswichtigen Systems und erklärt, wie sie zusammenarbeiten.

Best.-Nr.	€*
1478959	90,00

Süßes Blut – Diabetes im Blickfeld



DVD,
 Laufzeit: 55 Min.
Schullizenz
8.-13. Schuljahr

Derzeit leben in Deutschland mehr als sechs Millionen Menschen mit der Zuckerkrankheit Diabetes mellitus. Vor allem der Diabetes Typ 2, früher auch „Altersdiabetes“ genannt, nimmt rasant zu und tritt immer öfter auch schon bei Kindern und Jugendlichen auf.

Best.-Nr.	€*
1478996	105,00

Die Lunge des Menschen



DVD,
 Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
5.-10. Schuljahr

Einatmen und Ausatmen – ein Vorgang, der ständig und meist ganz unterbewusst abläuft. Doch wo geht die Luft hin und was kommt wieder heraus? Welche Vorgänge laufen bei der Atmung ab?

Best.-Nr.	€*
1478957	90,00

Atemlos – Asthma im Blickfeld der Forschung



DVD,
 Laufzeit: 46 Min.
Schullizenz
8.-13. Schuljahr

Asthma bronchiale ist heute die am weitesten verbreitete chronische Kinderkrankheit in Europa und die Zahl der Erkrankungen nimmt noch immer zu. Dieser Film befasst sich mit Ursachen und Folgen der Krankheit und zeigt aktuelle Forschungsansätze.

Best.-Nr.	€*
1478995	105,00

Die Niere des Menschen



DVD,
 Laufzeit: 11 Min.
Schullizenz
7.-10. Schuljahr

Die Nieren sind unser wichtigstes Ausscheidungsorgan. Mehrmals täglich filtern sie das Blut und bilden so den Urin. Auch bei der Regulation des Wasser- und Salzhaushaltes spielen sie eine wichtige Rolle.

Best.-Nr.	€*
1478553	90,00

Die Leber des Menschen



DVD,
 Laufzeit: 10 Min.
Schullizenz
7.-10. Schuljahr

Die Leber ist das zentrale Organ des gesamten Stoffwechsels und die größte Drüse unseres Körpers. Die didaktische DVD stellt die wichtigsten Aufgaben der Leber vor (Entgiftung des Körpers, Speicherung von Stoffen, Produktion von Gallenflüssigkeit).

Best.-Nr.	€*
1478556	90,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Das Auge des Menschen



DVD,
 Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz
 5.-9. Schuljahr

Das Auge ist einer der wichtigsten Zugänge zur Außenwelt. Hier wird auf die Sinnesleistung des menschlichen Auges eingegangen. Dabei werden sein Aufbau und seine Funktion sowie die Reizverarbeitung anschaulich erklärt.

Best.-Nr.	€*
1478962	90,00

Das Ohr des Menschen



DVD,
 Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz
 5.-9. Schuljahr

Unser Ohr ist ein erstaunliches und äußerst leistungsfähiges Sinnesorgan. Mit seiner Hilfe können wir hören und uns orientieren. Diese Produktion erklärt den Aufbau und Funktionsweise des menschlichen Ohrs.

Best.-Nr.	€*
1478961	90,00

Die Haut

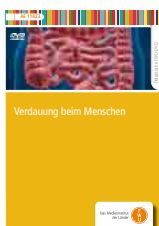


DVD,
 Laufzeit: 17 Min.
Schullizenz
 5.-10. Schuljahr

Unsere Haut hat vielfältige Aufgaben und Funktionen. Sie schützt nicht nur vor äußeren Einwirkungen, sondern ist auch an biologischen Vorgängen wie der Regelung der Körpertemperatur und der Sinneswahrnehmung beteiligt.

Best.-Nr.	€*
1478543	90,00

Verdauung beim Menschen

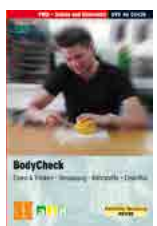


DVD,
 Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
 5.-10. Schuljahr

Wenn wir Hunger haben, essen wir. Aber was passiert dann? Die FWU-Produktion veranschaulicht den Weg der Nahrung durch den Körper. Die verschiedenen Abschnitte des Verdauungskanals sowie darin ablaufende Prozesse werden betrachtet.

Best.-Nr.	€*
1478969	95,00

Bodycheck Essen & Trinken – Verdauung, Nährstoffe, Esskultur



DVD,
 Laufzeit: 75 Min.
Schullizenz
 8.-11. Schuljahr

Vier in sich geschlossene Filme umreißen die Themen „Essen & Trinken“, „Verdauung“, „Nährstoffe“ und „Esskultur“. Sie eignen sich als Einstieg, Auflockerung, Ergänzung, Vertiefung oder Abschluss eines Themas in den Klassen 8 bis 11.

Best.-Nr.	€*
1478023	100,00

Riechen und Schmecken beim Menschen



DVD,
 Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
 5.-10. Schuljahr

Was wäre eine Welt ohne unsere Sinne? Das Riechen zum Beispiel weist uns auf Gefahren hin und hilft uns sogar bei der Partnerwahl. Das Schmecken lässt uns eine Nahrung für essbar befinden und lebenswichtige Nahrungsbestandteile erkennen.

Best.-Nr.	€*
1479043	85,00

Das Hormonsystem des Menschen



DVD,
 Laufzeit: 26 Min.
Schullizenz
 9.-13. Schuljahr

Sie wirken, wenn wir verliebt sind, wenn wir Angst haben, wenn wir uns traurig, mutig oder glücklich fühlen. Sie sind in uns und beeinflussen dabei unseren Alltag, unser Verhalten und unser ganzes Leben: Hormone.

Best.-Nr.	€*
1479058	95,00

Forschung macht Schule: Sex – Ein Rätsel der Evolution



DVD,
 Laufzeit: 57 Min.
Schullizenz
 10.-13. Schuljahr

Wozu Sex? Asexuell können sich Lebewesen viel schneller fortpflanzen! Und die lästige Partnersuche bräuchte man auch nicht! Wenn asexuelle Fortpflanzung so erfolgreich ist, warum hat sich in der Evolution dann die sexuelle Fortpflanzung behauptet?

Best.-Nr.	€*
1478810	75,00

Entwicklung der Geschlechtsmerkmale: Vom Kind zum Erw.

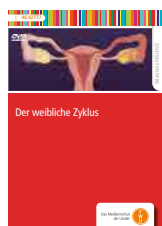


DVD,
 Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
 5.-9. Schuljahr

In der Pubertät entwickeln sich Mädchen zu Frauen und Jungen zu Männern. An die direkt wahrnehmbaren, körperlichen Veränderungen (sekundäre Geschlechtsmerkmale) schließen sich die geschlechtsspezifischen Veränderungen (primäre Geschlechtsmerkmale) an.

Best.-Nr.	€*
1478976	90,00

Der weibliche Zyklus



DVD,
 Laufzeit: 12 Min.
Schullizenz
 7.-10. Schuljahr

Der weibliche Zyklus wird von einer Vielzahl von Hormonen bestimmt. Nach dem Eintreten der ersten Menstruation sind Frauen geschlechtsreif und fortpflanzungsfähig. Die didaktische DVD gibt einen Überblick über die weiblichen Geschlechtsorgane.

Best.-Nr.	€*
1478554	90,00

Pubertät – Zeit des Wandels



DVD,
 Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz
 5.-9. Schuljahr

Während der Pubertät erlangen Jungen und Mädchen die Geschlechtsreife. Dieser Lebensabschnitt bringt nicht nur physische, sondern auch psychische Veränderungen mit sich. Die didaktische DVD bietet einen Einblick in diese spannende Zeit.

Best.-Nr.	€*
1478551	90,00

Methoden zur Empfängnisverhütung



DVD,
 Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
 5.-10. Schuljahr

Die Produktion „Methoden der Empfängnisverhütung“ erklärt mithilfe anschaulicher Animationen, was im menschlichen Körper bei Spermenguss, Eisprung und Befruchtung geschieht. Dabei wird auch der Pearl-Index für die Verlässlichkeit einer Verhütungsmethode erläutert.

Best.-Nr.	€*
1478975	90,00

Wege zum Kind – Fruchtbarkeit und Fortpflanzung



DVD,
 Laufzeit: 30 Min.
Schullizenz
 9.-13. Schuljahr

Wann ist der richtige Zeitpunkt, ein Kind zu bekommen? Die Produktion erläutert die Grundlagen der natürlichen Fortpflanzung und erklärt, was Fruchtbarkeit bedeutet. Mögliche Ursachen einer Unfruchtbarkeit werden benannt.

Best.-Nr.	€*
1479039	85,00

Ein Kind entsteht



DVD,
 Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
 6.-10. Schuljahr

Der Film informiert über die biologischen Grundvorgänge bei Schwangerschaft und Geburt. Animationen zeigen die Entwicklung des Kindes im Mutterleib von der Befruchtung bis zur Geburt. Der Geburtsvorgang wird aus der Perspektive der Frau dargestellt.

Best.-Nr.	€*
1477981	95,00

Fortbewegung in der Luft



DVD,
 Laufzeit: 22 Min.
Schullizenz
 5.-6. Schuljahr

Bevor sich der Mensch in der Luft fortbewegen konnte wie ein Vogel, musste sich die Technik zunächst von der Natur inspirieren lassen. Analog untersucht der Film die biologischen und physikalischen Grundlagen des Fluges.

Best.-Nr.	€*
1478566	90,00

Gesunde Ernährung – Die Mischung macht's



DVD,
 Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz
 5.-7. Schuljahr

Unser Essen soll ansprechend aussehen, lecker schmecken und am besten auch noch gesund sein. Doch was steckt alles drin in unseren Lebensmitteln? Welche Nährstoffe braucht unser Körper unbedingt und welche Dinge sollten wir nur in Maßen genießen?

Best.-Nr.	€*
1479053	90,00

Genfood – Chancen und Risiken der grünen Gentechnik



DVD,
 Laufzeit: 55 Min.
Schullizenz
 9.-13. Schuljahr

Im Mittelpunkt der DVD stehen Fragen zur „Grünen Gentechnik“. Befürworter und Gegner von genetisch veränderten Nutzpflanzen kommen zu Wort und vertreten ihren Standpunkt. Die DVD vermittelt ein Grundverständnis der biologischen Vorgänge.

Best.-Nr.	€*
1478024	95,00

Drogen: Alkohol



DVD,
 Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz
 7.-10. Schuljahr

Der „Genuss“ von Alkohol gehört in unserer Gesellschaft bei vielen Gelegenheiten einfach dazu. Alkoholische Getränke sind bei Feiern und Festen aller Art kaum wegzudenken. Doch ihr Konsum hat Auswirkungen – auf den Körper und auf die Psyche.

Best.-Nr.	€*
1479047	95,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Drogen: Nikotin



DVD,
Laufzeit: 15 Min.
Schullizenz
7.-10. Schuljahr

Rauchen war lange Zeit in unserer Gesellschaft kritiklos akzeptiert. Doch das hat sich mittlerweile geändert. Denn das Rauchen gefährdet die Gesundheit in erheblichem Maße. Die Produktion klärt über das Rauchens auf, ohne moralischen Anspruch.

Best.-Nr.	€*
1479048	95,00

Drogen: Halluzinogene, Stimulanzien und NPS



DVD,
Laufzeit: 16 Min.
Schullizenz
7.-10. Schuljahr

Durch Drogen werden körpereigene Vorgänge missbraucht. Oft wird dabei sogar das Gehirn irreparabel geschädigt. Dank der Schilderungen des Protagonisten kommt die Produktion ohne moralische Keule aus, sondern zeigt, wie es tatsächlich ist.

Best.-Nr.	€*
1479049	95,00

Allergien



DVD,
Laufzeit: 29 Min.
Schullizenz
7.-12. Schuljahr

Tränende Augen, juckende Schleimhäute oder Atemnot. Allergien sind verbreitet und können mitunter zu einer echten Belastung werden. Der Film zeigt, dass es sich bei Allergien um Abwehrreaktionen des Immunsystems auf körperfremde Substanzen handelt.

Best.-Nr.	€*
1479044	95,00

Parasiten des Menschen



DVD,
Laufzeit: 22 Min.
Schullizenz
7.-13. Schuljahr

Drei in sich geschlossene Filme umreißen die Themen „Knochen“, „Muskeln“ und „Bewegungssystem“ und eignen sich als Einstieg, Auflockerung, Ergänzung, Vertiefung oder Abschluss eines Themas in den Klassen 8 bis 11.

Best.-Nr.	€*
1478001	95,00

Mikroorganismen: Viren



DVD,
Laufzeit: 22 Min.
Schullizenz
5.-10. Schuljahr

Was sind Viren? Wie groß sind sie? Wie kann ich mich schützen? Was mache ich, wenn ich erkrankt bin? Bau und wichtige Eigenschaften der Viren, Krankheitserreger und von ihnen übertragene Krankheiten werden behandelt.

Best.-Nr.	€*
1478968	95,00

Biologie – Filme für den Unterricht

Die Filme von bieten ausgefeilte Didaktik und ein hohes filmisches Niveau.

Auch bei Themen, die nicht einfach zu erklären und zu verbildlichen sind. Intelligente und intuitiv nachvollziehbare Erzähl- und Erklärwege machen die Medien bei Schülern und Lehrern zu gerne genutzten weil effektiv einsetzbaren Medien. In den Filmen sind aufwändigen 3D-Computeranimationen ebenso wie unsere Realaufnahmen von Natur, Mensch und Technik für jede Altersstufe angemessen gestaltet und schaffen frische Unterrichtsmotivation allein schon durch ihre attraktive Optik.



Beispielbilder

Algen, Moose, Farne



Sek. I, 7 - 9
DVD,
4 Filme,
10 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 30 Min.

4 Filme zeigen den langen Weg photosynthese-betreibender Organismen aus dem Meer ans Land. Aufbau und Vermehrung der Organismen werden gut vergleichbar dargestellt.

Best.-Nr.	€*
1479010	89,00

Fotosynthese I



Sek. I
DVD,
7 Filme,
12 Grafiken,
16 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 36 Min.

Klasse 5 + 6: Fotosynthese, Traubenzucker wird weiterverarbeitet. Auch Pflanzen atmen

Klasse 7 – 10: Aufbau des Blattes, Fotosynthese, Auch Pflanzen atmen, Glukose wird weiterverarbeitet

Best.-Nr.	€*
1478361	89,00

Fotosynthese II



Sek. II
DVD,
4 Filme,
12 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 30 Min.

Fotosynthese – Überblick über die Gesamtreaktion; Lichtenergie und Fotosystem („Antennenkomplex“); Lichtabhängige Reaktion der Photosynthese; Lichtunabhängige Reaktion der Photosynthese („Calvin-Zyklus“)

Best.-Nr.	€*
1478357	89,00

Ökosystem I



Sek. I
DVD,
4 Filme,
12 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 35 Min.

4 Filme über grundsätzliche Strukturen in einem Ökosystem: Stoffkreislauf und Energiefluss im Ökosystem, Produzenten, Konsumenten und Destruenten, Nahrungskette und Nahrungspyramide, Einflüsse und Wirkungen im Ökosystem.

Best.-Nr.	€*
1478593	89,00

Ökosystem II



Sek. II
DVD,
3 Filme,
12 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 35 Min.

3 Filme zu den abiotischen Faktoren und den biotischen Faktoren und Wechselwirkungen in einem Ökosystem: Übersicht und Grundbegriffe, Abiotische Faktoren, Biotische Wechselwirkungen.

Best.-Nr.	€*
1478594	89,00

Ökosystem Fließgewässer I



Sek. II
DVD,
4 Filme,
10 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 30 Min.

4 Filme über spezielle Strukturen und Wechselwirkungen in einem Fließgewässer-Ökosystem: Abiotische Faktoren – von der Quelle bis zur Mündung, Fischregionen, Wirbellose Tiere – Anzeiger für Gewässergüte, Aufbau und Funktion einer Kläranlage

Best.-Nr.	€*
1479012	89,00

Ökosystem Fließgewässer II



Sek. I
DVD,
4 Filme,
10 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 30 Min.

4 Filme über spezielle Strukturen und Wechselwirkungen in einem Fließgewässer-Ökosystem, auf Niveau der Sekundarstufe II. Leitorganismen und Gewässergüteklassen werden ausführlich erläutert und analysiert.

Best.-Nr.	€*
1479013	89,00

Ökosystem See I



Sek. I
DVD,
4 Filme,
10 Grafiken,
13 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 35 Min.

4 Filme über spezielle Strukturen und Wechselwirkungen im Ökosystem See, auch im Vergleich der Jahreszeiten: Zonierung eines Sees, Ein See im Wechsel der Jahreszeiten, Nahrungsbeziehungen im See, Ökologisches Gleichgewicht im See

Best.-Nr.	€*
1478598	89,00

Ökosystem See II



Sek. II
DVD,
4 Filme,
10 Grafiken,
12 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 33 Min.

4 Filme über Strukturen und Wechselwirkungen im Ökosystem See, insbesondere auch zu den Stoffkreisläufen von Phosphat, Stickstoff und Kohlenstoff: Gliederung eines Sees, Vom oligotrophen zum eutrophen See, Stoffkreisläufe im See, Verlandung eines Sees.

Best.-Nr.	€*
1478599	89,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Pilze & Flechten



Sek. I
DVD,
4 Filme,
10 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 35 Min.

4 Filme zu Aufbau und Vermehrung der Großpilze ebenso wie zu Vielfalt und Nutzen der Kleinpilze – Hefe, Schimmel & Co: Großpilz Champignon, Kleinpilze – Hefe, Schimmel & Co, Ernährungsvarianten im Reich der Pilze, Flechten – Symbiose von Pilzen und Algen

Best.-Nr.	€*
1479014	89,00

Blütenpflanzen I



Sek. I
DVD,
4 Filme,
13 Grafiken,
11 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 28 Min.

4 Filme zu den Grundlagen der Blütenpflanzen – ein schöner und sehr anschaulich gestalteter Einstieg in die Botanik: Aufbau einer Blütenpflanze, Bestäubung und Befruchtung, Pflanzliche Entwicklung, Ungeschlechtliche Fortpflanzung

Best.-Nr.	€*
1475892	89,00

Blütenpflanzen II

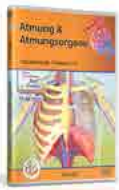


Sek. II
DVD,
4 Filme,
10 Grafiken,
13 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 32 Min.

4 Filme zu den Charakteristika weiterer Blütenpflanzen – eine schöne und sehr anschaulich gestaltete Vertiefung zu den Grundlagen der Botanik auf der DVD „Blütenpflanzen I“.

Best.-Nr.	€*
1478597	89,00

Atmung & Atmungsorgane



Sek. I, 5 - 9
DVD,
5 Filme,
14 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 32 Min.

5 Filme zu Aufbau und Funktion der Atmungsorgane – Nasen- und Mundhöhle, Luftröhre, Bronchien, Lunge, Zwerchfell – für die gesamte Sekundarstufe I. Auch der Atmungsvorgang und der Gasaustausch in den Lungenbläschen wird detailliert geschildert.

Best.-Nr.	€*
1479018	89,00

Auge & optischer Sinn II



Sek. II
DVD,
6 Filme,
12 Grafiken,
18 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 41 Min.

- Feinbau der Netzhaut
- Feinbau und Funktion der Stäbchen
- Farbsehen
- Laterale Inhibition
- Adaptation
- Vom Reiz zum Sinneseindruck

Best.-Nr.	€*
1478359	89,00

Ohr – Hören & Gleichgewichtssinn



Sek. I, 5 - 9
DVD,
6 Filme,
14 Grafiken,
14 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 34 Min.

6 Filme rund um das Ohr mit Hörsinn und Gleichgewichtssinn.

- Aufbau des Ohrs
- Hören
- Gleichgewichtssinn

Best.-Nr.	€*
1478501	89,00

Bewegungsapparat – Knochen & Gelenke



Sek. I, 5 - 9
DVD,
8 Filme,
20 Grafiken,
19 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 37 Min.

8 Filme rund um Knochen und Gelenke, die zusammen mit den Muskeln (s. DVD „Muskel & Energie I“) den Bewegungsapparat bilden: Aufbau des menschlichen Skeletts, Aufbau und Funktion eines Gelenks, Verschiedene Gelenktypen, Bewegung

Best.-Nr.	€*
1478509	89,00

Ernährung & Verdauung des Menschen



Sek. I, 5 - 9
DVD,
5 Filme,
9 Grafiken,
11 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 46 Min.

- 5 Hauptfilme:
- Zusammensetzung der Nahrung
 - Organe des Verdauungstrakts
 - Verdauung der Kohlenhydrate
 - Verdauung der Fette
 - Verdauung der Eiweiße

Best.-Nr.	€*
1478362	89,00

Muskel & Energie I



Sek. I, 5 - 9
DVD,
7 Filme,
10 Grafiken,
14 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 26 Min.

- Unser Körper ist immer in Bewegung
- Muskeln, Bewegung und Energie
- Unsere Skelettmuskulatur
- Unsere Eingeweidemuskulatur
- Grundbauplan eines Skelettmuskels

Best.-Nr.	€*
1478364	89,00

Muskel & Energie II



Sek. II
DVD,
4 Filme,
8 Grafiken,
15 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 26 Min.

4 Filme zum Thema „Muskelaufbau, Energieverwendung im Muskel“ für Sek. II:

- Drei Muskeltypen im Vergleich
- Feinbau des Skelettmuskels
- Die Muskelkontraktion
- Muskeln, Energie und Muskelkater

Best.-Nr.	€*
1478358	89,00

Nervenzelle & Nervensystem I

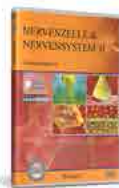


Sek. I, 5 - 9
DVD,
6 Filme,
14 Grafiken,
12 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 32 Min.

- Nerven und Sinne
- Reiz-Reaktions-Kette
- Aufbau und Funktion der Nervenzelle
- Aufbau des zentralen Nervensystems
- Lernen, Gedächtnis, Erinnern
- Das vegetative Nervensystem

Best.-Nr.	€*
1478366	89,00

Nervenzelle & Nervensystem II



Sek. II
DVD,
7 Filme,
18 Grafiken,
13 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 30 Min.

- Ruhepotenzial der Nervenzelle
- Aktionspotenzial der Nervenzelle
- Synapsen
- Reiz-Reaktions-Kette, Muskelspindel
- Aufbau des zentralen Nervensystems
- Lernen, Gedächtnis, Erinnern

Best.-Nr.	€*
1478368	89,00

Transportmechanismen



Sek. II
DVD,
5 Filme,
10 Grafiken,
11 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 34 Min.

5 Filme erklären ausführlich die unterschiedlichsten Formen des Stofftransports im Körper, in speziellen Geweben und in der Zelle. Alles auf inhaltlichem Niveau der Sek.II, mit einem Einstiegsfilm für die Sek.I.

Best.-Nr.	€*
1478575	89,00

Niere I



Sek. I, 7 - 9
DVD,
4 Filme,
8 Grafiken,
11 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 26 Min.

- Aufbau und Funktion der Niere
- Feinbau und Funktion eines Nephrons
- Regulation des Wasser- und Salzhaushaltes
- Dialyse und Nierentransplantation

Best.-Nr.	€*
1478563	89,00

Niere II



Sek. II
DVD,
4 Filme,
10 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 32 Min.

- Feinbau und Funktion der Niere
- Harnbildung im Nephron
- Wasser- und Salzhaushalt des Menschen
- Wasser- und Salzhaushalt bei Tieren

Best.-Nr.	€*
1478564	89,00

Immunsystem I



Sek. I, 7 - 9
DVD,
5 Filme,
14 Grafiken,
12 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 31 Min.

- Unser Körper wird attackiert
- Unser Körper wehrt sich – Resistenz
- Die Immunreaktion
- Aktive und passive Immunisierung
- HIV und AIDS

Best.-Nr.	€*
1478502	89,00

Immunsystem II



Sek. II
DVD,
5 Filme,
14 Grafiken,
11 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 35 Min.

- Immunsystem – Ein Überblick
- Vielfalt der Antikörper
- Humorale und zelluläre Immunreaktion
- Allergische Reaktion
- HIV und AIDS

Best.-Nr.	€*
1478503	89,00

Grundlagen der Genetik



Sek. I, 7 - 9
DVD,
5 Filme,
14 Grafiken,
13 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 33 Min.

- Die drei Mendelschen Regeln
- Chromosomen als Träger der Erbanlagen
- Mitose
- Meiose
- Moderne Tier- und Pflanzenzüchtung

Best.-Nr.	€*
1478504	89,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Humangenetik



Sek. I, 7 - 9
DVD,
4 Filme,
14 Grafiken,
16 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 28 Min.

Cartoonfigur „Geni“ führt durch 4 Filme rund um die Erbanlagen des Menschen.

- Blutgruppen und Rhesusfaktor
- Stammbaumanalyse
- Verteilungsfehler in der Meiose
- Zwillinge

Best.-Nr.	€*
1478505	89,00

Molekulare Genetik – Weitergabe des Erbguts



Sek. II
DVD,
5 Filme,
14 Grafiken,
12 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 34 Min.

- Aufbau der DNA
- Das DNA-Replikationsmodell
- Replikation und Reparatur der DNA
- Aufbau und Vermehrung der Viren
- Gentechnik in der Züchtung

Best.-Nr.	€*
1478506	89,00

Molekulare Genetik – Proteinbiosynthese



Sek. II
DVD,
4 Filme,
14 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 33 Min.

- Transkription der DNA
- Translation der mRNA
- Regulation der Genaktivität
- Gentechnische Methoden

Best.-Nr.	€*
1478507	89,00

Gentechnik I – Grundlagen



Sek. I - II
DVD,
4 Filme,
8 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 35 Min.

4 Filme zu den Grundlagen der Gentechnik. Diese DVD ist für die Klassen 9/10 als Einstieg in das komplexe Thema Gentechnik konzipiert und schafft auch die Basis für eine vertiefende Behandlung des Themas Gentechnik in der Sek.II mit weiteren 3 DVDs.

Best.-Nr.	€*
1478625	89,00

Gentechnik II – Identifizierungsmethoden



Sek. II
DVD,
4 Filme,
12 Grafiken,
12 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 32 Min.

- Gensonden
- Polymerase-Kettenreaktion
- Genetischer Fingerabdruck
- DNA-Sequenzierung

Best.-Nr.	€*
1478626	89,00

Gentechnik III – Rekombination & Transfer



Sek. II
DVD,
4 Filme,
10 Grafiken,
11 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 36 Min.

- Restriktionsenzyme
- Plasmide
- Expressionsvektoren und reverse Transkriptase
- Gentransfer und Selektion

Best.-Nr.	€*
1478627	89,00

Epigenetik



Sek. II
DVD,
4 Filme,
10 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 35 Min.

4 Filme zum „zweiten Code“, wie man die epigenetische Steuerung der DNA-Ablesung auch nennt. Dieses neue, lehrplanrelevante Thema rundet unsere Genetik-Reihe ab – und ruft vielleicht sogar nach mehr...

Best.-Nr.	€*
1479011	89,00

Hormonsystem I – Grundlagen der Regulation



Sek. I, 7 - 9
DVD,
4 Filme,
14 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 31 Min.

- 4 Filme zu den Grundlagen der Funktion des menschlichen Hormonsystems.
- Aufbau und Funktion des Hormonsystems
 - Das Regelkreisschema
 - Regulation des Blutzuckerspiegels
 - Diabetes

Best.-Nr.	€*
1478508	89,00

Hormonsystem II – Hormone bei Frau & Mann



Sek. I, 7 - 9
DVD,
4 Filme,
14 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 27 Min.

- 4 Filme rund um die Funktion geschlechtsspezifischer Hormone bei Mann und Frau.
- Geschlechtentwicklung
 - Hormone bei Mann und Frau
 - Hormone in der Schwangerschaft
 - Hormone und Verhütung – die Pille

Best.-Nr.	€*
1478514	89,00

**Hormonsystem III –
Molekulare Grundlagen**



Sek. II
DVD,
4 Filme,
10 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 31 Min.

4 Filme über die Wirkungsweise von Hormonen, Beispiele aus Tier- und Pflanzenreich, auf dem inhaltlichen Niveau der Sekundarstufe II.

Best.-Nr.	€*
1478401	89,00

**Hormonsystem IV –
Hormone beim Menschen**



Sek. II
DVD,
5 Filme,
17 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 41 Min.

- Hierarchie des Hormonsystems
- Stress
- Schilddrüse und Energieumsatz
- Calciumhaushalt
- Menstruation und Schwangerschaft

Best.-Nr.	€*
1478402	89,00

Zelle I



Sek. I, 7 - 9
DVD,
5 Filme,
18 Grafiken,
12 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 34 Min.

- Zelle – Baustein des Organismus
- Pflanzliche und tierische Zellen
- Stofftransport in der Zelle
- Zelldifferenzierung
- Bakterien und Viren

Best.-Nr.	€*
1478561	89,00

Zelle II



Sek. II
DVD,
4 Filme,
15 Grafiken,
12 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 30 Min.

- Zellorganellen mit Doppelmembran
- Zellorganellen mit einfacher Membran
- Zellorganellen ohne Membran
- Zellwand

Best.-Nr.	€*
1478562	89,00

Dissimilation – Zellatmung



Sek. II
DVD,
8 Filme,
8 Grafiken,
13 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 50 Min.

- 8 Filme zeigen die biochemischen Abläufe der Dissimilation:
- Dissimilation – Ein Überblick
 - Glykolyse
 - Zitronensäurezyklus
 - und weitere mehr

Best.-Nr.	€*
1478363	89,00

Enzyme



Sek. II
DVD,
5 Filme,
10 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 31 Min.

5 Filme stellen Enzyme als Biokatalysatoren mit den unterschiedlichsten Wirkungsweisen vor, die unzählige biochemische Reaktionen im Körperstoffwechsel erst ermöglichen. Alles auf inhaltlichem Niveau der Sek.II, mit einem Einstiegsfilm für die Sek.I.

Best.-Nr.	€*
1478548	89,00

**Evolution I –
Theorien & Grundlagen**



Sek. I - II
DVD,
4 Filme,
10 Grafiken,
11 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 35 Min.

4 Filme zu Theorien und Grundlagen der Evolutionsforschung. Diese DVD ist für die Klassen 9-11 als Einstieg in das umfangreiche Thema Evolution konzipiert und schafft auch die Basis für eine vertiefende Behandlung des Themas Evolution in der Sek.II mit weiteren 3 DVDs.

Best.-Nr.	€*
1479019	89,00

**Evolution II –
Molekularbiologische Forschung**



Sek. II
DVD,
4 Filme,
15 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 34 Min.

4 Filme zu Methoden der Molekularbiologie, mit denen die moderne Evolutionsforschung Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Individuen, Arten, Gattungen etc. feststellen und Stammbäume aufstellen kann.

Best.-Nr.	€*
1479020	89,00

**Evolution III –
Artbildung**



Sek. II
DVD,
4 Filme,
10 Grafiken,
10 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 34 Min.

4 Filme zu den wesentlichen Evolutionsfaktoren, die die Artbildung beeinflussen. Die verschiedenen Formen des Selektionsprozesses ebenso wie Anpassung und Isolation werden ausführlich behandelt.

Best.-Nr.	€*
1479021	89,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Blut



Sek. I, 57 - 9
DVD,
6 Filme,
14 Grafiken,
11 Arbeitsblätter,
Laufzeit: 39 Min.

6 Filme über die verschiedenen Bestandteile und Funktionen des flüssigen Organs „Blut“ für die gesamte Sekundarstufe I.

Best.-Nr.	€*
1478573	89,00

Photosynthese



DVD,
Laufzeit: 25 Min.
Schullizenz

- Die Geschichte der Photosynthese
- Sauerstoffnachweis bei Elodea
- Abhängigkeit der Photosynthese
- Blätter als Sonnenkollektoren
- Licht- und Schattenblätter
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478152	65,00

Lebensraum Wald I – Artenvielfalt und Struktur



DVD,
Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz

- Die Struktur des Waldes
- Typische Waldbewohner
- Gründe für die Artenvielfalt
- Ökologisches Gleichgewicht
- Stockwerke des Waldes
- Konkurrenz um Biomasse

Best.-Nr.	€*
1478288	65,00

Lebensraum Wald II – Ökologische Nischen



DVD,
Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz

- Spezialisten in Planstellen
- Bäume und Ökologische Nischen
- Vögel in Öko-Nischen
- Das Eichhörnchen als Nischenbesetzer
- Die Öko-Nische der Frühblüher
- Der Maikäfer als Nischenbesetzer

Best.-Nr.	€*
1478289	65,00

Lebensraum Wald III – Stoffkreislauf



DVD,
Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz

- Nahrungsketten im Wald
- Nahrungsnetze
- Produzenten
- Konsumenten
- Nahrungspyramiden und Gipfeltiere
- Destruenten und Stoffkreislauf

Best.-Nr.	€*
1478290	65,00

Lebensraum Wiese I – Bunte Artenvielfalt



DVD,
Laufzeit: 25 Min.
Schullizenz

- Wiesen - vom Menschen geschaffen
- Artenvielfalt von Wiesen
- Wiesenbewohner
- Die Feldheuschrecke
- Insekten und Blüten als Partner
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478293	65,00

Lebensraum Wiese II – Nahrungsbeziehungen



DVD,
Laufzeit: 25 Min.
Schullizenz

- Wiesenpflanzen
- Produzenten und Konsumenten
- Nahrungsketten
- Nahrungspyramiden und Gipfeltiere
- Nahrungszusammenhänge
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478294	65,00

Lebensraum See I – Pflanzen- und Tierwelt



DVD,
Laufzeit: 25 Min.
Schullizenz

- Seen und ihre Struktur
- Insekten, Spinnen, Krebse im Wasser
- Atmung von Wasserinsekten
- Verwandlung einer Libellenlarve
- Der Wasserfrosch
- **und weitere Themen**

Best.-Nr.	€*
1478291	65,00

Lebensraum See II – Nahrungsbeziehungen



DVD,
Laufzeit: 25 Min.
Schullizenz

- Phytoplankton
- Produzenten und Konsumenten
- Nahrungsketten
- Nahrungspyramiden und Gipfeltiere
- Struktur von Nahrungsebenen
- Destruenten und Stoffkreisläufe

Best.-Nr.	€*
1478292	65,00

DVD-Lehrfilme

DVD-Videos für anschaulichen Unterricht.

- reichhaltiges Programm an Unterrichtsfilmen
- lehrplankonform
- kurz und prägnant: ca. 10 bis 20-minütig
- die meisten mit editierbaren Arbeitsblättern

Fortpflanzung & Entwicklung von Blütenpflanzen



DVD,
 Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
 ab 5. Schuljahr

Dieser Film informiert umfassend mit interessanten Detailaufnahmen und anschaulichen Grafiken über Keimung, Wachstum, Fortpflanzung und Verbreitung von Blütenpflanzen.

Best.-Nr.	€*
1478169	48,70

Systematik der Pflanzen



DVD,
 Laufzeit: 25 Min.
Schullizenz
 ab 6. Schuljahr

Anhand ausgewählter Beispiele aus den einzelnen Gruppen des Pflanzenreiches werden gemeinsame Merkmale der Vertreter verschiedener Kategorien und ihre Fortpflanzung aufgezeigt.

Best.-Nr.	€*
1478168	48,70

Wasserkünstler: Der Wasserhaushalt der Pflanzen

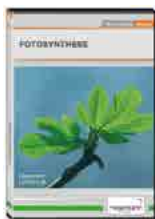


DVD,
 Laufzeit: 27 Min.
Schullizenz
 ab 5. Schuljahr

Auf welche Weise geben Pflanzen Wasser wieder an die Umgebung ab? Die Bedeutung und Funktion der Spaltöffnungen werden erläutert. Anschließend geht es um den Weg des Wassers von den Wurzelhärchen bis in das Leitsystem des Stängels.

Best.-Nr.	€*
1478663	48,70

Fotosynthese



DVD,
 Laufzeit: 12 Min.
Schullizenz
 ab 5. Schuljahr

Die Photosynthese ist einer der wichtigsten Prozesse in der Natur. Pflanzen nutzen das Sonnenlicht, um aus Grundstoffen einen energiereichen Zucker, die Glukose, aufzubauen. Die gesamte menschliche Ernährung beruht auf dieser Leistung der Pflanzen.

Best.-Nr.	€*
1478352	48,70

Fortpflanzung & Entwicklung blütenloser Pflanzen

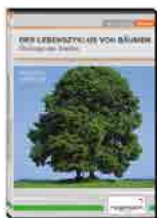


DVD,
 Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
 ab 6. Schuljahr

Farne, Moose, Schachtelhalme und Algen - diese Pflanzen sind in der Natur weit verbreitet. Eine Besonderheit haben sie alle gemeinsam - sie besitzen keine Blüten. Aber wie vermehren sich blütenlose Pflanzen?

Best.-Nr.	€*
1479062	48,70

Der Lebenszyklus von Bäumen: Ökologie des Waldes



DVD,
 Laufzeit: 22 Min.
Schullizenz
 ab 5. Schuljahr

Ausgehend von den Jahresringen wird das Wachstum eines Baumes im Wechsel der Jahreszeiten anhand anschaulicher Grafiken beschrieben. Daneben werden die Vorgänge bei der Transpiration und ihre Bedeutung für unser Klima erläutert.

Best.-Nr.	€*
1478674	48,70

Die tropischen Regenwälder



DVD,
 Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz
 ab 8. Schuljahr

Das Video beschreibt den Aufbau und die Besonderheiten dieser einzigartigen Ökosysteme. Es haben sich dort ganz spezielle Lebensgemeinschaften entwickelt. Der Film zeigt z. B. Blattschneiderameisen, die in Symbiose mit einem Pilz leben.

Best.-Nr.	€*
1478344	48,70

Zurück zur Erde – Der Stoffkreislauf im Wald



DVD,
 Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz
 ab 7. Schuljahr

Bäume sind in der Lage, aus Wasser, Sonnenlicht, Kohlenstoffdioxid und Mineralien alle Substanzen aufzubauen, die sie für ihre Entwicklung benötigen. Mit dem Laubfall im Herbst gelangt ein Teil dieser organischen Materialien auf den Waldboden.

Best.-Nr.	€*
1478675	48,70

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Säugetiere



DVD,
 Laufzeit: 15 Min.
Schullizenz
ab 5. Schuljahr

Ganz unterschiedliche Lebewesen bevölkern die Welt. Biologen teilen das gesamte Tierreich in Unterreiche, Abteilungen und Stämme. Im Unterstamm der Wirbeltiere befindet sich die Klasse der Säugetiere. Was aber zeichnet Säugetiere aus?

Best.-Nr.	€*
1478662	48,70

Systematik der Tiere



DVD,
 Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
ab 6. Schuljahr

Dieser Film bietet mit anschaulichen Bildern einen grundlegenden Überblick über die verschiedenen Gruppen im Tierreich. In kontinuierlicher Folge werden Beispiele von den Einzellern über die Weichtiere bis zu den Fischen, Vögeln und Säugetieren vorgestellt.

Best.-Nr.	€*
1477707	48,70

Systematik der Lebewesen



DVD,
 Laufzeit: 16 Min.
Schullizenz
ab 6. Schuljahr

Auf unserer Erde existieren Millionen unterschiedlicher Lebewesen. Schon früh haben Wissenschaftler versucht, die verschiedenen Arten aufgrund gemeinsamer Merkmale in ein Gruppensystem einzuordnen.

Best.-Nr.	€*
1478260	48,70

Amphibien



DVD,
 Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz
ab 5. Schuljahr

Das Video beschreibt mit beeindruckenden Bildern die Lebensweise der Amphibien. Es werden verschiedene Vertreter der Froschlurche (Frösche und Kröten) und der Schwanzlurche (Salamander und Molche) vorgestellt.

Best.-Nr.	€*
1478275	48,70

Reptilien



DVD,
 Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
ab 5. Schuljahr

Lange Zeit beherrschten riesige Dinosaurier und andere Reptilien unsere Erde - die heute vorkommenden Reptilienarten sind deutlich kleiner und harmloser. Das Video beschreibt zunächst die stammesgeschichtliche Entwicklung der Reptilien.

Best.-Nr.	€*
1478276	48,70

Der Stoffwechsel der Tiere: Die Atmung



DVD,
 Laufzeit: 23 Min.
Schullizenz
ab 5. Schuljahr

Wie atmet ein Fisch oder eine Heuschrecke, wie ein Frosch oder Hase? Welche Aufgaben haben die Atmungsorgane und wie sind sie aufgebaut? Dieser Film stellt anhand von vier Vertretern aus der Tierwelt Lungen-, Kiemen-, Haut- und Tracheenatmung vor.

Best.-Nr.	€*
1478665	48,70

Fortpflanzung & Entwicklung bei Wirbeltieren II



DVD,
 Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
ab 6. Schuljahr

Im Film wird das Paarungsverhalten der Wirbeltiere anhand der Beispiele Hirsch, Huhn und Maus vorgestellt. Die Schüler lernen unter anderem die Begriffe Brunft, Begattung und innere Befruchtung kennen.

Best.-Nr.	€*
1478667	48,70

Die faszinierende Welt der Insekten



DVD,
 Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
ab 5. Schuljahr

Der Film erklärt grundlegende Kennzeichen der Insekten wie die Körpergliederung in drei Abschnitte und die Anzahl der Beine. Er dokumentiert Unterschiede aber auch Gemeinsamkeiten zwischen Insekten und anderen Gliederfüßern wie z.B. Spinnen.

Best.-Nr.	€*
1478356	48,70

Metamorphosen



DVD,
 Laufzeit: 23 Min.
Schullizenz
ab 6. Schuljahr

Zu den Wundern der Natur gehört die Metamorphose. Der Film beschreibt verschiedene Arten der Metamorphose an den Beispielen Heuschrecke, Libelle, Ameise, Seeigel und Frosch. Heuschrecke und Libelle durchlaufen eine unvollkommene Verwandlung.

Best.-Nr.	€*
1478664	48,70

Die Grille



DVD,
 Laufzeit: 17 Min.
Schullizenz
 ab 5. Schuljahr

Mit Hilfe eines Spiegels und einem Lautsprecher haben Wissenschaftler die Kommunikation der Grille genauer untersucht, wie das Spiegelbild und die akustischen Laute das Verhalten der Grillen beeinflussen.

Best.-Nr.	€*
1478192	48,70

Leben in Abhängigkeit: Symbiose, Parasitismus



DVD,
 Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
 ab 9. Schuljahr

Zwischen Organismen, die den gleichen Lebensraum besiedeln, bestehen oft komplizierte Wechselwirkungen. Wer hat nicht auch schon einmal die schmerzhaft Erfahrung gemacht von einer Mücke gestochen zu werden?

Best.-Nr.	€*
1478666	48,70

Embryonalentwicklung: Seeigel und Frosch



DVD,
 Laufzeit: 16 Min.
Schullizenz
 ab 7. Schuljahr

Dieses Video beschreibt mit eindrucksvollen Bildern die verschiedenen Stadien der Embryonalentwicklung des Seeigels und des Frosches. Mit erstaunlichen Detailaufnahmen werden die ersten Schritte der Seeigelentwicklung gezeigt.

Best.-Nr.	€*
1478267	48,70

Der Mensch: Die Atmung



DVD,
 Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
 ab 6. Schuljahr

Der Film gibt einleitend einen Überblick über Aufbau und Funktion des Atmungssystems. Der Weg der Luft von der Nase bis zu den Alveolen sowie die Vorgänge während der Atmung werden genauer erläutert und mittels Grafiken und Animationen veranschaulicht.

Best.-Nr.	€*
1478349	48,70

Der Mensch: Das Verdauungssystem



DVD,
 Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz
 ab 6. Schuljahr

Die Verdauung beginnt bereits im Mund und wird anschließend im Magen und danach im Dünndarm fortgesetzt. Mithilfe von Filmsequenzen, bewegten Röntgenaufnahmen und Animationen werden die Schritte der Verdauung in beeindruckender Weise erklärt.

Best.-Nr.	€*
1478340	48,70

Der Mensch: Der Kreislauf



DVD,
 Laufzeit: 17 Min.
Schullizenz
 ab 6. Schuljahr

Farbige Grafiken und Animationen verdeutlichen komplizierte Vorgänge wie den Blutfluss durch die unterschiedlichen Herzkammern und den Körper. Weiterhin werden Bau und Funktion des Herzens, der Arterien, Venen und Kapillaren behandelt.

Best.-Nr.	€*
1478348	48,70

Der Mensch: Das Exkretionssystem



DVD,
 Laufzeit: 16 Min.
Schullizenz
 ab 7. Schuljahr

Das Exkretionssystem hat die Aufgabe, Abfallprodukte aus dem Organismus zu entfernen. Das wichtigste Organ dieses Systems ist die Niere, die das Blut filtert und den Urin bildet. Die Lunge, die Leber und die Haut sind weitere Organe des Systems.

Best.-Nr.	€*
1478480	48,70

Der Mensch: Sinnesorgan Ohr



DVD,
 Laufzeit: 15 Min.
Schullizenz
 ab 6./7. Schuljahr

Animationen zeigen den Aufbau und wie das Ohr die Schallwellen aufnimmt und zu neuronalen Reizen umwandelt. Erläutert werden auch Schwerhörigkeit und irreparable Hörschäden. Das Ohr ist zudem unser Gleichgewichtsorgan und bei der Bewegung behilflich.

Best.-Nr.	€*
1478140	48,70

Der Mensch: Bewegungsapparat



DVD,
 Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
 ab 6. Schuljahr

Mithilfe von Grafiken, Animationen und Filmsequenzen werden Aufbau und Funktion vom Knochenmark über die Knochen, Gelenke, Sehnen und Bänder bis hin zu den unterschiedlichen Muskelarten erklärt.

Best.-Nr.	€*
1478339	48,70

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Der Mensch: Das Hormonsystem



DVD,
Laufzeit: 16 Min.
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

Der Körper ist ein komplexes Gebilde. Um das Zusammenarbeiten der verschiedenen Organe und Zellen zu ermöglichen, sind Koordinations- und Regulationsysteme nötig. Neben dem Nervensystem ist hier das Hormonsystem von entscheidender Bedeutung.

Best.-Nr.	€*
1478341	48,70

Der Mensch: Gehirn und Nervensystem



DVD,
Laufzeit: 17 Min.
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

Das Zentrale Nervensystem des Menschen ist ein komplexes Kommunikationsnetzwerk, das Bewegungen, Sinneseindrücke, Gedanken und Emotionen ermöglicht. Der Film erklärt den Aufbau und die Funktionsweise des ZNS.

Best.-Nr.	€*
1478338	48,70

Ein Leben entsteht: Zeugung, Entwicklung, Geburt



DVD,
Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz
ab 6. Schuljahr

Dieser Film zeigt die Entstehung eines Menschen vom Eisprung bis zur Geburt. Beeindruckende Bilder dokumentieren die Vereinigung von Samenzelle und Eizelle, die Zellteilung und die Entwicklung des Embryos während der Schwangerschaft.

Best.-Nr.	€*
1478287	48,70

Geburt des Gehirns



DVD,
Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

Neues Leben entsteht. Ein Mensch wird geboren. Doch wie weit ist sein Gehirn bereits entwickelt? Was passiert während der Embryonalphase im Mutterleib? Welche Strukturen werden im ersten Lebensjahr ausgebildet und wie sind sie miteinander verschaltet?

Best.-Nr.	€*
1478657	48,70

Pubertät



DVD,
Laufzeit: 22 Min.
Schullizenz
4.-6. Schuljahr

Sexualität und Pubertät - Wie entstehen Babys? Was geschieht mit heranwachsenden Jungen und Mädchen? Dieser altersgerecht gestaltete Zeichentrickfilm erläutert die biologischen und mentalen Veränderungen auf dem Weg zum Erwachsenen.

Best.-Nr.	€*
1479063	48,70

Funktionelle Anatomie



DVD,
Laufzeit: 26 Min.
Schullizenz
ab 5. Schuljahr

Am Beispiel körperlicher Höchstleistungen von Sportlern wird die menschliche Anatomie anschaulich und spannend vorgeführt. Das Körperinnere wird in vier Systeme gegliedert: das Skelett, die Muskulatur, die Atmung und den Kreislauf.

Best.-Nr.	€*
1478530	48,70

Grundlagen der Neurophysiologie

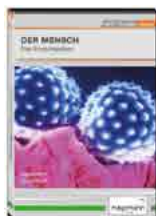


DVD,
Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

Eine Problemstellung ist die Übertragung der elektrischen Impulse von den Nervenzellen zum Muskel. Hierzu werden chemische Botenstoffe benötigt. Animationen verdeutlichen den Übertragungsprozess an Synapsen an einem Beispiel.

Best.-Nr.	€*
1478656	48,70

Der Mensch: Das Immunsystem



DVD,
Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
ab 6./7. Schuljahr

Bakterien und Viren umgeben und bedrohen uns Tag für Tag. Dass wir dennoch nicht andauernd erkranken, verdanken wir unserem Immunsystem. Aber was sind eigentlich Bakterien und Viren? Wie können sie in den Körper eindringen und ihm schaden?

Best.-Nr.	€*
1478342	48,70

Zellatmung: Energiegewinnung



DVD,
Laufzeit: 20 Min.
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

Leben braucht Energie: Energie zur Fortbewegung, zur Reproduktion oder zum Wachstum. Die Energie, die wir benötigen, ist in unserer Nahrung enthalten. Wie aber machen wir sie für uns nutzbar?

Best.-Nr.	€*
1478273	48,70

Die Zelle: Baustein des Lebens

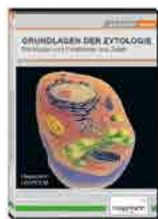


DVD,
 Laufzeit: 17 Min.
Schullizenz
ab 7. Schuljahr

Mensch, Fisch, Alge, Fliegenpilz und Bakterie, sie bestehen alle - so verschieden sie auch sind - aus einem gemeinsamen Grundbaustein: der Zelle. Jede einzelne Zelle ist gleichzeitig auch ein kleines Lebewesen für sich.

Best.-Nr.	€*
1478254	48,70

Grundlagen der Zytologie



DVD,
 Laufzeit: 26 Min.
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

Nach einer kurzen Einführung in die Geschichte der Zellforschung und der Zelltheorie wird auf den Unterschied zwischen Prokaryoten (z. B. Bakterienzelle) und Eukaryoten (z. B. Pflanzenzelle) eingegangen.

Best.-Nr.	€*
1478345	48,70

Membranpotentiale

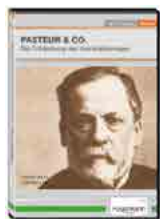


DVD,
 Laufzeit: 15 Min.
Schullizenz
ab 10. Schuljahr

Als Membranpotenzial wird die elektrische Spannung bezeichnet, die zwischen Zellinnerem und Zelläußerem besteht. Diese Spannung wird durch eine unterschiedliche Verteilung von Ionen beiderseits der Zellmembran verursacht.

Best.-Nr.	€*
1478355	48,70

Pasteur & Co.: Die Entdeckung der Krankheitserreger



DVD,
 Laufzeit: 12 Min.
Schullizenz
ab 9. Schuljahr

Lange kämpften die Menschen ohne Erfolge gegen die unzähligen Krankheiten, die ihr Leben bedrohten. Das Video blickt zurück auf die Anfänge der Medizin und beschreibt die Probleme, mit denen sich die ersten Wissenschaftler auseinander setzen mussten.

Best.-Nr.	€*
1478673	48,70

Die Welt der Viren



DVD,
 Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz
ab 7. Schuljahr

Die Erkältung ist eine der harmlosen Formen von Virenerkrankungen. Andere Viren haben in der Vergangenheit viele Menschen sterben lassen und einige sind auch heute noch akut wie das HI-Virus.

Best.-Nr.	€*
1478085	48,70

Die Welt der Bakterien



DVD,
 Laufzeit: 24 Min.
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

Wir sind ständig von Bakterien umgeben und merken es meist gar nicht. Bakterien gehörten mit zu den ersten Lebewesen, die unsere Erde bewohnten. Ohne diese Überlebenskünstler würde die Welt wie wir sie heute kennen nicht existieren.

Best.-Nr.	€*
1478255	48,70

HIV und AIDS: Virologie und Immunologie



DVD,
 Laufzeit: 8 Min.
Schullizenz
ab 9. Schuljahr

Dieser Film zeigt in eindrucksvollen Bildern den Aufbau des HIV, seine Vermehrung und Wirkung im Körper. Er geht auf das Immunsystem ein, das durch HIV geschädigt wird. Elektronenmikroskopische Aufnahmen zeigen ein reales Bild des Virus.

Best.-Nr.	€*
1478186	48,70

Grundlagen der Molekulargenetik

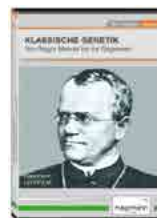


DVD,
 Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz
ab 10. Schuljahr

Durch Austausch eines Zellkerns erhalten Albinomäuse nun Nachkommen mit brauner Fellfarbe. In weiteren Untersuchungen wird dann herausgefunden, dass die Träger der Erbinformation die DNA in den Chromosomen ist. Es wird auf die Geschlechtschromosomen hingewiesen.

Best.-Nr.	€*
1478672	48,70

Klassische Genetik



DVD,
 Laufzeit: 26 Min.
Schullizenz
ab 7. Schuljahr

Vor etwa 100 Jahren erkannte Gregor Mendel als erster Mensch die Gesetze der Vererbung. Dieser Film zeigt anschaulich, wie Mendel durch Experimente mit Erbsenpflanzen zur Formulierung seiner drei berühmten Regeln gelangte.

Best.-Nr.	€*
1478286	48,70

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Meiose: Stadien der Reifeteilung



DVD,
 Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz
ab 8 Schuljahr

Das Video erklärt die Meiose leicht verständlich als einen für alle sich sexuell vermehrenden Organismen elementaren Prozess. Dabei wird mithilfe von anschaulichen Schemata die Meiose in ihren einzelnen Phasen erläutert.

Best.-Nr.	€*
1478213	48,70

Schlüssel zur genetischen Vielfalt: Meiose, Crossing-over, Mutation



DVD,
 Laufzeit: 13 Min.
Schullizenz
ab 9. Schuljahr

Jeder Mensch ist einzigartig: Trotz mit Eltern und Geschwistern ist er doch durch seine ganz persönlichen Eigenschaften charakterisiert. Merkmalsausprägungen wie z. B. verschiedene Haarfarben beruhen auf der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art.

Best.-Nr.	€*
1478214	48,70

Abenteuer genetischer Code



DVD,
 Laufzeit: 15 Min.
Schullizenz
ab 9. Schuljahr

Ausgehend von dem klassischen Experiment von Avery, werden dann DNA-Aufbau, Transkription und Translation detailliert dargestellt. Weiterhin wird die Frage, wie Mutation und Erbkrankheiten entstehen, leicht verständlich beantwortet.

Best.-Nr.	€*
1478269	48,70

Klonen: Wie Dolly unsere Welt veränderte

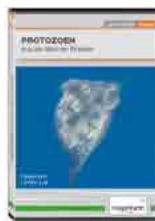


DVD,
 Laufzeit: 17 Min.
Schullizenz
ab 9. Schuljahr

Das Video beschreibt mithilfe anschaulicher Grafiken und Animationen die Grundlagen des Klonens von Säugetieren. Der Film gibt auch einen Überblick über Chancen, die sich, vor allem im medizinischen Bereich, aus dieser neuen Technologie ergeben könnten.

Best.-Nr.	€*
1478257	48,70

Protozoen: Aus der Welt der Einzeller



DVD,
 Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz
ab 8. Schuljahr

Protozoen haben sich auf erstaunliche Art und Weise ihren Lebensräumen angepasst und unterscheiden sich erheblich in Aufbau und Lebensweise. Das Video zeigt verschiedene Vertreter der Einzeller, die z. B. als Parasiten schwere Krankheiten verursachen.

Best.-Nr.	€*
1478268	48,70

Lehrfilme

Biologieunterricht anschaulich und didaktisch wertvoll gestalten: mit hochwertigen Filmen und ergänzenden Lehrmitteln.

Ein Baum



DVD,
 Laufzeit: 47 Min.
Schullizenz

An einigen Beispielen wird der Lebensbereich einer alten Eiche vorgestellt. Eingebunden in den jahreszeitlichen Ablauf wird gezeigt, wie einzelne Lebewesen mit der Eiche in einer Biozönose verwachsen sind.

Best.-Nr.	€*
1478308	40,00

Samenverbreitung



DVD,
 Laufzeit: 14 Min.
Schullizenz

Der Film stellt an exemplarischen Beispielen verschiedene Formen der passiven und aktiven Verbreitung von Samen als sinnvolle, den spezifischen Lebensbedingungen angepasste Naturmechanismen zur Erhaltung und Ausbreitung der Pflanzenarten dar.

Best.-Nr.	€*
1475233	40,00

Zimmerleute des Waldes: Spechte in ihrem Lebensraum



DVD,
 Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz

Der Film zeigt das Verhalten verschiedener Spechtarten in ihrem Lebensraum: Nahrungserwerb, Höhlenbau, Aufzucht der Jungtiere und Anlocken des Geschlechtspartners. Durch Bild und Ton wird die vielfältige ökologische Bedeutung der Spechte demonstriert.

Best.-Nr.	€*
1478442	40,00

Der Ameisenstaat: Die Brutbiologie der kleinen Roten Waldameise



DVD,
 Laufzeit: 12 Min.
Schullizenz

Der vorliegende Film vermittelt einen Einblick in die Brutpflege: Füttern der Larven und der Königinnen; Umlagern der Eier, Larven und Puppen zum Schutz vor Verpilzungen.

Best.-Nr.	€*
1478986	35,00

Der Ameisenstaat: Das Jahr der Kleinen Roten Waldameise



DVD,
 Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz

Der Film zeigt das Leben der Kleinen Roten Waldameise im Jahresablauf. Die Kleinen Roten Waldameisen tragen durch die Vernichtung zahlreicher Forstschädlinge mit dazu bei, den Wald gesund zu erhalten.

Best.-Nr.	€*
1478191	40,00

Die Kreuzspinne



DVD,
 Laufzeit: 15 Min.
Schullizenz

Spinnen gehören wie die Insekten zu den Gliedertieren. Charakteristisch für die echten Spinnen sind ihre Körpergliederung, die 4 Beinpaare und die Spinnwarzen.

Best.-Nr.	€*
1478971	40,00

Der Flusskreb



DVD,
 Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz

Der Film zeigt das Leben des Flusskrebses in seiner natürlichen Umgebung: Nahrungssuche, Verteidigung seiner Wohnhöhle, der Ablauf der Häutung, Putzverhalten, Eiablage und Besamung, Schlüpfen der Jungkrebse, Ausbau der Wohnhöhle und Rückzug.

Best.-Nr.	€*
1478555	35,00

Der Biber



DVD,
 Laufzeit: 16 Min.
Schullizenz

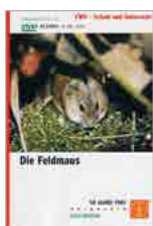
Einst waren sie auf der ganzen Nordhalbkugel verbreitet. Intensive Bejagung brachte die Biber an den Rand der Ausrottung. Erfreulicherweise stieg ihre Zahl in den letzten Jahrzehnten dank erfolgreicher Naturschutz- und Auswanderungsprojekte wieder.

Best.-Nr.	€*
1478793	60,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Die Feldmaus



DVD,
Laufzeit: 16 Min.
Schullizenz

Das Nagetier Feldmaus gehört zu den Wühlmäusen. Sie verbringt über 90 Prozent des Tages im angelegten Gang- und Höhlensystem im Boden. Neben den wesentlichen Körpermerkmalen beschreibt der Film den Lebensraum und die Lebensweise der Tierart.

Best.-Nr.	€*
1478991	25,00

Der Afrikanische Elefant



DVD,
Laufzeit: 16 Min.
Schullizenz

Der Film beschreibt die Lebensweise der größten Landsäugetiere der Erde. Er geht dabei insbesondere auf das komplexe Sozialverhalten ein. Über die Tierinformationen hinaus sollen einige bemerkenswerte Details und Beobachtungen.

Best.-Nr.	€*
1478990	25,00

Auf den Spuren Darwins: Die Echsen von Galapagos



DVD,
Laufzeit: 62 Min.
Schullizenz

Film 1: Der Film zeigt verschiedene Szenen auf einer Galápagosinsel

Film 2: Der Film zeigt Szenen aus dem Leben der Meerechsen auf den Lavafelsen der Galápagosinseln

Best.-Nr.	€*
1478989	40,00

Die Ringelnatter

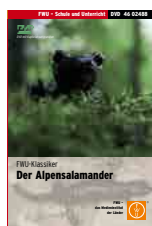


DVD,
Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz

Die Ringelnatter wird als Bewohner der immer seltener werdenden Feuchtbiotope vorgestellt. Großaufnahmen lassen die charakteristischen morphologischen Merkmale der Schlange erkennen.

Best.-Nr.	€*
1478981	30,00

Der Alpensalamander



DVD,
Laufzeit: 11 Min.
Schullizenz

Der Film behandelt in einer monografischen Darstellung Merkmale und Lebensformen des Alpensalamanders in seinem Lebensraum. Dabei liegt der Schwerpunkt auf dem Paarungsverhalten, der Geburt und der frühen Jugendentwicklung.

Best.-Nr.	€*
1478985	30,00

Der Grasfrosch



DVD,
Laufzeit: 13 Min.
Schullizenz

Der Film behandelt in einer monographischen Darstellung den Grasfrosch in seinem Lebensraum und erklärt mit einem besonderen Schwerpunkt die Entwicklung der Tiere.

Best.-Nr.	€*
1478984	35,00

Die Schleiereule



DVD,
Laufzeit: 19 Min.
Schullizenz

Diese Monografie über das Leben der Schleiereule (*Tyto alba*) zeigt die Paarbildung, das Brutgeschäft, die Aufzucht der Jungen, Gefahren, ferner die nächtliche Jagd und die dazu nötige „Ausrüstung“.

Best.-Nr.	€*
1478983	45,00

Der Mäusebussard



DVD,
Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz

Der Film schildert Lebensweise und Verhalten des Mäusebussards: Balzflug, Ausbesserung des Horstes und Brutverhalten. Die Aufzucht der Jungvögel wird eingehend dargestellt. Die Funktion des Reißhakenschnabels und das Segeln im Aufwind sind zu sehen.

Best.-Nr.	€*
1477857	45,00

Die Amsel



DVD,
Laufzeit: 15 Min.
Schullizenz

Der Film zeigt die Amsel bei der Nahrungsaufnahme, bei der Suche nach einem Nistplatz, beim Nestbau, bei der Eiablage und Aufzucht der Jungen, wobei die Fütterung verdeutlicht wird.

Best.-Nr.	€*
1477849	35,00

Vögel im Winter



DVD,
 Laufzeit: 16 Min.
Schullizenz

Das Gehirn vieler Vogelarten ist nicht größer als eine Nuss – und dennoch sind ihre geistigen Fähigkeiten in einigen Fällen mit denen von Schimpansen oder Walen vergleichbar.

Best.-Nr.	€*
1477859	35,00

Die Kohlmeise



DVD,
 Laufzeit: 12 Min.
Schullizenz

Der Film verzichtet auf jeglichen Kommentar und bringt stattdessen zu jeder Szene die dazugehörigen Tierstimmen oder Geräusche. Er stellt die Kohlmeise in verschiedenen Szenen vor: beim Gesang, beim Nestbau, beim Brüten und Füttern.

Best.-Nr.	€*
1478979	30,00

Zelle und Schmerz: Einblick in die neuronale Plastizität



DVD,
 Laufzeit: 21 Min.
Schullizenz

Als Membranpotenzial wird die elektrische Spannung bezeichnet, die zwischen Zellinnerem und Zelläußerem besteht. Diese Spannung wird durch eine unterschiedliche Verteilung von Ionen beiderseits der Zellmembran verursacht.

Best.-Nr.	€*
1478982	40,00

Der genetische Fingerabdruck



DVD,
 Laufzeit: 18 Min.
Schullizenz

Anhand eines fiktiven Unfalls mit Fahrerflucht wird der Weg vom Unfallort bis zur Überführung des Tatverdächtigen verfolgt. Der „genetische Fingerabdruck“ spielt bei der Ermittlung des Täters eine entscheidende Rolle.

Best.-Nr.	€*
1478798	70,00

Organe nach Maß: Organzüchtung im Labor



DVD,
 Laufzeit: 11 Min.
Schullizenz

Bisher war eine Organspende für viele Patienten mit schweren Krankheiten die einzige Möglichkeit der Heilung. Doch Organtransplantationen von fremden Spendern haben viele schwerwiegende Nachteile.

Best.-Nr.	€*
1478781	70,00

Ordnung in der Vielfalt – Taxonomie



DVD,
 Laufzeit: 13 Min.
Schullizenz

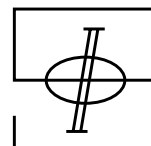
Ordnung muss sein! Bereits Aristoteles beschrieb Lebewesen und ordnete sie aufgrund ähnlicher Merkmale in Gruppen ein. Seit damals hat das heute als „Taxonomie“ oder „Systematik“ bezeichnete Gebiet große Fortschritte gemacht.

Best.-Nr.	€*
1478814	65,00

14

Sicherheit und Entsorgung

Augen- und Gesichtsschutz / Zubehör	629 – 635
Atem- und Gehörschutz / Erste Hilfe: Augenverletzungen	635 – 638
Erste Hilfe: Verbandmaterial / Handschuhe	638 – 641
Schutzkleidung / Kittel / Feuer- und Brandschutz	641 – 642
Abfallentsorgung und -aufbewahrung / Etiketten und Warnetiketten	643 – 647
Wandtafeln / Software	648 – 650



Einscheibenbrillen



Schmerler Typ 659/2

- modische Schutzbrille
- in der Länge verstellbare Bügel
- auch für kleine Kopfgrößen bestens geeignet
- bietet hohen Tragekomfort
- Scheibe kratzfest und beschlagfrei

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262131	UV-400	schwarz	5,80
1262132	UV-400	rot	5,80
1262113	UV-400	blau	5,80



MAX A1

- der Klassiker der Schutzbrillen mit Bügeln aus elastischem Nylon
- zwei Komponenten bilden die flexiblen Bügelenden mit sehr weichen Noppen, die für besseren Halt dieser Brille sorgen
- bügellänge und Neigung sind zur Anpassung individuell einstellbar
- ein seitlicher Schutz bietet höchstmögliche Sicherheit
- Scheibe kratzfest und beschlagfrei
- geprüft nach EN 166-168

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262116	UV-400	blau/rot	7,40



MAX XR

- Tragekomfort und Design finden bei der MAX XR eine perfekte Abrundung
- rutschsichere Soft-Pads an den Bügelenden und die Bügelneigungsverstellung sorgen für sicheren Halt
- die Scheibenform gewährleistet uneingeschränkte Rundumsicht
- Scheibe kratzfest
- geprüft nach EN 166-168

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262235	UV-400	schwarz/orange	7,90



uvex astrospec

- eine der weltweit meistverkauften Schutzbrillen
- zuverlässiger Schutz durch perfekten Sitz: mehrstufige Bügelinklination und vierstufige Bügellängenverstellung ermöglichen individuelle Anpassung an jede Gesichtsförm
- integrierter Seitenschutz
- Panoramascheibe aus Polycarbonat mit flacher Scheibengeometrie für uneingeschränkte Wahrnehmung
- weiche duo-flex-Bügelenden
- Scheibe kratzfest

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262158	UV-400	gelb/schwarz	8,40
1262159	UV-400	saphirblau	8,40



uvex astrospec 2.0

- innovative Weiterentwicklung der weltweit beliebtesten uvex astrospec Bügelbrille
- Panoramasscheibe aus Polycarbonat mit integriertem Seitenschutz für optimale Augenraumabdeckung
- zuverlässiger Schutz durch perfekten Sitz: mehrstufige Bügelinklination ermöglicht individuelle Anpassung an jede Gesichtsform
- uvex Belüftungssystem mit Labyrinthdichtung für angenehmes Augenklima
- weiche verstellbare Nasenschlinge und weiche rutschhemmende Bügelenden



Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262148	UV-400	blau/hellblau	9,40
1262150	UV-400	schwarz/grau	9,80
1262149	UV-400	schwarz/lime	11,40

uvex skyper

- individuell einstellbare Bügelschutzbrille
- zuverlässiger Schutz durch perfekten Sitz: mehrstufige Bügelinklination und fünfstufige Bügellängenverstellung ermöglichen individuelle Anpassung an jede Gesichtsform
- mattierter Seitenschutz gegen Blendung



Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262156	UV-400	blau	11,00

uvex pheos & pheos s

- moderne Schutzbrille im Fashion-Look mit duosphärischer Scheibentechnologie
- komplett metallfrei
- als Standard-Größe oder schmale Variante erhältlich
- weiche rutschhemmende Bügelenden (uvex duo component technology) verhindern Druckstellen
- sehr großes Sichtfeld ohne Rahmen
- schlanke Bügelgeometrie ermöglicht komfortables Tragen von Gehörschutzkapseln, Helm und Anstoßkappen
- Scheibe kratzfest und beschlagfrei



Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262151	UV-400	schwarz/grün	9,20
1262152	UV-400	hellgrau/grau	9,20
1262153	UV-400	weiß/grün	9,20
1262154	UV-400	schwarz/lime	9,20

uvex x-one

- die leichte Schutzbrille vereint optimalen Augenschutz in sportlichem Design mit hervorragender Wirtschaftlichkeit
- ergonomisch geformte Scheibe, perfekter Seitenschutz, weites Blickfeld, druckfreier Sitz durch sportliche Steckbügel



Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262160	UV-400	azurblau	4,90
1262161	UV-400	grau	4,90



uvex x-trend

- Schutzbrille mit anatomisch geformter Wrap-around-Scheibe für freien Blick in alle Richtungen
- große Scheibe für erhöhtes Maß an Sicherheit
- Scheibe kratzfest und beschlagfrei

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262163	UV-400	schwarz	8,60



uvex skylite

- Schutzbrille mit guter Augenraumabdeckung und integriertem, mattiertem Seitenschutz
- Scheibe kratzfest

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262164	UV-400	rot/metallic	7,10
1262165	UV-400	saphirblau	7,10



Schutzbrille Silium

- mit UV-Schutz
- kratzfeste Scheibe aus Polycarbonat
- Metallgestell mit rutschfestem Flex-Bügel

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262204	UV-400	silber	12,50



MAX K9 (für Kinder)

- beschlagfreie Polycarbonatscheibe
- Bügel aus Nylon, längenverstellbar und im Befestigungspunkt inklinierbar
- Soft-Nasenpolster aus weichem PVC
- kratzfest und beschlagfrei

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262103	UV-400	grau	6,80



Schutzbrille mit festem Seitenschutz

- Seitenschutz
- feste Bügellänge, auch für kleine Kopfgrößen

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262108	UV-400	blau	5,20

Zweischeibenbrillen

Schmerler Typ 622, 580, 623

- Schutzbrille in Leichtbauweise (24g)
- die Brille bietet durch ihren weichen Nasensteg einen hohen Tragekomfort
- ausgestattet mit einer hochwertigen Anitkratz und Antibeschlag-Beschichtung
- Schutz gegen mechanische Gefahren bis 45 m/s



Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262181	UV-400	schwarz/rot	4,30
1262182	UV-400	schwarz/grau	6,15
1262236	UV-400	schwarz	5,40

uvex sportstyle

- federleichte Schutzbrille in sportivem Design
- optimale Sicht dank uvex Scheibengeometrie, mit kratzfester Beschichtung auf der Außen- und beschlagfreier Beschichtung auf der Innenseite der Scheibe
- weiche verstellbare Nasenauflage und weiche rutschhemmende Bügeln sorgen für einen druckfreien Sitz im Einsatzgebiet
- uvex supravision AR: Arbeitsbereiche mit starker Beleuchtung oder Mischlicht
- uvex sportstyle



Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262140	UV-400	schwarz/petrol	9,50
1262141	UV-400	schwarz/weiß/rot	9,50
1262142	UV-400	schwarz/lime	9,50

uvex pheos cx2

- Schutzbrille in modernem, sportlichen Design mit „x“-Brand
- komfortabler Schutz d. direkt angespritzte Stirn- und Nasenauflage
- optimaler Schutz dank Twist-Bügel-Technologie für rutschfreien Sitz
- großes Sichtfeld durch duosphärische Scheibe
- innovative uvex duo component Technologie für max. Tragekomfort
- hervorragende Ventilation sorgt für gesundes Augenklima
- schlanke Bügelgeometrie ermöglicht komfortables Tragen von Gehörschutzkapseln, Helm und Anstoßkappen



Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262143	UV-400	schwarz/hellblau	9,40
1262144	UV-400	blau/grau	9,40
1262145	UV-400	rot/grau	9,40



uvex i-works

- Schutzbrille in sportlichem Design: attraktives Aussehen und robuste Qualität/ Panoramascheibe für großes Sichtfeld
- metallfrei
- angenehm weiche Bügel (uvex duo component technology), rutschfester Sitz ohne Druckstellen

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262146	UV-400	anthrazit/blau	9,20
1262147	UV-400	anthrazit/grün	9,20





uvex super fit

- beste optische Klarheit durch extrem dünne Wrap-around-Scheibe
- aerodynamisch optimierte und vorgeneigte Scheibengeometrie sorgt für beste Belüftung und angenehmes Augenklima
- sehr angenehmer Tragekomfort durch geringes Gewicht
- beidseitig dauerhafte Beschlagfreiheit

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262155	UV-400	navy blau	10,50

Überbrillen



Max V2

- Polycarbonat
- universell einsetzbar, auch als Überbrille
- komfortabler Sitz
- großes Blickfeld und Seitenschutz
- farblos

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262201	UV-400	transparent	4,50



Max V20

- für Brillenträger gut geeignet
- Luftventile
- Gummizug

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262200	UV-400	transparent	4,55



uvex 9161

- komfortable Überbrille mit mattiertem Dachbereich zur Unterdrückung von Reflexen
- indirekte Belüftung durch spezielle Bügelkonstruktion mit großem Seitenschutz
- Bügel und Scheibe farblos

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262166	UV-400	transparent	5,40



uvex super OTG & super f OTG

- Überbrille für Korrektionsbrillenträger mit scharnierlosen Bügeln
- komplett metallfrei
- uneingeschränkte Seitenwahrnehmung
- hochflexible weiche Bügelenden für angenehmes Tragegefühl
- die super f OTG ist besonders flexibel

Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262167	UV-400	navy blau	11,30
1262168	UV-400	schw./transparent	11,70



uvex u-sonic

- kleine kompakte Vollsichtbrille mit geringem Gewicht
- gut mit anderer PSA kombinierbar – zum Beispiel mit Helmen
- ergonomisches Design mit flexibler Softkomponente passt sich perfekt jeder Gesichtsform an
- hohe mechanische Festigkeit (B: 120 m/s)
- geringer Anpressdruck und homogene Druckverteilung für hohen Tragekomfort
- Entlastung statt Belastung durch geringes Gewicht
- gutes Augenklima durch innovatives Ventilationssystem



Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262169	UV-400	grau/lime	12,00
1262170	UV-400	grau/gelb	13,40

uvex 9405

- klassische Vollsichtbrille mit mit Celluloseacetat-Scheibe und umlaufendem Belüftungssystem
- mechanische Festigkeit



Best.-Nr.	UV-Schutz	Gestell	Preis €*
1262171	UV-400	gr./transparent	8,40

Zubehör

uvex Feuchtreinigungstücher 9963

- 100 Stück in Kartonbox, einzeln verpackt
- silikonfrei, nicht antistatisch
- für alle uvex Brillenscheiben



Best.-Nr.	Preis €*
1262172	7,90

uvex Brillenetui 9954

- Hartschalenetui im modernen Design
- extrem robuster Aufbau zum Schutz vor äußeren Einwirkungen
- weich eingebettete Innenseite
- Gürtelschlaufe
- praktischer Karabinerhaken
- speziell für gekrümmte Brillen (z.B. uvex i-vo)



Best.-Nr.	Preis €*
1262173	4,80

uvex Brillenetui 9955

- eleganter Mikrofaserbeutel
- für uvex Vollsicht- und Überbrillen



Best.-Nr.	Preis €*
1262175	3,70

universelles Brillenhalteband



- hält jede Gestellbrille mit Bügel sicher am Kopf, egal in welcher Arbeitsposition

Best.-Nr.	Preis €*
1262125	1,25

Schutzbrillenetui



- 165 × 60 × 55 mm

Best.-Nr.	Preis €*
1262107	2,55

Brillenklappetui



- 150 × 70 × 70 mm

Best.-Nr.	Preis €*
1262143	3,50

Brillenaufbewahrungsgestell



BESTSELLER

- feuerfestes Leinentuch, zur Aufnahme von 32 Brillen, Farbe: orange
- Maße: 100 × 100cm

Best.-Nr.	Preis €*
1262119	164,00

Schutzscheibe



- Zusammenklappbares Modell aus 5mm starkem acrylglas, Frontscheibe, solide Verarbeitung, hohe Standfestigkeit
- 100 × 60 cm, Seitenscheiben 45 × 60 cm,

Best.-Nr.	Preis €*
1263400	148,00

Gesichtsschutzschirm



- Extrem leichter Gesichtsschirm mit UV-Schutz
- einfach zu verstellende Kopfbänder durch Drehmechanismus
- Splittersicher, Säure- und Laugenbeständig, Unbrennbar

Best.-Nr.	Preis €*
1262300	13,50

Feinstaubfiltermasken



Best.-Nr.		€*
1263950	Mandil FFP1 , Schutz gegen inerte Partikel bis zum 4-fachen des MAK-Wertes, 12 St./Pck	11,00
1263951	Mandil FFP2/V , Schutz gegen mindergiftige, bzw. gesundheitsschädliche Partikel bis zum 10-fachen des MAK-Wertes, 12 St./Pck	26,65

Gehörschutzkapseln



- blaue Gehörschutzkapseln
- einfache Höhenverstellung des Bügels

Best.-Nr.	Preis €*
1262231	5,40

Gehörschutzstöpsel (1 Paar)



Best.-Nr.	Preis €*
1262230	0,19

Gasschutzmaske C 607 / SELECTA



- Mit Rundgewindeanschluss Din EN 148-1
- beschlagfreie, spiegel- und verzerrungsfreie Polycarbonat Sichtscheibe mit sehr großem Blickfeld
- hervorragende mechanische und chemische Widerstandsfähigkeit
- 5-Punkt-Bänder arretiert die Maske schnell und sicher
- 2 Ausatemventile

Best.-Nr.	Preis €*
1263900	94,00

Zubehör

Best.-Nr.	Preis €*	
1264510	Schraubfilter zur Gasschutzmaske zum Schutz vor organ. und anorgan. Dämpfen, Partikeln, Schwefeldioxid, Ammoniak, Filterklasse: A2, B2, E2, K2-P3	23,80

Halbmaske



Best.-Nr.	Preis €*
1263901	18,80

Zubehör

Best.-Nr.	Preis €*	
1263902	Mehrbereichs-Kombi-Filter 200, Filterklasse: A1, B1, E1, K1-P3	24,50

Augenspülflaschen



Best.-Nr.	Preis €*	
1262400	Augenspülflasche, roter Spülkopf ungefüllt , Fassungsvermögen: 620 ml	11,70
1262401	Augenspülflasche, roter Spülkopf Füllung: 620 ml dest. Wasser in versiegeltem Zustand, Haltbarkeit: 2 Jahre	22,40

Zubehör

Best.-Nr.	Preis €*	
1262500	Wandhalterung für Augenspüfl. 620 ml	4,80
1262600	Wandschrank zur Aufnahme von 2 Augenspülflaschen, Kunststoff mit Klarsichttür	45,00

Augenspülung bei Chemikalien



1262421/22:
Mit Phosphatlösung bei Säuren und Laugen, blau

1262423:
Inhalt: 1.000 ml Flasche
Phosphatpufferlösung,
Wandtafel: 350 x 175 x 55 mm

Best.-Nr.	Preis €*	
1262421	Inhalt: 200 ml	14,60
1262422	Inhalt: 1.000 ml	21,80

Best.-Nr.	Preis €*	
1262423	Inhalt: 1.000 ml	32,40

Augennotfallstation



- blau: Inhalt: 200ml Phosphatpufferlösung
- grün: Inhalt: 500 ml Natriumchlorid-Lösung
- Wandtafel: 265 × 227 × 110 mm

Best.-Nr.	Preis €*
1262424	52,80

Augenspülung bei Fremdkörpern



- Augenspülung bei Fremdkörpern
- fertig befüllt mit 500 ml stabilisierter Natriumchlorid-Lösung (0,9%),
- Wandtafel: 350 × 80 × 57 mm

Best.-Nr.	Preis €*
1262402	29,80
1262403	Ersatzflasche NAC-Lösung, 500 ml 14,85

Augenduschen

- Kennzeichnungsschild nach DIN wird mitgeliefert.
- Der Duschkopf sorgt für eine großflächige Wasserverteilung. Dadurch werden auch die Regionen um die Augen versorgt und die genaue Platzierung der Augen über dem Duschkopf ist unkritisch.
- Große Löcher in dem Duschkopf schützen gegen Verkalkung. Der Duschkopf kann zur Reinigung abgenommen werden.
- Gummimuffen schützen den Hilfesuchenden vor Verletzungen durch Stoßen.
- Chemikalienbeständige Polyester-Pulverlackierung
- Integriertes Voreinstellventil
- Wartungsfreies, keramisches Oberteil für große Durchflussmengen
- Robuster Messingkörper
- Leichte Staubkappen, die bei Betätigung von selbst herabfallen
- Großer, vorn liegender Auslösehebel, auch für Linkshänder leicht erreichbar



Hand-Augendusche, rot

- 1 Brausekopf 45° Winkel,
- Wandmontage
- Duschschlauch: 1,5 m, Anschluß: ½ Zoll
- DIN-DVGW geprüft und zugelassen

Best.-Nr.	Preis €*
1262408	235,00



Kompaktaugendusche "Push"

- 1 Duschkopf 45° Winkel,
- Montage: Wand oder Waschbecken
- Anschluß: ½ Zoll
- DIN-DVGW geprüft und zugelassen

Best.-Nr.	Preis €*
1262410 rot	188,00
1242626 grün	168,00



Doppelaugendusche "Push"

- 2 Brauseköpfe 45° Winkel,
- Montage: Wand oder Waschbecken
- Anschluß: ½ Zoll
- DIN-DVGW geprüft und zugelassen

Best.-Nr.	Preis €*
1262406 rot	220,00
1262425 grün	255,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Hand-Augendusche

- 1 Duschkopf 45° Winkel,
- Montage: Wand oder Waschbecken
- Duschschlauch: 1,5 m
- Anschluß: ½ Zoll
- DIN-DVGW geprüft und zugelassen

Best.-Nr.		Preis €*
1262427	grün	235,00
1262416	rot	245,00



Hand-Doppel-Augendusche

- 2 Brauseköpfe 45° Winkel,
- Duschschlauch: 1,5 m
- Anschluß: ½ Zoll
- DIN-DVGW geprüft und zugelassen

Best.-Nr.	Farbe	Montage	Preis €*
1262428	grün	Waschbecken od. Wand	258,00
1262407	rot	Wand	245,00
1262405	rot	Tisch	258,00

Erste Hilfe

Quickfix Pflasterspender "DUO"



Pflasterspendersystem bestückt mit je 1 Nachfüllpack mit 45 textilen und 45 wasserfesten Pflastern, Befestigungsmaterial und Schlüssel für Diebstahlschutz, 133 x 233 x 33 mm

Best.-Nr.	Preis €*
1263123	24,80

Zubehör

Best.-Nr.		Preis €*
1263121	QuickFix wasserfeste Pflaster Nachfüllpackung, Packung: 45 Stück	5,80
1263122	QuickFix textile Pflaster Nachfüllpackung, Packung: 45 Stück	6,50
1263124	QuickClean sterile Wundreinigungstücher Tücher: 130 x 200 mm gefalzt auf 40 x 40 mm, Packung: 40 Stück	10,90

Verbandschrank "BONN"-Norm



Verschießbar, zwei verstellbare Einlegebögen, Tür mit Dichtung und Siebdruckbeschriftung, Inhalt gemäß DIN 13 157, Freiraum für zusätzliche Bestückung, 402 x 462 x 112 mm

Best.-Nr.	Preis €*
1263100	138,00

Zubehör

Best.-Nr.		Preis €*
1263121	Austausch-Füllung "Norm-Plus" , nach DIN 13 157, 148 Teile. Zur Nachbestückung von Verbandschränken, Verbandkästen und Erste-Hilfe-Koffern	54,00

Erste-Hilfe-Koffer SN



Komplett mit Füllung, ABS-Kunststoff, orange, umlaufende Gummidichtung, Drehverschlüsse, verstärkter Tragegriff, plombierbar, formbeständig, schlagfest, temperaturbeständig, spritzwassergeschützt, wartungsfrei, 310 × 210 × 130 mm

Best.-Nr.	Preis €*
1263113	124,00

Erste-Hilfe-Koffer "Spezial" Labor & Chemie



Koffer aus ABS-Kunststoff mit Wandhalterung, orange, Drehverschlüsse, Tragegriff, 400 × 300 × 150 mm.

Labor & Chemie: Grundlage der Serie ist jeweils die DIN 13 157 mit besonders hochwertigen Verbandstoffen. Weiterführende Spezialinhalte ergeben sich aus der berufsspezifischen, unterschiedlichen Unfallgefährdung (z. B. Augen-Sofortspülung, Beatmungsmaske, Kühlspray, Kältekissen, Replantatbeutel, Spezialverbände, Instrumente usw.)

Best.-Nr.	Preis €*
1263111	184,00

Erste-Hilfe-Tasche "Scout"



Für Exkursionen/Schulausflüge, Inhalt nach DIN 13 157. Alles in kindgerechten Abmessungen und Ausführungen und hochwertiger Markenqualität.

- Flachformat 290 × 210 × 75 mm
- Weich und geschmeidig
- Wasserabweisendes Nylongewebe
- Steckschlaufen für Instrumente in der Deckeltasche
- Bodenteil mit Unterteilungssteg
- Mit Verbandpäckchen, Verbandtüchern, elastischen Binden, Kompressen, Pflastern und Spezialverbänden, „Outdoor“Zubehör wie Zeckenpinzette, Signalpfeife u. a. m.

Best.-Nr.	Preis €*
1263112	64,10

Handschuhe

Schutzhandschuhe



aus schwarzem Neopren, beständig gegen viele chemische Substanzen wie Säuren, Laugen, organische Öle und Fette, 1 Paar

Best.-Nr.	Größe	Preis €*
1261300	klein (S)	3,60
1261400	mittel	3,60
1261500	groß	3,60
1261600	sehr groß	3,60



aus grünem Nitril-Perbunan, 1 Paar

Best.-Nr.	Größe	Preis €*
5005246	klein	3,60
5005247	mittel	3,60
5005248	groß	3,60
5005249	sehr groß	3,60
1231841	Rindsplattleder, groß	1,60



aus Rindsplattleder, leicht gefüttert, groß, 1 Paar

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Einmalhandschuhe



aus Vinyl, vorgepudert, Packung zu 100 Stück

Best.-Nr.	Größe	Preis €*
1261713	klein	6,75
1261714	mittel	6,75
1261715	groß	6,75
1261716	sehr groß	6,75

aus Latex, vorgepudert, Packung zu 100 Stück

Best.-Nr.	Größe	Preis €*
1261710	sehr klein (5-6, XS)	6,50
1261731	klein (6-7, S)	6,50
1261711	mittel (7-8, M)	6,50
1261712	groß (8-9, L)	6,50
1261718	sehr groß (9-10, XL)	6,50

aus Latex, puderfrei, natur, Packung zu 100 Stück

Best.-Nr.	Größe	Preis €*
1261719	klein (6-7, S)	6,50
1261720	mittel (7-8, M)	6,50
1261721	groß (8-9, L)	6,50
1261722	sehr groß (9-10, XL)	6,50

aus Nitril, Packung zu 100 Stück

Best.-Nr.	Größe	Preis €*
1261808	klein	9,50
1261809	mittel	9,50
1261810	groß	9,50
1261811	sehr groß	9,50

aus Nitril, blau, Packung zu 200 Stück

Best.-Nr.	Größe	Preis €*
1261727	klein	13,50
1261728	mittel	13,50
1261729	groß	13,50
1261730	sehr groß	13,50

aus Nitril, schwarz, Packung zu 100 Stück

Best.-Nr.	Größe	Preis €*
1261723	klein	7,90
1261724	mittel	7,90
1261725	groß	7,90
1261726	sehr groß	7,90

XCEED / MICROFLEX, aus Nitril, puderfrei, Packung zu 250 Stück

Best.-Nr.	Größe	Preis €*
820909	sehr klein	18,90
820910	klein	18,90
820911	mittel	18,90
820912	groß	18,90
820913	sehr groß	18,90

Einmalhandschuhe



Aus Polyethylen, transparent, Packung zu 100 Stück

Best.-Nr.	Größe	Preis €*
1261700	Damengröße	2,55
1261701	Herrengröße	2,55

Thermohandschuhe



Asbestfrei, zum Schutz vor hohen Temperaturen, nicht für heiße Flüssigkeiten geeignet!

Best.-Nr.	Preis €*
1261900	33,50

Einmalhandschuhe für Kinder

aus Vinyl, Packung zu 100 Stück

Best.-Nr.	Farbe	Preis €*
1261851	rot	6,75
1261852	grün	6,75
1261850	blau	6,75

Wärme- und Kälteschutzhandschuhe / Thermohandschuhe



Hitzeschutzhandschuhe bis ca. 500 °C, Länge 30 cm, asbestfrei, weitgehend flüssigkeitsfest, 1 Paar

Best.-Nr.	Preis €*
1261901	39,50

Aus Baumwolldoppelstrick, guter Schnitt, empfohlene max. Kontakthitztemp. ca. 200 °C. Größe 10, 2 Stück

Best.-Nr.	Preis €*
1261906	4,35

Schutzfäustlinge HOT HAND



Schutzfäustling aus Silikon zum Anfassen von kalten und heißen Gegenständen, temperaturbeständig von -70 °C bis 250 °C

Best.-Nr.	Preis €*
1262700	16,50

Glasrohr-Handschutz



aus schwarzen starkem Gummi, für Glasbiegearbeiten, zum sicheren Einführen von Thermometern und Glasrohren in Stopfen

Best.-Nr.	Preis €*
1262800	21,50

Kleidung

Berufskittel für Männer/ Frauen/ Kinder



100% BW, Innentasche, abnehmbare Knöpfe, Rückengurt, ¾ Länge.

Best.-Nr.	Herren	€*	Best.-Nr.	Damen	€*
1812100	46	26,50	1812200	36	26,50
1812101	48	26,50	1812201	38	26,50
1812102	50	26,50	1812202	40	26,50
1812103	52	26,50	1812203	42	26,50
1812104	54	26,50	1812204	44	26,50
1812105	56	26,50	1812205	46	26,50
1812106	58	26,50	1812206	48	26,50
1812107	60	26,50	1812207	50	26,50

Kinder-Kittel, 100% Baumwolle, ohne Taschen, Druckknöpfe

Best.-Nr.	Kinder	Preis €*
1812109	146	23,80
1812110	158	23,80
1812114	164	23,80

Schullogo / Stickabzeichen, auf Kittelbrusttasche genäht



Best.-Nr.	Kinder	Preis €*
1812210	einmalige Klischeekosten	75,00
1812211	Stickabzeichen / Schullogo auf Kittelbrusttasche genäht	5,80

Für die Erstellung des Stickmusters fallen einmalig Klischeekosten an. Für jeden Kittel der bestickt werden soll, kommen zusätzlich 5,80 € hinzu.

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

T-Shirts mit Aufdruck / eigener Aufdruck



T-shirts mit Aufdruck oder eigenem Aufdruck nach Wahl.
Bei Bestellung bitte hinter die Bestellnummer die Größe angeben
z.B. (very scary 1812224 XL), Material: Bio-Baumwolle.

Best.-Nr.		Preis*
1812286	Aufdruck nach Wunsch, Herren	11,90 €
1812287	Aufdruck nach Wunsch, Damen	11,90 €

Best.-Nr.		Preis*
1812220	Gesundheitsschädlich, Herren	11,90 €
1812226	Gesundheitsschädlich, Damen	11,90 €
1812222	Explosiv, Herren	11,90 €
1812227	Explosiv, Damen	11,90 €
1812223	total ätzend, Herren	11,90 €
1812228	total ätzend, Damen	11,90 €
1812224	very scary, Herren	11,90 €
1812229	very scary, Damen	11,90 €
1812225	leicht entzündlich, Herren	11,90 €
1812230	leicht entzündlich, Damen	11,90 €
1812231	Umwelt gefährdend, Herren	11,90 €
1812232	Umwelt gefährdend, Damen	11,90 €

Schutzschürze



säure- und laugenbeständig,
aus PVC, weiß

Best.-Nr.		Preis €*
1262000	Mit Gewebeeinlage, verstärkte Ausführung mit Ösen. Verstellbares Nackenband, Maße: 90 × 120 cm	23,00
1262001	Ohne Gewebeeinlage, Maße 80 × 100 cm	7,95

Feuerlöschdecke



Asbestfreie Decke im roten Bereitschaftskasten, Deckenmaße: 200 × 160 cm

Best.-Nr.		Preis €*
1264600	mit Kasten	110,00
1264610	ohne Kasten	68,00
1264602	nur Kasten	50,00

Feuer- und Brandschutz

Feuerlöscher, Pulver



Inhalt: 6 kg, Brandklasse: A,B,C, BAVARIA

Best.-Nr.	Preis €*
1264614	114,00

Löschsandschütte



Als Füllung empfiehlt sich eine Mischung aus trockenem Sand und Natriumbicarbonat. Der Behälter eignet sich auch zur Bereitstellung eines Absorbers für ausgelaufene Problemflüssigkeiten.
Inhalt: ca. 10 Liter Löschsand

Best.-Nr.	Preis €*
1264601	59,00

Abfallentsorgung und -aufbewahrung

Abfallsammelbehälter



Aus weißem Hochdruck-Polyethylen, mit großem, roten Schraubdeckel.

Best.-Nr.		Preis €*
1325400	6 Liter	22,10
1325500	13 Liter	37,80
1325600	25 Liter	39,80

Zubehör

Best.-Nr.		Preis €*
1325303	Etiketten zum Beschriften der Sammelbehälter, blanko	1,80

Entsorgungseinheit



Besteht aus:

- Kunststoffkanister 5 Liter (3 Stück)
- Transportwanne
- Kunststofftrichter
- Entsorgungsetikett
- Kunststoffbehälter (3 Stück)

Best.-Nr.	Preis €*
1325810	68,00

Einweg-Entsorgungsbehälter



Stapelfähiges, lackiertes Blechfass, zur Zwischenlagerung flüssiger Abfälle – vornehmlich Altlösungsmittel.

Der Aufklebersatz besteht aus:

- Quecksilberabfälle
- Abfälle von Quecksilberverbindungen
- Saure und basische Abfälle
- Lösemittel-Abfälle organisch 1
- Lösemittel-Abfälle organisch 2
- Feste organische Abfälle

Der Einweg-Entsorgungsbehälter wird vom Entsorger komplett verbrannt. Sprechen Sie mit Ihrem Entsorgungsunternehmen. Einfüllöffnung 60 mm, mit Kunststoff-Schraubstopfen, inkl. Einfülltrichter, 2"-Grobgewinde, mit UN-Nummer, 12-Liter-Sammler, mit Hostalen® ausgekleidet, mit Tragegriff oben, Höhe 35 cm, Ø 23,5 mm, Leergewicht ca. 2 kg

Best.-Nr.	Preis €*
1326000	42,80

Zubehör

Best.-Nr.		Preis €*
1326100	Aufkleber für Einweg-Entsorgungsbehälter, 1 Satz	12,00

Schnellabsorber zur sicheren Quecksilberentsorgung – Mercurisorb Roth®



Notfall-Arbeitspackung mit 100 g Mercurisorb Roth® und allen Arbeitsutensilien. Nimmt binnen weniger Minuten die seinem Eigengewicht entsprechende Menge Quecksilber auf und überführt sie in eine relativ harmlose, gut aufzunehmende Form, die praktisch keine Dämpfe mehr abgibt.

Best.-Nr.	Preis €*
1325900	78,50

Zubehör

Best.-Nr.		Preis €*
1325901	Nachfüllpackung Mercurisorb Roth®, 250 g	105,60

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Altchemikalien-Aufbewahrungsset



bestehend aus 3 Aufbewahrungsbehältern zum Sammeln von Altchemikalien in der Schule bis zu ihrer Entsorgung

Inhalt

- 2,5 Liter Flasche mit Kennzeichnung für brennbare Flüssigkeiten und Lösungsmittel
- 2,5 Liter Flasche mit Kennzeichnung für halogenierte Kohlenwasserstoffe
- 10 Liter Kunststoffbehälter mit Kennzeichnung für Säuren und Laugen, mit Einfülltrichter

Best.-Nr.	Preis €*
1325801	58,00

Chemikalien-Beseitigungsset



zur Beseitigung und Entsorgung verschütteter Chemikalien

Inhalt

- Absorbiermaterial für Säuren, Laugen und Lösungsmittel
- 1 Satz Kunststoffbeutel zum Aufsammeln von Chemikalien
- 1 Satz Einmalhandschuhe
- 1 Rolle Saugpapier
- 1 Kehrblech und 1 Pulverschaufel
- 1 Wandhalterung zur Aufbewahrung sämtlicher Geräte und Chemikalien

Best.-Nr.	Preis €*
1325800	172,00

Etiketten und Warnetiketten

Abfall-Etikettensatz



100 x 75 mm, 6 Stück

Best.-Nr.	Preis €*
1134410	12,00

Etikettenlöser 130



entfernt schnell und wirksam, Selbstklebeetiketten von Gehäusen, Verkleidungen, Glas und Keramik

Inhalt: 200 ml

Best.-Nr.	Preis €*
1134405	9,60

Buch "Erste Hilfe bei Chemieunfällen"



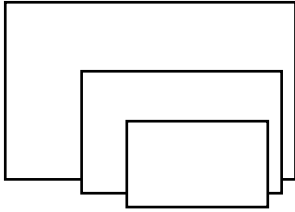
"Oh weh, Chemie abgekrigert...was jetzt?"

von L. Roth und M. Daunerer,

10. Auflage 2016, Softcover, ca. 100 Seiten.

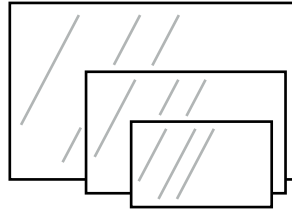
Best.-Nr.	Preis €*
1264708	39,50

Etiketten zum Selbstbeschriften



Best.-Nr.		Preis*
1134500	74 × 37 mm, für Flaschen ab 100 ml	0,60 €
1134600	105 × 52 mm, für Flaschen ab 500 ml	0,50 €

Etikettenschutzfolien



zum Schutz selbstbeschrifteter Etiketten vor Verwischen

Best.-Nr.		Preis*
1134700	74 × 37 mm	0,35 €
1134701	160 × 48 mm	0,55 €
1134800	106 × 54 mm	0,45 €
1134801	160 × 60 mm	0,48 €
1134612	Rolle 10 m × 41 mm	19,50 €
1134613	Rolle 10 m × 62 mm	28,60 €

Etikettenset zum Selbstbeschriften



Sätze gleich großer Etiketten mit beigelegten Gefahrensymbolen zur Beschriftung unterschiedlicher Gebinde gemäß den Sicherheitsvorschriften. 80 × 110 mm, 40 Stück, 125 Gefahrensymbole, für Gebinde bis 3 Liter

Best.-Nr.	Preis*
1134610	46,80 €

Spezialschreiber



Stift zum Beschriften von Etiketten

Best.-Nr.		Preis*
1135200	schwarz	2,50 €
1135300	rot	2,50 €
1135400	blau	2,50 €

Sicherheitssymbole



nach DIN 4819, Ø 200 mm

Best.-Nr.		Preis*
1136500	Rauchen verboten	3,90 €
1136600	Offenes Feuer und Rauchen verboten	3,90 €
1136700	Augenschutz tragen	3,90 €
1136701	Atemschutz tragen	3,90 €
1136702	Schutzkleidung tragen	3,90 €
1136703	Handschutz tragen	3,90 €
1136704	Augenspülungseinrichtung	3,90 €
1136800	Gehörschutz tragen	3,90 €

Warnschilder



dreieckig, 200 mm Kantenlänge, gelb-schwarz, DIN 4844

Best.-Nr.		Preis*
1136501	Brennbares Material	3,90 €
1136705	Achtung Druckglasflaschen	3,90 €

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Gefahrensymbole



Maße der Piktogramm: 18 × 18 mm, Gesamtmaße: 26 × 37 mm, PVC-Folie, Streifen mit 10 Stück

Best.-Nr.		Codierung	Preis
1136111	Explosierende Bombe - Gefahr	GHS 01	2,80 €
1136112	Flamme - Achtung	GHS 02	2,80 €
1136113	Flamme - Gefahr	GHS 02	2,80 €
1136114	Flamme über Kreis - Achtung	GHS 03	2,80 €
1136115	Flamme über Kreis - Gefahr	GHS 03	2,80 €
1136116	Gasflasche - Achtung	GHS 04	2,80 €
1136117	Ätzwirkung - Achtung	GHS 05	2,80 €
1136118	Ätzwirkung - Gefahr	GHS 05	2,80 €
1136119	Totenkopf - Gefahr	GHS 06	2,80 €
1136120	Ausrufezeichen - Achtung	GHS 07	2,80 €
1136122	Gesundheitsgefahr - Achtung	GHS 08	2,80 €
1136123	Gesundheitsgefahr - Gefahr	GHS 08	2,80 €
1136121	Umwelt - Achtung	GHS 09	2,80 €

GHS-Gefahrstoffetiketten

Hochglänzende PE-Folie, Dicke 100 µm. Permanent haftend, wasserfest, temperaturebeständig von -20 bis +80 °C.

Signalwörter dreisprachig: deutsch, englisch, französisch.

Ab dem 1. Dezember 2010 müssen Stoffe und ab dem 1. Juni 2015 Gemische, nach CLP gekennzeichnet werden. Egal welches Kennzeichnungsrecht innerhalb der Übergangsfristen gewählt wird, auf dem Etikett darf nur eine Kennzeichnung, nach altem oder neuem Recht, erfolgen.

Auffälligstes Merkmal ist die Änderung der Kennzeichnungssymbole: statt der bisherigen Gefahrensymbole mit schwarzen Aufdrucken auf orangegelben Rechtecken warnen nun neun Gefahrenpiktogramme mit schwarzen Symbolen auf weißem Hintergrund in rotgeränderten Rhomben (Anhang V, CLP-Verordnung). Während die meisten der neuen Gefahrenpiktogramme eine Entsprechung zu den bekannten Gefahrensymbolen haben, sind die Piktogramme GHS 04, GHS 07 und GHS 08 vollkommen neu. Das bisherige Andreaskreuz (Xn / Xi) entfällt.

Die bisherigen „Bezeichnungen der Gefahren“ (z.B. giftig, gesundheitsschädlich), die den Gefahrensymbolen zugeordnet waren, weichen jetzt den zwei Signalwörtern „Gefahr“ oder „Achtung“. R- und S-Sätze werden ausgetauscht gegen H- und P-Hinweise (hazard and precautionary statements)

GHS Warnetiketten auf Rolle



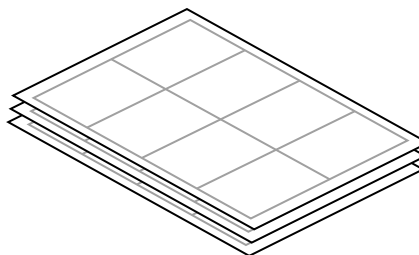
Rolle, PE-Folie mit 250 Etiketten, 22 x 30 mm

Best.-Nr.	Codierung	Preis*
1136130	Explodierende Bombe - Achtung GHS 01	10,20 €
1136131	Explodierende Bombe - Gefahr GHS 01	10,20 €
1136132	Flamme - Achtung GHS 02	10,20 €
1136133	Flamme - Gefahr GHS 02	10,20 €
1136134	Flamme über Kreis - Achtung GHS 03	10,20 €
1136135	Flamme über Kreis - Gefahr GHS 03	10,20 €
1136136	Gasflasche - Achtung GHS 04	10,20 €
1136137	Ätzwirkung - Achtung GHS 05	10,20 €
1136148	Ätzwirkung - Gefahr GHS 05	10,20 €
1136138	Totenkopf - Gefahr GHS 06	10,20 €
1136139	Ausrufezeichen - Achtung GHS 07	10,40 €
1136140	Gesundheitsgefahr - Achtung GHS 08	10,20 €
1136141	Gesundheitsgefahr - Gefahr GHS 08	10,40 €
1136142	Umwelt - Achtung GHS 09	10,20 €

Rolle, PE-Folie mit 250 Etiketten, 27 x 40 mm

Best.-Nr.	Codierung	Preis*
1136150	Explodierende Bombe - Achtung GHS 01	13,80 €
1136151	Explodierende Bombe - Gefahr GHS 01	13,80 €
1136152	Flamme - Achtung GHS 02	13,80 €
1136153	Flamme - Gefahr GHS 02	13,80 €
1136154	Flamme über Kreis - Achtung GHS 03	13,80 €
1136155	Flamme über Kreis - Gefahr GHS 03	13,80 €
1136156	Gaszylinder - Achtung GHS 04	13,80 €
1136157	Ätzwirkung - Achtung GHS 05	13,80 €
1136158	Ätzwirkung - Gefahr GHS 05	13,80 €
1136159	Totenkopf - Gefahr GHS 06	13,80 €
1136160	Ausrufezeichen - Achtung GHS 07	13,80 €
1136161	Gesundheitsgefahr - Achtung GHS 08	13,80 €
1136162	Gesundheitsgefahr - Gefahr GHS 08	13,80 €
1136163	Umwelt - Achtung GHS 09	13,80 €

Etiketten auf DIN A4 Bögen



rechteckige Etiketten, weiß, matt, 30 Bogen pro Verpackung

Best.-Nr.	Preis*
1136164	Impregnierung, 70 x 51 mm, 15 Stück 31,50 €
1136165	Impregnierung, 105 x 74 mm, 8 Stück 31,50 €
1136166	Impregnierung, 105 x 148 mm, 4 Stück 31,50 €
1136167	chemikalienfeste PET-Folie, 70 x 51 mm, 15 Stück 31,50 €
1136168	chemikalienfeste PET-Folie, 105 x 74 mm, 8 Stück 31,50 €
1136169	chemikalienfeste PET-Folie, 105 x 148 mm, 4 Stück 31,50 €

Gefahrstoff-Etikett Gr. 1



Als Sammlungsleiterin oder Sammlungsleiter Chemie kennen Sie das Problem: Die Schränke und Regale in den naturwissenschaftlichen Fachräumen stehen voller Chemikalien, zum Teil mit uralter Beschriftung.

Alles von Hand beschriften, so dass es den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung, den KMK Empfehlungen oder Ihren länderspezifischen Sicherheitsvorschriften entspricht ist zu aufwendig. Lassen Sie sich diese Arbeit abnehmen. Nutzen Sie unseren Service, der Ihnen die vorschriftsmäßige Etikettierung aller Ihrer Gefahrstoffe bietet.

Wie fertigen an und liefern:

Gefahrstoff Etiketten – individuell für Ihre Schule. Selbstklebende PVC-Folie mit Gefahrensymbol auf Laserdruck

Best.-Nr.	Preis*
1136407	Gefahrstoff-Etikett Gr. 1 für große Gefäße mit mehr als 125 ml Inhalt, 120 x 33/55 mm, variabel 1,65 €
1136409	Etikettenschutzfolie für Etikett Gr. 1 0,20 €

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Erste Hilfe in der Chemie



Übersichtliche, leicht verständliche, illustrierte Wandtafel mit den wichtigsten gefährlichen Stoffen und den notwendigen Erste Hilfe Maßnahmen

4-farbig,
Maße: 70 × 100 cm

Inhaltsübersicht:

- Erste Hilfe
- Allgemeine Hinweise
- Stofftabellen
- Abkürzungen
- Zahlen
- Zeichen
- Handhabung der Tabellen
- Gefahrensymbole
- Atemfilter
- R-Sätze
- Besondere Gefahren
- Notfallsituationen
- Giftinformationszentralen

Best.-Nr.	Preis*
1264700	29,50

Sicherheit im Labor



Mit zahlreichen anschaulichen Illustrationen und wichtigen Hinweisen für sicheres Arbeiten im chemischen Labor

3-farbig,
Maße: 70 × 100 cm

Inhaltsübersicht:

- Ordnung und Sauberkeit im Labor
- Kennzeichnung
- Persönliche Schutzausrüstung
- Laborkleidung
- Umgang mit Chemikalien
- Sichere Geräte
- Sicheres Arbeiten
- Wasser bei Chemikalienspritzern
- Brandbekämpfung
- Beseitigung von Chemikalien
- Rufnummern
- Daten

Best.-Nr.	Preis*
1264702	29,50

Umsteigehilfe GHS Kennzeichnung



Maße: 100 × 70 cm

Best.-Nr.	Preis*
1264721	29,50

Neue Zeichen für Ihre Sicherheit



Maße: 100 × 70 cm

Best.-Nr.	Preis*
1264713	29,50

Die neue Einstufungs- und Kennzeichnungssystematik



Maße: 100 × 70 cm

Best.-Nr.	Preis*
1264712	29,50

Gefahrstoffkennzeichnung nach GHS



Gefahrstoffe richtig kennzeichnen,

Maße: 100 × 70 cm

Best.-Nr.	Preis*
1264720	29,50

Sicherheit bei brennbaren Stoffen



Wandtafel mit
Aufhänger

Maße: 100 × 70 cm

Brennbare Stoffe: Schutz und Sicherheit statt Feuer und Flamme!

12 prägnante Infokästen skizzieren, worauf es ankommt: die wichtigsten Kenngrößen und Kennzeichen für brennbare Stoffe, potenzielle Zündquellen, maximale Fluchtweglängen, Anforderungen an Befüll- und Entleerstellen, das richtige Bekämpfen von Bränden, das sichere Lagern und das sichere Deponieren gebrauchter Putztücher.

Best.-Nr.	Preis*
1264719	29,50

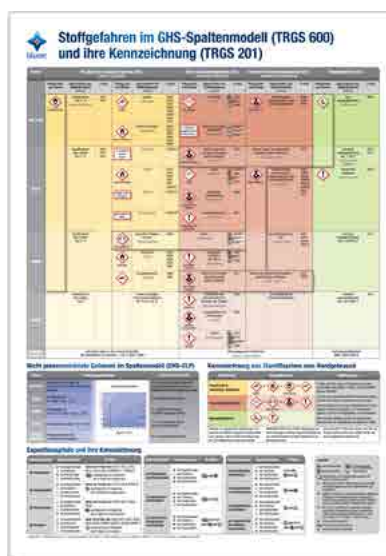
Allgemeine Betriebsanweisung für den Umgang mit gefährlichen Stoffen



Siebdruck auf PVC-Platte, Maße: 60 × 42 cm

Best.-Nr.	Preis*
1264717	29,50

Stoffgefahren im GHS-Spaltenmodell und ihre Kennzeichnung



Maße: 100 × 70 cm

Im Februar 2013 hat die Kultusministerkonferenz der Länder der Bundesrepublik Deutschland (KMK) eine neue Richtlinie zur Sicherheit im Unterricht (RISU) beschlossen. Unterricht mit Gefahrstoffen ist demnach nur noch zulässig, wenn zuvor

- eine lerngruppenabhängige Gefährdungsbeurteilung dokumentiert,
- eine Substitutionsprüfung durchgeführt,
- geeignete Schutzmaßnahmen getroffen sowie
- die Schüler entsprechend unterwiesen wurden.

Das Plakat „Stoffgefahren im GHS-Spaltenmodell (TRGS 600) und ihre Kennzeichnung (TRGS 201)“ liefert wesentliche Informationen zur Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung. Somit ist es ein grundlegendes Arbeitsmittel zur Entwicklung neuer interessanter Schulversuche und einer spontan forschend-entwickelnden Gestaltung des Unterrichts.

Das Poster dient insbesondere als:

- Unterweisungshilfe zur Erläuterung des Kennzeichnungsverfahrens der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) nach TRGS 201,
- Übersicht des GHS-Spaltenmodells der DGUV,
- Erläuterung, wie das temperaturabhängige Freisetzungsverhalten von Gefahrstoffen aus den Siedepunkten der verwendeten Stoffe abgeschätzt werden kann, sowie als
- optimale Ergänzung zur Gefahrstoffmanagementsoftware CHEmac-win.

Folgende Tabellen sind abgebildet:

- Stoffgefahren und ihre Kennzeichnung durch Piktogramme und Phrasen inkl. der entsprechenden H-Sätze (Hazard Statements) und EUH-Sätze (European Hazard Statements)
- nicht gekennzeichnete Gefahren im GHS-Spaltenmodell
- Kennzeichnung von Standflaschen zum Handgebrauch
- Expositionspfade und ihre Kennzeichnung

Best.-Nr.	Preis*
1264703	29,50



CHEmac-win Gefahrstoffdatenbank nach GHS



CD mit Gefahrstoffdatenbank nach GHS für den Schulbereich

Der Umgang mit Gefahrstoffen im Schulbereich unterliegt komplexen Regelwerken. Die massiven Änderungen in der Gesetzgebung – basierend auf den Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht (RiSU) und den Sicherheitsregeln der Gesetzlichen Unfallversicherung (GUV SR 2004) – haben die Verantwortlichen in den Schulen zum Teil stark verunsichert. Hier setzt die Gefahrstoffmanagementsoftware CHEmac-win an. Sie unterstützt Sie praxisnah dabei, die Anforderungen, die sich aus den aktuellen Richtlinien ergeben, im Schulalltag umzusetzen.

Eine wichtige Hilfe ist vor allem der Etikettendruck, der spätestens ab 2015 den neuen Vorgaben entsprechen muss. Darüber hinaus ermöglicht die Software CHEmac-win, Gefährdungsbeurteilungen zu erstellen – eine obligatorische Voraussetzung für experimentelles Arbeiten.

CHEmac-win unterstützt den experimentell arbeitenden Chemielehrer, den Sammlungsleiter und besonders den Gefahrstoffbeauftragten durch:

- Gefahrstoffinformationen
- Gefährdungsbeurteilung
- Verwaltungsfunktionen
- Inventarverzeichnisse
- Ersatzstoffprüfung

Systemvoraussetzungen:

- CHEmac für Mac OS x ab v10.6 (Snow Leopard)
- CHEwin für Windows XP, Win7, Win8

Lieferumfang:

- CD mit den aktuellen Versionen CHEmac und CHEwin
- CHEiPad
- CHEHybrid zur Installation auf einem Stick oder in der Cloud, Zugriff über Mac oder Windows Rechner
- lizenziert für die gesamte Schule
- Einführungsvideos
- Handbuch als PDF-Datei
- Installationshinweise
- Update-Service über www.chemac-win.de

Weitere Informationen erhalten Sie in unserem Webshop unter: www.klueverundschulz.de

Best.-Nr.	Preis*
1136421	75,00

Deutsches Gefahrstoff-Informationssystem Schulen – D-GISS



Mit D-GISS, dem Deutschen Gefahrstoff-Informationssystem-Schule.

D-GISS ist speziell auf die Bedürfnisse allgemein bildender Schulen und die vergleichbaren Fächer an beruflichen Schulen abgestimmt.

D-GISS basiert auf den „Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Umgang mit Gefahrstoffen im Unterricht“-GUV 19.16 sowie den bundesländerspezifischen Erlassen zur Umsetzung der Gefahrstoffverordnung in den Schulen.

Mit D-GISS recherchieren:

Datensätze zu über 1.200 Gefahrstoffen und fast 1.600 Gefahrgütern, Gefahrstoffeinstufungen (R- und S-Sätze, MAK-, TRK-Werte, TRGS 900, TRGS 905), Gefahrensymbole, Betriebsanweisungen, Hinweise zur Aufbewahrung und Entsorgung, Strukturformel-Sammlung der relevanten Stoffe.

Mit D-GISS Gefahrstoffe komfortabel verwalten:

Mit Chemikalien-Bestandsverwaltung, Ausdruck von Etiketten in verschiedenen Größen mit und ohne Barcode, Datenblättern, Karteikarten, Listen, Betriebsanweisungen, Übersichten; eigene Entsorgungslisten sind erstellbar.

Mit D-GISS Ihre Datenbank anlegen und pflegen:

Sie können Ihre Bestandsdaten, Raum- oder Schuldaten führen, aktualisieren, ex- und importieren.

Mit D-GISS intuitiv und bequem arbeiten:

Ausführliche Online-Hilfe und Online-Handbuch, Internet-Service und User-Support, umfangreiche Druckfunktionen.

Mit D-GISS immer auf dem neuesten Stand:

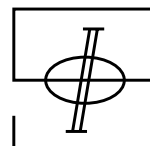
Internet-News-Service und D-GISS Aktualisierungsservice mit den Einstufungsänderungen durch den Gesetzgeber.

Best.-Nr.	Preis*
1136415	79,90

15

Großgeräte und Labormöbel

Derwargefäße & Kühlgeräte / Hygieneartikel	654 – 655
Laborspülmaschinen & Zubehör	656 – 658
Transportwagen / Labortische	659 – 660
Sammlungsschränke / Sicherheitsschränke / Lüftungssysteme	661 – 666
Overheadprojektoren / Projektortische / DVD- und Videorecorder	667 – 668
Moderatorenausrüstung	668 – 669



Einrichtungssysteme für Biologie, Chemie, Physik und Technik

Hier lernen die Forscher von morgen

Hohenloher ist der führende Komplettanbieter für naturwissenschaftliche Unterrichtsräume in Deutschland. Wir bieten alles aus einer Hand und optimal aufeinander abgestimmt. Ergonomische Schülerstühle, robuste Arbeitsplätze und interaktive Tafeln bilden das Grundgerüst.

Mit dem fahrbaren Abzug AeroEm, den Laborplätzen in der Vorbereitung und einer flexiblen Medienversorgung liefern wir die optimale Umgebung für einen abwechslungsreichen Unterricht.



Sicheres Experimentieren

Ob Gruppenarbeit oder individualisierter Unterricht - eine optimal ausgestattete Arbeitsumgebung von Hohenloher verwandelt Schüler in motivierte Tüftler und Forscher.



Experimentier-Tableau

Das Original

55cm breit • 45cm tief

- Arbeitsfläche Stahlmail weiß magnethaftend
- Alu-Profilrahmen eloxiert mit rutschhemmenden Puffern an der Rahmenunterseite
- säure- und hitzebeständig
- stapelbar

Modell-Nr. 6870

Best.-Nr. 1211134

€ 54,50

zzgl. MwSt.

s. Seite 254



Geballte Kompetenz

Profitieren Sie von einer professionellen Planung und erleben Sie das Experimentieren ohne Grenzen: selbst die Wasserversorgung kann über unser Deckensystem direkt zum Arbeitsplatz gebracht werden.



Optimale Medienversorgung

Noch nie war eine Medienversorgung so designstark und flexibel. Fly One® ist eine elegante Hochleistungs-LED Deckenleuchte und sorgt für die optimale Ausleuchtung im Raum. Bei Bedarf faltet sich Fly One® vollautomatisch aus und lässt sich dreidimensional an jede Stelle navigieren.

Mein Service



Beratung und Planung

Sie haben eine komplexe Planung?

Unsere Experten kommen vor Ort und gestalten mit Ihnen die optimale Lösung.



Produktion und Montage

Sie möchten die beste Qualität?

Wir garantieren höchste Fertigungstechnologie und eine professionelle Montage.



Wartung und Service

Bei Ihnen klemmt es?

Unser Serviceteam ist schnell bei Ihnen und unterstützt Sie mit Rat und Tat.

 **Kostenlose Hotline: 0800/696-1000**

Hohenloher Spezialmöbelwerk
Schaffitzel GmbH + Co. KG

Brechdarrweg 22
74613 Öhringen

Tel: +49 (0) 79 41/696-0

Fax: +49 (0) 79 41/696-116

info@hohenloher.de

www.hohenloher.de



Vor-Ort-Service deutschlandweit

Dewargefäße



Ganzmetallummantelte Ausführung, blaulackiert, ohne Deckel.



Große Ausführung mit weitem Hals, Deckel und abnehmbarem Griff. Bei Trockeneis-Aufbewahrung muss der Deckel mit einer 2-mm-Bohrung versehen werden.



Ausführung mit engem Hals, Deckel und Griff. Speziell zur Aufbewahrung und zum Transport von flüssigen Gasen, der Glaseinsatz ist in Schaumgummi gelagert, wodurch eine hohe Bruchsicherheit erreicht wird.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1220200	200 ml	88,40
1220300	750 ml	98,60

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1220501	2.000 ml	212,00

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1220400	1.000 ml	242,50
1220500	3.000 ml	388,00

Gefrierbox



Gefrierleistung: 7 kg / 24 Std.
Normalverbrauch: 248 kWh/Jahr
Maße (H x B x T): 52,5 x 52,5 x 58,5 cm

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1810807	ca. 50 Liter	285,00

Eiswürfelmaschinen



Compact Ice
Best.-Nr.: 1810911



Eismaschine C-40
Best.-Nr.: 1810911

Best.-Nr.	Beschreibung	€*
1810911	Herstellung je Arbeitsgang: 12 Eiswürfel Tankfüllung: 4,5 Liter	296,00
1810913	Leistung: 40kg/24 h, 14 kg Lagerbehälter, Luftkühlung. Maße: 49 x 53 x 88 cm	984,00

Laborkühlschränke von Liebherr



1810980



1810984

Explosionsschutzter Innenraum zur Lagerung von leicht entzündbaren Stoffen, **Atex 95 zertifiziert**. Ohne Gefrierfach.
Best.-Nr. 1810984 mit 105 Liter Gefrierfach.

Best.-Nr.	Inhalt	Maße	€*
1810980	180 Liter	60x60x86 cm	1.220,00
1810981	240 Liter	60x60x125 cm	1.330,00
1810983	330 Liter	60x60x164 cm	1.420,00
1810984	345 l (davon 105 l Gefrierf.)	60x62x200 cm	2.358,00

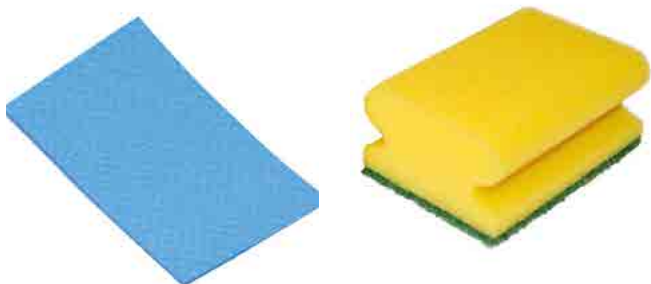


1810953

Innenraum frei von Zündquellen.
Kein Explosionsschutz nach Atex-Richtlinien.
Best.-Nr. 1810954 mit 18 Liter Gefrierfach
Maße: 85 x 55,4 x 62,3 cm

Best.-Nr.	Bezeichnung	Inhalt	€*
1810953	Liebherr TP 1720	147 Liter	660,00
1810954	Liebherr KT 1544	123 Liter	660,00

Putzmittel



Best.-Nr.	Bezeichnung	€*
1283308	Spülmittel, 500 ml	1,35
1283351	Schwammtücher, 10 Stück	2,45
1283350	Topfreiniger, 12 Stück	2,45
1283352	Scheuermilch 750 ml	1,90

Seifenspender Universal



Inhalt: 1 Liter, kurzer Armhebel, 18/8 Stahl mit Wandhalter
Zubehör, optional:
 universelle, gut reinigende Waschlotion für Seifenspender

Best.-Nr.	Bezeichnung	€*
1261840	Seifenspender, Stahl	38,00
1261842	Flüssigseife Baktolin Pur Inhalt: 5 Liter Kanister	34,60

Wandhalter / Tischspender für Großrollen



aus Metall, weiß, Maße: 27 × 40 × 27 cm
Zubehör, optional:
 Papier-Wischtücher für Wandhalter

Best.-Nr.	Bezeichnung	€*
1261833	Wandhalter	74,00
1261832	Wypall-Wischtücher blau, Rolle mit 500 Blatt	15,95

Handtuchspender



aus Metall, passend für alles Handtuchformate, Maße: 27 × 13 × 35 cm
Zubehör, optional:
 Papierhandtücher, 1-lagig, reißfest, hygienisch

Best.-Nr.	Bezeichnung	€*
1261830	Handtuchspender	26,80
1261831	Papierhandtücher Karton mit 20 Packungen à 250 Blatt	28,80

Kosmetiktücher Violan



hochreiner Zellstoff, 2-lagig. Blattgröße:
 20 × 21 cm

Best.-Nr.	Menge	€*
1261859	100 Tücher	1,10
1261859	40 Packs à 100 Tücher	48,00

Handschuhbox-Halterung



1261844
 Edelstahl
 Maße: 24 × 13 × 8 cm

Best.-Nr.	€*
1261844	26,80
1261845	Handsschuhbox Trio 39,80



1261845

Bodenständer



fahrbar für Großrollen, mit Abfallsack.
 Gestell aus Metall.
 Maße: 109 × 50 × 74 cm

Best.-Nr.	€*
1261857	89,60

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Miele Labor-Spülmaschine PG 8583



Standardgerät mit Arbeitsplatte. Das Gerät wird ohne Einsätze geliefert. Bitte wählen Sie aus den aufgeführten Einsätzen aus. Der Ober- und Unterkorb ist zur Aufnahme von Einsätzen immer notwendig. Die Ober- und Unterkörbe können beliebig kombiniert werden. Die Modulanschlüsse werden bei Nichtbenutzung automatisch verschlossen, sodass auch nur 1 Modul je Boden betrieben werden kann.

Ausstattung:

- Unterbau-/Standgerät mit Deckel
- Außenverkleidung weiß
- TouchControl Steuerung
- Bedienblende mit 3-zeiligem Display (Programmname, Soll/Ist-Temperatur, Restlaufzeit, Fehlermeldungen)
- 14 Programme sowie 2 freie Programmplätze
- Prozessdokumentation per Software (mit Ethernet-Modul) oder USB-Lösung/Drucker (mit RS232-Modul)
- mittels Laser-Technologie spaltfrei verschweißter Spülraum aus hochwertigem Edelstahl mit besonders glatten Nähten bietet keinerlei Ablagerungsmöglichkeiten für Schmutz oder Blut
- effizienter Sprühnebel-Dampfkondensator
- Anschlüsse für Kalt- und Warmwasser
- Drehstrom (3 N AC 400V 50Hz), umbaubar auf: AC 230V 50 Hz
- Außenmaße (H x B x T): 835 (820) x 600 x 600 mm
- Gewicht: 74 kg

Best.-Nr.		€*
1303880	mit Pulverdosisierung	5.280,00
1303860	mit Flüssigdosierung	5.480,00

Ober- / Unterkorb für Miele PG 8583



mit 2 Modul-Ankopplungen

Best.-Nr.		€*
1303820	Unterkorb/Modul A 150, Maße: 88 x 529 x 522 mm	410,00
1303858	Oberkorb/Modul A 100, Maße: 141 x 528 x 525 mm	475,00

Zubehör Module für A 150 und A 100

Es können alle Module sowohl im Unter- als auch Oberkorb betrieben werden. Bei Modulen für große Glasgeräte (4 x 2 und das Pipettenmodul) stoßen die Glasgeräte bei Betrieb im Oberkorb leicht an die Decke des Spülraums. Deshalb empfehlen wir diese Module nur im unteren Korb zu nutzen. Für sehr große Glasgeräte kann die Maschine auch ohne Oberkorb betrieben werden.



Modul Laborglas 2 X 4

zur Aufnahme von Erlenmeyerkolen, Rundkolben, Messkolben, Messzylindern

Best.-Nr.		€*
1303866	A 300, 8 Injektorsdüsen, 8 x Arretierungen für Düsen, Maße: 241 x 200 x 479 mm	236,00
1308668	A 300/1, 8 Injektordüsen, mit Kunststoffstütze 6 x 220 mm, Maße: 242 x 178 x 479 mm	258,00



Modul Laborglas 3 X 6

zur Aufnahme von Erlenmeyerkolen, Rundkolben, Messkolben, Messzylindern

Best.-Nr.		€*
1308666	A 301, 12 Injektordüsen, 12 Arretierungen, Maße: 241 x 232 x 479 mm	468,00
1303888	A 301/1, 18 Injektordüsen 4 x 160 mm, 18 Arretierungen, Maße: 181 x 216 x 479 mm	498,00
1308667	A301/2, 18 Injektordüsen mit Kunststoffstütze, Maße: 181 x 220 x 479 mm	355,00



Modul Laborglas 4 X 8

zur Aufnahme von Erlenmeyerkolen, Rundkolben, Messkolben, Messzylindern

Best.-Nr.		€*
1308661	A302, 32 Injektordüsen mit Kunststoffstütze Maße: 132 x 215 x 479 mm	415,00
1308662	A 302/1, 32 Injektordüsen 4 x 160 mm 32 Arretierungen für Düsen Maße: 181 x 235 x 479 mm	1.060,00



Modul Pipetten

zur Aufnahme von bis zu 96 Pipetten Höhe des Halterahmens 150 mm Maße: 185 x 225 x 471 mm

Best.-Nr.		€*
1303859	A 303	845,00

Unterkorb A 151 für Miele PG 8582



Best.-Nr.		€*
1308669	Unterkorb, A 151, Maße: 85 × 529 × 522 mm	268,00

Oberkorb A 102 für Miele PG 8582



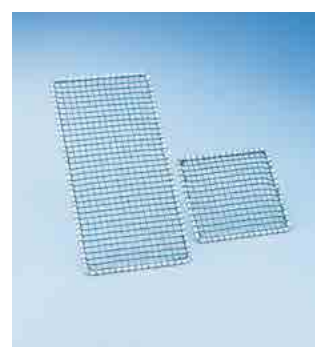
Best.-Nr.		€*
1308664	Oberkorb, A 102, Maße: 206 × 528 × 527 mm	338,00

Zubehör Einsätze für A 151 und A 102



Best.-Nr.		€*
1303830	Unterlegrahmen, Einsatz 1/1 für Ober- und Unterkorb	82,00
1303804	Halbeinsatz für Bechergläser, Trichter, Weithalsgläsern AK-12, für Ober- und Unterkorb	98,00

Best.-Nr.		€*
1303815	Einsatz für 44 Uhrgläser, mit 80 – 125 mm Ø, E 402	278,00
1303865	Petrischalen Einsatz für 38 Petrischalen E 118 – 06, mit 80 – 125 mm Ø	315,00



Best.-Nr.		€*
1304000	Einsatz für 21 Bechergläser, bis 250 ml, E-109, für Ober- und Unterkorb	222,00
1304001	Einsatz für 10 Bechergläser, 250 – 600 ml, E-110, für Unterkorb	178,00
1304100	Einsatz für 8 Bechergläser, 600– 1.000 ml, E-111, für Unterkorb	178,00
1303842	Halbeinsatz mit 26 kleinen Federhaken E-106/1, für Ober- und Unterkorb	168,00
1303802	Einsatz mit 26 großen Federhaken (in 2 Höhen: 10 Federhaken, 175 mm hoch, 16 Federhaken, 105 mm hoch), für Enghalskolben-Messzylinder etc., für Unterkorb	168,00

Best.-Nr.		€*
1303836	Einsatz für Reagenzgläser Länge: 105 mm, E 104/1, für Ober- und Unterkorb, für ca. 180 Stück	218,00
1303805	Einsatz für Reagenzgläser Länge: 165 mm, E-105/1, für Ober- und Unterkorb, für ca. 160 Stück	248,00
1303806	Einsatz für Reagenzgläser Länge: 200 mm, E 139/1, für Ober- und Unterkorb	248,00
1303821	Abdecknetz ¼	29,80
1303823	Abdecknetz ½	48,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Preiswerter Reinigungsapparat für Schulen



BESTSELLER

Preiswertes Modell für kleine Laboratorien und Schulen.

Die Maschine besteht aus einem umgerüsteten Haushaltsmodell. Unter- und Oberkorb (PVC-beschichtet) werden entfernt und durch jeweils einen Unter- und Oberkorb aus 18/8 (Edelstahl) aus dem Laborprogramm ersetzt. Gebrauchsanleitung auf Fronttür aufgeklebt.

Lieferumfang:

- Oberkorb und Unterkorb
- je ein Halbeinsatz mit 28 und 15 Federhaken
- Halbeinsatz für Bechergläser
- je ein Einsatzkorb für Reagenzgläser bis 165 mm und bis 200 mm
- Lochblechscheibe aus V2A zum Schutz der Pumpe gegen Glasbruch
- Umrüstung der Wasserzufuhr Oberkorb

Abmessungen: (H x B x T): 850 x 600 x 600 mm

Für die Reinigung bitte handelsübliche Tabs verwenden!

Best.-Nr.	€*
1303801	2.430,00

Zubehör/Reinigungsmittel:

Reiniger für den Einsatz in Miele-Laborspülmaschinen und zur manuellen Reinigung.

Best.-Nr.		€*
1198109	NEODISHER A 8 Pulverreiniger für Spülmaschinen, 1 kg	11,80
1198110	NEODISHER A 8 Pulverreiniger für Spülmaschinen, 10 kg	75,00
1198114	NEODISHER A 8FLA Flüssigreiniger, 10 l	74,80
1198111	NEODISHER N (Neutralisator) saurer Reiniger, 5 l	77,55
1198116	NEODISHER Z (Neutralisator) saurer Reiniger, 5 l	59,40
1198112	Regeneriersalz , Beutel mit 2 kg	3,90
1197700	MUCASOL , 2 l, für Einzel-/Handspülung, 1 %ige Lösung reicht für gründliche Reinigung, ungiftig und biologisch abbaubar	68,00
1197800	MUCASOL , 5 l, für Einzel-/Handspülung, 1 %ige Lösung reicht für gründliche Reinigung, ungiftig und biologisch abbaubar	124,80

Trocknungsgestelle, Wannen und Schubladen



Best.-Nr.		€*
1156932	450 x 158 x 3 mm, 21 Stäbe, 150 mm lang, für kleine Bechergläser, für Wanne (1273720-21)	33,40
1156934	450 x 158 x 3 mm, 10 Stäbe, 250 mm lang, für lange Gefäße, z. B. Standzylinder für Wanne (1273720-21)	32,20
1156933	450 x 158 x 3 mm, 10 Stäbe, 150 mm lang, für große Bechergläser, Erlenmeyerkolben, Messzylinder, Glastrichter und Messkolben passende Wanne (1273720-21)	32,20
1156935	198 x 83 x 3 mm, 10 Stäbe, 210 mm lang, für Reagenzgläser, Reaktionsrohre usw.	21,20

Kunststoffwanne

Best.-Nr.		€*
1156936	glasklar 210 x 110 x 80 mm (für 1156935)	9,50

Schubladen

Best.-Nr.		€*
1273720	500 x 186 x 82 mm Farbe: blau	9,50
1273721	500 x 186 x 82 mm Farbe: rot	9,50
1273722	500 x 186 x 82 mm Farbe: grau	9,50

Abtropfgestelle



Best.-Nr.		€*
1159617	für 20 Büretten, (L x B x H): ca. 255 x 190 x 345 mm	54,80
1160900	aus polyamid-beschichtetem Draht, mit Auffangschale, (L x B x H): 420 x 150 x 610 mm	64,80
1161000	aus Polyethylen, zur Wandmontage, mit Rückwand und Ablaufrinne, (B x H): 450 x 650 mm	86,40

Clever Carts



Die Tablets und Wannen bieten Kombinationsmöglichkeiten für wirklich jedes Einsatzgebiet. Die Wannen haben umlaufend einen 10 cm hohen Rand und vermeiden damit das Herausfallen der zu transportierenden Güter.

Schlagfester Kunststoff. Belastbarkeit 80 kg. 4 Fahrrollen, 2 davon arretierbar. Lieferung zerlegt im Karton, Montage ohne Schrauben

Best.-Nr.	Farbe	Ebenengröße	Höhe	€*
1812316	blau	85 × 61 cm	92 cm	282,00
1812317	grau	85 × 61 cm	92 cm	282,00
1812318	grün	85 × 61 cm	92 cm	282,00
1812319	rot	85 × 61 cm	92 cm	282,00
1812320	schwarz	85 × 61 cm	92 cm	282,00

Best.-Nr.	Farbe	Ebenengröße	Höhe	€*
1812342	blau	61 × 46 cm	108 cm	192,00
1812343	grau	61 × 46 cm	108 cm	192,00
1812344	grün	61 × 46 cm	108 cm	192,00
1812345	rot	61 × 46 cm	108 cm	192,00
1812346	schwarz	61 × 46 cm	108 cm	192,00

Gerätewagen



4 Fächer (Holztablets). Kabelhalterung und Stativstangenhalterung. 4 Fahrrollen, 2 davon arretierbar.

Behälter-Rollwagen



Behälter-Rollwagen, aus beschichtetem Rohr mit 4 Lenkrollen. Innenmaße: 60 × 40 cm, Außenmaße: 65 × 49 cm. Nutzlast: 110 kg

Best.-Nr.	€*
1203560 90 × 55 × 115 cm	459,00

Best.-Nr.	Bezeichnung	€*
1812341	Rollwagen	134,00
1104815	Transportwanne: 60 × 40 × 120 cm	10,90
1104816	Transportwanne: 60 × 40 × 220 cm	14,60
1104817	Transportwanne: 60 × 40 × 320 cm	17,90

Transport- und Vorbereitungswagen



Zum Transport von Unterrichtsmaterial und Versuchsaufbauten von der Sammlung in den Unterrichtsraum. Mit 4 Rädern, davon 2 feststellbar, Plattengröße je 60 × 100 cm, teilweise mit 6 cm hoher Aufkantung.

Labortransportwagen



Zum übersichtlichen Aufbewahren und bequemen Transport von Hilfsmitteln. Edelstahl. Maße (L × B × H): 92 × 60 × 94 cm

Best.-Nr.	€*
1812300 Oberplatte und 1 Boden, ohne Ränder, Höhe: 900 mm	239,00
1812301 Oberplatte und 2 Böden, mit Rändern, Höhe: 900 mm	289,00
1812302 Oberplatte und 2 Böden mit Aufkantung 60 mm, mit Rändern, Höhe: 900 mm	292,00
1812310 Alle Modelle auch mit Elektroanschluss 3-fach-Steckdose, 10 m Kabel	Aufpreis je 38,00

Best.-Nr.	€*
1812339 mit 2 Böden, 4 Lenkrollen, 2 feststellbar; Maß zwischen den Böden 570 mm	169,00
1812307 mit 3 Böden, 2 Lenkrollen, feststellbar; Maß zwischen den Böden 280 mm	189,00
1812325 mit 2 Böden und oberer Abräummulde; Abräummulde: 760 × 440 × 100 mm 4 Rollen, 2 Lenkrollen feststellbar Maß zwischen den Böden: 265 mm	205,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

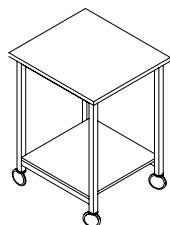
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Labortische, fahrbar

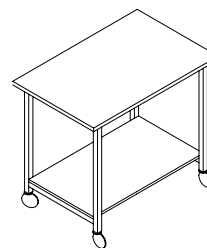


- Höhe 91 cm, Breite 75 cm, Stahlrohrgestell, 4 Rollen (2 feststellbar), Ablageboden.
- Standardmäßig mit Tischplatte aus HPL-Beschichtung mit PP-Kunststoffkante.
- Optional verfügbar: Ceradur-Tischplatte (aus Verbundkeramik)



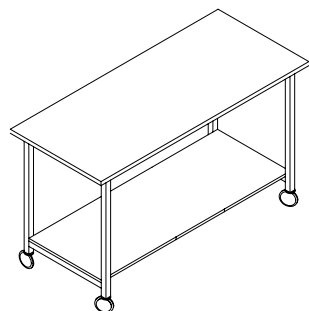
kleine Ausführung, B x T x H: **600** x 750 x 910 mm

Best.-Nr.	€*
1813000	275,00



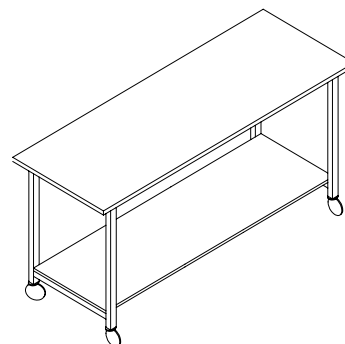
mittlere, kurze Ausführung, B x T x H: **900** x 750 x 910 mm

Best.-Nr.	€*
1813003	310,00



mittlere, lange Ausführung, B x T x H: **1050** x 750 x 910 mm

Best.-Nr.	€*
1813006	318,00



große, längste Ausführung, B x T x H: **1350** x 750 x 910 mm

Best.-Nr.	€*
1813009	358,00

Zubehör

Zwischenböden für 750 mm Tischtiefe, HPL-Beschichtung mit PP-Kante

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813001	für 600 mm Tischbreite	36,00
1814005	für 900 mm Tischbreite	39,00
1813008	für 1050 mm Tischbreite	42,00
1813011	für 1350 mm Tischbreite	44,00

Ceradur-Tischplatte (aus Verbundkeramik) für 750 mm Tischtiefe,

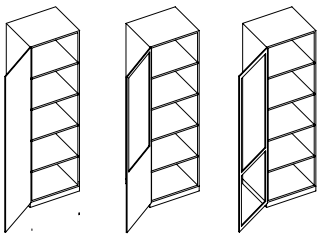
Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813002	für 600 mm Tischbreite	497,00
1813004	für 900 mm Tischbreite	548,00
1813007	für 1050 mm Tischbreite	650,00
1813010	für 1350 mm Tischbreite	768,00

Sammlungsschränke



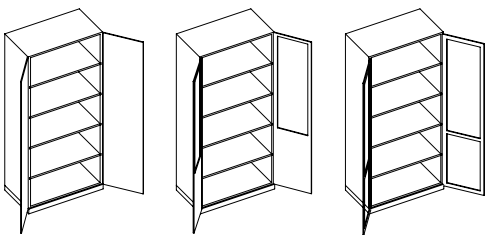
Front mit PP-Kunststoffkante, 4 verstärkte Fachböden, Fronten mit Griffbügel, Korpus und Fronten mit Oberfläche Perl, inkl. Zylinderschloss

Hochschränke



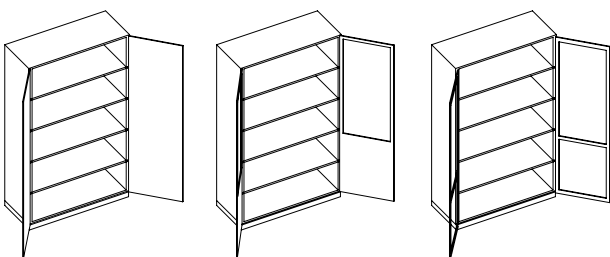
Schmale, 1-türige Ausführung, B x T x H: **600** x 550 x 2080 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813013	Flügeltür 600, geschlossen	458,00
1813015	Flügeltür 600, 2/3 verglast, Sicherheitsglas	541,00
1813018	Flügeltür 600, vollverglast, Sicherheitsglas	557,00



Schmale, 2-türige Ausführung, B x T x H: **900** x 550 x 2080 mm

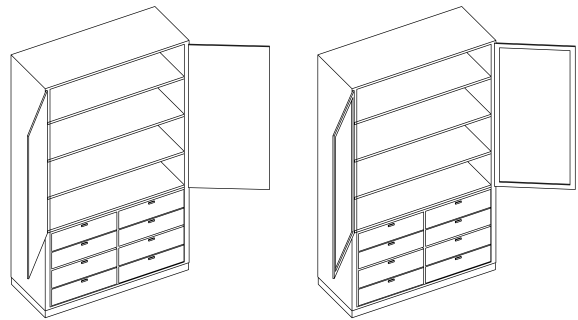
Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813014	2 Flügeltüren 900, geschlossen	564,00
1813016	2 Flügeltüren 900, 2/3 verglast, Sicherheitsglas	674,00
1813019	2 Flügeltüren 900, vollverglast, Sicherheitsglas	689,00



Breite, 2-türige Ausführung, B x T x H: **1200** x 550 x 2080 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813012	2 Flügeltüren 1200, geschlossen	669,00
1813017	2 Flügeltüren 1200, 2/3 verglast, Sicherheitsglas	763,00
1813020	2 Flügeltüren 1200, vollverglast, Sicherheitsglas	798,00

Kombinationsschränke



2 Flügeltüren, 3 verstärkte Böden, unten: Mittelwand mit je 4 Schubkästen, Bügelgriff und Zylinderschloss, Sicherheitsglas

B x T x H: **1200** x 550 x 2080 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813024	2 Flügeltür 1200, geschlossen	1.180,00
1813025	2 Flügeltüren 1200, 2/3 verglast	1.490,00

Schiebetürschränke

2 Schiebetüren, PP Kunststoffkante, Bügelgriff und Zylinderschloss, Mittelwand, jeweils 4 Fachböden, Sicherheitsglas

B x T x H: **1800** x 550 x 2080 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813028	1800, geschlossen	765,00
1813030	1800, 2/3 verglast	980,00
1813032	1800, voll verglast	1.160,00

B x T x H: **2400** x 550 x 2080 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813029	2400, geschlossen	880,00
1813031	2400, 2/3 verglast	1.180,00
1813033	2400, voll verglast	1.480,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Wasserfester Sockel mit robuster Eckschutzleiste für dauerhafte Haltbarkeit



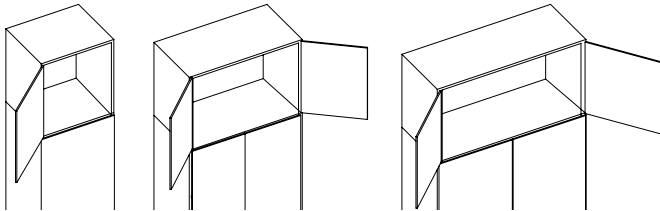
Vertärkte Fachböden sorgen für Stabilität + 270° Scharniere bieten optimalen Zugang



Beschichtete Schließsysteme - beständig gegen aggressive Stoffe, Hitze und Dämpfe

Aufsatzschränke

1- oder 2-türig (je nach Breite), PP Kunststoffkante geschlossen, Bügelgriff und Zylinderschloss, 2 Fachböden



B × T × H: **600** × 550 × 860 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813034	Flügeltür 600, geschlossen	228,00

B × T × H: **900** × 550 × 860 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813035	2 Flügeltüren 900, geschlossen	228,00

B × T × H: **1200** × 550 × 860 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813036	2 Flügeltüren 1200, geschlossen	376,00
1813037	2 Schiebetüren 1200, geschlossen	334,00

Zubehör / Leiter

Alu-Sicherheitsstufenleiter
für Schrankwand, 208 cm hoch

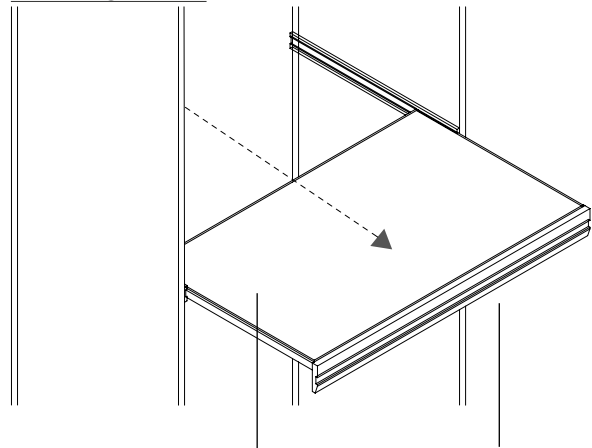
Best.-Nr.	€*
1813041	234,00



Zubehör für Schränke

Fachböden (wahlw. ausziehbar) und Leiterschienen für Hochschränke, Kombinationsschränke, Schiebetürschränke und Aufsatzschränke.

Erläuterung Zubehör:



Fachboden, wahlweise ausziehbar

Alu-Aufkantung

Fachböden für 550 mm Schranktiefe, Stärke: 19 mm mit 4 Fachträgern

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813021	für 600 mm Schrankbreite	22,00
1813022	für 900 mm Schrankbreite	34,00
1813023	für 1200 mm Schrankbreite	44,00

Fachböden, ausziehbar, für 550 mm Schranktiefe, Stärke: 19 mm mit Aluaufkantung

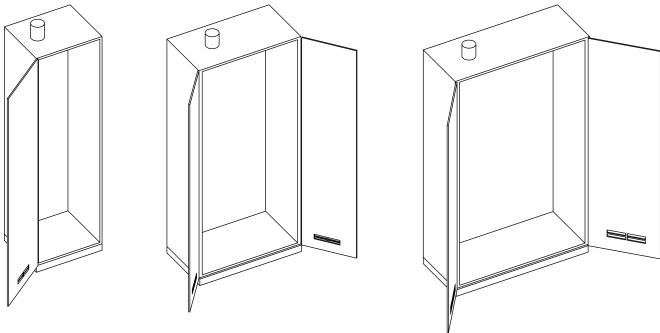
Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813026	für 600 mm Schrankbreite	69,00
1813027	für 900 mm Schrankbreite	76,00
1813089	für 1200 mm Schrankbreite	84,00

Leiterschiene mit Zwischenrahmen, Breite × 530 × 100 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813038	für 600 mm Schrankbreite	55,00
1813039	für 900 mm Schrankbreite	86,00
1813040	für 1200 mm Schrankbreite	92,00

Chemikalien-Leerschrank

Front mit PP-Kunststoffkante, Anschlussstutzen für Abluftsystem 75mm, Flügeltüren mit Lüftungsrosetten und Griffbügel, Korpus und Fronten Oberfläche Perl, inkl. Zylinderschloss.



B x T x H: 600 x 540 x 2080 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813043	Flügeltür 600	525,00
Zubehör:		
1813061	Giftfach 600 mit Lüftungsrosetten	248,00
1813069	Stufenfachboden 600 (1-stufig)	67,00
1813070	Stufenfachboden 600 (2-stufig)	88,00
1813065	Glasauflage für Fachboden 600	24,00
1813021	Fachboden 600, mit 4 Fachträgern	22,00

B x T x H: 900 x 540 x 2080 mm

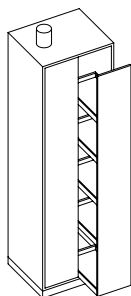
Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813044	2 Flügeltüren	638,00
Zubehör:		
1813063	Giftfach 900 mit Lüftungsrosetten	248,00
1813071	Stufenfachboden 900 (1-stufig)	97,00
1813072	Stufenfachboden 900 (2-stufig)	133,00
1813067	Glasauflage für Fachboden 900	34,50
1813022	Fachboden 900, mit 4 Fachträgern	34,00

B x T x H: 1200 x 540 x 2080 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813045	2 Flügeltüren 1200	638,00
Zubehör:		
1813062	Giftfach 1200 mit Lüftungsrosetten	248,00
1813073	Stufenfachboden 1200 (1-stufig)	122,00
1813074	Stufenfachboden 1200 (2-stufig)	158,00
1813068	Glasauflage für Fachboden 1200	44,60
1813023	Fachboden 1200, mit 4 Fachträgern	44,00

Apothekerschrank / Ziehschrank

2 einseitig ausziehbare Züge, je Seite 5 verstellbare Einhängkörbe, 10 Querteiler und 2 Einlegeschaln

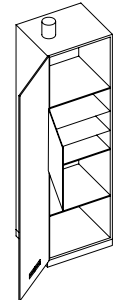


B x T x H: 600 x 540 x 2080 mm

Best.-Nr.	€*
1813050	1.318,00

Chemikalienschrank

Front mit PP-Kunststoffkante, Anschlussstutzen für Abluftsystem 75mm, Flügeltüren mit Lüftungsrosetten und Griffbügel, inkl. Zylinderschloss, Korpus und Fronten Oberfläche Perl



oben - 1 Giftfach 60 cm, abschließbar mit 2 Glasfachböden
unten - 1 verstellbarer Boden

B x T x H: 600 x 540 x 2080 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813046	Flügeltür 600, Türanschlag rechts	735,00
1813064	Flügeltür 600, Türanschlag links	735,00
Zubehör:		
1813069	Stufenfachboden 600 (1-stufig)	67,00
1813070	Stufenfachboden 600 (2-stufig)	88,00
1813065	Glasauflage für Fachboden 600	24,00

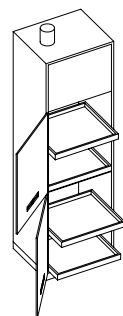
rechts: 1 Giftfach 60 cm, abschließbar mit 2 Glasfachböden
links: 4 verstellbare Böden
unten: 1 verstellbarer Fachboden; oben: 2 verstellbare Glasfachböden

B x T x H: 1200 x 540 x 2080 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813047	2 Flügeltüren 1200	1.065,00
Zubehör:		
1813073	Stufenfachboden 1200 (1-stufig)	122,00
1813074	Stufenfachboden 1200 (2-stufig)	158,00
1813068	Glasauflage für Fachboden 1200	44,60

Kombinationsschrank für Säuren und Laugen

Laugenabteil: Flügeltür mit Lüftungsrosette, 2 Auszugsböden mit PP-Wannen, Säureabteil: Flügeltür mit Lüftungsrosette, 2 Auszugsböden mit PP-Wannen



B x T x H: 600 x 540 x 2080 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813048	Flügeltür 600, Türanschlag rechts	1.195,00
1813049	Flügeltür 600, Türanschlag links	1.195,00



Besserer Überblick - Übersichtliche Ordnung durch Stufenfachböden

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Säure- und Laugenschränke



Säuren- und Laugenschrank in lichtgrau (RAL 7035), Inneneinrichtung mit Tablarauszügen inkl. Kunststoffauffangwanne. Sichere und vorschriftsmäßige Lagerung aggressiver, nicht entzündbarer Gefahrstoffe in Arbeitsräumen.



Funktion/Konstruktion:

- Robust und langlebig – pulverbeschichtetes Feinstahlblech, komplette Schließmechanik korrosionsgeschützt außerhalb vom Lagerraum
- Sicher getrennt – zwei hermetisch getrennte Lagerkammern
- Keine unbefugte Benutzung – Türen abschließbar mit Profilzylinder (schließenanlagenfähig)
- Einfache Aufstellung – integrierte Justierhilfen zum Ausgleich von Bodenunebenheiten
- Schnelle Inbetriebnahme – integriertes Be- und Entlüftungssystem zum Anschluss (NW 75) an eine technische Abluft
- Sauber entlüftet – korrosionsbeständige metallfreie Lüftungskanäle, getrennte Entlüftung der Lagerkammern, nur ein Abluftstutzen im Dachbereich

Ausstattung:

- Tablarauszüge – hochwertige, stabile Konstruktion mit flüssigkeitsdichter, herausnehmbarer Kunststoffwanne, Traglast 25 kg (gleichmäßig verteilt)
- Fachboden mit Auffangwanne aus PE (V=33 l) und Gitterrost
- Bodenauffangwanne PE (V=66 l) mit Gitterrost

B × T × H in mm: **600 × 540 × 2080**, Gewicht: 120 kg

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813048	Türanschlag rechts	1.195,00
1813049	Türanschlag links	1.195,00

Gefahrstoffzentren für Chemikalien Typ 90



Kombi-Sicherheitsschrank in lichtgrau (RAL 7035) mit Türfeststellanlage, Fachböden, Lochblecheinsatz und Bodenauffangwanne (Stahlblech pulverbeschichtet), Tablarauszüge mit Kunststoffwannen und Giftschränk.



Funktion/Konstruktion:

- Drei in Einem – Lagerung entzündbarer und aggressiver Gefahrstoffe in einem Schrank
- Robust und langlebig – Sicherheitselemente sind korrosionsgeschützt außerhalb vom Lagerraum montiert
- Komfortabel und sicher – Tür arretieren in serienmäßiger Feststellanlage
- Keine unbefugte Benutzung – Türen abschließbar mit Zylinder/Profilzylinder
- Einfache Aufstellung – Justiervorrichtungen zum Ausgleich von Bodenunebenheiten
- Schnelle Inbetriebnahme – integriertes Be- und Entlüftungssystem zum Anschluss (NW 75) an eine technische Abluft mit nur einem Anschluss-Stutzen

Ausstattung:

- Säuren- und Laugenschrank, Vorratskammer
- Fachböden (Traglast 75 kg oder 150 kg)
- Lochblecheinsätze
- Bodenauffangwannen (Volumen 22 l oder 33 l)
- Vollauszüge mit Traglast 25 kg
- Metallfreie Fachböden und Auffangwannen
- Lagerboxen
- Einlegewannen (PE oder PP)
- Tablarauszüge mit herausnehmbarer Kunststoffwanne

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813051	Flügeltüren, Anschlag rechts B × T × H in mm: 600 × 660 × 2080	2.480,00
1813052	Flügeltüren, Anschlag links B × T × H in mm: 600 × 660 × 2080	2.480,00
1813053	Flügeltüren B × T × H in mm: 1200 × 660 × 2080	3.940,00

Zur zentralen, vorschriftsgerechten Lagerung von Säuren, Laugen und brennbaren Gefahrenstoffen in Arbeitsräumen.

Sicherheitsschränke Typ 90



Sicherheitsschrank mit Türen in lichtgrau (RAL 7035), Inneneinrichtung mit Fachböden, Lochblecheinsatz und Bodenauffangwanne (Stahlblech pulverbeschichtet), Sockelblende optional.



Funktion/Konstruktion:

- Robust und langlebig – 3-fach Türaufhängung, Sicherheitselemente sind korrosionsgeschützt außerhalb vom Lagerraum montiert, kratz- und stoßfeste Oberflächen, leicht zu reinigen
- Leichte Handhabung mit Komfort – Türen bleiben in jedem Öffnungswinkel stehen, selbsttätige Schließung im Brandfall
- Keine unbefugte Benutzung – Türen abschließbar mit Profilzylinder (schließenanlagenfähig) und Schließstandanzeige (Rot/Grün)
- Einfacher Transport – integrierter Transportsockel mit abnehmbarer, optionaler Sockelblende
- Aufstellung – Justiervorrichtungen zum Ausgleich von Bodenunebenheiten
- Schnelle Inbetriebnahme – integriertes Be- und Entlüftungssystem zum Anschluss (NW 75) an eine technische Abluft

Ausstattung:

- Fachböden (Traglast 75 kg oder 150 kg)
- Lochblecheinsätze
- Bodenauffangwannen (Volumen 33 l oder 55 l)
- Vollauszüge mit Traglast 60 kg
- Schwerlastauszüge mit Traglast 100 kg
- Metallfreie Wannböden und Auffangwannen
- Lagerboxen
- Einlegewannen (PE oder PP)

B x T x H in mm: **595 x 595 x 2080**, Gewicht: 286 kg

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813054	Türanschlag rechts	2.680,00
1813055	Türanschlag links	2.680,00

B x T x H in mm: **1195 x 595 x 2080** Gewicht: 469 kg

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813056	2 Flügeltüren mit Bügelgriff	3.960,00

Gasflaschenschrank Typ 90



Druckgasflaschenschrank in lichtgrau (RAL 7035) für Flaschen mit Standardinneneinrichtung. Für die sichere Lagerung von Druckgasflaschen.



Funktion/Konstruktion:

- Leichte Montage von Armaturen und Rohrleitungen – große Innenhöhe (1.858 mm), 72 Durchführungsmöglichkeiten in der Schrankdecke
- Keine unbefugte Benutzung – Tür abschließbar mit Profilzylinder (Schließenanlagenfähig)
- Einfache Aufstellung – Justiervorrichtungen zum Ausgleich von Bodenunebenheiten
- Schnelle Inbetriebnahme – integriertes Be- und Entlüftungssystem zum Anschluss (NW 75) an eine technische Abluft, komplette und gleichmäßige Durchlüftung im Schrankinnenraum vom Boden bis zur Decke
- Geprüft und zertifiziert – nach den verschärften GS-Grundsätzen

Ausstattung:

- Standard-Inneneinrichtung – komplett mit Montageschienen, Einrollklappe, Flaschenhalter und passenden Spanngurten
- Komfort-Inneneinrichtung – komplett mit Montageschienen, Einrollklappe (L=350 mm) mit Gaszugfeder, Flaschenhalter und passenden Spanngurten
- Distanzflaschenhalter – variable Montage im Schrank, flexibel in der Tiefe verstellbar, über die gesamte Schrankbreite
- Seitliche Flaschenhalter – für 2 x 10-Liter-Flaschen, wahlweise auch in werkzeugfrei höhenverstellbarer Ausführung

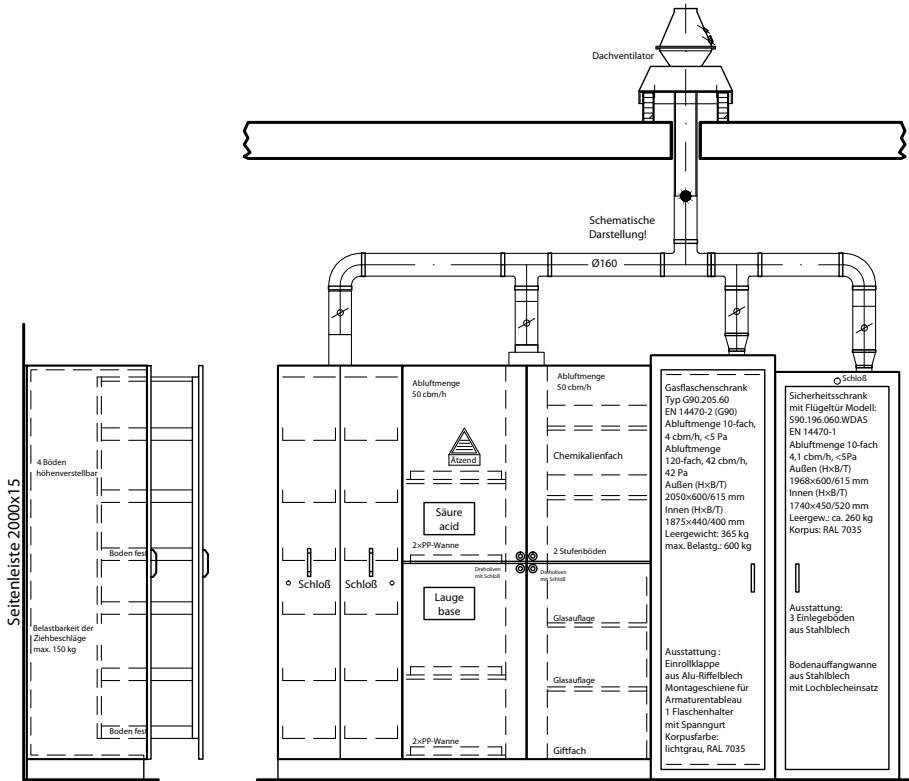
Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813058	Türanschlag rechts , für 2 Druckgasflaschen B x T x H in mm: 590 x 610 x 2090 Gewicht: 385 kg	2.780,00
1813057	Türanschlag links , für 2 Druckgasflaschen B x T x H in mm: 590 x 610 x 2090 Gewicht: 385 kg	2.780,00
1813059	2 Flügeltüren mit Bügelgriff, für 3 Druckgasflaschen B x T x H in mm: 900 x 610 x 2090 Gewicht: 524 kg	3.390,00
1813060	2 Flügeltüren mit Bügelgriff, für 4 Druckgasflaschen B x T x H in mm: 1200 x 610 x 2090 Gewicht: 655 kg	3.180,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Stellbeispiel für Sicherheitschränke



Informationen zur Bestellung

Bestellen Sie bei uns einfach und bequem die Schränke für Ihre Schulräume oder Ihr Labor. Sollten Sie dabei Hilfe benötigen, setzen wir uns gerne mit Ihnen in Verbindung und erstellen ein auf Ihre Räumlichkeiten und Chemikalien optimal abgestimmtes Angebot.

Möchten Sie ein Angebot anfordern oder haben Sie weitere Fragen zu unseren Labormöbeln? Dann rufen Sie uns gerne an oder schreiben uns eine E-Mail!

Telefon: 041 05 / 153 71 - 0

E-Mail: info@klueverundschulz.de

Filteraufsatz mit Ventilator



zur Belüftung und Überwachung von Sicherheitschränken zur direkten Aufsatzmontage, Anschlußmanschette: 75 mm, Volumenstrom: 0 - 37 qm/h, Geräuschpegel: 38-56 db, Anschluß: 230 V

B x T x H in mm: 530 x 440 x 270

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813082		2.280,00
Zubehör:		
1813083	Aktivkohlefilter	425,00

Abluftanschluß



Für Chemikalien- und Säure + Laugenschrank. Durchflußmenge über Teilerventil einstellbar, inkl. Anlegestützen am Schrank montiert, Anschluss: 110 mm

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813079		49,30

Luftstromüberwachung

mit Schaltkontakt, eingebaut in PPS-Rohr, D110mm, inkl. Blitzlichtleuchte

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813077		380,00

Radialventilator

Fördermenge: 300 - 750 qcm/h, Maße: 160mm/1500u/min, Drehstrom

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813075	für Reihenschrankabsaugung	1.018,00

Zubehör		
1813076	Ventilatorconsole	96,50

Leistung: 200 cbm/h, Maße: 110mm / 1500 u/min

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813078	für Einzelschrankabsaugung	706,40

Dachradialventilator für Flachdach

Leistung: 200-400 cbm/h, Maße: 160mm / 1500 u/min

Best.-Nr.	Ausführung	€*
1813080		879,50
1813081	Dachaufsatzstück	214,50

Overheadprojektor mit Klapparm



- 3-Linsen-Objektiv, f = 315 mm
- Niedervoltgerät mit Lampenschnellwechsler
- Kondensator, Sparschalter, 5 m Kabel
- Abmessungen: 390 × 390 × 280/600 mm, Gewicht: 12 kg

Best.-Nr.		€*
1284525	OH-Projektor MEDIUM 524-P, 24 V/250 W	199,00
1284526	OH-Projektor MEDIUM 536-P, 36 V/400 W	219,00
1284562	Ersatz-Halogenlampe für OHP, 24V/250W	4,50
1284523	Ersatz-Halogenlampe für OHP, 36V/400W	7,80

Overheadprojektor Traveller ECO-Portabel



- Vario-fokal Objektiv: f = 280–320 mm
- Leistung: 24 V/250 W mit Lampenschnellwechsler
- Mit Klapparm
- Im Transportkoffer, Gewicht: 7,5 kg

Best.-Nr.	€*
1284556	459,00

Projektortisch Mobil PT-6

OHNE
PROJEKTOR



seitliche Arbeitsfläche, höhenverstellbar.
Abmessungen (H × B × T): 75–105 × 70 × 60 cm

Best.-Nr.	€*
1278526	199,00

Projektortisch Mobil PT-10

OHNE
PROJEKTOR



Der wirtschaftliche Projektortisch mit seitlicher Ablageplatte, leichte Montage, höhenverstellbar in 2 Ebenen.
Abmessungen (H × B × T): 51 × 52 × 47 cm

Best.-Nr.	€*
1278527	99,00

Multistage Mediawagen

OHNE
PROJEKTOR



- multifunktionelle Kombinationsmöglichkeiten
- 3 Stahlplatten
- 3-fach Steckdose
- 1,5 m Kabel
- Stativ/Aluminiumsäule
- höhenverstellbar
- 4 Rollen, feststellbar

Best.-Nr.	Maße: (H × B × T):	€*
1284557	(H × B × T): 100–145 × 50 × 73 cm	299,00

LCD-Projektorwagen PALADIO

OHNE
PROJEKTOR



- Obere Geräteebene (B × T): 38 × 50 cm
- Gewicht: ca. 17 kg
- Stufenlos höhenverstellbar durch Klemmhebel
- neigbar durch Klemmvorrichtung

Best.-Nr.	Maße: (H × B × T):	€*
1278525	(H × B × T): 108–115 × 48 × 47 cm	419,00

* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



DVD Player



DVD-Player 500 EG-K, mit Blu-ray, alle Formate

Best.-Nr.	€*
1278398	56,00

DVD-Video-Player mit Blu-ray



DVD-Video-Player, alle DVD-Abspielformate, Video-Abspielformat: Digital, NTSC Wiedergabe

Best.-Nr.	€*
1278399	375,00

DVD-Recorder DMR-EH 545 mit Blu-ray



DVD-Recorder DMR-EX-97, 160 GB Festplatte, Aufnahme auf Festplatte (160 GB) und DVD direkt möglich

Best.-Nr.	€*
1278394	545,00

Moderatorentafel



- leichtes Befestigen und Entfernen mit Pinn-Nadeln
- effiziente Nutzungsmöglichkeiten, da beidseitig verwendbar
- mobil durch vier Rollen: bequemer Transport von Raum zu Raum
- Standfestigkeit durch zwei feststellbare Rollen
- Tafelmaße: 150 x 120 cm
- Gesamthöhe 195 cm
- Alurahmenprofil

Best.-Nr.		€*
190018964	Karton, weiß	219,00
190018963	Filz, blaugrau	255,00
190018965	Karton, weiß-grau meliert	199,00

Daten- / Videoprojektor



Eingänge: Video, HDMI, RGB, USB, PC

Ausstattung	NEC M311W	Sony VPL-EX246	SONY VPL-EW246
Typ	LCD	LCD	LCD
ANSI Lumen	3.100	3.200	3.100
Auflösung	1.280 x 800	1.024 x 768	1.280 x 800
Ratio	1,3-2,2:1	1,4-2,27:1	1,4-2,27:1
Gewicht	3 kg	3,9 kg	4 kg

Best.-Nr.		€*
1900470546	NEC M311W	748,00
1900470255	SONY VPL-EX246	625,00
1900470384	SONY VPL-EW246	645,00

Moderatorenkoffer



Alukoffer, übersichtliche Anordnung der Elemente in Einlegeböden

Best.-Nr.	€*
19001896300M	255,00

Best.-Nr.		€*
19001896300S	Nachfüllset für Moderatoren-Koffer	45,00

Laserpointer



1926824/6: Laserpointer, Reichweite: ca. 500 m, Länge: 16 cm, Ø 1,5 cm
1926825: Länge: 14 cm, Aufbewahrung in Alu-Box

Best.-Nr.		€*
1926824	rot	28,00
1926826	grün	28,00
1926825	mit Teleskop-Zeigestab ausziehbar bis 50 cm	32,60

MAUL Whiteboards



- Whiteboard von MAUL
- Stahlemaile
- magnethaftend, beschreibbar, leicht abwischbar
- Rahmen: silbereloxiert mit Eckverbindungen in grau
- verschiebbare Ablageschale

Best.-Nr.	Maße	Gewicht	€*
1926833	60 x 90 cm	6,0 kg	136,00
1926834	90 x 120 cm	11,0 kg	168,00
1926835	90 x 180 cm	16,4 kg	253,00
1926836	100 x 150 cm	16,5 kg	236,00
1926837	100 x 200 cm	22,1 kg	290,00
1926838	120 x 180 cm	26,0 kg	315,00
1926839	120 x 240 cm	32,3 kg	415,00
1926840	120 x 300 cm	40,3 kg	560,00

MAUL Whiteboard-Zubehör



MAUL Zubehör - Set

In praktischer Aufbewahrungsbox: 30,5 x 24,0 x 6,0 cm

Inhalt:

- 4 Boardmarker (rot, blau, grün, schwarz)
- 1 Tafelwischer
- 10 Blatt Tafelwischer-Vlies
- 1 Flasche Whiteboardreiniger, 125 ml
- 15 Solidmagnete, Ø 32 mm: 10 x grau, 2 x rot, 2 x blau, 1 x gelb

Best.-Nr.	€*
1926841	20,25



MAUL Neodym Magnete

- Besonders starke Haftkraft bei geringem Volumen
- Pur, elegant, modern: Für designorientierte Anwender, in repräsentativen Räumen, Agenturen, Museen

Best.-Nr.	Größe	Haftkraft	€*
1926844	Ø 16 mm, Rundform	13 kg	16,60
1926845	15 x 15 x 15 mm, Würfelform	14 kg	6,40
1926846	20 x 20 x 20 mm, Würfelform	20 kg	13,50
1926847	Ø 20 x 24 mm, Kegelform	14 kg	18,50



Rundmagnete, farbig sortiert

Maße: 30x10 mm, 20 Stück

Best.-Nr.	€*
1926843	12,20



Kennzeichnungsband, magnetisch

- Vorderseite kunststoffbeschichtet, Rückseite magnetisch
- Beschriftbar mit non-permanent-Markern, trocken wieder abwischbar
- Abschneidbar: Mit normaler Schere

Best.-Nr.	Größe	€*
1926851	3 m x 40 mm x 1 mm	20,40
1926852	10 m x 20 mm x 1 mm	16,40
1926853	10 m x 40 mm x 1 mm	26,40

Kraftmagnet mit Haken

- Besonders starke Haftkraft
- Haken herauserschraubbar, um andere Dinge per Schraube an dem Magnet zu befestigen
- Stabil: Gehäuse aus Stahl
- Inhalt: 5 Stück

Best.-Nr.	Größe	Haftkraft	€*
1926848	Ø 25 x 36 mm	3 kg	12,00
1926849	Ø 36 x 36 mm	6 kg	13,50
1926850	Ø 47 x 36 mm	12 kg	16,30

MAUL Boardmarker

- Leuchtende Farben, schnell trocknend
- Trocken abwischbar
- 4 Stück in SB-Verpackung
- Spitze: Bigpoint-Rundspitze 2 - 2,5 mm

Best.-Nr.	€*
1926842	5,30

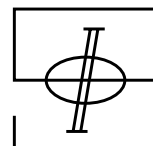
* Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

16

Chemikalien

Chemikalien	671 – 695
Bestellinformationen	694
Bier- und Weinherstellung	696



Best.-Nr.	Inhalt	€*	Best.-Nr.	Inhalt	€*
A					
881068831	Acetaldehyd, 99,5%, reinst	100 ml 5,35	881011134	Aktivkohle, gepulvert, reinst	250 g 8,00
881068834	Acetaldehyd, 99,5%, reinst	250 ml 11,15	881011141	Aktivkohle, gepulvert, reinst	1 kg 28,20
8111000	Acetaldehyd, wasserfrei, p.a.	100 ml 21,80	8141000	Aktivkohle, Pulver	500 g 33,10
881058923	Acetamid, 99%, zur Synthese	50 g 6,65	881086636	Aktivkohle, Stücke	500 g 17,50
881068922	Acetanilid, 99%, reinst	25 g 3,45	881050821	DL -Alanin, 99%, reinst	10 g 4,10
881068931	Acetanilid, 99%, reinst	100 g 11,50	881050823	DL -Alanin, 99%, reinst	50 g 10,80
881053031	Acetessigsäureethylester, 99%, reinst (Ethylacetoacetat)	100 ml 5,00	881050831	DL -Alanin, 99%, reinst	100 g 24,80
881053034	Acetessigsäureethylester, 99%, reinst (Ethylacetoacetat)	250 ml 10,20	8143000	DL-Alanin	100 g 22,90
881010234	Aceton, 99%, reinst	250 ml 4,70	881052821	β-Alanin, reinst	10 g 5,10
881010241	Aceton, 99%, reinst	1 Liter 10,90	881052822	β-Alanin, reinst	25 g 10,85
881010242	Aceton, 99%, reinst	2,5 Liter 23,70	881045621	L -Alanin, 98,5%	10 g 14,85
1283294	Aceton, 99,5%, z.A.	1 Liter 13,40	881045622	L -Alanin, 98,5%, reinst, Pharm.Eu.	25 g 31,25
1283295	Aceton, 99,5%, z.A.	2,5 Liter 31,70	8146000	Albumin, Fraktion V 98% pulv.	10 g 27,50
881010431	Acetonitril, 99%, reinst	100 ml 6,10	881049922	Albumin, aus Eiern	25 g 10,50
881010434	Acetonitril, 99%, reinst	250 ml 12,55	881049931	Albumin, aus Eiern	100 g 35,90
881069031	Acetophenon, 98,5%, reinst	100 ml 6,10	881077291	Albustix, Teststäbchen	50 St. 16,50
8121000	Acetylaceton, 99%	100ml 13,50	1323307	Albustix, Teststäbchen	50 St. 9,00
881010523	Acetylchlorid, 99%, reinst	50 ml 6,00	881051113	Alizarin	5 g 5,20
881010534	Acetylchlorid, 99%, reinst	250 ml 19,10	881051122	Alizarin	25 g 15,95
8124000	Acetylchlorid, z.A. (Essigsäurechlorid)	100 ml 29,50	881050613	Alizarinsulfonsäure, Na-Salz	5 g 5,20
881047722	Acetylsalicylsäure, 99%, reinst	25 g 3,90	881050622	Alizarinsulfonsäure, Na-Salz	25 g 15,95
881047731	Acetylsalicylsäure, 99%, reinst	100 g 11,95	8148000	Alizarinrot S (Alizarinsulfonsäure Na-Salz)	25 g 30,95
881047734	Acetylsalicylsäure, 99%, reinst	250 g 25,15	882043231	Alizarin-Vidrin-Chromalaunlösung	100 ml 5,00
8125000	Acetylsalicylsäure, kristallin	100 g 23,70	882043234	Alizarin-Vidrin-Chromalaunlösung	250 ml 10,45
8126000	Acetylsalicylsäure, kristallin	250 g 32,10	881077313	Alkaliblauf, Indikator	5 g 18,30
8127000	Acetylsalicylsäure, kristallin	500 g 38,60	881077431	Allylkohol, reinst	100 ml 28,60
8128000	Acrylamid, p.a.	100g 32,90	8213000	Alpha-Amylase, aus Aspergillus Orizae	10 g 48,20
8129000	Acrylsäurenitril, 99%	100 ml 25,20	1991202	Alufolie, Stärke: 13 µm	Rolle: 20 m 5,20
881086513	Adenosin-5-triphosphat-di-Natrium	5 g 39,05	1991211	Alufolie, Stärke: 12 µm	Rolle: 150m 26,20
881069622	Adipinsäure, 99%, reinst	25 g 4,20	1991212	Alufolie, Stärke: 16 µm;	Länge: 100 m 24,20
881069631	Adipinsäure, 99%, reinst	100 g 10,85	1991213	Alufolie, Stärke: 30 µm;	Länge: 100 m 66,70
8131000	Adipinsäure, 99,5%, für analytische Zwecke	250 g 13,55	881055492	Aluminiumfolie	1 Rolle 4,50
881048422	Adipinsäuredichlorid, zur Synthese	25 ml 43,45	881049023	Aluminiumblech, 99%	50 g 6,95
881052931	DL -Äpfelsäure, 99%, reinst	100 g 5,35	1209823	Aluminiumblech (Al), Maße: 100 × 100 × 1 mm	10 Stück 18,20
881052934	DL -Äpfelsäure, 99%, reinst	250 g 10,65	1209813	Aluminiumblech (Al), Maße: 100 × 10 × 1 mm	25 Stück 23,80
881010722	Agar-Agar, reinst, gepulvert	25 g 7,70	881068631	Aluminium, Gries, 99%, reinst	100 g 7,10
881010731	Agar-Agar, reinst, gepulvert	100 g 20,15	881068634	Aluminium Gries, 99%, reinst	250 g 10,80
881010734	Agar-Agar, reinst, gepulvert	250 g 43,30	8154010	Aluminium Granulat, 99,5%	1 kg 34,10
8138000	Agar, Pulver	100 g 31,70	8154000	Aluminium, Grieß, 99,5%	250 g 20,80
1283320	Agar Agar	250 g 33,90	8154010	Aluminium, Gries, 99,5 %	1 kg 34,10
8137000	Agar-Agar	500 g 60,00	881011523	Aluminium, Pulver, 99%, reinst	50 g 4,10
1283325	Lactose-TTC-Agar	500 g 69,80	881011534	Aluminium, Pulver, 99%, reinst	250 g 11,90
1283321	MacConkey-Agar	500 g 58,00	8155000	Aluminium, feines Pulver, pur.	250 g 23,50
1283322	Malzextrakt-Agar	500 g 68,00	881011423	Aluminium, Späne	50 g 5,20
1283274	Nähragar, für die Mikrobiologie	500 g 67,50	881011434	Aluminium, Späne	250 g 11,90
1283323	Nährbouillon	500 g 65,50	8156010	Aluminiumbromid, wasserfrei	25 g 64,80
1283324	Plate-Count-Agar	500 g 64,80	881077531	Aluminiumchlorid, wasserfrei, reinst	100 g 19,15
881058511	Agarose, reinst	1 g 7,75	8159000	Aluminiumchlorid, 98 %, wasserfrei, sublimiert	500 g 25,90
8137001	Agarose, Standard	10 g 17,90	881011734	Aluminiumchlorid × 6 H ₂ O, 99%, reinst	250 g 7,25
881058521	Agarose, reinst	10 g 28,75	881012122	Aluminiumnitrat × 9 H ₂ O, 95 %, chemisch rein	25 g 4,40
881087221	Agarose, Tabletten	10 g 33,50	881012131	Aluminiumnitrat × 9 H ₂ O, 95 % chemisch rein	100 g 14,40
881011331	Aktivkohle, gekörnt, 2,5 mm	100 g 4,85	8162000	Aluminiumnitrat Nonahydrat, 98%, p.a.	500 g 21,80
881011334	Aktivkohle, gekörnt, 2,5 mm	250 g 10,20	881037523	Aluminiumoxid, wasserfrei, reinst	50 g 4,10
881011341	Aktivkohle, gekörnt, 2,5 mm	1 kg 28,45	881037534	Aluminiumnitrat, 95 %, wasserfrei, reinst	250 g 7,40
8140000	Aktivkohle, gekörnt, 1-3 mm	1 kg 32,45	881059931	Aluminiumoxid S, neutral	100 g 6,30
881011123	Aktivkohle, gepulvert, reinst	50 g 4,10	881059934	Aluminiumoxid S, neutral	250 g 14,50
			8164000	Aluminiumoxid, reinst	250g 12,50

Alle farbige markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
8163000	Aluminiumoxid, reinst	1 kg 41,30
881012231	Aluminiumsulfat × 18 H ₂ O 90%, reinst, kristallin	100 g 4,40
881012236	Aluminiumsulfat × 18 H ₂ O 90%, reinst, kristallin	500 g 8,50
8161000	Aluminium-Kaliumsulfat-12-Hydrat, z.A.	500g 24,80
8169000	Aluminiumsulfat Octadecahydrat, 98%	500g 28,80
882010331	Ameisensäure, 25%, reinst	100 ml 4,70
882010334	Ameisensäure, 25%, reinst	250 ml 9,40
881060534	Ameisensäure, 80%, reinst	250 ml 7,60
881060541	Ameisensäure, 80%, reinst	1 Liter 19,50
8171001	Ameisensäure, 85%, technisch	1 Liter 23,80
881012423	Ameisensäure, 98-100%, reinst, DAB	50 ml 4,70
881012434	Ameisensäure, 98-100%, reinst, DAB	250 ml 9,80
8171002	Ameisensäure, 98%, z. S.	1 Liter 22,50
881046731	Ameisensäureethylester, z. S., (Ethylformiat)	100 ml 7,60
881243334	Ameisensäuremethylester, z. S., (Methylformiat)	250 ml 8,80
8174000	Ameisensäuremethylester (Methansäuremethylester)	1 Liter 31,40
881087321	Amidoschwarz, 10 B	10 g 11,05
881069931	4-Aminobenzoesäure, 99%, reinst	100 g 15,20
1258553	Aminosäuren-Vergleichslösungen (Alanin, Arginin, Asparaginsäure, Cystin, Glutaminsäure, Glycin, Leucin, Lysin, Methionin, Phenylalanin, Prolin, Serin, Threonin, Tyrosin, Valin)	Satz: 15 Stück, je 5 ml 47,50
881012731	Amidoschwefelsäure, 99%, reinst (Amidosulfonsäure)	100 g 5,85
8175000	Amidoschwarz, 10 B (Naphtholblauschwarz)	25 g 39,00
882034331	Ammoniaklösung, 2 N	100 ml 3,90
882034336	Ammoniaklösung, 2 N	500 ml 5,50
8181000	Ammoniak-Lösung, 30%, p.a.	1 Liter 20,95
881013034	Ammoniaklösung, 25%, reinst	250 ml 4,10
881013041	Ammoniaklösung, 25 %, reinst	1 l 11,05
881013043	Ammoniaklösung, 25%, reinst	2,5 Liter 30,80
8181020	Ammoniaklösung, 25 %	1 Liter 18,95
8181003	Ammoniaklösung, 15%, reinst	1 Liter 18,50
1136960	Ammoniaklösung, 10 %tig	1 Liter 12,70
881013231	Ammoniumacetat, 98%, reinst	100 g 5,40
881013234	Ammoniumacetat, 98%, reinst	250 g 8,70
8182000	Ammoniumacetat, z.A.	500 g 28,65
881040734	Ammoniumaluminiumsulfat, 99%, reinst	250 g 12,30
882083491	Ammoniumbestimmung Caldur®, 0,1-10 mg/l NH ₄ , ca. 100 Bestimmungen,	1 Set 51,25
881013331	Ammoniumbromid, 99,5%, reinst	100 g 8,50
881013531	Ammoniumcarbonat, 98%, reinst	100 g 4,30
881013536	Ammoniumcarbonat, 98%, reinst	500 g 9,10
881013541	Ammoniumcarbonat, 98%, reinst	1 kg 18,05
8187000	Ammoniumcarbonat, p.A.	500 g 19,45
881041322	Ammoniumcer(IV)-nitrat, 99%, reinst	25 g 14,25
881041331	Ammoniumcer(IV)-nitrat, 99%, reinst	100 g 36,60
881013731	Ammoniumchlorid, 99,5%, reinst, Ph. Eur.	100 g 4,40
881013734	Ammoniumchlorid, 99,5%, reinst, Ph. Eur.	250 g 6,90
8189000	Ammoniumchlorid, 99,5%, reinst, Ph. Eur.	1 kg 26,20
881062631	tri-Ammoniumcitrat, 99%, reinst	100 g 20,60
881014036	Ammoniumdihydrogenphosphat, 99%, kristallin, reinst	500 g 12,80
8208000	Ammoniumdihydrogenphosphat, reinst	500 g 30,50

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881041623	Ammoniumeisen-(III)-citrat, ca.18%, Fe, reinst, DAC	50 g 5,80
881041634	Ammoniumeisen-(III)-citrat, ca.18%, Fe, reinst, DAC	250 g 20,15
8194000	Ammoniumeisen(III)citrat	250 g 17,50
881014223	Ammoniumeisen-(II)-sulfat, × 6 H ₂ O, 99%, reinst	50 g 4,95
881014234	Ammoniumeisen-(II)-sulfat, × 6 H ₂ O, 99%, reinst	250 g 8,65
881014423	Ammoniumeisen-(III)-sulfat, × 12 Hydrat, 99%, reinst	50 g 5,50
881014434	Ammoniumeisen-(III)-sulfat, × 12 Hydrat, 99%, reinst	250 g 11,60
8197000	Ammoniumeisen-(III)-sulfat-12-Hydrat, z.A.	500 g 18,95
8198000	Ammoniumfluorid, z.A.	100 g 24,50
881014734	Ammoniumhydrogencarbonat, 99,5%, reinst	250g 4,40
881014741	Ammoniumhydrogencarbonat, 99,5%, reinst	1 kg 14,60
8184000	Ammoniumhydrogencarbonat, p.a.	500 g 22,90
8185000	Ammoniumhydrogencarbonat, p.a.	1 kg 32,45
881014923	di-Ammoniumhydrogenphosphat, 98,5%	50 g 5,40
881014934	di-Ammoniumhydrogenphosphat, 98,5%, reinst	250 g 13,25
881077622	Ammoniumjodid, 99,5%, für analytische Zwecke	25 g 19,25
881077722	Ammonium-meta-vanadat, 99%, reinst	25 g 11,55
881014623	Ammonium(hepta)molybdat, 99%, reinst, USP	50 g 11,70
881014634	Ammonium(hepta)molybdat, 99%, reinst, USP	250 g 40,90
882013334	Ammoniummolybdatlösung, 50 g/l, reinst	250 ml 8,05
8199000	Ammoniummolybdat, Tetrahydrat, puriss	500g 23,50
8200000	Ammonium-natrium-phosphat, dibasisch, Tetrahydrat	250 g 31,40
881015131	Ammoniumnitrat, 99%, reinst	100 g 4,40
881015134	Ammoniumnitrat, 99%, reinst	250 g 7,70
8201000	Ammoniumnitrat, reinst	500 g 26,20
881015331	Di-Ammoniumoxalat, 99%, reinst	100 g 7,80
881015334	Di-Ammoniumoxalat, 99%, reinst	250 g 15,70
881015423	Ammoniumperoxodisulfat, 99%, reinst	50 g 4,75
881015434	Ammoniumperoxodisulfat, 99%, reinst	250 g 7,70
8205000	Ammoniumperoxodisulfat, 98%, reinst	1 kg 24,40
881015631	Ammoniumsulfat, 99%, reinst	100 g 5,05
881015634	Ammoniumsulfat, 99%, reinst	250 g 7,40
8209000	Ammoniumsulfat, z.A.	1 kg 25,15
881078034	Ammoniumsulfatlösung, 35%, chem. rein	250 ml 9,25
881063522	di-Ammoniumtartrat, 99%, reinst	25 g 6,30
881015823	Ammoniumthiocyanat, 99%, reinst	50 g 6,30
881015834	Ammoniumthiocyanat, 99%, reinst	250 g 14,35
8211000	Ammoniumthiocyanat, p.a.	250 g 22,80
8211001	Ammoniumthiocyanat Lösung, 0,1	1 Ampulle 14,90 VOLUM
8212000	Ammoniumthiosulfat, 98%	500 g 31,30
881049611	Alpha Amylase	1 g 9,20
8213000	Alpha-Amylase, aus Aspergillus Orizae	10 g 48,20
8214010	Amylopektin, für die Biochemie	500 g 26,35
8214020	Amylose, aus Kartoffeln	250 mg 58,90
8837010	a-Naphthol	50g 24,40
881016031	Anilin, 99%, zur Synthese	100 ml 8,50
881054311	Anilinblau, Reagenz auf Kohlenhydrate	1 g 38,90

Alle farbig markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
8217000	Anilinblau, wasserlöslich (Wasserblau)	5 g 22,80
882083431	Anilinblaulösung, 0,1%	100 ml 9,80
881053323	Anilinhydrochlorid, 99%, zur Synthese	50 g 19,40
8218010	Anilin-Hydrochlorid	250 g 71,50
1258517	Anilinphthalat-Sprühreagenz	100 ml 35,40
881060734	Anilinphthalat-Sprühlösung f. DC	250 ml 40,10
8219000	4-Anisaldehyd (4-Methoxybenzaldehyd)	25 g 22,40
881056622	Anisaldehyd, zur Synthese (4-Methoxybenzaldehyd)	25 ml 5,80
881056631	Anisaldehyd, zur Synthese (4-Methoxybenzaldehyd)	100 ml 16,10
881070421	Anisol, 99%, reinst	10 ml 4,95
881070422	Anisol, 99%, reinst	25 ml 11,30
8220000	Anisol, 99%, zur Synthese	500 ml 25,90
881078123	Anthracen, 99%, zur Synthese	50 g 22,45
881078222	Antimon Pulver	25 g 7,65
881078322	Antimon(III)-chlorid, 99%, reinst	25 g 6,95
8226000	Antimon(III)-Oxid	100 g 46,10
8227000	Antimon(III)-Sulfid, 99 %	100 g 38,80
1283311	Aqua-Bi-Dest, unsteril	1 Liter 4,80
881057813	L(+)-Arabinose	5 g 9,80
8228000	L-Arginin, Hydrochlorid	25 g 12,10
881054721	L-Arginin, reinst Ph. Eur.	10 g 14,80
881054722	L-Arginin, reinst Ph. Eur.	25 g 34,05
881016822	L (+) -Ascorbinsäure, 99,5%, reinst, gepulvert Ph. Eur. (Vitamin C)	25 g 4,40
881016831	L (+) -Ascorbinsäure, 99,5%, reinst, gepulvert Ph. Eur. (Vitamin C)	100 g 9,90
881016834	L (+) -Ascorbinsäure, 99,5%, reinst, gepulvert Ph. Eur. (Vitamin C)	250 g 20,60
1136961	L(+)-Ascorbinsäure, 99%, Ph. Eur.	250 g 21,05
882083591	CALDUR® Ascorbinsäurebestimmung, ca. 100 Best., Set	0,1-10 mg/l 57,25
881054821	L -Asparagin-Monohydrat, 99%, reinst	10 g 7,40
881054922	L -Asparaginsäure, 98,5%, reinst	25 g 5,40
881054931	L -Asparaginsäure, 98,5%, reinst	100 g 13,65
882084431	Astrablaulösung, 0,1%	100 ml 8,25
8231010	ATP	5 g 41,30
881078521	Auramin, für die Mikroskopie	10 g 8,05
881078522	Auramin, für die Mikroskopie	25 g 18,50
882084522	Azocarminlösung, 0,1%	25 ml 4,20
882111331	Azur-Eosin-Methlenblaulösung, nach Giemsa	100 ml 8,25
882111334	Azur-Eosin-Methlenblaulösung, nach Giemsa	250 ml 15,85
882111341	Azur-Eosin-Methlenblaulösung, nach Giemsa	1 Liter 33,60

B

881053423	Bärlappsporen	50 g 7,25
881053434	Bärlappsporen	250 g 25,45
881052213	Barium (Stücke)	5 g 16,40
881052222	Barium (Stücke)	25 g 57,30
881017031	Bariumacetat, 99%, reinst	100 g 8,60
881017222	Bariumcarbonat, 99%, reinst, gefällt	25 g 4,10
881017234	Bariumcarbonat, 99%, reinst, gefällt	250 g 14,25
881017431	Bariumchlorid di-Hydrat, 99%, reinst	100 g 4,60
881017434	Bariumchlorid di-Hydrat, 99%, reinst	250 g 9,05

Best.-Nr.	Inhalt	€*
8241000	Bariumchlorid di-Hydrat, z.A.	500 g 23,90
1137030	Bariumchloridlösung, 10%, Pipettenflasche (Klarglas), mit quadratischem, Umriss in Kunststoffbox	12 x 25 ml 38,80
1137047	Bariumchloridlösung, 10%, Pipettenflasche (Klarglas), mit quadratischem, Umriss in Kunststoffbox	10 x 50 ml 40,00
882019131	Bariumchloridlösung, 10%, reinst	100 ml 5,10
882019134	Bariumchloridlösung, 10%, reinst	250 ml 11,30
882019434	Bariumchloridlösung, 0,05 mol/l	250 ml 8,50
882019441	Bariumchloridlösung, 0,05 mol/l	1 Liter 16,80
8243000	Bariumhydroxid, Monohydrat	100 g 49,90
8244000	Bariumhydroxid, Monohydrat	1 kg 54,90
881017631	Bariumhydroxid, 98%, reinst	100 g 4,50
881017634	Bariumhydroxid, 98%, reinst	250 g 9,20
8246000	Bariumhydroxid, 0,05 mol/l / 0,1 N (volumetrische Lösung)	1 Liter 36,20
882019534	Bariumhydroxidlösung, gesättigt	250 ml 4,95
882019541	Bariumhydroxidlösung, gesättigt	1 Liter 12,40
881017823	Bariumnitrat, 99,5%, reinst	50 g 5,40
881017834	Bariumnitrat, 99,5%, reinst	250 g 8,60
8247000	Bariumnitrat, p.a.	250 g 27,05
881063622	Bariumoxid, 95%, reinst	25 g 6,10
881063631	Bariumoxid, 95%, reinst	100 g 14,80
881052423	Bariumperoxid, 90%, reinst, z.A.	50 g 14,00
881042231	Bariumsulfat, 99%, reinst	100 g 4,20
881042234	Bariumsulfat, 99%, reinst	250 g 8,25
882072431	Benedikts Reagenz, zur qualitativen Zuckerbestimmung	100 ml 12,40
882072434	Benedikts Reagenz, zur qualitativen Zuckerbestimmung	250 ml 32,55
881018331	Benzaldehyd, 99%, reinst	100 ml 4,20
881018334	Benzaldehyd, 99%, reinst	250 ml 7,70
8256000	Benzin, Siedebereich 40-60°C, reinst	1 Liter 22,50
8257000	Benzin, Siedebereich 63-80°C, reinst	1 Liter 27,05
8258000	Benzin, Siedebereich 80-110°C	1 Liter 24,35
8259000	Benzin, Siedebereich 90-100°C, reinst	1 Liter 33,60
8260000	Benzin, Siedebereich 100-140°C, reinst	1 Liter 15,90
8261000	Benzin, Siedebereich 132°C-175°C	1 Liter 23,60
8261001	Benzin, Siedebereich: 182°C-212°C	1 Liter 22,80
8262000	FAM-Normalbenzin, Siedebereich: 60-95°	1 Liter 28,90
1283312	Wundbenzin, nach DAB 10,	1 Liter 9,70
881078622	p-Benzochinon, zur Synthese	25 g 13,75
8263000	p-Benzochinon, 98%	100 g 29,60
881018523	Benzoessäure, 99,5%, reinst, gepulvert Ph. Eur.	50 g 5,20
881018534	Benzoessäure, 99,5%, reinst, gepulvert Ph. Eur.	250 g 8,25
881078731	Benzoessäurebenzylester, 98%, reinst (Benzylbenzoat)	100 ml 16,10
881054031	Benzoessäuremethylester, 98%, reinst (Methylbenzoat)	100 ml 9,60
881054034	Benzoessäuremethylester, 98%, reinst (Methylbenzoat)	250 ml 15,30
8267000	Benzol, 99,5%, reinst	100 ml 20,10
881042331	Benzoylchlorid, zur Synthese	100 ml 8,25
881071322	Benzoylperoxid, phlegmatisiert mit 25% Wasser	25 g 7,25
8270000	Dibenzoylperoxid, mit Weichmacher Dicyclohexylphthalat (1:1)	100 g 25,95
881018931	Benzylalkohol, 99%, reinst, DAB	100 ml 7,90
881018934	Benzylalkohol, 99%, reinst	250 ml 13,95
8272000	Benzylalkohol, p.a.	500 ml 28,40

Alle farbige markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.



Best.-Nr.	Inhalt	€*
881078834	Benzylchlorid, 99%, zur Synthese	250 ml 10,30
881078922	Bergamottöl	25 ml 27,05
881019122	Bernsteinsäure, 99%, reinst, kristallin	25 g 4,65
881019131	Bernsteinsäure, 99%, reinst, kristallin	100 g 17,70
881079023	Bial-Reagenz	50 ml 8,30
881079034	Bial Reagenz	250 ml 29,05
881079131	Bienenwachs, weiß	100 g 6,20
881079134	Bienenwachs, weiß	250 g 21,50
1179000	Siedesteine, Sorte A	250 g 15,60
881079234	Bismehl	250 g 4,15
881079331	Biphenyl, 99%, reinst, zur Synthese	100 g 7,55
882054831	Biphenyllösung, 0,1 %	100 ml 9,80
8276010	Bismut Pulver	50g 51,20
8277000	Bismut(III)-Nitrat Pentahydrat, 98%, p.a.	250 g 47,70
1248205	Blattgold, 22 Karat	25 Blatt 49,20
1248206	Blattsilber	25 Blatt 10,20
1209817	Blech (Weißblech), Maße: 100 × 100 × 1 mm	10 Stück 28,40
1209826	Blech (Stahlblech verzinkt), Maße: 100 × 10 × 1 mm	25 Stück 24,00
1209827	Blech, (Weißblech), Maße: 100 × 10 × 1 mm	25 Stück 23,60
1322700	Bleiacetatpapier, Rolle à 5 m Länge, 7 mm Breite	1 Rolle 11,60
881049334	Bleiblech	250 g 11,70
1209822	Bleiblech, Maße: 100 × 10 × 1 mm	25 Stück 23,60
881079431	Blei, fein, gekörnt	100 g 8,25
881019631	Blei, gekörnt, 99%, reinst	100 g 6,65
881019634	Blei, gekörnt, 99%, reinst	250 g 9,40
881019831	Blei(II)-acetat, 99,5%, reinst, Ph. Eur.	100 g 12,60
881019834	Blei(II)-acetat, 99,5%, reinst, Ph. Eur.	250 g 22,60
881079534	Blei(II)-carbonat, 99%, für analytische Zwecke	250 g 14,25
881051231	Blei(II)-chlorid, 99,5%, reinst	100 g 9,75
881051234	Blei(II)-chlorid, 99,5%, reinst	250 g 22,95
881020231	Blei(II)-nitrat, 99%, reinst	100 g 5,80
881020234	Blei(II)-nitrat, 99%, reinst	250 g 13,20
881020431	Blei(II)-oxid, 99%, reinst	100 g 7,90
881020434	Blei(II)-oxid, 99%, reinst	250 g 17,90
881020631	Blei(IV)-oxid, 95%, reinst	100 g 17,30
881079631	Blei(II)-sulfat, 99%, reinst	100 g 10,80
881086713	Bor amorph	5 g 24,30
882041731	Boraxcarmin, Lösung nach Grenacher	100 ml 17,30
882041734	Boraxcarmin, Lösung nach Grenacher	250 ml 31,15
881079821	Boraxcarmin	10 g 19,65
881020831	Borsäure, 99%, reinst, Ph. Eur., gepulvert	100 g 4,95
881020834	Borsäure, 99%, reinst, Ph. Eur., gepulvert	250 g 7,90
8295000	Borsäure, reinst	1 kg 17,80
881079731	Bouin'sche Lösung	100 ml 5,55
881079734	Bouin'sche Lösung	250 ml 11,70
1283267	Brennspiritus	1 Liter 4,90
881048741	Brennspiritus, 80%, reinst	1 Liter 5,80
881050022	Brenzkatechin, zur Synthese	25 g 5,40
881050031	Brenzkatechin, zur Synthese	100 g 18,30
881079931	Brenztraubensäure, 98%, reinst, zur Synthese	100 ml 47,30
8294010	Brenztraubensäure Natriumsalz (Natriumpyruvat)	25 g 18,30
881080013	Brilliantkresolblau (Brilliantkresylblau)	5 g 25,35
8298000	Brom; UN1744	100 ml 58,00
8299000	Brom, 99,0%, zur Analyse	500 ml 115,00
8300000	Brom, 0,05 mol (BR2), FIXANAL	1 Ampulle 26,80
1134303	Bromflasche, aus PTFE	100 ml 50,70
882053534	Bromat/Bromid-Lösung, Alternative zum gefährlichen Brom	250 ml 7,60

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1137031	Bromat/Bromid-Lösung, Pipettenflasche (Klarglas) mit quadratischem Umriss in Kunststoffbox	12 × 25 ml 35,70
1137048	Bromat/Bromid-Lösung, Pipettenflasche (Braunglas) mit rundem Grundriss in Kunst- stoffbox	10 × 50 ml 36,70
882053541	Bromat/Bromid-Lösung, Alternative zum gefährlichen Brom	1 Liter 28,50
881057923	Brombenzol, zur Synthese (Phenylbromid)	50 ml 7,90
881047531	1-Brombutan, zur Synthese (Butylbromid)	100 ml 11,05
8302000	1-Brombutan	500 g 52,60
8302030	2-Brombutan	250 ml 21,50
8304010	2-Brom-2-methylpropan (stabilisiert mit Kaliumcarbonat), zur Synthese	250 ml 51,50
881052131	1-Brompropan, zur Synthese (Propylbromid)	100 ml 11,95
881080131	Bromethan, zur Synthese (Ethylbromid)	100 ml 13,50
881080134	Bromethan, zur Synthese (Ethylbromid)	250 ml 24,75
881054111	Bromkresolgrün, Reag. Ph. Eur.	1 g 15,95
881054113	Bromkresolgrün, Reag. Ph. Eur.	5 g 31,80
882102334	Bromkresolgrün-Sprühlösung, grün, für die Dünnschichtchromatographie	250 ml 14,65
881460211	Bromkresolpurpur, Reag. Ph. Eur.	1 g 6,60
881460213	Bromkresolpurpur, Reag. Ph. Eur.	5 g 15,70
881050211	Bromkresolpurpur, Reag. Ph. Eur.	1 g 5,85
881050213	Bromkresolpurpur, Reag. Ph. Eur.	5 g 11,60
882102531	Bromphenolblaulösung, 0,1%	100 ml 4,70
882102534	Bromphenolblaulösung, 0,1%	250 ml 9,50
881047811	Bromthymolblau	1 g 7,05
881047813	Bromthymolblau	5 g 21,50
882102823	Bromthymolblaulösung, 0,1%, ethanolisch	100 ml 6,90
882102834	Bromthymolblaulösung, 0,1%, ethanolisch	250 ml 11,10
881080234	Bromwasserstofflösung, 33%, reinst	250 ml 34,60
8315010	1,4-Butandiol	1 Liter 37,85
881021234	1-Butanol, 99%, reinst (Butylalkohol)	250 ml 6,65
881021241	1-Butanol, 99%, reinst (Butylalkohol)	1 Liter 24,95
8318000	1-Butanol, 99,5%, p.a.	1 Liter 28,65
881021434	2-Butanol, 99%, reinst (sek. Butylalkohol)	250 ml 6,40
881021441	2-Butanol, 99%, reinst (sek. Butylalkohol)	1 Liter 14,10
8320000	2-Butanol, z.A.	1 Liter 29,65
881103134	iso-Butanol, 99%, reinst (2 Methyl-1-propanol)	250 ml 9,05
881103141	iso-Butanol, 99%, reinst (2 Methyl-1-propanol)	1 Liter 16,10
881021534	tert. Butanol, 99%, reinst (2 Methyl-1-propanol)	250 ml 5,40
881021541	tert. Butanol, 99%, reinst (2 Methyl-1-propanol)	1 Liter 15,85
8323010	2-Butanon, 99,5 % zur Synthese	1 Liter 24,05
881047223	n-Buttersäure (Butansäure), 99%, reinst	50 ml 6,30
881047231	n-Buttersäure (Butansäure), 99%, reinst	100 ml 10,30
8324000	Buttersäure, z.A.	250 ml 16,50
8325000	Buttersäure, 99%, z.A.	1 Liter 32,80
881051731	Buttersäureethylester, 99%, reinst (Ethyl- butyrat)	100 ml 9,05
8314000	Butylamin, 99,5%	25 ml 32,10
8327000	Butylamin, 99,5%	250 ml 45,60
881057323	tert.-Butylchlorid	50 ml 7,65
881022134	tert. - Butylmethylether, Alternative zum Diethylether-bildet keine Peroxide	250 ml 5,70
881022141	tert. - Butylmethylether, Alternative zum Diethylether-bildet keine Peroxide	1 Liter 15,90
8389000	1-Butylchlorid, wasserfrei, 99,5%	100 ml 59,60
8614000	1-Butyljodid, 99%	100 g 35,60
881032031	n-Butyraldehyd, 99%, reinst	100 ml 7,30

Alle farbig markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
C		
881022323	Cadmiumacetat, 99%, reinst	50 g 16,20
881022523	Cadmiumnitrat, 99%, reinst	50 g 17,30
881022911	Cäsiumchlorid, 99%, reinst	1 g 5,05
881022913	Cäsiumchlorid, 99%, reinst	5 g 8,30
881022922	Cäsiumchlorid, 99%, reinst	25 g 34,55
881048022	Calcium, gekörnt	25 g 10,50
881048031	Calcium, gekörnt	100 g 31,60
881038131	Calciumacetat, 99%, reinst	100 g 5,10
881038134	Calciumacetat, 99%, reinst	250 g 10,45
881054423	Calcium-bis-(dihydrogenphosphat), 85%, reinst	50 g 4,10
881054434	Calciumacetat, 99%, reinst	250 g 11,90
881049431	Calciumcarbid, 85%, reinst	100 g 3,80
881049434	Calciumcarbid, 85%, reinst	250 g 8,30
8343000	Calciumcarbid techn. Stücke: 7-20 mm	1 kg 28,80
881023231	Calciumcarbonat, 99%, gefällt, reinst	100 g 4,20
881023236	Calciumcarbonat, 99%, gefällt, reinst	500 g 9,20
881023241	Calciumcarbonat, 99%, gefällt, reinst	1 kg 16,10
8344020	Calciumcarbonat, 98,5%, Pulver	5 kg 44,30
881023334	Calciumchlorid, 99%, reinst, gekörnt (Trockenmittel)	250 g 4,75
881023341	Calciumchlorid, 99%, reinst, gekörnt (Trockenmittel)	1 kg 14,35
881023343	Calciumchlorid, 99%, reinst, gekörnt (Trockenmittel)	2,5 kg 29,65
881023631	Calciumchlorid, 97% reinst, Erg. B 6	100 g 4,20
881023634	Calciumchlorid, 97% reinst, Erg. B 6	250 g 6,05
881023641	Calciumchlorid, 97% reinst, Erg. B 6	1 kg 18,40
881053223	Calciumfluorid, 97%, gefällt, rein, Pulver	50 g 5,40
881080431	Calciumhydrogenphosphat, $\times 2 \text{H}_2\text{O}$, 98%, reinst	100 g 5,80
881080434	Calciumhydrogenphosphat, $\times 2 \text{H}_2\text{O}$, 98%, reinst	250 g 13,20
8361000	Calciumhydrogenphosphat, Dihydrat, 98%	1 kg 30,50
881023831	Calciumhydroxid, 95%, reinst	100 g 4,10
881023834	Calciumhydroxid, 95%, reinst	250 g 5,35
881023841	Calciumhydroxid, 95%, reinst	1 kg 14,60
8352000	Calciumhydroxid, z.A.	1 kg 21,30
1137032	Calciumhydroxidlösung (Kalkwasser), Pipettenflasche (Klarglas), mit quadratischem Umriss in Kunststoffbox	12 \times 25 ml 33,80
1137049	Calciumhydroxidlösung (Kalkwasser), Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Grundriss, in Kunststoffbox	12 \times 50 ml 33,80
882022434	Calciumhydroxidlösung, gesättigt (Kalkwasser)	250 ml 5,35
882022441	Calciumhydroxidlösung, gesättigt (Kalkwasser)	1 Liter 11,50
881035931	Calciumhypochlorit, für Chlorgasentwickler 33-35 %, zur Synthese (Chlorkalk)	100 g 5,20
881035934	Calciumhypochlorit, für Chlorgasentwickler 33-35 %, zur Synthese (Chlorkalk)	250 g 7,60
8354010	Calciumhypochlorit, 65%, granuliert, Desinfektions- und Oxidationsmittel	500 g 23,90
881083131	Calciumlactat, $\times 5 \text{H}_2\text{O}$, 98%, löslich, reinst	100 g 8,25
881024223	Calciumnitrat, $\times 4 \text{H}_2\text{O}$, 99%, reinst	100 g 5,20
881024234	Calciumnitrat, $\times 4 \text{H}_2\text{O}$, 99%, reinst	250 g 9,35

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881058731	Calciumoxid, 97%, reinst Pulver	100 g 3,85
881058734	Calciumoxid, 97%, reinst Pulver	250 g 4,80
881043034	Calciumoxid, 97%, reinst, kleine Stücke	250 g 5,85
881043041	Calciumoxid, 97%, reinst, kleine Stücke	1 kg 12,60
8359000	Marmor in Stücken ca. 12-16 mm	2,5 kg 18,95
881032231	tri-Calciumphosphat, 97%, chem. rein (tert. Calcium)	100 g 7,05
881032234	tri-Calciumphosphat 97% chem. rein (tert. Calcium)	250 g 13,30
881024434	Calciumsulfat, $\times 2 \text{H}_2\text{O}$, gefällt, 99%, reinst	250 g 4,90
881024441	Calciumsulfat, $\times 2 \text{H}_2\text{O}$, gefällt, 99%, reinst	1 kg 13,75
8365000	Calconcarbonsäure, p.a.	5 g 27,05
882083591	CALDUR® Ascorbinsäurebestimmung ca. 100 Best., Set	0,1-10 mg/l 57,25
882121991	Caldur® Carbonathärtebestimmung CH ca. 100 Best., Set	1 Tropfen = 1,0 °dH 15,85
882083991	Caldur® Eisenbestimmung HR ca. 150 Best., Set	0,25-10mg/l Fe 48,70
882083891	Caldur® Eisenbestimmung LR ca. 150 Best., Set	0,05-1 mg/l Fe 57,25
882607091	Caldur® Manganbestimmung ca. 100 Best., Set	0,03-1 mg/l 53,95
882800991	Caldur® Phosphatbestimmung HR ca. 100 Best., Set	2,5-100 mg/l, 40,60
882083691	Caldur® Chlorbestimmung LR ca. 150 Best.	0,05-1mg/l Cl ₂ 37,05
882083391	Caldur® Chloridbestimmung ca. 100 Best.	1 Tropfen = 5 mg/ l Cl 18,95
882083791	Caldur® Chrombestimmung ca. 150 Best.	0,05-2 mg/l 48,60
882122291	Caldur® Formaldehydbestimmung ca. 100 Best.	0,005-2mg/l 43,70
882121891	Caldur® Gesamthärtebestimmung GH 100; ca. 100 Best., Set	1 Tropfen = 1,0°dH 14,90
882121791	Caldur® Gesamthärtebestimmung GH ca. 100 Best., Set	1 Tropfen = 0,5 °dH 14,90
882606991	Caldur® Kohlensäurebestimmung HR ca. 100 Best., Set	1 Tropfen = 10 mg/ l CO ₂ 12,50
882606891	Caldur® Kohlensäurebestimmung LR ca. 100 Best., Set	1 Tropfen = 1 mg/l CO ₂ 12,50
882607191	Caldur® Nitratbestimmung ca. 200 Best.; Set	1-50 mg/l NO ₃ 52,65
882607291	Caldur® Nitritbestimmung LR ca. 200 Best., Set	0,05 - 1 mg/l NO ₂ 43,95
882800891	Caldur® Phosphatbestimmung LR ca. 200 Best., Set	0,25-10 mg/l 43,35
882122191	Caldur® PM-Wert-Bestimmung ca. 100 Best., Set	1 Tropfen = 0,5mol/l 12,65
882122091	Caldur® Resthärtebestimmung RG 100 ca. 250 Best., Set	1 Tropfen = 1,0°dH, 17,70
882800791	Caldur® Sulfitbestimmung T ca. 100 Best., Set	1 Tropfen = 5 mg/ l SO ₃ 21,85
881054523	γ -Caprolactam zur Synthese	50 g 7,65
881080531	n -Caprylsäure	100 ml 23,30
8273020	beta-Carotin	1 g 24,10
881035131	Casein	100 g 13,75
881035134	Casein	250 g 31,60
881410131	Cellulose (Zellstoff)	100 g 4,95

Alle farbige markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881410134	Cellulose (Zellstoff)	250 g 10,10
881080622	Czensny Indikator, zur pH Bestimmung, geeignet zur Bodenuntersuchung	25 ml 5,10
881080631	Czensny Indikator, zur pH Bestimmung, geeignet zur Bodenuntersuchung	100 ml 18,05
881080634	Czensny Indikator, zur pH Bestimmung, geeignet zur Bodenuntersuchung	50 ml 41,40
8371000	Catalase, aus Rinderleber	100 mg 68,50
8372000	Catalase, aus Micrococcus Lysodeikticus	100 mg 87,50
8374000	Cellulase, aus ASPERGILLUS NIGER	25 g 74,30
881056831	Cellulose, Pulver für Säulenchromatographie	100 g 17,30
881056834	Cellulose, Pulver für Säulenchromatographie	250 g 34,50
8378000	Cellulose-Acetat, rein	250 g 29,80
882023331	Cer(IV)-sulfat Lösung, 0,1 mol/l (0,1N)	100 ml 9,50
882023334	Cer(IV)-sulfat Lösung, 0,1 mol/l (0,1N)	250 ml 19,50
881024621	Cer(IV)-sulfat, × 4 H ₂ O, 98%, reinst	10 g 10,80
881033123	Cetylalkohol, 99%, reinst, (1-Hexadecanol)	50 g 7,50
881033134	Cetylalkohol, 99%, reinst, (1-Hexadecanol)	250 g 15,10
881080731	Cetylstearylalkohol	100 g 7,40
8381000	Cetylalkohol, 95%	1 kg 50,50
882052791	Chemikaliensatz Mikroskopie bestehend aus: Anilin 1 g Anilinblau 10 g, Chloralhydrat 100 g, Echtrotsalz B 1 g, Eosin gelblich 1 g, Eosin bläulich 1 g, Fuchsin 1 g, glyceringelatine 50 g, gentianviolett 1 g, Hämatoxylin 1 g, Kanadabalsam künstlich 25 ml, Karmin 1 g, Kristallviolett 1 g, Methylenblau 1 g, Methylgrün 1 g, Nelkenöl 10 ml, Rhodamin B 1 g Safranin 1 g, Sudan III 1 g, Victoriablau B 1 g	1 Set 116,05
8383000	Chinin, wasserfrei	25 g 29,90
8385020	Chitosan, für die Biochemie	10 g 35,55
881024731	Chloralhydrat, 98%, reinst Ph. Eur.	100 g 8,25
881085023	Chloramin T Hydrat, 99%, reinst	50 g 6,30
881071731	Chlorbenzol, 99%, reinst	100 ml 16,10
8388000	Chlorbenzol	250 ml 31,50
881072023	Chloressigsäure, 99%, reinst	50 g 4,95
8390010	Chloressigsäure, 99%	1 kg 42,10
1303000	Chlorkalktabletten, 500 g (Calciumchloridhypochlorit)	500 g 22,00
8392000	Trichlormethan/Chloroform, 99%, z.S.	1 Liter 26,40
882041422	Chlorzinkjodlösung	25 ml 7,05
882041431	Chlorzinkjodlösung	100 ml 19,25
881086813	Cholesterin, reinst	5 g 25,85
881044023	Chrom(III)-chlorid, × 6 H ₂ O, 93%, reinst	50 g 6,65
8396000	Chrom(III)-Kaliumsulfat Dodecahydrat, 98%	100 g 13,50
8396010	Chrom(III)-Kaliumsulfat Dodecahydrat, 98%	1 kg 45,50
1253100	Chromnickel-Draht, auf Rolle gewickelt Maße: 100 m L., 0,2 mm D.	12,20
1253200	Chromnickel-Draht, auf Rolle gewickelt Maße: 100 m L., 0,3 mm D.	15,20
1253300	Chromnickel-Draht, auf Rolle gewickelt Maße: 50 m L., 0,4 mm D.	13,90
1253400	Chromnickel-Draht, auf Rolle gewickelt Maße: 50 m L., 0,5 mm D.	17,30

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881050323	Chrom(III)-oxid, 98%, reinst	50 g 6,15
881050334	Chrom(III)-oxid, 98%, reinst	250 g 14,60
882023741	Chromschwefelsäure, zur Glasreinigung	1 Liter 28,70
881080922	Citronenöl	25 ml 7,30
881025631	Citronensäure, wasserfrei, 99%, reinst, Ph. Eur.	100 g 5,45
881025531	Citronensäure, × H ₂ O, 99%, reinst, Ph. Eur.	100 g 4,90
881025534	Citronensäure, × H ₂ O, 99%, reinst, Ph. Eur.	250 g 9,40
881025541	Citronensäure, × H ₂ O, 99%, reinst, Ph. Eur.	1 Kg 14,10
1197702	Citronensäure, zum Entkalken 1 kg, Konzentrat	13,30
8401000	Cobalt, Pulver	100g 112,00
881081023	Cobalt(II)-acetat, × 4 H ₂ O, 98%, reinst	50 g 15,20
881066321	Cobalt(II)-chlorid, × 6 H ₂ O, 97%, reinst	10 g 8,75
881066323	Cobalt(II)-chlorid, × 6 H ₂ O, 97%, reinst	50 g 27,40
881025822	Cobalt(II)-nitrat, × 6 H ₂ O, 99%, reinst	25 g 5,80
881025831	Cobalt(II)-nitrat, × 6 H ₂ O 99%, reinst	100 g 18,85
881025923	Cobalt(II)-sulfat, × 7 H ₂ O 98%, reinst	50 g 10,90
881081221	Cochinillerot A, flüssig	10 ml 11,10
881081322	Coffein, wasserfrei 98,5%, reinst	25 g 10,10
1323303	Combi-9-Teststreifen, Packung: mit 50 Streifen, Glucose, Ascorbinsäure, pH, Protein, Nitrit, Keton	50 St. 24,50
881081413	Cumarin, zur Synthese	5 g 6,45
881049722	Cumolhydroperoxid, 70%, reinst	25 ml 7,75
881049731	Cumolhydroperoxid, 70%, reinst	100 ml 25,85
8410010	Curcumin, 90%	10 g 27,10
881026134	Cyclohexan, 99%, reinst	250 ml 7,75
881026141	Cyclohexan, 99%, reinst	1 Liter 23,90
8411000	Cyclohexan, > 99,5%, reinst, zur Synthese	1 Liter 23,20
881026223	Cyclohexanol, 99%, reinst	50 ml 4,70
881026234	Cyclohexanol, 99%, reinst	250 ml 9,20
881026241	Cyclohexanol, 99%, reinst	1 Liter 25,65
8414010	Cyclohexanol, z.S.	1 Liter 28,50
881026323	Cyclohexanon, 99%, reinst	50 ml 5,40
881026334	Cyclohexanon, 99%, reinst	250 ml 12,75
881066523	Cyclohexen, 99%, reinst	50 ml 5,80
881066534	Cyclohexen, 99%, reinst	250 ml 20,35
8416000	Cyclohexen, 99%, zur Synthese	500 ml 61,90
881072421	L-Cystein, 99%, reinst	10 g 13,05
881072422	L-Cystein, 99%, reinst	25 g 29,95
1137033	Czesny-Indikator, Inhalt: 12 × 25 ml, Pipettenflasche (Klarglas), mit quadratischem Umriss in Kunststoffbox	12 × 25 ml 65,80
1137050	Czesny-Indikator, Inhalt: 10 × 50 ml, Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Grundriss, in Kunststoffbox	10 × 50 ml 81,50
8418000	Cytidin, 99%	10 g 38,95

D

1259101	DC-Fertigfolien ALUGRAM-UV, Maße: 4 × 8 cm Kieselgel	50 St. 35,10
1259102	DC-Fertigfolien ALUGRAM-UV, Maße: 5 × 10 cm Kieselgel	50 St. 53,10
1259103	DC-Fertigfolien ALUGRAM, Maße: 5 × 20 cm Kieselgel	50 St. 70,50

Alle farbig markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1259104	DC-Fertigfolien ALUGRAM-UV, Maße: 10 × 20 cm Kieselgel	20 St. 61,60
1259105	DC-Fertigfolien ALUGRAM-UV, Maße: 20 × 20 cm Kieselgel	25 St. 120,80
1259106	DC-Fertigfolien ALUGRAM, Maße: 20 × 20 cm Kieselgel	50 St. 37,20
1259107	DC-Fertigfolien ALUGRAM-UV, Maße 5 × 20 cm CEL 300	50 St. 91,30
1259108	DC-Fertigfolien ALUGRAM-UV, Maße: 20 × 20 cm Aluminiumoxid-Schicht	25 St. 126,00
1259109	DC-Fertigfolien ALUGRAM, Maße: 5 × 10 cm Kieselgel SIL G	50 St. 53,10
882507121	DC Testlösungen lipophil, 4- Dimethyla- minoazobenzol, Sudanrot G, Indophenolblau, gelöst in Toluol	10 ml 15,20
882507221	DC Testlösungen hydrophil, Fluorescein, Methylrot, Methylenblau, Smaragdgrün, gelöst in Isopropanol	10 ml 15,20
881032334	Decahydronaphthalin, reinst zur Synthese	250 ml 10,50
881049531	Decan, 99%, reinst	100 ml 11,70
8419012	1-Decanol	250 g 14,50
8419010	1-Decanol	500 g 31,90
881081523	Decansäure (Caprinsäure)	50 g 24,70
881060331	Deckglaskit	100 g 9,80
8428010	Lachssperma-DNA Natriumsalz	10 g 44,30
881062123	Devardasche Legierung, 50% Cu, 45% Al, 5% Zn	50 g 10,45
881053531	Dextrin	100 g 4,95
8424000	Dextrin, aus Kartoffelstärke	250 g 17,50
1250410	Diamantsplitter (Rohdiamant)	ca. 18-25 St. 13,80
881051422	Diastase	25 g 9,95
8426000	Diastase, Aspergillus 3500U/g	10 g 64,50
881081631	Diazo-Reagenz, nach Ehrlich	100 ml 6,65
881081634	Diazo-Reagenz, nach Ehrlich	250 ml 15,20
8427000	Dibenzoylperoxid Mischung, mit Weichma- cher Dicyclohexylphthalat (1:1)	100 g 24,50
8428010	1,6-Dibromhexan, 96%	250 ml 68,60
881081834	1,4-Dichlorbenzol (fest), zur Synthese	250 g 15,95
881038731	Dichloressigsäure, 99%, reinst	100 ml 12,05
881067134	1,2-Dichlorethan, 99%, reinst	250 ml 10,05
8430010	1,2-Dichlorethan, p.a.	1 Liter 34,40
881060013	Dichlorisocyanursäure, 99%, reinst	5 g 7,75
881050511	2,6-Dichlorphenolindophenol-Na-Salz (Till- manns Reagenz zum Nachweis von Vitamin C)	1 g 9,05
881050513	2,6-Dichlorphenolindophenol-Na-Salz (Till- manns Reagenz zum Nachweis von Vitamin C)	5 g 35,95
8435000	2,6-Dichlor-phenolindophenol Natriumsalz	5 g 52,50
881026934	Dichlormethan, 99%, reinst Ph. Eur.	250 ml 9,95
881026941	Dichlormethan, 99%, reinst Ph. Eur.	1 Liter 18,65
881028431	1,4-Dioxan, 99%, reinst	100 ml 7,45
881028434	1,4-Dioxan, 99%, reinst	250 ml 14,80
881045221	Diphenylamin, 99%, reinst, z.A.	10 g 5,30
881045222	Diphenylamin 99%, reinst, z.A.	25 g 10,70
881082013	1,5-Diphenylcarbazon, Reag. Ph. Eur.	5 g 15,20
881082111	4-Diphenylaminosulfonsäure, Na-Salz, 99%, reinst	1 g 14,70
881082113	4-Diphenylaminosulfonsäure, Na-Salz, 99%, reinst	5 g 55,80
881032731	Dimethylaminlösung, 40%, in Wasser	100 ml 5,60
881032734	Dimethylaminlösung, 40%, in Wasser	250 ml 11,70

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881036913	4-Dimethylaminobenzaldehyd, 99%, reinst	5 g 5,70
881036922	4-Dimethylaminobenzaldehyd, 99%, reinst	25 g 18,40
881052331	Dimethylanalin, 98%, zur Synthese	100 ml 6,80
881086934	Dimethylcarbonat, reinst	250 ml 28,50
881086941	Dimethylcarbonat, reinst	1 Liter 64,45
881027931	N,N-Dimethylformamid, 99%, reinst	100 ml 5,70
881027934	N,N-Dimethylformamid, 99%, reinst	250 ml 11,55
881027941	N,N-Dimethylformamid, 99%, reinst	1 Liter 34,80
881050921	Dimethylglyoxim, 99%, für analytische Zwecke	10 g 7,05
881050922	Dimethylglyoxim, 99%, für analytische Zwecke	25 g 14,45
882607631	Dimethylglyoximlösung, zum Nickelnachweis im Schmuck, mit Anleitung (komplett mit ammoniakalischem Testset)	100 ml 12,30
881028231	Dimethylsulfoxid, 99%, reinst	100 ml 6,45
881028234	Dimethylsulfoxid, 99%, reinst	250 ml 10,10
881044636	Diethylamin, reinst	500 ml 28,05
881027534	Diethylether, 99%, reinst; Versand nur unter 22°C	250 ml 7,95
881027541	Diethylether, 99%, reinst; Versand nur unter 22°C	1 Liter 27,90
881068211	Dithizon, 98%, für analytische Zwecke	1 g 6,30
881068213	Dithizon, 98%, für analytische Zwecke	5 g 26,70
881052511	DNA-Pulver	1 g 8,25
881052513	DNA-Pulver	5 g 24,70
881050131	Dodecan, 99%, zur Synthese	100 ml 33,80
881074231	Dodecanol, 98%, reinst	100 ml 24,20
881083231	Dodecanol, 98%, reinst	100 ml 8,80
8460000	1-Dodecanol, 98%	250 ml 13,50
881082231	Dunger´sche Lösung	100 ml 15,35
881082234	Dunger´sche Lösung	250 ml 32,30

E

881054523	e-Caprolactam, zur Synthese	50 g 7,65
881087011	Echtrotsalz B	1 g 8,50
881057413	Echtblausalz B C.I. 37235	5 g 21,85
882027134	EDTA-di-Na-Lösung 0,1 mol/l	250 ml 4,60
882027141	EDTA-di-Na-Lösung, 0,1 mol/l	1 Liter 11,90
8464002	EDTA-Dinatriumsalz Lösung, 0,1	1 Ampulle 28,20
8464001	EDTA-Dinatriumsalzlösung, 0,1mol	1 Liter 20,40
1231400	Eich- und Wartungssortiment: bestehend aus: technische Pufferlösung: je 250 ml 4,01-7,00- 10,00 Pepsin- und KCL	250 ml 28,10
1252300	Eisen-Draht auf Rolle gewickelt, 0,2 mm Ø	100 m L. 7,65
1252400	Eisen-Draht, auf Rolle gewickelt, 0,4 mm Ø	50 m L. 7,60
881056323	Eisen Draht	50 g 4,90
881028731	Eisenpulver, 98%, reinst, Ph. Eur. reduziert	100 g 7,30
881028734	Eisenpulver, 98%, reinst, Ph. Eur. reduziert	250 g 14,60
881028741	Eisenpulver, 98%, reinst, Ph. Eur. gepulvert	1 kg 29,15
1210300	Eisenpulver, Streuer, mit Deckel	200 g 5,95
1210400	Eisenpulver, Flasche, mit Schraubverschluss	1 kg 18,50
881087131	Eisenpulver, grob	100 g 4,90
881087134	Eisenpulver, grob	250 g 10,10
8472000	Eisen, Späne	250 g 7,90
1327408	Eisen, Wolle	250 g 6,50

Alle farbige markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881047133	Eisen, Wolle	200 g 4,20
881045831	Eisen(II)-chlorid, × 4 H ₂ O, 99%, reinst	100 g 11,80
881045834	Eisen(II)-chlorid, × 4 H ₂ O, 99%, reinst	250 g 27,20
881051923	Eisen(III)-chlorid, 98% reinst, wasserfrei	50 g 6,10
881051934	Eisen(III)-chlorid, 98% reinst, wasserfrei	250 g 20,10
8479001	Eisen(III)-Chlorid, Hexahydrat, 98%, reinst	1 kg 26,35
881028923	Eisen(III)-chlorid, × 6 H ₂ O, 98 % reinst	50 g 5,20
881028934	Eisen(III)-chlorid, × 6 H ₂ O, 98 % reinst	250g 13,60
881082334	Eisenerz Stücke (Hämatit)	250 g 8,00
881039031	Eisen(III)-nitrat, × 9 H ₂ O, 99%, reinst	100 g 10,50
881039034	Eisen(III)-nitrat, × 9 H ₂ O 99%, reinst	250 g 19,50
8483000	Eisen(III)-nitrat, Nonahydrat, 96%, rein	500 g 20,95
881068131	Eisen(II)-oxalat, × 2 H ₂ O, 99%, reinst	100 g 16,10
881068134	Eisen(II)-oxalat, × 2 H ₂ O, 99%, reinst	250 g 36,20
881035331	Eisen(III)-oxid, (rot) 99%, reinst	100 g 5,40
881035336	Eisen(III)-oxid, (rot) 99%, reinst	500 g 11,90
8486020	Eisen-(III)-oxid, 99%, reinst, rot	1 kg 28,50
881082431	Eisen(III)-phosphat, Hydrat, 99%, reinst	100 g 14,85
881039731	Eisen(III)-sulfat, × H ₂ O, 99%, reinst	100 g 8,70
881029231	Eisen(II)-sulfat, × 7 H ₂ O, 99%, reinst	100 g 4,60
881029234	Eisen(II)-sulfat, × 7 H ₂ O, 99%, reinst	250 g 7,20
881029241	Eisen(II)-sulfat, × 7 H ₂ O, 99%, reinst	1 kg 18,15
8491000	Eisen(II)-sulfat, Heptahydrat, 99,5%, Ph. Eur.	1 kg 20,60
881047631	Eisen(II)-sulfid, Stücke	100 g 10,20
881047634	Eisen(II)-sulfid, Stücke	250 g 21,35
881082531	Entellan	100 ml 26,90
881052013	Eosin, bläulich, C.I. 45300	5 g 10,80
881052022	Eosin, bläulich, C.I. 45300	25 g 27,85
881082631	Eosin, B Lösung, 0,1%, wässrig	100 ml 7,60
881082634	Eosin, B Lösung, 0,1%, wässrig	250 ml 15,85
881051013	Eosin, gelblich, C.I. 45380	5 g 6,50
881051022	Eosin, gelblich, C.I. 45380	25 g 17,80
882041331	Eosin-Hämatoxylinlösung, nach Ehrlich	100 ml 8,30
882041334	Eosin-Hämatoxylinlösung, nach Ehrlich	250 ml 17,25
882040931	Eosinlösung, 1%, wässrig (gelblich)	100 ml 7,60
882040934	Eosinlösung, 1%, wässrig (gelblich)	250 ml 15,85
882256831	Eosin-Methylenblaulösung, nach May-Grünwald	100 ml 6,90
882256834	Eosin-Methylenblaulösung, nach May-Grünwald	250 ml 10,50
882256841	Eosin-Methylenblaulösung, nach May-Grünwald	1 Liter 20,20
8494000	Eosin-Y-Dinatriumsalz	25 g 24,90
881082713	Eriochromblauschwarz B / C.I. 14640	5 g 11,05
881048913	Eriochromschwarz T / C.I. 14645	5 g 6,50
881048922	Eriochromschwarz T / C.I. 14645	25 g 15,75
881082823	Esbach Reagenz auf Eiweiß	50 ml 8,70
881082834	Esbach Reagenz auf Eiweiß	250 ml 30,10
1137034	Essigsäure, 10%, Inhalt: 12 × 25 ml , Pipetten- flasche (Klarglas), mit quadratischem, Umriss in Kunststoffbox	12 × 25 ml 33,80
1137051	Essigsäure, 10%, Inhalt: 10 × 50 ml , Pipettenfla- sche (Braunglas), mit quadratischem, Umriss in Kunststoffbox	10 × 50 ml 33,80
8499010	Essigsäure, 100% ,reinst ,Ph. Eur.	1 Liter 23,50
881029734	Essigsäure, 99,5%, Eisessig, reinst	250 ml 5,90
881029741	Essigsäure, 99,5%, Eisessig, reinst	1 Liter 12,60
881029743	Essigsäure, 99,5%, Eisessig, reinst	2,5 Liter 29,05
8500000	Essigsäure, 96%, p.a.	1 Liter 22,10
8501000	Essigsäure, 99,5%, z.A. (Eisessig)	2,5 Liter 46,80
8503000	Essigsäure, 80%, reinst	2,5 Liter 42,80
882025641	Essigsäure, 60%, reinst	1 Liter 7,90
882025644	Essigsäure, 60%, reinst	5 Liter 31,05

Best.-Nr.	Inhalt	€*
8503001	Essigsäure, 60%, p.a.	1 Liter 17,15
882025734	Essigsäure, 30%, reinst	250 ml 4,60
882025741	Essigsäure, 30%, reinst	1 Liter 8,20
1850311	Essigsäure, 10%ig, reinst	1 Liter 12,90
882025834	Essigsäure, 0,1 mol/l	250 ml 4,60
882025841	Essigsäure, 0,1 mol/l	1 Liter 11,60
8506000	Essigsäure, 0,1 mol/l	1 Liter 23,80
882026034	Essigsäure, 1 mol/l	250 ml 4,60
882026041	Essigsäure, 1 mol/l	1 Liter 10,80
8508001	Essigsäure, 1 mol/l, 1 N Maßlösung	1 Liter 24,30
8504000	Essigsäure, 0,1 mol, FIXANAL	1 Ampulle 24,50
8505000	Essigsäure, 1,0 mol, FIXANAL	1 Ampulle 25,50
882039434	Essigsäure, verdünnt (ca. 2 mol/l)	250 ml 4,95
882039441	Essigsäure, verdünnt (ca. 2 mol/l)	1 Liter 12,50
881029931	Essigsäureanhydrid, 99%, reinst	100 ml 5,40
881029934	Essigsäureanhydrid, 99%, reinst	250 ml 9,50
8511000	Essigsäure-n-butylester, zur Synthese	1 Liter 24,10
881030334	Essigsäureethylester, 99%, reinst (Etylacetat)	250 ml 6,90
8513000	Essigsäureethylester, 99,5%, zur Synthese	1 Liter 24,05
881103831	Essigsäure-iso-Amylester, 99%, reinst	100 ml 9,80
881021934	Essigsäure-n-Butylester, 99%, reinst (n-Butylacetat)	250 ml 12,05
881210534	Essigsäuremethylester, 99%, reinst (Methylacetat)	250 ml 7,75
881210541	Essigsäuremethylester, 99%, reinst (Methylacetat)	1 Liter 24,95
8514000	Essigsäure-methylester, 99%, zur Synthese	1 Liter 34,40
881060131	Ethanol, absolut 99,5% versteuert, nicht vergällt	100 ml 9,20
881060134	Ethanol, absolut 99,5% versteuert, nicht vergällt	250 ml 21,05
881060136	Ethanol, absolut 99,5% versteuert, nicht vergällt	500 ml 40,60
1283296	Ethanol, 99,8% p.a.	1 Liter 44,80
1283297	Ethanol, 99,8% p.a.	2,5 Liter 96,50
881047334	Ethanol, 96%, versteuert, nicht vergällt	250 ml 20,35
881047341	Ethanol, 96%, versteuert, nicht vergällt	1 Liter 62,65
1283337	Ethanol 96 % reinst Ph. Eur.	1 Liter 52,40
1283338	Ethanol 96 % reinst Ph. Eur.	2,5 Liter 128,90
1137035	Ethanol, vergällt, Inhalt: 12 × 25 ml, Pipetten- flasche (Klarglas), mit quadratischen, Umriss in Kunststoffbox	12 × 25 ml 33,80
1137052	Ethanol, vergällt, Inhalt: 10 × 50 ml, Pipetten- flasche (Braunglas), mit rundem Grundriss, in Kunststoffbox	10 × 50 ml 33,80
881057634	Ethanol, 99,5%, vergällt mit MEK	250 ml 4,20
881057641	Ethanol, 99,5%, vergällt mit MEK	1 Liter 11,35
881057643	Ethanol, 99,5%, vergällt mit MEK	2,5 Liter 26,10
1283314	Ethanol, 99 %, vergällt, 1 % MEK	1 Liter 11,50
1283332	Ethanol, 99%, vergällt, 1 % MEK	2,5 Liter 23,50
1283333	Ethanol, 99%, vergällt, 1 % MEK	5 Liter 41,90
881060934	Ethanol, 96 %, vergällt mit MEK	250 ml 4,20
881060941	Ethanol, 96 %, vergällt mit MEK	1 Liter 11,20
881060943	Ethanol, 96 %, vergällt mit MEK	2,5 Liter 19,20
882084034	Ethanol, 70%, versteuert, nicht vergällt	250 ml 15,85
882084041	Ethanol, 70%, versteuert, nicht vergällt	1 Liter 50,55
1283269	Ethanol, vergällt, 96%ig mit ca. 1 % MEK	1 Liter 10,50
1283278	Ethanol, vergällt, 96%ig mit ca. 1 % MEK	2,5 Liter 18,90
1283290	Ethanol, vergällt, 96%ig mit ca. 1% MEK	5 Liter 35,90
881030131	Ethanolamin 99 % reinst BP	100 ml 6,65
881082923	Ethylammoniumchlorid 98 % reinst zur Synthese	50 g 8,70
881030431	Ethylbenzol zur Synthese	100 ml 7,50

Alle farbig markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
8519000	Ethylbromid, 98%	250 ml 24,50
881046431	Etylendiamin, 99%, reinst	100 ml 5,30
881046434	Ethylendiamin, 99%, reinst	250 ml 8,80
881030631	Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA), 99%, reinst	100 g 11,05
881030634	Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA), 99%, reinst	250 g 22,30
8468000	Ethylendiamin-Tetraessigsäure	100 g 15,70
881030731	Ethylendiamintetraessigsäure-Dinatriumsalz (EDTA-di-Na), entspricht Idranal oder Titriplex III, 99%, reinst	100 g 10,05
881030734	Ethylendiamintetraessigsäure-Dinatriumsalz (EDTA-di-Na), entspricht Idranal oder Titriplex III, 99%, reinst	250 g 18,15
881030934	Ethylenglykol, 99%, reinst	250 ml 8,25
881030941	Ethylenglykol, 99%, reinst	1 Liter 24,15
8521001	Ethylenglykol, 99%, zur Synthese	1 Liter 24,50
8524000	Etikettenablöser, rein pflanzlich	1 Liter 20,35
882084122	Eucalyptusöl	25 ml 6,80

F

882052791	Färbe-Chemikaliensatz Mikroskopie, bestehend aus: Anilinblau 10 g, Chloralhydrat 100 g, Echtrotsalz B 1 g, Eosin gelblich 1 g, Eosin bläulich 1 g, Fuchsin 1 g, Glyceringelatine 50 g, Gentianaviolett 1 g, Hämatoxylin 1 g, Kanadabalsam künstlich 25 ml, Karmin 1 g, Kristallviolett 1 g, Methylenblau 1 g, Methylgrün 1 g, Nelkenöl 10 ml, Safranin 1 g, Sudan III 1 g, Victoriablau B 1 g	1 Set 116,05
882113491	Kleiner Färbesatz, 5 Pipettenflaschen a 25 ml: Immersionsöl, Kanadabalsam, Eosin, Methylenblau, Xylol	1 Set 22,15
882122391	Färbesatz, 10 Pipettenflaschen a 25 ml: Azocarmin, Eosin, Hämatoxylin, Astrablau, Orange G, Safranin, Methylenblau, Anilinblau, Fuchsin, Entellan	1 Set 55,20
882052891	Gebrauchsfertige Färbelösungen für die Mikroskopie – kompletter Chemikaliensatz, bestehend aus: Azur Methylenblau-Eosin -Lösung nach Giemsa 100 ml, Borax Karmin-Lösung nach Grenacher 50 ml, Eosin-Hämatoxylin Lösung nach Ehrlich 50 ml, May-Grünwald-Lösung 50 ml, Fuchsin-Lösung 50 ml, Hämatoxylinlösung nach Böhmer 50 ml, Hämatoxylinlösung nach Delafield 40 ml, Lugolsche Lösung 250 ml, Karbofuchsinlösung nach Ziehl-Neelsen 100 ml, Karminessigsäure 100 ml, Karminlösung ammoniakalisch nach Best 50 ml, Karminlösung sauer nach Mayer 50 ml, Phloroglucinlösungsalzsauer 50 ml, Methylenblaulösung nach Löffler 50 ml, Kalilauge ca. 30% 100 ml, Schwefelsäure 5 mol/l 100 ml	1 Set 135,35
1137036	Fehlingsche Lösung I, Inhalt: 12 x 25 ml, Pipettenflasche (Klarglas), mit quadratischem Umriss in Kunststoffbox	12 x 25 ml 37,80

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1137053	Fehlingsche Lösung I, Inhalt: 10 x 50 ml, Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Grundriss in Kunststoffbox	10 x 50 ml 34,30
882100231	Fehlingsche Lösung I, Kupfersulfat	100 ml 4,35
882100234	Fehlingsche Lösung I, Kupfersulfat	250 ml 7,05
882100241	Fehlingsche Lösung I, Kupfersulfat	1 Liter 17,05
882100243	Fehlingsche Lösung I, Kupfersulfat	2,5 Liter 28,50
1137037	Fehlingsche Lösung II, Inhalt: 12 x 25 ml, Pipettenflasche (Klarglas), mit quadratischem Umriss in Kunststoffbox	12 x 25 ml 41,80
1137054	Fehlingsche Lösung II, Inhalt: 10 x 50 ml, Pipettenflasche (Braunglas) mit rundem Grundriss, in Kunststoffbox	10 x 50 ml 43,80
882100331	Fehlingsche Lösung II, Kaliumnatriumtartrat	100 ml 7,45
882100334	Fehlingsche Lösung II, Kaliumnatriumtartrat	250 ml 10,30
882100341	Fehlingsche Lösung II, Kaliumnatriumtartrat	1 Liter 25,05
882100343	Fehlingsche Lösung II, Kaliumnatriumtartrat	2,5 Liter 45,55
881115333	Fehling, alternativ ohne Brenner als Ersatz für Fehling I Lösung	12,60
882122422	Fenchelöl	25 ml 11,65
882109523	Ferroun, Lösung p.A. 1/40 mol	50 ml 20,75
882111191	Flammenfärbung Satz I, Inhalt: je 10 g BaCl ₂ /KCl/LiCl/NaCl/SrCl ₂ /CaCl ₂	1 Set 30,75
882124791	Flammenfärbung Satz I, Sprühlösung, Inhalt: 50 ml	50 ml 40,35
882111291	Flammenfärbung Satz II, enthält je 1 g CsCl/BaCl ₂ /InCl ₃ /RbCl/CuCl ₂ /CaCl ₂	1 Set 39,90
882124891	Flammenfärbung Satz 2, Sprühlösung	50 ml 49,80
8534000	Fleischextrakt-Paste, für Nährböden	250g 67,30
881107213	Fluorescein	5 g 9,15
881107222	Fluorescein	25 g 18,65
881415923	Fluorescein-Natrium (Uranin)	50 g 10,45
881415934	Fluorescein-Natrium (Uranin)	250 g 49,05
882122522	Fluoreszeninindikator	25 ml 6,30
8540000	Flusssäure, 40-45%, technisch	1 Liter 38,80
881115413	Folsäure reinst	5 g 13,30
881100334	Formaldehydlösung, ca. 35% Gew.%, reinst	250 ml 6,05
881100341	Formaldehydlösung, ca. 35% Gew.%, reinst	1 Liter 11,25
8543000	Formaldehyd-Lösung, 37%, zur Synthese	1 Liter 14,40
881118331	Formamid	100 ml 4,80
881100631	D(-)-Fructose, 99%, reinst Ph. Eur. (Fruchtzucker)	100 g 3,85
881100634	D(-)-Fructose, 99%, reinst Ph. Eur. (Fruchtzucker)	250 g 5,75
8546010	D(-)-Fructose, 99,5%	500 g 16,70
8547000	Fuchsin, basisch (C.I. 42510)	25 g 32,40
882122623	Fuchsin-Lösung, für Mikroskopie	50 ml 8,25
882122634	Fuchsin-Lösung, für Mikroskopie	250 ml 27,90
881108223	Fumarsäure, 99%, reinst	50 g 5,75

G

881113322	D(+)-Galactose, 99%, reinst	25 g 16,30
881113331	D(+)-Galactose, 99%, reinst	100 g 48,75
881109522	Gallussäure, 95%, reinst	25 g 11,45
881109531	Gallussäure, 95%, reinst	100 g 40,15
881100723	Gelatine, reinst, Ph. Eur. Pulver	50 g 7,05
881100734	Gelatine, reinst, Ph. Eur. Pulver	250 g 13,95

Alle farbige markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
8554000	Gelantine, 140 Bloom	500 g 29,30
881118721	Gelborange, S, reinst	10 g 9,15
8555000	Kristallviolett (C.I. 42555)	25 g 27,50
8557000	Gerbsäure, p.A. (Tannin)	100 g 22,10
881109911	Gibberellinsäure, 90%, zur Synthese	1 g 38,05
8556000	Gibberellinsäure, 90%	1 g 28,20
881037634	Gips, × 0,5 H ₂ O, gebrannt (Alabastergips)	250 g 5,20
881037641	Gips, × 0,5 H ₂ O, gebrannt (Alabastergips)	1 kg 7,50
881115531	Glasperlen, 5 mm	100 g 5,50
881106431	Glaswolle	100 g 6,40
881106434	Glaswolle	250 g 12,80
1194900	Glaswolle	500 g 25,60
881100934	D(+)-Glucose, 95%, reinst, Ph. Eur.	250 g 5,20
881100941	D(+)-Glucose, 95%, reinst, Ph. Eur.	1 kg 13,20
8564000	D(+)-Glucose, wasserfrei	1 kg 32,80
881118511	Glucose-1-Phosphat-di-Natrium, reinst	1 g 36,10
1323304	Glucose-Teststreifen	50 St. 7,80
1323306	Glucose/Ascorbinsäure	50 St. 10,35
881115692	Glucose-Teststreifen	50 St. 8,15
8565010	L-Glutamin, 99%	100 g 32,10
881109023	L-Glutaminsäure, 99%, reinst	50 g 7,95
881109034	L-Glutaminsäure, 99%, reinst	250 g 23,70
8569010	L-Glutathion, reduziert, 98%	5 g 28,20
881118613	Glutathion Tripeptid, zur Hydrolyse	5 g 51,15
881101231	Glycerin, 99,5%, reinst, Ph. Eur., wasserfrei	100 ml 5,75
881101234	Glycerin, 99,5%, reinst, Ph. Eur., wasserfrei	250 ml 10,80
881101241	Glycerin, 99,5%, reinst, Ph. Eur., wasserfrei	1 Liter 34,80
8570020	Glycerin, 99%, reinst, Ph. Eur., wasserfrei	1 Liter 40,40
881101441	Glycerin, 86%, reinst, Ph. Eur.	1 Liter 15,85
881101443	Glycerin, 86%, reinst, Ph. Eur.	2,5 Liter 33,20
882117622	Glycerin-gelatine, nach Kaiser	25 ml 4,95
882117631	Glycerin-gelatine, nach Kaiser	100 ml 11,95
881108421	Glycerintrioleat	10 ml 11,80
881108321	Glycerintripalmitat	10 g 6,30
881101631	Glycin, 99%, reinst Ph. Eur. (Glykokoll)	100 g 6,50
881101634	Glycin, 99%, reinst Ph. Eur. (Glykokoll)	250 g 11,55
881105321	Glykolsäure, 70%, Lösung, reinst (Hydroxyessigsäure)	10 g 9,15
1193065	Farbgoldbad, FG 200, zum Galvanisieren	1 Liter 74,80
1248205	Blattgold, 22 Karat	25 Blatt 49,20
1248206	Blattsilber	25 Blatt 10,20
881115791	Gram-Färbekit	1 Pck. 78,40
881101723	Graphit	50 g 5,65
881111923	Gummi, arabisch, reinst, Ph. Eur.	50 g 5,20
881111934	Gummi, arabisch, reinst, Ph. Eur.	250 g 14,85

H

882111431	Hämalaunlösung, nach Mayer	100 ml 7,15
882111434	Hämalaunlösung, nach Mayer	250 ml 15,90
881110911	Hämatoxylin, CI 75290	1 g 9,15
881110913	Hämatoxylin, CI 75290	5 g 28,40
882153923	Hämatoxylinlösung, nach Böhmer	50 ml 11,55
882153934	Hämatoxylinlösung, nach Böhmer	250 ml 34,70
881109823	Hämatoxylinlösung, nach Delafield	50 ml 11,55
881109834	Hämatoxylinlösung, nach Delafield	250 ml 34,70
881116811	Hämin	1 g 45,30

Best.-Nr.	Inhalt	€*
882117923	Haines-Reagenz, zum Nachweis reduzierender Gruppen	50 ml 4,30
882117934	Haines-Reagenz, zum Nachweis reduzierender Gruppen	250 ml 10,05
881115821	Harnsäure, 99%, reinst	10 g 11,70
881101931	Harnstoff, 99%, reinst USP	100 g 3,85
881101934	Harnstoff, 99%, reinst USP	250 g 5,30
881101941	Harnstoff, 99%, reinst USP	1 kg 10,70
881115923	Hefeextrakt, gepulvert	50 g 22,65
8585001	Heptan, 98,5%, zur Synthese (Isomeren)	1 Liter 23,20
881102134	n-Heptan, 99%, reinst	250 ml 9,70
881102141	n-Heptan, 99%, reinst	1 Liter 27,20
8585020	n-Heptan, 99%, zur Synthese	1 Liter 32,10
8585010	1-Heptanol, z.A.	250 ml 32,80
881026522	Hexamethyldiamin, 99%, reinst (Hexan-1,6-diamin)	25 g 6,05
881026531	Hexamethyldiamin, 99%, reinst (Hexan-1,6-diamin)	100 g 8,70
881109223	Hexamethylentetramin, 99%, z. Synthese (Urotropin)	50 g 4,95
881109234	Hexamethylentetramin, 99%, z. Synthese (Urotropin)	250 g 10,80
881102334	n-Hexan, 95%, reinst	250 ml 9,50
881102341	n-Hexan, 95%, reinst	1 Liter 22,80
8592001	n-Hexan, 95%, zur Synthese	1 Liter 28,50
881105531	1-Hexanol, 99%, reinst	100 ml 6,65
881105534	1-Hexanol, 99%, reinst	250 ml 15,90
882090631	Hexansäure	100 ml 22,80
881112231	1-Hexen, 96%, reinst	100 ml 6,20
881112234	1-Hexen, 96%, reinst	250 ml 10,90
8596000	1-Hexen, 96%, reinst	1 Liter 55,80
881116022	Hippursäure krist.	25 g 14,10
881116122	L(-)-Histidin	25 g 40,80
1283208	Holundermark-Stangen	10 St. 9,60
881108792	Holundermarkersatz (10 Stück)	1 Set 4,25
881114123	Holzkohle, Pulver	50 g 5,10
881114134	Holzkohle, Pulver	250 g 10,40
881118223	Holzkohle, Stücke	50 g 3,85
881118234	Holzkohle, Stücke	250 g 6,60
8600000	Holzstäbchen, für Glimmprobe	100 St. 4,95
882122731	Hydrazinhydrat-Lösung, ca. 24%, reinst	100 ml 11,45
881112523	Hydrochinon, 98%, reinst	50 g 6,65
881112534	Hydrochinon, 98%, reinst	250 g 23,90
881116322	Hydroxybenzoesäuremethylester (Nipagin M)	25 g 7,15
881116331	Hydroxybenzoesäuremethylester (Nipagin M)	100 g 24,95
881113722	8-Hydroxychinolin, 99%, reinst	25 g 7,65
881113731	8-Hydroxychinolin, 99%, reinst	100 g 26,80
881112621	Hydroxylammoniumchlorid, 98%, reinst	10 g 5,65
881112623	Hydroxylammoniumchlorid, 98%, reinst	50 g 24,70

I

881110522	Immersionöl	25 ml 7,50
881110531	Immersionöl	100 ml 22,55
881107013	Indigo, synthetisch	5 g 8,80
881107022	Indigo, synthetisch	25 g 36,30
881110331	Indigolösung, 5%	100 ml 7,55

Alle farbig markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881110334	Indigolösung, 5%	250 ml 15,85
881106911	Indigokarmin	1 g 5,05
881106913	Indigokarmin	5 g 7,15
881111092	Indikator Puffertabletten (100 Stück)	1 Set 13,20
8605000	Idranal Indikator-Puffertabletten	50 St. 30,60
881116421	Indol, 99%, reinst, z. A.	10 g 31,15
881110013	3-Indolylessigsäure, reinst, (Heteroauxin)	5 g 16,10
881107131	Ionenaustauscher, stark sauer, f. Kationen	100 g 9,95
881116531	Ionenaustauscher, stark sauer, f. Kationen	100 g 9,95
881108131	Ionenaustauscher, stark basisch, f. Anionen	100 g 9,95
881116631	Ionenaustauscher, stark basisch, f. Anionen	100 g 9,95
881116722	Isatin, 98%, zur Synthese	25 g 12,05
8623020	Isohexan	1 Liter 54,00
881103522	Jod, 99,5%, reinst, Ph. Eur. doppelt sublimiert	25 g 8,25
881103531	Jod, 99,5%, reinst, Ph. Eur. doppelt sublimiert	100 g 18,60
881103534	Jod, 99,5%, reinst, Ph. Eur. doppelt sublimiert	250 g 39,10
881111121	1-Jodbutan, zur Synthese (Butyllodid)	10 ml 36,10
1137038	Iod-Kaliumiodidlösung, nach Lugol, Inhalt: 12 x 30 ml, Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Umriss, in Kunststoffbox	12 x 30 ml 36,70
1137055	Iod-Kaliumiodidlösung nach Lugol, Inhalt: 10 x 50 ml, Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Grundriss, in Kunststoffbox	10 x 50 ml 38,50

J

882213731	Jod-Kaliumiodid-Lösung	100 ml 6,05
882213734	Jod-Kaliumjodid-Lösung	250 ml 8,50
882213741	Jod-Kaliumiodid-Lösung	1 Liter 13,70
8619001	Jodoform, 99%, reinst	50 g 33,25
8620000	Jod(V)-oxid, 98%	25 g 69,50
882122822	Jodtinktur	25 ml 4,65
882105931	Jodlösung, 0,05 Mol/l (0,1N)	100 ml 4,20
882105934	Jodlösung, 0,05 Mol/l (0,1N)	250 ml 7,90
882105941	Jodlösung, 0,05 Mol/l (0,1N)	1 Liter 23,10
882106334	Jodlösung, 0,5 Mol/l (1N)	250 ml 20,75
881107822	Jodwasserstoffsäure ca. 57 %	25 ml 11,55

K

8629000	Kalilauge, 50%, reinst	1 Liter 18,20
882203234	Kalilauge ca., 47%, reinst	250 ml 7,95
882203241	Kalilauge ca., 47%, reinst	1 Liter 15,20
8630000	Kalilauge, 45%ig, reinst	1 Liter 17,50
8631000	Kalilauge, 20%	1 Liter 14,90
882607734	Kalilauge, 15%, reinst	250 ml 6,20
882607741	Kalilauge, 15%, reinst	1 Liter 12,60
882245734	Kalilauge, verdünnt ca. 2 mol/l	250 ml 4,10
882245741	Kalilauge, verdünnt ca. 2 mol/l	1 Liter 11,95
882256431	Kalilauge, in Ethanol 10 %, nur begrenzt haltbar	100 ml 10,30
882256434	Kalilauge, in Ethanol 10 %, nur begrenzt haltbar	250 ml 21,70
882200434	Kalilauge, 0,1 mol/l	250 ml 4,65

Best.-Nr.	Inhalt	€*
882200441	Kalilauge, 0,1 mol/l	1 Liter 11,55
8623001	Kalilauge, 0,1 mol, 0,1N Maßlösung	1 Liter 19,10
8624002	Kalilauge, 0,1 mol, 0,1N Maßlösung	5 Liter 52,60
8623002	Kalilauge, 0,1 mol/l, 0,1N Maßlösung; Cube mit Hahn	5 Liter 64,30
8624001	Kalilauge, 0,5 mol, 0,5N Maßlösung	1 Liter 22,90
882201534	Kalilauge, 1 mol/l	250 ml 4,65
882201541	Kalilauge, 1 mol/l	1 Liter 11,55
8625001	Kalilauge, 1 mol/l, 1N Maßlösung	1 Liter 19,90
8625002	Kalilauge, 1 mol/l, 1N Maßlösung; Cube mit Hahn	5 Liter 53,90
8626001	Kalilauge, Lösung, 0,1 mol	1 Ampulle 16,80
8627000	Kalilauge, Lösung, 0,1 mol/l FIXANAL	1 Ampulle 17,80
881235022	Kalium, Stücke	25 g 56,60
881200131	Kaliumacetat, 99%, reinst	100 g 6,65
881200134	Kaliumacetat, 99%, reinst	250 g 8,75
881011923	Kaliumaluminiumsulfat, x 12 H ₂ O, 99%, reinst Ph. Eur., (Aluminiumkaliumsulfat/Kalialaun)	50 g 5,10
881011934	Kaliumaluminiumsulfat, x 12 H ₂ O, 99%, reinst Ph. Eur., (Aluminiumkaliumsulfat/Kalialaun)	250 g 6,85
881011941	Kaliumaluminiumsulfat, x 12 H ₂ O, 99%, reinst Ph. Eur., (Aluminiumkaliumsulfat/Kalialaun)	1 kg 20,35
881200322	Kaliumbromat, 99%, reinst	25 g 5,65
881220431	Kaliumbromat, 99%, reinst	100 g 7,05
881220434	Kaliumbromat, 99%, reinst	250 g 11,90
881200631	Kaliumcarbonat, 99%, reinst	100 g 5,45
881200634	Kaliumcarbonat, 99%, reinst	250 g 7,90
881200641	Kaliumcarbonat, 99%, reinst	1 kg 25,50
881227223	Kaliumchlorat, 99%, reinst	50 g 5,45
881200931	Kaliumchlorid, 99%, reinst, Ph. Eur.	100 g 5,10
881200934	Kaliumchlorid, 99%, reinst, Ph. Eur.	250 g 7,05
881200941	Kaliumchlorid, 99%, reinst, Ph. Eur.	1 kg 20,25
882204031	Kaliumchloridlösung, 3 mol/l	100 ml 3,85
882204034	Kaliumchloridlösung, 3 mol/l	250 ml 5,45
881201131	Kaliumchromat, 99,5%, für analytische Zwecke	100 g 21,05
881232423	Kaliumchromsulfat, x 12 H ₂ O, 98,5%, reinst	50 g 5,45
881232434	Kaliumchromsulfat, x 12 H ₂ O, 98,5%, reinst	250 g 9,60
881249531	Kaliumcyanat, 97%, reinst, zur Synthese	100 g 25,55
881201422	Kaliumcyanid, 97%, reinst	25 g 34,50
881201623	Kaliumdichromat, 99%, reinst	50 g 7,10
8650010	Kaliumdichromat, 99,5%, krist.	1 kg 78,50
881201831	Kaliumdihydrogenphosphat, 99%, reinst Ph. Eur. krist.	100 g 4,55
881201834	Kaliumdihydrogenphosphat, 99%, reinst Ph. Eur. krist.	250 g 9,80
881221231	Kaliumdisulfat, 97%, reinst	100 g 11,40
881202134	Kaliumdisulfid, 95%, reinst	250 g 7,10
881202331	Kaliumfluorid, 99%, reinst	100 g 10,15
881202523	Kaliumhexacyanoferrat II, x 3 H ₂ O (gelbes Blutaugensalz), 99%, reinst	50 g 5,45
881202534	Kaliumhexacyanoferrat II, x 3 H ₂ O (gelbes Blutaugensalz), 99%, reinst	250 g 10,30
881202723	Kaliumhexacyanoferrat III (rotes Blutau- gensalz), 99%, reinst	50 g 5,75
881202734	Kaliumhexacyanoferrat III (rotes Blutau- gensalz), 99%, reinst	250 g 13,60
882507331	Kaliumhexacyanoferrat III-Sprühlösung, für die Dünnschichtchromatographie	100 ml 15,20
881202931	Kaliumhydrogencarbonat, 99%, reinst, Ph. Eur.	100 g 6,75

Alle farbige markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881202934	Kaliumhydrogencarbonat, 99%, reinst Ph. Eur.	250 g 15,20
881203322	di - Kaliumhydrogenphosphat, 99%, wasserfrei, reinst, Ph. Eur.	25 g 4,20
881203334	di - Kaliumhydrogenphosphat, 99%, wasserfrei, reinst, Ph. Eur.	250 g 12,05
881203122	di-Kaliumhydrogenphosphat, × 3 H ₂ O, 99%, reinst	25 g 4,20
881203134	di-Kaliumhydrogenphosphat, × 3 H ₂ O, 99%, reinst	250 g 9,80
881203623	Kaliumhydrogensulfat, 99%, reinst	50 g 5,45
881203634	Kaliumhydrogensulfat, 99%, reinst	250 g 11,05
8656010	Kaliumhydrogensulfat, 99%, reinst	500 g 19,45
881203731	Kaliumhydrogentartrat, 99%, reinst	100 g 7,95
881203734	Kaliumhydrogentartrat, 99%, reinst	250 g 14,60
881204031	Kaliumhydroxid, Plätzchen, 85% chemisch rein, Pellets	100 g 4,35
881204034	Kaliumhydroxid, Plätzchen 85% chemisch rein Pellets	250 g 7,40
881204041	Kaliumhydroxid, Plätzchen 85% chemisch rein Pellets	1 kg 18,70
881204043	Kaliumhydroxid Plätzchen 85% chemisch rein Pellets	2,5 kg 41,20
8659001	Kaliumhydroxid, Plätzchen 85%, p.a.	1 kg 27,25
881204322	Kaliumjodat, 99%, reinst	25 g 8,70
881204331	Kaliumjodat, 99%, reinst	100 g 17,55
8661000	Kaliumjodid, 0,1 mol, FIXANAL (volumetrische Lösung)	1 Ampulle 26,95
881204522	Kaliumjodid, 99,5%, reinst, Ph. Eur.	25 g 5,50
881204531	Kaliumjodid, 99,5%, reinst, Ph. Eur.	100 g 19,75
881204534	Kaliumjodid, 99,5%, reinst, Ph. Eur.	250 g 37,60
882271034	Kaliumjodidlösung, 10%, reinst	250 ml 7,70
882271041	Kaliumjodidlösung, 10%, reinst	1 Liter 27,05
881204731	Kaliumnatriumtartrat, × 4 H ₂ O, 99%, reinst, Ph. Eur.	100 g 6,20
881204734	Kaliumnatriumtartrat, × 4 H ₂ O, 99%, reinst, Ph. Eur.	250 g 12,60
881204741	Kaliumnatriumtartrat, × 4 H ₂ O, 99%, reinst, Ph. Eur.	1 kg 25,20
881204931	Kaliumnitrat, 99%, reinst, BP	100 g 4,30
881204934	Kaliumnitrat, 99%, reinst, BP	250 g 9,65
881205122	Kaliumnitrit, 97%, reinst	25 g 4,35
881205131	Kaliumnitrit, 97%, reinst	100 g 12,80
881205331	Kaliumoxalat, × H ₂ O, 99%, reinst	100 g 7,70
881205334	Kaliumoxalat, × H ₂ O, 99%, reinst	250 g 16,10
881227423	Kaliumperchlorat, 99%, reinst	50 g 9,35
881205622	Kaliumpermanganat, 99%, reinst, Ph. Eur.	25 g 4,15
881205631	Kaliumpermanganat, 99%, reinst, Ph. Eur.	100 g 5,75
881205634	Kaliumpermanganat, 99%, reinst, Ph. Eur.	250 g 9,60
881205641	Kaliumpermanganat, 99%, reinst, Ph. Eur.	1 kg 33,55
882208334	Kaliumpermanganatlösung, reinst, 0,02 mol/l (0,1N)	250 ml 4,30
882208341	Kaliumpermanganatlösung, reinst, 0,02 mol/l (0,1N)	1 Liter 6,90
8673000	Kaliumpermanganat, 1/50 mol, FIXANAL	1 Ampulle 36,85
881205831	Kaliumperoxodisulfat, 97%, reinst	100 g 6,30
881205834	Kaliumperoxodisulfat, 97%, reinst	250 g 12,90
881235823	tri-Kaliumphosphat, 95%, reinst	50 g 6,20
881235834	tri-Kaliumphosphat, 95%, reinst	250 g 14,40
8680000	Kaliumrhodanid (Kaliumthiocyanat)	100 g 74,10
881249634	Kaliumsorbit, 99%, reinst, Pulver Ph. Eur.	250 g 21,80
881206031	Kaliumsulfat, 99%, reinst	100 g 5,40
881206034	Kaliumsulfat, 99%, reinst	250 g 8,75

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881206231	Kaliumthiocyanat, 99%, reinst (Kaliumrhodanid)	100 g 9,05
881206234	Kaliumthiocyanat, 99%, reinst (Kaliumrhodanid)	250 g 16,05
882208934	Kaliumthiocyanatlösung, 0,1 mol/l	250 ml 4,35
882208941	Kaliumthiocyanatlösung, 0,1 mol/l	1 Liter 11,95
8685000	Kaliumthiocyanat, 0,1 mol, FIXANAL	1 Ampulle 28,05
1137032	Calciumhydroxidlösung (Kalkwasser), Inhalt: 12 × 25 ml, Pipettenflasche (Klarglas), mit quadratischem Umriss, in Kunststoffbox	12 × 25 ml 33,80
1137049	Calciumhydroxidlösung (Kalkwasser), Inhalt: 10 × 50 ml, Pipettenflasche (Braunglas), mit quadratischem Umriss, in Kunststoffbox	10 × 50 ml 33,80
881047421	Kampfer	10 g 4,95
881047423	Kampfer	50 g 8,25
882608631	Kampferöl	100 ml 9,50
881245522	Kanadabalsam, künstlich, reinst	25 ml 6,95
881245634	Kaolin, gepulvert, reinst	250 g 6,65
881245641	Kaolin gepulvert reinst	1 kg 11,05
882258931	Karbol-Fuchsin-Lösung, nach Ziehl-Neelsen	100 ml 7,75
882258934	Karbol-Fuchsin-Lösung, nach Ziehl-Neelsen	250 ml 15,55
882258941	Karbol-Fuchsin-Lösung, nach Ziehl-Neelsen	1 Liter 46,70
882607831	Karbolgentianaviolettlösung (Gram Lösung)	100 ml 7,75
882607834	Karbolgentianaviolettlösung (Gram Lösung)	250 ml 15,55
882607841	Karbolgentianaviolettlösung (Gram Lösung)	1 Liter 46,70
882607931	Karbolxylo, f. die Mikroskopie	100 ml 9,60
882607934	Karbolxylo, f. die Mikroskopie	250 ml 20,90
881249721	Karmin, nach Best	10 g 15,95
881086411	Karmin, für die Mikroskopie	1 g 8,95
881086413	Karmin, für die Mikroskopie	5 g 35,80
882041031	Karminessigsäure	100 ml 7,70
882041034	Karminessigsäure	250 ml 16,10
882258731	Karminlösung, ammoniakalisch, nach Best	100 ml 9,80
882258734	Karminlösung, ammoniakalisch, nach Best	250 ml 20,60
882258831	Karminlösung, sauer, nach Mayer	100 ml 9,80
882258834	Karminlösung, sauer, nach Mayer	250 ml 20,60
881249831	Kartoffelstärke	100 g 4,30
881249834	Kartoffelstärke	250 g 8,25
8372000	Katalase, aus Micrococcus Lysodeikticus	100 mg 87,50
881239534	Kieselgel, mit orangefarbenem, kobaltfreien Indikator, Orange-Gel Trockenmittel	250 g 7,90
881239541	Kieselgel mit orangefarbenem, kobaltfreien Indikator, Orange-Gel Trockenmittel	1 kg 21,05
881239543	Kieselgel mit orangefarbenem, kobaltfreien Indikator, Orange-Gel Trockenmittel	2,5 kg 50,55
881231831	Kieselgel, G nach Stahl, für die Dünnschichtchromatographie	100 g 10,30
881231834	Kieselgel G nach Stahl für die Dünnschichtchromatographie	250 g 14,45
881233231	Kieselgel, für die Säulenchromatographie	100 g 7,60
881233234	Kieselgel, für die Säulenchromatographie	250 g 16,05
881231131	Kieselgur, gereinigt	100 g 5,75
881231134	Kieselgur, gereinigt	250 g 7,85
8694000	Knochenasche, Pulver	1 kg 22,80
881245731	Kolophonium, reinst, für die Biochemie	100 g 3,85
881245734	Kolophonium, reinst, für die Biochemie	250 g 8,95
881238111	Kresylviolett	1 g 24,10
881233113	Kristallviolett, C.I. 42555 Gentianviolett	5 g 6,05
881233122	Kristallviolett, C.I. 42555 Gentianviolett	25 g 20,75
881249913	Kongorot, C.I. 22120	5 g 6,65
881249922	Kongorot, C.I. 22120	25 g 29,25

Alle farbig markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1252700	Konstantan-Draht, auf Rolle gewickelt, Maße: 100 m L., 0,2 mm D.	1 Rolle 9,60
1252800	Konstantan-Draht, auf Rolle gewickelt, Maße: 100 m L., 0,3 mm D.	1 Rolle 11,60
1252900	Konstantan-Draht, auf Rolle gewickelt, Maße: 50 m L., 0,4 mm D.	1 Rolle 11,20
1272805	Kunststoffproben-Satz, à 3 Stück 100 × 20 × 1 mm, Inhalt: PVC, PE, PP, PS, PA, Acrylglas (Proben beschriftet)	1 Set 27,30
1193068	Kupferbad, CU 540, zum Galvanisieren	1 Liter 48,80
8701000	Kupfer, Blech 0,1 mm,	250 g 24,20
1209809	Kupfer, Blech 0,1 mm	500g 42,80
8702000	Kupfer, Blech, 0,1 mm	1 kg 72,05
881231031	Kupfer, Blech, ca. 0,5 mm stark	100 g 10,60
881231034	Kupfer, Blech, ca. 0,5 mm stark	250 g 20,20
1209820	Kupferblech, CU, Maße: 100 × 10 × 1 mm, Packung: mit 25 Stück	1 Packung 45,40
1209810	Kupferblech, CU, Maße: 100 × 100 × 1 mm, Packung: mit 10 Stück	1 Packung 26,30
1252500	Kupferdraht, auf Rolle gewickelt, Maße: 100 m L., 0,2 mm D.	1 Rolle 8,60
1252600	Kupferdraht, auf Rolle gewickelt, Maße: 50 m L., 0,4 mm D.	1 Rolle 8,50
1210910	Kupfer-Drahtnetzgewebe, Maße: 160 × 160 mm	1 Einheit 5,60
1210911	Kupfer-Drahtnetzgewebe, Maße: 200 × 200 mm	1 Einheit 6,40
881239722	Kupferfolie, ca. 0,1 mm stark	25 g 10,55
881239731	Kupferfolie, ca. 0,1 mm stark	100 g 18,55
881239734	Kupferfolie, ca. 0,1 mm stark	250 g 35,40
8703001	Kupferkugeln, 99,9%, Korngröße: 1-10mm, Inhalt: 100 g	100 g 40,80
881206622	Kupferpulver	25 g 5,40
881206631	Kupferpulver	100 g 10,05
881206634	Kupferpulver	250 g 18,15
8703050	Kupferpulver > 99,8 % p.a.	500 g 55,10
881232723	Kupferspäne	50 g 6,30
881232734	Kupferspäne	250 g 17,40
881250031	Kupfer gekörnt	100 g 13,80
881250034	Kupfer gekörnt	250 g 31,75
881224422	Kupfer(II)-acetat, × H ₂ O, 99%, reinst	25 g 5,50
881224431	Kupfer(II)-acetat, × H ₂ O, 99%, reinst	100 g 10,85
882296823	Kupfer(II)-bromid, 98%, reinst	50 g 12,15
881206822	Kupfer(I)-chlorid, 97%, reinst	25 g 5,50
881206831	Kupfer(I)-chlorid, 97%, reinst	100 g 20,35
881207022	Kupfer(II)-chlorid, × 2 H ₂ O, 99%, reinst	25 g 5,05
881207031	Kupfer(II)-chlorid, × 2 H ₂ O, 99%, reinst	100 g 8,50
881207131	Kupfer(II)-hydroxidcarbonat, 95%, reinst	100 g 7,60
881207134	Kupfer(II)-hydroxidcarbonat, 95%, reinst	250 g 17,40
881250122	Kupfer(I)-jodid, 98%, reinst zur Synthese	25 g 10,80
881207322	Kupfer(II)-nitrat, × 3 H ₂ O, 99%, reinst	25 g 5,05
881207331	Kupfer(II)-nitrat, × 3 H ₂ O, 99%, reinst	100 g 7,15
881207334	Kupfer(II)-nitrat, × 3 H ₂ O, 99%, reinst	250 g 15,90
881232531	Kupfer(II)-oxid, p.a. ACS, in Drahtform	100 g 53,95
881241522	Kupfer(I)-oxid, 86%, reinst	25 g 3,85
881241531	Kupfer(I)-oxid, 86%, reinst	100 g 6,60
881207522	Kupfer(II)-oxid, 99%, reinst Pulver	25 g 5,35
881207531	Kupfer(II)-oxid, 99%, reinst Pulver	100 g 9,85
881207534	Kupfer(II)-oxid, 99%, reinst Pulver	250 g 21,60
8718000	Kupfer(II)-oxid, 97,5%, pulv.	500 g 26,50
8718010	Kupfer(II)-oxid, 97,5%, pulv.	1 kg 48,50
881207723	Kupfer(II)-sulfat, 99%, reinst wasserfrei	50 g 7,90

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881207734	Kupfer(II)-sulfat, 99%, reinst wasserfrei	250 g 18,10
8719000	Kupfer(II)-sulfat, 99%, Ph. Eur., wasserfrei	500 g 36,70
881207923	Kupfer(II)-sulfat, × 5 H ₂ O, 99%, reinst	50 g 4,20
881207931	Kupfer(II)-sulfat, × 5 H ₂ O, 99%, reinst	100 g 5,85
881207934	Kupfer(II)-sulfat, × 5 H ₂ O, 99%, reinst	250 g 9,75
881207941	Kupfer(II)-sulfat, × 5 H ₂ O, 99%, reinst	1 kg 28,50
8723000	Kupfer(II)-sulfat, Pentahydrat, 98%, krist.	1 kg 24,35
8724000	Kupfer(II)-sulfat, Pentahydrat, 98%, krist.	5 kg 81,95
8722001	Kupfer(II)-sulfat, Pentahydrat, 99,5%, p.a.	500 g 28,65
8725000	Kupfersulfatlösung, ca. 1 mol/l	500 ml 14,85

L

881233722	Labenzym	25 ml 12,60
881234413	Lackmus, reinst	5 g 13,20
881234422	Lackmus, reinst	25 g 50,60
1137039	Lackmuslösung, nach Kubel-Tiemann, Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Grundriss, in Kunststoffbox	12 × 25 ml 44,10
1137056	Lackmuslösung, nach Kubel-Tiemann, Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Grundriss, in Kunststoffbox	10 × 50 ml 48,6
882256331	Lackmuslösung, nach Kubel-Tiemann	100 g 6,80
882256334	Lackmuslösung, nach Kubel-Tiemann	250 ml 14,00
882256341	Lackmuslösung, nach Kubel-Tiemann	1 l 49,20
1323700	Lackmuspapier, neutral, in Plastikdrehdose	1 Rolle 10,20
1323801	Lackmuspapier, neutral, Nachfüllpackung	3 Rollen 13,50
1323701	Lackmuspapier, neutral	100 Streifen 6,70
1323900	Lackmuspapier, rot, in Plastikdrehdose	1 Rolle 10,10
1323901	Lackmuspapier, rot, Nachfüllpackung	3 Rollen 13,50
1323703	Lackmuspapier, rot	100 Streifen 6,70
1323400	Lackmuspapier, blau, in Plastikdrehdose	1 Rolle 10,10
1323401	Lackmuspapier, blau, Nachfüllpackung	3 Rollen 10,35
1323702	Lackmuspapier, blau	100 Streifen 6,70
881208022	D(+)-Lactose (Milchzucker), reinst, DAB, gepulvert	25 g 3,85
881208031	D(+)-Lactose (Milchzucker), reinst, DAB, gepulvert	100 g 5,20
881208034	D(+)-Lactose (Milchzucker), reinst, DAB, gepulvert	250 g 9,20
881250234	Lanolin (Wollwachs)	250 g 13,80
882608022	Latschenkieferöl	25 ml 7,70
881232821	Lavendelöl	10 ml 7,30
881232822	Lavendelöl	25 ml 13,60
1258600	Farbstoff-Testlösung, 3 von 7 Lebensmittel Farbstoffen, wässrige Lösung	je 8 ml 23,50
1258501	Lebensmittelfarbstoffe, für DC, 7 verschiedene Farben + 1 Mischung Lebensmittelfarben	8 × 5 ml 26,75
881233821	Lecithin	10 g 10,10
881246223	Leinöl, nativ, kalt gepresst	50 ml 5,00
881246234	Leinöl, nativ, kalt gepresst	250 ml 10,20
882608134	LF-Prüflösung, 111,8 µS	250 ml 7,00
882271534	LF-Prüflösung, 1413 µS	250 ml 7,00
882271541	LF-Prüflösung, 1413 µS	1 l 18,40
882271334	LF-Prüflösung, 12880 µS	250 ml 7,00
882271341	LF-Prüflösung, 12880 µS	1 l 18,40
881235221	L(+)-Leucin	10 g 9,95

Alle farbige markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.



Best.-Nr.	Inhalt	€*
881235222	L(+)-Leucin	25 g 20,90
881250321	Lichtgrün, gelblich, für die Mikroskopie	10 g 19,40
881233421	Liebig's Fleischextrakt	10 g 6,30
881233422	Liebig's Fleischextrakt	25 g 11,30
881233431	Liebig's Fleischextrakt	100 g 47,30
881238213	Lipase	5 g 12,10
881231913	Lithium, in Stangenform	5 g 18,20
881231922	Lithium, in Stangenform	25 g 63,50
881241922	Lithiumbromid, 98%, reinst	25 g 10,30
881208222	Lithiumcarbonat, 99%, reinst, DAB	25 g 7,20
881208231	Lithiumcarbonat, 99%, reinst, DAB	100 g 23,70
881208422	Lithiumchlorid, 99%, reinst	25 g 6,20
881208431	Lithiumchlorid, 99%, reinst	100 g 14,35
881227822	Lithiumhydroxid Monohydrat, 56%, reinst	25 g 6,70
881227831	Lithiumhydroxid Monohydrat, 56%, reinst	100 g 24,90
881242331	Lithiumnitrat, 98%, reinst	100 g 25,85
881242334	Lithiumnitrat, 98%, reinst	250 g 31,90
1137038	Iod-Kaliumiodid-Lösung, nach Lugol, Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Umriss, in Kunststoffbox	12 x 30 ml 36,70
1137055	Iod-Kaliumiodid-Lösung, nach Lugol, Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Umriss, in Kunststoffbox	10 x 50 ml 38,50
882213731	Jod-Kaliumiodid-Lösung, Lugolsche Lösung	100 ml 6,05
882213734	Jod-Kaliumiodid-Lösung, Lugolsche Lösung	250 ml 8,50
882213741	Jod-Kaliumiodid-Lösung, Lugolsche Lösung	1 l 13,70
881231511	Luminol	1 g 12,00
881231513	Luminol	5 g 44,40
881234822	L-Lysin	25 g 34,90
8755000	Lysozym, aus Hühnereiweiß	1 g 27,90

M

881250492	Magnesiumarinnen	25 St. 12,30
1327200	Magnesiumarinnen, 100 x 9 mm	25 St. 8,80
881250592	Magnesiastäbchen	25 St. 10,20
1327100	Magnesiastäbchen	25 St. 8,80
881230622	Magnesium Band	25 g 20,20
1250600	Magnesiumband, Maße: 3 x 0,2 mm, Rolle	25 g 20,20
881208623	Magnesiumpulver	50 g 6,90
881208631	Magnesiumpulver	100 g 10,10
881208634	Magnesiumpulver	250 g 18,65
881227923	Magnesiumspäne, nach Grignard	50 g 7,00
881227934	Magnesiumspäne, nach Grignard	250 g 20,65
881224831	Magnesiumacetat Tetrahydrat, 99%, reinst	100 g 7,30
881208831	Magnesiumchlorid Hexahydrat, 99%, reinst	100 g 3,85
881208836	Magnesiumchlorid Hexahydrat, 99%, reinst	500 g 8,25
8762000	Magnesiumchlorid Hexahydrat, z.A.	1 kg 29,60
881209022	Magnesiumhydroxidcarbonat Mg, ca. 22%, reinst, DAB	25 g 3,85
881209031	Magnesiumhydroxidcarbonat Mg, ca. 22%, reinst, DAB	250 g 7,75
881209131	Magnesiumnitrat Hexahydrat, 99%, reinst, z.A.	100 g 10,10
881209134	Magnesiumnitrat Hexahydrat, 99%, reinst, z.A.	250 g 20,20
881209322	Magnesiumoxid, 97%, reinst, DAB	25 g 5,00
881209331	Magnesiumoxid, 97%, reinst, DAB	100 g 6,85
881209334	Magnesiumoxid, 97%, reinst, DAB	250 g 10,10

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881209434	Magnesiumsulfat, 99%, reinst, wasserfrei	250 g 6,40
881209441	Magnesiumsulfat, 99%, reinst, wasserfrei	1 kg 14,60
881209631	Magnesiumsulfat Heptahydrat, 99%, reinst	100 g 4,40
881209634	Magnesiumsulfat Heptahydrat, 99%, reinst	250 g 8,55
881209641	Magnesiumsulfat Heptahydrat, 99%, reinst, DAB	1 kg 15,20
881250731	Maisstärke	100 g 6,60
881250734	Maisstärke	250 g 13,60
8773000	Malachitgrün	100 g 32,10
881246731	Maleinsäure, 99%, reinst	100 g 4,60
881246734	Maleinsäure, 99%, reinst	250 g 9,35
881246831	Maleinsäureanhydrid, 99%, reinst	100 g 6,50
881246834	Maleinsäureanhydrid, 99%, reinst	250 g 13,10
881232922	Malonsäure, 99%, reinst	25 g 6,60
881232931	Malonsäure, 99%, reinst	100 g 19,15
881236223	Malonsäurediethylester, 99%, reinst	50 ml 6,20
881233522	Maltose, z.A.	25 g 5,55
881233531	Maltose, z.A.	100 g 20,50
881233534	Maltose, z.A.	250 g 37,10
8786000	Malzextrakt, Standard, für Nährböden	500 g 35,65
882608222	Mandarinenöl	25 ml 15,55
881209822	Mangan(II)-chlorid Dihydrat, 99%, reinst	25 g 4,20
881209831	Mangan(II)-chlorid Dihydrat, 99%, reinst	100 g 6,60
881209834	Mangan(II)-chlorid Dihydrat, 99%, reinst	250 g 13,00
8787010	Mangandioxid	500 g 47,30
881250831	Mangan(II)-chlorid Tetrahydrat, 99%, reinst, z.A.	100 g 15,40
881250834	Mangan(II)-chlorid Tetrahydrat, z.A.	250 g 31,70
881225622	Mangan(II)-nitrat Tetrahydrat, 98%, reinst	25 g 3,85
881225631	Mangan(II)-nitrat Tetrahydrat, 98%, reinst	100 g 9,50
881230823	Mangan(IV)-oxid (Braunstein), 90%, reinst	50 g 5,40
881230834	Mangan(IV)-oxid (Braunstein), 90%, reinst	250 g 19,90
881210023	Mangan(II)-sulfat Monohydrat, 99%, reinst	50 g 3,85
881210034	Mangan(II)-sulfat Monohydrat, 99%, reinst	250 g 10,80
882298731	D-Mannit, für die Borsäurebestimmung	100 g 6,65
882298734	D-Mannit, für die Borsäurebestimmung	250 g 21,80
8792000	D-(+)-Mannose, > 98,5%	10 g 23,70
881228534	Marmor, Stücke, zur CO ₂ -Entwicklung	250 g 4,95
881228541	Marmor, Stücke, zur CO ₂ -Entwicklung	1 kg 8,30
8359000	Calciumoxid (Marmor), Stücke	2,5 kg 17,50
881250922	Menthol	25 g 13,20
881237091	Metallbleche (Cu, Fe, Zn, Al)	je ca. 50 g 22,80
881238991	Metallpulver (Cu, Fe, Zn, Al)	je ca. 50 g 17,00
881231231	Methacrylsäuremethylester, 99%, reinst	100 ml 7,20
881231234	Methacrylsäuremethylester, 99%, reinst	250 ml 18,20
881210334	Methanol, 99,5%, reinst DAB	250 ml 5,50
881210341	Methanol, 99,5%, reinst DAB	1 l 10,50
881210343	Methanol, 99,5%, reinst DAB	2,5 l 14,85
1283298	Methanol, 99,5%, z.A.	1 l 14,40
1283326	Methanol, 99%, p.a.	2,5 l 24,10
881251022	DL-Methionin, 99%, reinst	25 g 8,05
881303423	4-Methylaminophenosulfat, 99%, reinst	25 g 6,00
881303431	4-Methylaminophenosulfat, 99%, reinst	100 g 19,25
8804000	2-Methylbutan (ISO-Pentan), >=99%	1 l 35,50
881232013	Methylenblau, C.I. 52015	5 g 5,50
881232022	Methylenblau, C.I. 52015	25 g 13,75
882608831	Methylblaulösung, 1%	100 ml 9,90
882256531	Methylenblaulösung, nach Löffler	100 ml 7,15
882256534	Methylenblaulösung, nach Löffler	250 ml 10,60
882256541	Methylenblaulösung, nach Löffler	1 l 34,05
881031534	Methylethylketon, 99%, reinst, MEK	250 ml 8,80
881031541	Methylethylketon, 99%, reinst, MEK	1 l 13,95

Alle farbig markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
8814000	Methylethylketon (2-Butanon)	1 l 38,00
881234611	Methylgrün	1 g 7,15
881234613	Methylgrün	5 g 21,85
881234513	Methylorange, C.I. 13025	5 g 10,50
881234522	Methylorange, C.I. 13025	25 g 17,35
881234531	Methylorange, C.I. 13025	100 g 43,70
882103731	Methylorangefärbung, 0,1%	100 ml 5,75
882103734	Methylorangefärbung, 0,1%	250 ml 9,35
8319000	Iso-Butanol, z.A.	1 l 27,50
881232313	Methylrot, C.I. 13020	5 g 7,70
881232322	Methylrot, C.I. 13020	25 g 23,15
882103931	Methylrotlösung, 0,1%, alkoholisch	100 ml 7,00
882103934	Methylrotlösung, 0,1%, alkoholisch	250 ml 11,30
881236813	Methylviolett, C.I. 42505	5 g 5,95
881236822	Methylviolett, C.I. 42505	25 g 20,75
881210931	L (+) Milchsäure, 90%, reinst, rechtsdrehend	100 ml 7,00
881210934	L (+) Milchsäure, 90%, reinst, rechtsdrehend	250 ml 13,05
882608334	L (+) Milchsäure, 20%, reinst	250 ml 7,00
8826000	Millons Reagenz	50 ml 45,50
882115131	Mischindikator, nach Cooper	100 ml 9,30
882115134	Mischindikator, nach Cooper	250 ml 19,50
882104523	Mischindikator, nach Tashiro	50 ml 6,05
882104534	Mischindikator, nach Tashiro	250 ml 16,00
881251122	Molybdän (VI)-oxid, 99%, reinst	25 g 77,55
881251221	Molybdatphosphorsäure	10 g 11,10
881251222	Molybdatphosphorsäure	25 g 23,43
881231434	Molybdatphosphorsäure, Sprühlösung, für die DC	250 ml 15,20
881237311	Morin, C.I. 75660	1 g 12,20
881237313	Morin, C.I. 75660	5 g 47,75
1323766	Multisticks, für Aquarianer Meßbereiche: pH 6,4 – 8,4 Gesamt-H 5° - 25°d Carbon-H 3° - 20°d	50 St. 38,80
881238611	Murexid, Indikator	1 g 11,95
881238613	Murexid, Indikator	5 g 47,30
1283274	Nähragar, für die Mikrobiologie	500 g 67,50
1283485	Merkckoplate, Standard-Nähragar zur Züchtung anspruchsvoller Bakterien	20 Petrischalen 31,50
1283483	Merkckoplate, Plate-Count-Agar zur Bestimmung der Gesamtkeimzahl	20 Petrischalen 34,65

N

881211023	Naphtalin, 99%, rein, weiss	50 g 5,50
881211034	Naphtalin, 99%, rein, weiss	250 g 18,55
881247321	1-Naphtol, 99%, reinst	10 g 6,20
881247323	1-Naphtol, 99%, reinst	50 g 14,90
881247421	2-Naphtol, 99%, reinst	10 g 5,40
881247423	2-Naphtol, 99%, reinst	50 g 10,90
881229531	1-Naphtylamin, 99%, reinst, z.A.	100 g 13,35
881251311	N-(1-naphtyl)-ethylendiammoniumchlorid, als Ersatz von 1-Naphtylamin	1 g 11,40
881251313	N-(1-naphtyl)-ethylendiammoniumchlorid, als Ersatz von 1-Naphtylamin	5 g 45,55
881251413	1-Naphtylelessigsäure, 97%, zur Synthese	5 g 15,25
881232222	Natrium, Stücke	25 g 9,90
881232231	Natrium, Stücke	100 g 18,70
881232234	Natrium, Stücke	250 g 44,40

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881211231	Natriumacetat, getrocknet, 99%, reinst, wasserfrei	100 g 5,40
881211234	Natriumacetat, getrocknet, 99%, reinst, wasserfrei	250 g 11,90
881211423	Natriumacetat Trihydrat, 99%, reinst	50 g 5,45
881211434	Natriumacetat Trihydrat, 99%, reinst	250 g 7,05
881211441	Natriumacetat Trihydrat, 99%, reinst	1 kg 19,10
881251622	Natriumalginat	25 g 12,25
881232631	Natriumammoniumhydrogenphosphat, 98%, reinst, Alternative zu Borax Perlenprobe	100 g 12,70
881232634	Natriumammoniumhydrogenphosphat, 98%, reinst, Alternative zu Borax Perlenprobe	250 g 28,95
881251522	Natriumazid, 99%, reinst	25 g 14,65
881247631	Natriumbenzoat, 99%, reinst	100 g 7,95
881211523	Natriumbromat, 99%, reinst	25 g 4,30
881211531	Natriumbromat, 99%, reinst	100 g 11,85
881211534	Natriumbromat, 99%, reinst	250 g 22,45
881211631	Natriumbromid, 99,5%, reinst, DAB	100 g 8,45
881211634	Natriumbromid, 99,5%, reinst	250 g 12,35
881211834	Natriumcarbonat, 99,5%, reinst, wasserfrei	250 g 6,50
881211841	Natriumcarbonat, 99,5%, reinst, wasserfrei	1 kg 11,85
881211843	Natriumcarbonat, 99,5%, reinst, wasserfrei	2,5 kg 25,05
881212134	Natriumcarbonat Decahydrat, 99%, reinst, DAB	250 g 4,40
881212141	Natriumcarbonat Decahydrat, 99%, reinst, DAB	1 kg 14,85
8854020	Natriumcarbonat-10-hydrat, p.a.	1 kg 34,9
8854001	Natriumcarbonat, Lösung, 0,05 m, VOLUM	1 Ampulle 16,9
881212331	Natriumchlorid, 99,5%, reinst	100 g 3,95
881212334	Natriumchlorid, 99,5%, reinst	250 g 5,70
881212341	Natriumchlorid, 99,5%, reinst	1 kg 9,35
881212343	Natriumchlorid, 99,5%, reinst	2,5 kg 16,95
8860000	Natriumchlorid, 99%, p.a.	1 kg 14,20
8860010	Natriumchlorid, 99%, p.a.	5 kg 39,50
8861001	Natriumchlorid, Lösung, 0,1 mol, VOLUM	1 Ampulle 16,90
882215934	Natriumchloridlösung, 0,1 mol	250 ml 4,40
882215941	Natriumchloridlösung, 0,1 mol	1 l 7,00
881251731	Natriumchlorid, 80%, reinst	100 g 9,95
881212631	Tri-Natriumcitrat Dihydrat, 99%, reinst	100 g 4,40
881212634	Tri-Natriumcitrat Dihydrat, 99%, reinst	250 g 8,70
881213022	Natriumdichromat, 99%, reinst	25 g 6,50
881222421	Natriumdiethyldithiocarbaminat, 99%, reinst, z.A.	10 g 6,70
881229923	Natriumdihydrogenphosphat Monohydrat, 99%, reinst	50 g 4,95
881229934	Natriumdihydrogenphosphat Monohydrat	250 g 7,60
881229941	Natriumdihydrogenphosphat Monohydrat	1 kg 23,7
881213531	tetra-Natriumdiphosphat × 10 Hydrat	100 g 5,25
881213534	tetra-Natriumdiphosphat × 10 Hydrat	250 g 11,00
881213722	Natriumdisulfid, 98%, reinst, DAC	25 g 3,85
881213731	Natriumdisulfid, 98%, reinst, DAC	100 g 4,40
881213734	Natriumdisulfid, 98%, reinst, DAC	250 g 7,30
881213922	Natriumdithionit, 85%, reinst	25 g 3,85
881213931	Natriumdithionit, 85%, reinst	100 g 4,95
881213934	Natriumdithionit, 85%, reinst	250 g 9,80
881230022	Natriumdodecylsulfat (Laurylsulfat), 90%, reinst	25 g 3,85
881230031	Natriumdodecylsulfat (Laurylsulfat), 90%, reinst	100 g 12,50
881214122	Natriumfluorid, 99%, reinst	25 g 5,45
881214131	Natriumfluorid, 99%, reinst	100 g 11,55
881214134	Natriumfluorid, 99%, reinst	250 g 23,70
881243523	Natriumformiat, 98%, reinst	50 g 5,35
881243531	Natriumformiat, 98%, reinst	100 g 8,25
881214431	Natriumhydrogencarbonat, 99%, reinst	100 g 3,85

Alle farbige markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.



Best.-Nr.	Inhalt	€*
881214434	Natriumhydrogencarbonat, 99%, reinst, DAB	250 g 6,05
881214441	Natriumhydrogencarbonat, 99%, reinst, DAB	1 kg 9,35
881214443	Natriumhydrogencarbonat, 99%, reinst, DAB	2,5 kg 19,30
8856000	Natriumhydrogencarbonat, 99,5%, p.a.	1 kg 18,80
881215023	Di-Natriumhydrogenphosphat Dihydrat, 99%, reinst	50 g 4,15
881215034	Di-Natriumhydrogenphosphat Dihydrat, 99%, reinst	250 g 7,95
881215041	Di-Natriumhydrogenphosphat Dihydrat, 99%, reinst	1 kg 22,15
881215431	Natriumhydrogensulfat Monohydrat, 99%, reinst	100 g 4,50
881215434	Natriumhydrogensulfat-Hydrat, 99%, reinst	250 g 8,60
881215441	Natriumhydrogensulfat Monohydrat, 99%, reinst	1 kg 20,9
882263731	Natriumhydrogensulfatlösung, 40%, reinst	100 ml 3,85
882263734	Natriumhydrogensulfatlösung, 40%, reinst	250 ml 7,15
881215631	Natriumhydroxid, 99%, reinst, Pellets	100 g 4,15
881215634	Natriumhydroxid, 99%, reinst, Pellets	250 g 7,45
881215641	Natriumhydroxid, 99%, reinst, Pellets	1 kg 18,70
881215643	Natriumhydroxid, 99%, reinst, Pellets	2,5 kg 43,05
8882000	Natriumhydroxid, Plätzchen	1 kg 23,80
881215841	Natriumhydroxid, 98%, reinst, Perlen	1 kg 9,55
881215843	Natriumhydroxid, 98%, reinst, Perlen	2,5 kg 26,50
882258631	Natriumhypochloritlösung, ca. 13% aktives Chlor	250 ml 5,50
882258634	Natriumhypochloritlösung, ca. 13% aktives Chlor	250 ml 10,8
881215934	Natriumhypochloritlösung, ca. 6% aktives Chlor	250 ml 4,60
881215941	Natriumhypochloritlösung, ca. 6% aktives Chlor	1 l 10,45
881248022	Natriumjodat, 99%, reinst	25 g 12,55
881248031	Natriumjodat, 99%, reinst	100 g 48,35
881216122	Natriumiodid, 99%, reinst	25 g 6,50
881216131	Natriumiodid, 99%, reinst	100 g 24,00
8885000	Natriummolybdat-2-Hydrat, z.A.	100 g 27,50
881216623	Natriumnitrat, 99%, reinst, DAB	50 g 4,20
881216631	Natriumnitrat, 99%, reinst	100 g 4,95
881216634	Natriumnitrat, 99%, reinst	250 g 8,25
881216822	Natriumnitrit, 99%, reinst, DAB	25 g 4,30
881216831	Natriumnitrit, 99%, reinst, DAB	100 g 5,75
881216834	Natriumnitrit, 99%, reinst, DAB	250 g 10,45
881243831	Natriumoleat, 82%, reinst	100 g 11,55
881217031	Natriumoxalat, 99%, reinst	100 g 11,05
881234331	Natriumperborat, 97%, reinst	100 g 4,40
881234334	Natriumperborat, 97%, reinst	250 g 9,90
881251813	Natrium(meta)perjodat, 99%, reinst	5 g 7,70
881251922	Natriumperoxid, 95%, z.A.	25 g 33,85
881217331	tri-Natriumphosphat × 12 Hydrat, 99%, reinst	100 g 4,85
881217334	tri-Natriumphosphat × 12 Hydrat, 99%, reinst	250 g 8,85
881222134	Natriumphosphat	250 g 10,80
8893030	Natriumpolyacrylat	250 g 14,50
881217534	Natriumsulfat, 99%, reinst, wasserfrei	250 g 6,85
881217541	Natriumsulfat, 99%, reinst, wasserfrei	1 kg 17,75
8903000	Natriumsulfat, wasserfrei	1 kg 16,50
8903001	Natriumsulfat, wasserfrei	2,5 kg 30,90
881217823	Natriumsulfat Decahydrat, 99%, reinst	50 g 3,85
881217834	Natriumsulfat Decahydrat, 99%, reinst	250 g 5,90
881217841	Natriumsulfat Decahydrat, 99%, reinst	1 kg 18,20
881230123	Natriumsulfid, Schuppen	50 g 5,45
881230134	Natriumsulfid, Schuppen	250 g 9,95
881218031	Natriumsulfid, 97%, reinst, BP	100 g 5,50
881218034	Natriumsulfid, 97%, reinst, BP	250 g 8,15

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881218431	Natriumtetraborat Decahydrat (Borax), 98%, z.A.	100 g 3,85
881218434	Natriumtetraborat Decahydrat (Borax), 98%	250 g 7,30
881218441	Natriumtetraborat Decahydrat (Borax), 98%, reinst	1 kg 22,85
881219031	Natriumthiosulfat Pentahydrat, 99%, reinst	100 g 3,85
881219034	Natriumthiosulfat Pentahydrat, 99%, reinst	250 g 7,30
881219041	Natriumthiosulfat Pentahydrat, 99%, reinst	1 kg 17,85
882217834	Natriumthiosulfat-Lösung	250 ml 3,30
882217841	Natriumthiosulfat-Lösung	1 l 11,25
882217534	Natriumthiosulfatlösung, 0,1 mol/l	250 ml 4,40
882217541	Natriumthiosulfatlösung, 0,1 mol/l	1 l 6,90
881252021	Natriumwolframat Dihydrat, 98%, reinst	10 g 7,70
881234931	Natronkalk, Absorptionsvermögen ca. 30%	100 g 6,60
881234934	Natronkalk, Absorptionsvermögen ca. 30%	250 g 13,35
882254234	Natronlauge, 50%, reinst, techn.	250 ml 4,40
882254241	Natronlauge, 50%, reinst, techn.	1 l 12,50
881219234	Natronlauge, ca. 32%, reinst	250 ml 4,35
881219241	Natronlauge, ca. 32%, reinst	1 l 11,05
8917000	Natronlauge, 32%, z.A.	1 l 27,40
8918000	Natronlauge, 32%, z.A.	2,5 l 54,90
882231034	Natronlauge, 25%, reinst	250 ml 4,35
882231041	Natronlauge, 25%, reinst	1 l 9,90
882254534	Natronlauge, 20%, reinst	250 ml 3,85
882254541	Natronlauge, 20%, reinst	1 l 9,55
1137040	Natronlauge, 10% Pipettenflasche (Klarglas), mit quadratischem Grundriss, in Kunststoffbox	12 × 25 ml 33,80
1137057	Natronlauge 10% Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Grundriss, in Kunststoffbox	10 × 50 ml 36,80
1136956	Natronlauge, 10%tig	1 l 11,70
8917001	Natronlauge, 10%ig, reinst	2,5 l 19,60
8918001	Natronlauge, 0,01 mol	1 l 16,90
882218834	Natronlauge, 0,1 mol/l	250 ml 13,80
882218841	Natronlauge, 0,1 mol/l	1 l 7,10
8918002	Natronlauge, 0,1 mol/l	1 l 16,30
8918003	Natronlauge, 0,1 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	5 l 54,90
8918016	Natronlauge 0,1 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	10 l 80,90
8918004	Natronlauge, 0,2 mol/l	1 l 18,60
8918017	Natronlauge, 0,2 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	5 l 63,20
8918005	Natronlauge, 0,5 mol/l	1 l 16,90
8918019	Natronlauge, 0,5 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	5 l 63,20
882219534	Natronlauge, 1 mol/l	250 ml 4,40
882219541	Natronlauge, 1 mol/l	1 l 6,90
8918006	Natronlauge, 1 mol/l	1 l 16,90
8918011	Natronlauge, 1 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	5 l 52,90
8918015	Natronlauge, 1 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	10 l 80,90
882258434	Natronlauge, verd., ca. 2 mol/l (8%)	250 ml 3,85
882258441	Natronlauge, verd., ca. 2 mol/l (8%)	1 l 9,55
882258443	Natronlauge, verd., ca. 2 mol/l (8%)	2,5 l 17,40
8918007	Natronlauge, 2 mol/l	1 l 16,90
8918021	Natronlauge, 2 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	5 l 67,75
8918008	Natronlauge Lösung, 0,1 mol/l, VOLUM	1 Ampulle 15,00
8920000	Natronlauge Lösung, 0,1 mol/l, FIXANAL	1 Ampulle 16,80
8918009	Natronlauge Lösung, 0,5 mol/l, VOLUM	1 Ampulle 19,45
8918010	Natronlauge Lösung, 1 mol/l, VOLUM	1 Ampulle 16,50
8924000	Natronlauge Lösung, 1,0 mol/l, FIXANAL	1 Ampulle 19,80
881219334	Natronwasserglaslösung, reinst	250 ml 3,85
881219341	Natronwasserglaslösung, reinst	1 l 8,60
881235621	Nelkenöl	10 ml 7,15
1198116	Neodisher Z, flüssig	5 l 59,40
1198113	Neodisher F, phosphatfrei, Eimer	3 kg 27,50

Alle farbig markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1198114	Neodisher A-FLA, flüssig, Universalreiniger, MIELE	10 l 74,80
1198115	Neodisher FA	5 l 48,20
1198117	Neodisher LM-3, flüssig	10 l 102,50
1198109	Neodisher A-8, Pulver, Universalreiniger für die Laborspülmaschine, MIELE	1 kg 11,80
1198110	Neodisher LaboClean A-8, Pulver, Universalreiniger für die Laborspülmaschine, MIELE	10 kg 75,00
1198111	NEODISHER N, flüssig, saures Neutralisations- und Reinigungsmittel, entfernt Kalk, enthält Phosphorsäure, Kanister	5 l 77,55
882274622	Neßlers Reagenz	25 ml 4,60
882274631	Neßlers Reagenz	100 ml 14,85
881234711	Neutralrot, C.I. 50040	1 g 5,30
881234713	Neutralrot, C.I. 50040	5 g 18,10
1193067	Ganznickelbad 219 G, zum Galvanisieren	1 l 23,80
8930000	Nickelblech, 150 x 15 mm,	1 St. 8,25
881219522	Nickel(II)-chlorid, 98%, reinst	25 g 8,15
881219531	Nickel(II)-chlorid, 98%, reinst	100 g 25,70
881252431	Nickel(II)-nitrat Dihydrat, 99%, reinst	100 g 12,05
881252434	Nickel(II)-nitrat Dihydrat, 99%, reinst	250 g 25,30
881252222	Nickel(II)-oxid schwarz, 98%, reinst	25 g 6,05
881252231	Nickel(II)-oxid schwarz, 98%, reinst	100 g 20,35
881219922	Nickel(II)-sulfat x 6 Hydrat, 99%, reinst	25 g 3,85
881219931	Nickel(II)-sulfat x 6 Hydrat, 99%, reinst	100 g 10,15
8936000	L(-)-Nicotin	10 g 29,55
881035921	Nicotinsäure, 99,5%, reinst	10 g 5,50
881035922	Nicotinsäure, 99,5%, reinst	25 g 11,20
881248221	Ninhydrin, 99%, reinst	10 g 14,10
881248222	Ninhydrin, 99%, reinst	25 g 30,05
881234031	Ninhydrin-Sprühlösung, für DC grün	100 ml 9,90
881234034	Ninhydrin-Sprühlösung, für DC grün	250 ml 20,75
1323762	QUANTOFIX, Nitrit, 0-80 mg/l	100 St. 27,00
1323760	QUANTOFIX, Nitrat/Nitrit, 0-500 mg/l; 0-80 mg/l	100 St. 28,00
881236613	2-Nitrobenzaldehyd, 98%, zur Synthese	5 g 12,65
882608431	Nitrobenzol, reinst	100 ml 6,60
882608434	Nitrobenzol, reinst	250 ml 13,20
882608531	Nitromethan, chem. rein	100 ml 19,00
882608534	Nitromethan, chem. rein	250 ml 39,90
881236513	Nitroprussid-Natrium, 99%, reinst, z.A.	5 g 5,50
881236522	Nitroprussid-Natrium, 99%, reinst, z.A.	25 g 18,70
881237931	Nonan, 99%, reinst	100 ml 41,15
882274723	Nylanders-Reagenz	50 ml 7,95
882274734	Nylanders-Reagenz	250 ml 13,55

O

882274823	Obermeyers Reagenz	50 ml 7,95
882274834	Obermeyers Reagenz	250 ml 20,75
881231722	Ochsengalle	25 g 11,55
881231731	Ochsengalle	100 g 29,00
881233931	n-Octan, 99%, reinst	100 ml 7,15
881233934	n-Octan, 99%, reinst	250 ml 14,80
881233941	n-Octan, 99%, reinst	1 l 34,50
8952001	n-Octan, z.A.	500 ml 54,80
881104031	iso-Octan, 99%, reinst	100 ml 6,05
881104034	iso-Octan, 99%, reinst	250 ml 11,55
881104041	iso-Octan, 99%, reinst	1 l 22,75

Best.-Nr.	Inhalt	€*
8952000	Iso-Octan (2,2,4-Trimethylpentan), z.A.	500 ml 48,50
881230521	1-Octanol, 99%, reinst	10 ml 3,85
881230523	1-Octanol, 99%, reinst	50 ml 12,25
881231623	Ölsäure, 65-80%, reinst	50 ml 3,85
881231634	Ölsäure, 65-80%, reinst	250 ml 11,75
881234231	Olivenöl	100 ml 4,95
881234234	Olivenöl	250 ml 6,05
881252311	Orange G, für die Mikroskopie	1 g 3,85
881252313	Orange G, für die Mikroskopie	5 g 11,40
882608931	Orange G, Lösung, 0,1%	100 ml 13,60
881078422	Apfelsinenschalenöl	25 ml 6,05
881236011	Orcein	1 g 23,01
881236013	Orcein	5 g 73,80
881220322	Oxalsäure Dihydrat, 99%, reinst	25 g 3,85
881220331	Oxalsäure Dihydrat, 99%, reinst	100 g 5,75
881220334	Oxalsäure Dihydrat, 99%, reinst	250 g 9,00
881220341	Oxalsäure Dihydrat, 99%, reinst	1 kg 28,30
882232434	Oxalsäurelösung, 0,05 mol/l	250 ml 4,40
882232441	Oxalsäurelösung, 0,05 mol/l	1 l 7,00
8960000	Oxalsäure, 0,05 mol/l, FIXANAL	1 Ampulle 27,30
8960002	Oxalsäure, Lösung, 0,05 mol/l, VOLUM	1 Ampulle 16,90
881104622	Oxalsäurediethylester (Diethyloxalat), 99%, reinst	25 ml 3,85
881104631	Oxalsäurediethylester (Diethyloxalat), 99%, reinst	100 ml 6,05
881104634	Oxalsäurediethylester (Diethyloxalat), 99%, reinst	250 ml 11,55

P

8963000	Palatal P 6 (BASF)	500 g 24,80
881321323	Palladium(II)chloridlösung	50 ml 20,75
881316322	Palmitinsäure, 97%, reinst	25 g 3,85
881316331	Palmitinsäure, 97%, reinst	100 g 4,95
881316334	Palmitinsäure, 97%, reinst	250 g 10,10
881318421	Pankreatin	10 g 7,15
881318423	Pankreatin	25 g 14,85
881300231	Paraffin, fest, Schmelzpunkt 45-60°C	100 g 5,10
881300234	Paraffin, fest, Schmelzpunkt 45-60°C	250 g 9,20
881300241	Paraffin, fest, Schmelzpunkt 46-60°C	1 kg 23,10
881300934	Paraffinöl, dickflüssig, reinst, DAB	250 ml 4,20
881300941	Paraffinöl, dickflüssig, reinst, DAB	1 l 12,65
881301034	Paraffin, dünnflüssig, Vaseline	250 ml 4,20
881301041	Paraffin, dünnflüssig, Vaseline	1 l 12,65
881320323	Paraformaldehyd	50 g 5,25
881320334	Paraformaldehyd	250 g 11,75
881320221	Patentblau V	10 g 23,30
881320222	Patentblau V	25 g 48,90
881301234	n-Pentan, 99%, reinst	250 ml 7,20
881301241	n-Pentan, 99%, reinst	1 l 25,20
8972010	n-Pentan, 95%	1 l 19,90
8972020	N-Pentan, 99%	2,5 l 43,10
881106631	iso-Pentan, 99%, reinst	100 ml 5,50
881106634	iso-Pentan, 99%, reinst	250 ml 11,85
8804000	2-Methylbutan (ISO-Pentan), >=99%, z.A.	1 l 35,50
881323431	1-Pentanol (Amylalkohol), 98%, reinst	100 ml 4,95
881323434	1-Pentanol (Amylalkohol), 98%, reinst	250 ml 9,80
881323441	1-Pentanol (Amylalkohol), 98%, reinst	1 l 28,80
8975000	1-Pentanol, >= 99%	1 l 43,15

Alle farbige markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.



Best.-Nr.	Inhalt	€*
884130131	2-Pentanol, 98%, reinst	100 ml 17,30
884130134	2-Pentanol, 98%, reinst	250 ml 36,30
8978000	3-Pentanon, 98%, z.A.	500 ml 21,00
881317013	Pepsin	5 g 6,05
881317022	Pepsin	25 g 14,00
881317031	Pepsin	100 g 44,80
881321422	Pepton, aus Casein	25 g 10,65
881312431	Pepton, aus Casein	100 g 34,00
881315322	Pepton, aus Fleisch	25 g 9,30
881315331	Pepton, aus Fleisch	100 g 32,40
881318921	Pepton, aus Soja	10 g 4,30
881318923	Pepton, aus Soja	50 g 15,20
882368931	Perchlorsäure, 20%, reinst	100 ml 9,65
881325523	Perhydrit (Tabletten)	50 g 24,30
881317631	Perlkatalysator	100 g 6,05
881317634	Perlkatalysator	250 g 12,35
1327419	Perlkatalysator, für Crackversuche	500 g 36,60
881312934	Petroleum, rein	250 ml 4,40
881312941	Petroleum, rein	1 l 12,70
881301634	Petroleumbenzin, 40-60 °C, Wundbenzin, reinst, DAB	250 ml 3,85
881301641	Petroleumbenzin, 40-60 °C, Wundbenzin, reinst, DAB	1 l 9,90
881301643	Petroleumbenzin, 40-60 °C, Wundbenzin, reinst, DAB	2,5 l 20,65
9101000	Petroleumbenzin, 40-60 °C, reinst	1 l 27,40
881301834	Petroleumbenzin, 50-70 °C, reinst	250 ml 4,40
881301841	Petroleumbenzin, 50-70 °C, reinst	1 l 10,75
881302334	Petroleumbenzin, 100-140 °C, Naphthabenzin, reinst	250 ml 4,40
881302341	Petroleumbenzin, 100-140 °C, Naphthabenzin, reinst	1 l 10,75
882714322	Pfefferminzöl	25 ml 10,45
881322411	1,10 Phenanthrolin	1 g 10,45
881322413	1,10 Phenanthrolin	5 g 31,50
881302822	Phenol, 99%, reinst, DAB	25 g 4,95
881302831	Phenol, 99%, reinst, DAB	100 g 13,90
882714931	Phenol, 85%, reinst, verflüssigt, Karbollösung	100 ml 9,00
882714934	Phenol, 85%, reinst, verflüssigt, Karbollösung	250 ml 17,10
881302913	Phenolphthalein, 99%, reinst	5 g 7,15
881302922	Phenolphthalein, 99%, reinst	25 g 10,65
1323300	Phenolphthaleinpapier	1 Rolle 10,15
1137041	Phenolphthaleinlösung, 0,1%, Pipettenflasche (Klarglas), mit quadratischem Grundriss, in Kunststoffbox	12 x 25 ml 39,60
1137058	Phenolphthaleinlösung, 1%, Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Grundriss, in Kunststoffbox	10 x 50 ml 41,80
882105023	Phenolphthaleinlösung, 1%, in Ethanol	50 ml 5,50
882105034	Phenolphthaleinlösung, 1%, in Ethanol	250 ml 10,70
882385823	Phenolphthaleinlösung, 0,1%, in Ethanol	50 ml 5,50
882385834	Phenolphthaleinlösung, 0,1%, in Ethanol	250 ml 10,70
881317513	L-Phenylalanin	5 g 8,50
881317522	L-Phenylalanin	25 g 35,75
881327831	1,3-Phenylendiamin, 99%, reinst	100 g 13,10
881327834	1,3-Phenylendiamin, 99%, reinst	250 g 28,80
8999020	Phenyllessigsäure	250 g 26,40
881319313	Phloroglucin	5 g 7,70
881319322	Phloroglucin	25 g 30,00
882357822	Phloroglucinlösung, salzsauer	25 ml 5,25
882357831	Phloroglucinlösung, salzsauer	100 ml 12,55
1231401	pH-Pufferlösung, pH 4,00/20 °C	250 ml 6,60
1231407	pH-Pufferlösung, pH 4,00/20 °C	1 l 7,00

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1231402	pH-Pufferlösung, pH 7,00/20 °C	250 ml 6,60
1231408	pH-Pufferlösung, pH 7,00/20 °C	1 l 7,00
1231403	pH-Pufferlösung, pH 9,00/20 °C	250 ml 6,60
1231409	pH-Pufferlösung, pH 9,00/20 °C	1 l 7,00
1231400	Eich- und Wartungssortiment, bestehend aus: technische Pufferlösung 4,01-7,00-10,00 Pepsin- und KCL	je 250 ml 28,10
881315722	Phosphor, rot	25 g 7,20
881315731	Phosphor, rot	100 g 21,45
881303131	di-Phosphorpentoxid, Trockenmittel	100 g 7,20
881303134	di-Phosphorpentoxid, Trockenmittel	250 ml 15,15
881303334	o-phosphorsäure, 85%, reinst	250 ml 5,45
881303341	o-phosphorsäure, 85%, reinst	1 l 10,50
881323822	Phthalsäure, 97%, reinst	25 g 5,45
881323831	Phthalsäure, 97%, reinst	100 g 9,00
881317923	Phthalsäureanhydrid, 98%, reinst	50 g 3,25
881317934	Phthalsäureanhydrid, 98%, reinst	250 g 8,25
882362731	Pikrinsäurelösung, 1,2%, reinst	100 ml 8,25
882714431	Piperidin, 99%, reinst	100 ml 20,60
882714422	Piperidin, 99%, reinst	25 ml 23,70
881317811	Platin-Katalysator, 5%	1 g 18,00
9016000	Platin-Aluminiumoxid-Katalysator	10 g 27,30
881317401	Platindraht	100 mg 22,35
1250500	Platindraht, 100 mm lang, 0,3 mm Durchmesser	1 St. 21,50
1323301	PLUMBTESMO, zum Nachweis von Blei-Ionen	40 Streifen 53,95
9016020	Polyamid, Pulver	100 g 66,20
881316831	Polyester-Gießharz, inkl. Kat. und Beschleuniger, grün	100 g 12,60
881316834	Polyester-Gießharz, inkl. Kat. und Beschleuniger, grün	250 g 26,40
9018000	Polyesterklarharz, mit 20 g Flüssighärter	1 kg 53,85
9019000	Polyethylenglycol 400	1 kg 26,35
881320631	Polyethylen	100 g 4,95
881320634	Polyethylen	250 g 8,25
881321031	Polystyrol, granulat	100 g 4,95
881321034	Polystyrol, granulat	250 g 8,25
881036136	Polyurethan A+B Moltopren, zur Herstellung von Polyurethanschaum	je 500 ml 24,4
881313031	Polyvinylalkohol	100 g 22,00
881327923	Polyvinylchlorid	50 g 6,80
881327934	Polyvinylchlorid	250 g 12,40
881326021	L-Prolin, 99%, reinst	10 g 10,45
881305334	1-Propanol (n-Propylalkohol), 99%, reinst	250 ml 8,25
881305341	1-Propanol (n-Propylalkohol), 99%, reinst	1 l 24,10
9028010	1-Propanol, 99,5%	1 l 24,80
881305534	2-Propanol (Isopropylalkohol/IPA), 99%, reinst	250 ml 3,85
881305541	2-Propanol (Isopropylalkohol/IPA), 99%, reinst	1 l 9,90
881305543	2-Propanol (Isopropylalkohol/IPA), 99%, reinst	2,5 l 19,70
9030020	2-Propanol, 99,8%, p.A.	1 l 23,30
881308331	Propionaldehyd, 98%, reinst, zur Synthese	100 ml 8,50
881308334	Propionaldehyd, 98%, reinst, zur Synthese	250 ml 16,00
881311431	Propionsäure (Propansäure), 99%, reinst	100 ml 4,40
881311434	Propionsäure (Propansäure), 99%, reinst	250 ml 9,35
881311441	Propionsäure (Propansäure), 99%, reinst	1 l 21,30
9033020	Propionsäure, 99,5%, z.S.	1 l 22,90
882714531	Propionsäureethylester (Ethylpropionat)	100 ml 25,80
881305131	1,2-Propylenglycol (1,2 Propandiol), 99,5%, reinst	100 ml 6,05
9035000	Protease Typ XXIII aus ASPERGILLUS ORYZAE	5 g 52,25

Alle farbig markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
1323305	Protein-2 Teststreifen, Protein und pH-Wert	50 St. 7,50
882303431	Pufferlösung, pH 1,00 (Glycin/Salzsäure)	100 ml 3,30
882303434	Pufferlösung, pH 1,00 (Glycin/Salzsäure)	250 ml 5,50
882303441	Pufferlösung, pH 1,00 (Glycin/Salzsäure)	1 l 7,00
882303531	Pufferlösung, pH 2,00 (Glycin/Salzsäure)	100 ml 3,30
882303534	Pufferlösung, pH 2,00 (Glycin/Salzsäure)	250 ml 5,50
882303541	Pufferlösung, pH 2,00 (Glycin/Salzsäure)	1 l 7,00
882303831	Pufferlösung, pH 4,00 (Citrat/Salzsäure)	100 ml 3,30
882303834	Pufferlösung, pH 4,00 (Citrat/Salzsäure)	250 ml 5,50
882303841	Pufferlösung, pH 4,00 (Citrat/Salzsäure)	1 l 7,00
882304231	Pufferlösung, pH 7,00	100 ml 3,30
882304234	Pufferlösung, pH 7,00	250 ml 5,50
882304241	Pufferlösung, pH 7,00	1 l 7,00
882304431	Pufferlösung, pH 8,00 (Borat/Salzsäure)	100 ml 3,30
882304434	Pufferlösung, pH 8,00 (Borat/Salzsäure)	250 ml 5,50
882304441	Pufferlösung, pH 8,00 (Borat/Salzsäure)	1 l 7,00
882304531	Pufferlösung, pH 9,00	100 ml 3,30
882304534	Pufferlösung, pH 9,00	250 ml 5,50
882304541	Pufferlösung, pH 9,00	1 l 7,00
882304731	Pufferlösung, pH 10,00	100 ml 3,30
882304734	Pufferlösung, pH 10,00	250 ml 5,50
882304741	Pufferlösung, pH 10,00	1 l 7,00
882395492	Pufferlösung, Set, pH 4,00/7,00/10,00	je 250 ml 9,90
9036000	Puffer, pH 1,00, Packung für 500 ml Lösung, FIXANAL	1 Ampulle 22,55
9037000	Puffer, pH 2,00, Packung für 500 ml Lösung, FIXANAL	1 Ampulle 22,55
9038000	Puffer, pH 3,00, Packung für 500 ml Lösung, FIXANAL	1 Ampulle 20,50
9039000	Puffer, pH 4,00, Packung für 500 ml Lösung, FIXANAL	1 Ampulle 22,55
9040000	Puffer, pH 5,00, Packung für 500 ml Lösung, FIXANAL	1 Ampulle 20,50
9041000	Puffer, pH 6,00, Packung für 500 ml Lösung, FIXANAL	1 Ampulle 20,50
9042000	Puffer, pH 7,00, Packung für 500 ml Lösung, FIXANAL	1 Ampulle 20,50
9043000	Puffer, pH 8,00, Packung für 500 ml Lösung, FIXANAL	1 Ampulle 20,50
9044000	Puffer, pH 9,00, Packung für 500 ml Lösung, FIXANAL	1 Ampulle 20,50
9045000	Puffer, pH 10,00, Packung für 500 ml Lösung, FIXANAL	1 Ampulle 20,50
9046000	Puffer, pH 11,00, Packung für 500 ml Lösung, FIXANAL	1 Ampulle 20,50
9047000	Puffer, pH 12,00, Packung für 500 ml Lösung, FIXANAL	1 Ampulle 22,55
9048000	Puffer, pH 13,00, Packung für 500 ml Lösung, FIXANAL	1 Ampulle 20,50
881305731	Pyridin, reinst	100 ml 23,70
881319613	Pyrogallol (Trihydroxybenzol), 99%, reinst	5 g 4,40
9049000	Pyridin, >= 99%, z.S.	500 ml 32,80
881319622	Pyrogallol (Trihydroxybenzol), 99%, reinst	25 g 16,10

Best.-Nr.	Inhalt	€*
Q		
881318031	Quarzsand, grob	100 g 3,85
881318034	Quarzsand, grob	250 g 4,95
881318041	Quarzsand, grob	1 kg 16,00
9054000	Quarz, Pulver (Quarzsand/Seesand)	1 kg 23,00
9055000	Quarzsand, gereinigt, krist. 0,4-0,8 mm	2,5 kg 19,30
881318621	Quarzwolle	10 g 21,00
1195000	Quarzwolle	10 g 21,00
881328021	Quecksilber, 99%, reinst	10 g 9,90
1325900	Quecksilberentsorgungsset, Mercurisorb	1 Set 74,50
1325901	Nachfüllpackung Mercurisorb	250 g 112,80
882333331	Quecksilber(II)-nitratlösung, 0,05 mol/l, 0,1 N	100 ml 6,90
882333334	Quecksilber(II)-nitratlösung, 0,05 mol/l, 0,1 N	250 ml 14,50
881328122	Quecksilber(II)-oxid, 99%, reinst	100 g 24,00
881313522	Quecksilber(II)-sulfat, 99%, reinst	25 g 10,30
881313531	Quecksilber(II)-sulfat, 99%, reinst	100 g 36,10

Best.-Nr.	Inhalt	€*
R		
882357541	Reinigungskonzentrat, für Laborgeräte	1 l 10,45
882365934	Reinigungslösung (Pepsin), für pH-Elektroden	250 ml 7,70
881324921	Resorcin, 98%, reinst	10 g 3,85
881324922	Resorcin, 98%, reinst	25 g 5,50
9067000	Resorcin, reinst	100 g 20,20
881317311	Rhodamin B, C.I. 45170	1 g 4,60
881317313	Rhodamin B, C.I. 45170	5 g 15,90
881328201	Ribonuclease	100 mg 31,00
9072000	D(-)Ribose	10 g 28,90
881223934	Rizinusöl	250 ml 7,60
881223941	Rizinusöl doppelt raffiniert	1 l 23,80
881323041	Roherdölersatz, aromatenfreies Ersatzprodukt für Öl, PAE 15805 (fraktionierte Destillation)	1 l 36,70
1283287	„Künstliches“ Rohöl, für Versuche zur frakt. Erdöldestillation	1 l 32,60
882714621	Rosenöl, künstlich	10 ml 9,90
881321234	Rubeanwasserstoff-Sprühlösung, für DC, grün	250 ml 19,40
881318211	Rubidiumchlorid, 98%, reinst, z.A.	1 g 12,80
881318213	Rubidiumchlorid, 98%, reinst, z.A.	5 g 42,40

Best.-Nr.	Inhalt	€*
S		
881321121	Saccharin, löslich	10 g 5,4
881321122	Saccharin, löslich	25 g 10,7
881306131	D(-)-Saccharose, 98%, reinst, DAB	100 g 5,75
881306134	D(+)-Saccharose, 98%, reinst, Rübenzucker	250 g 8,25
881306141	D(+)-Saccharose, 98%, reinst, DAB	1 kg 14
9079000	D(+)-Saccharose	1 kg 19,9
881319813	Säurefuchsin	5 g 15,1
881319822	Säurefuchsin	25 g 60,15
881318513	Safranin T	5 g 5,30
881318522	Safranin T	25 g 24,05

Alle farbige markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.



Best.-Nr.	Inhalt	€*
882714723	Safraninlösung, für die Mikroskopie	50 ml 9,60
881313631	Salicylaldehyd, 99%, reinst	100 ml 12,50
881306222	Salicylsäure, 99%, reinst	25 g 3,85
881306231	Salicylsäure, 99%, reinst	100 g 8,25
9085000	Salicylsäure, 99,5%, z.A.	500 g 34,60
881320021	Salicylsäuremethylester (Methylsalicylat), 99%, reinst	10 ml 7,85
881306434	Salpetersäure, 65%, reinst	250 ml 4,40
881306441	Salpetersäure, 65%, reinst	1 l 12,95
881306443	Salpetersäure, 65%, reinst	2,5 l 23,60
9092000	Salpetersäure, 68%, reinst	1 l 24,20
881311834	Salpetersäure, 54%, reinst	250 ml 4,35
881311841	Salpetersäure, 54%, reinst	1 l 8,90
881311843	Salpetersäure, 54%, reinst	2,5 l 16,30
882318434	Salpetersäure, 32%, reinst	250 ml 3,85
882318441	Salpetersäure, 32%, reinst	1 l 8,25
882318334	Salpetersäure, 25%, reinst	250 ml 3,85
882318341	Salpetersäure, 25%, reinst	1 l 7,70
882318134	Salpetersäure, ca. 12%	250 ml 3,85
882318141	Salpetersäure, ca.12%	1 l 7,70
1136957	Salpetersäure, 10%ig	1 l 16,20
882317434	Salpetersäure, 0,1 mol/l	250 ml 4,35
882317441	Salpetersäure, 0,1 mol/l	1 l 7,00
882317443	Salpetersäure, 0,1 mol/l	2,5 l 14,00
9096005	Salpetersäure, 0,1 mol/l	1 l 15,90
9096000	Salpetersäure,, 0,1 mol/l	1 l 23,60
882317634	Salpetersäure, 1 mol/l	250 ml 4,35
882317641	Salpetersäure, 1 mol/l	1 l 7,00
882317643	Salpetersäure, 1 mol/l	2,5 l 13,80
9096001	Salpetersäure, 1 mol/l	1 l 19,90
9095000	Salpetersäure, 1,0 mol/l	1 l 27,30
9096003	Salpetersäure, 0,1 mol/l, VOLUM	1 Ampulle 15,00
9095001	Salpetersäure, 0,1 mol/l, FIXANAL	1 Ampulle 16,80
9096002	Salpetersäure, 1 mol/l, VOLUM	1 Ampulle 16,90
9094000	Salpetersäure, 1,0 mol, FIXANAL	1 Ampulle 22,90
881306934	Salzsäure, 37%, reinst, rauchend	250 ml 3,85
881306941	Salzsäure, 37%, reinst, rauchend	1 l 9,90
881306943	Salzsäure, 37%, reinst, rauchend	2,5 l 20,60
9097010	Salzsäure, rauchend 37%, p.a.	1 l 18,00
9099000	Salzsäure, rauchend, 37%, p.a.	2,5 l 33,30
881306634	Salzsäure, 32%, reinst	250 ml 3,85
881306641	Salzsäure, 32%, reinst	1 l 9,90
881306643	Salzsäure, reinst 32%	2,5 l 20,25
9102000	Salzsäure, 32%, z.A.	2,5 l 25,10
882318934	Salzsäure, 25%, reinst	250 ml 3,85
882318941	Salzsäure, 25%, reinst	1 l 7,30
882318943	Salzsäure, 25%, reinst	2,5 l 14,85
9103000	Salzsäure, 25%, p.a.	1 l 16,00
9104000	Salzsäure, 25%, p.a.	2,5 l 27,00
1137042	Salzsäure, 10%, Pipettenflasche (Klarglas), mit quadratischem Grundriss, in Kunststoffbox	12 x 25 ml 33,80
1137059	Salzsäure, 10%, Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Grundriss, in Kunststoffbox	10 x 50 ml 33,80
882392134	Salzsäure 10%, reinst	250 ml 3,85
882392141	Salzsäure 10%, reinst	1 l 6,70
882392143	Salzsäure 10%, reinst	2,5 l 13,95
1136958	Salzsäure, 10%tig, technisch	2,5 l 20,10
882384034	Salzsäure, 5%, reinst	250 ml 3,85
882384041	Salzsäure, 5%, reinst	1 l 6,60
882384043	Salzsäure, 5%, reinst	2,5 l 13,30

Best.-Nr.	Inhalt	€*
9108004	Salzsäure Lösung, 0,01 mol/l	1 l 16,90
882319541	Salzsäure Lösung, 0,1 mol/l	1 l 7,00
882319543	Salzsäure Lösung, 0,1 mol/l	2,5 l 13,80
9110000	Salzsäure Lösung, 0,1 mol/l	1 l 17,80
9109001	Salzsäure Lösung, 0,1 mol/l	1 l 16,20
9108001	Salzsäure Lösung, 0,1 mol, VOLUM	1 Ampulle 16,90
9108000	Salzsäure, 0,1 mol, FIXANAL	1 Ampulle 18,80
9110001	Salzsäure Lösung, 0,1 mol, Cube mit Ablaufhahn	5 l 52,90
9110007	Salzsäure Lösung, 0,1 mol /l, Cube mit Ablaufhahn	10 l 77,90
9111000	Salzsäure Lösung, 0,5 mol/l	1 l 15,50
9110002	Salzsäure Lösung, 0,5 mol	1 l 16,20
9108002	Salzsäure Lösung, 0,5 mol, VOLUM	Ampulle 16,90
9107000	Salzsäure, 0,5 mol, FIXANAL	1 Ampulle 21,60
9108003	Salzsäure Lösung, 1 mol	1 Ampulle 15,00
9106000	Salzsäure, 1,0 mol, FIXANAL	1 Ampulle 21,60
9111001	Salzsäure Lösung, 0,5 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	5 l 52,90
882320434	Salzsäure Lösung, 1 mol/l	250 ml 4,40
882320441	Salzsäure Lösung, 1 mol/l	1 l 9,50
882320443	Salzsäure, 1 mol/l	2,5 l 14,00
9112000	Salzsäure-Lösung, 1 mol/l	1 l 23,60
9111002	Salzsäure Lösung, 1 mol/l	1 l 16,20
9112001	Salzsäure Lösung, 1,0 mol, Cube mit Ablaufhahn	5 l 43,10
9112008	Salzsäure Lösung, 1 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	10 l 77,90
882320934	Salzsäure, 2 mol/l	250 ml 4,00
882320941	Salzsäure, 2 mol/l	1 l 7,50
9113000	Salzsäure Lösung, 2,0 mol/l	1 l 27,80
9112002	Salzsäure Lösung, 2 mol/l	1 l 16,20
9112007	Salzsäure Lösung, 2 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	5 l 52,90
881318321	Saponin	10 g 6,60
881318322	Saponin	25 g 14,00
1137043	Schiffs Reagenz, Pipettenflasche (Klarglas), mit quadratischem Grundriss, in Kunststoffbox	12 x 25 ml 42,80
1137060	Schiffs Reagenz, Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Grundriss, in Kunststoffbox	10 x 50 ml 43,80
881315231	Schiff's Reagenz	100 ml 6,50
881315234	Schiff's Reagenz	250 ml 13,00
881317234	Schmierseife	250 g 4,70
9117010	Schwefel, Fäden	450 g 97,90
881310323	Schwefel, 99%, reinst, sublimiert, gepulvert	50 g 4,35
881310334	Schwefel, 99%, reinst, sublimiert, gepulvert	250 g 6,05
881310341	Schwefel, 99%, reinst, sublimiert, gepulvert	1 kg 14,85
9120000	Schwefel, gemahlen	1 kg 18,3
881320834	Schwefel Schnitten, 99%, reinst	250 g 10,1
9122000	Schwefelkohlenstoff, 99,9%	500 ml 48,4
881307234	Schwefelsäure 95-98%, reinst, DAB	250 ml 3,85
881307241	Schwefelsäure 95-98%, reinst, DAB	1 l 9,90
881307243	Schwefelsäure 95-98%, reinst, DAB	2,5 l 20,65
9125000	Schwefelsäure, 96%, z.A.	1 l 27,20
9126000	Schwefelsäure, 96%, z.A.	2,5 l 63,25
9127004	Schwefelsäure, 75%ig, reinst	1 l 17,50
9127003	Schwefelsäure, 50%ig, reinst	1 l 17,50
9127002	Schwefelsäure, 40%ig, reinst	1 l 16,40
9127001	Schwefelsäure, 37%ig, technisch	1 l 15,10
882329234	Schwefelsäure, 30%, reinst	250 ml 3,85

Alle farbig markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*	Best.-Nr.	Inhalt	€*
882329241	Schwefelsäure, 30%, reinst	1 l 9,00	881317792	Silber Blech, 40 × 40 × 0,2 mm	1 St. 11,55
882329243	Schwefelsäure, 30%, reinst	2,5 l 15,00	881317722	Silber Blech, 40 × 40 × 0,2 mm	8 St. 86,40
9127000	Schwefelsäure, 30%, reinst	1 l 16,00	1250400	Silberdraht, Länge: 1000 mm, 0,5 mm Durchmesser	1 St. 18,80
9128000	Schwefelsäure, 30%, reinst	2,5 l 25,80	881315901	Silber Draht, Länge: 100 mm, 0,5 mm Durchmesser,	1 St. 5,10
1137044	Schwefelsäure, 10%, Pipettenflasche (Klarglas), mit quadratischem Grundriss, in Kunststoffbox	12 × 25 ml 33,80	881315902	Silber Draht, Länge: 250 mm, 0,5 mm Durchmesser,	1 St. 10,30
1137061	Schwefelsäure, 10%, Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Grundriss, in Kunststoffbox	10 × 50 ml 33,80	881325613	Silberacetat, reinst	5 g 31,50
882324934	Schwefelsäure, ca. 10%, reinst	250 ml 3,85	881316113	Silberjodid	5 g 31,50
882324941	Schwefelsäure, ca. 10%, reinst	1 l 8,25	1250433	Silberiodid, 99%, reinst	25 g 78,70
882324943	Schwefelsäure, ca. 10%, reinst	2,5 l 16,30	881307713	Silbernitrat, 99,5%, reinst	5 g 11,95
9135007	Schwefelsäure, Lösung, 0,01 mol/l	1 l 20,50	881307721	Silbernitrat, 99,5%, reinst, DAB	10 g 21,60
882323234	Schwefelsäure, Lösung, 0,05 mol/l	250 ml 4,40	1250402	Silbernitrat 99,9%, reinst	10 g 23,90
882323241	Schwefelsäure, Lösung, 0,05 mol/l	1 l 7,00	881307722	Silbernitrat, 99,5%, reinst, DAB	25 g 45,30
882323243	Schwefelsäure, 0,05 mol/l	2,5 l 13,80	1250403	Silbernitrat 99,9%, reinst	50 g 99,95
9135008	Schwefelsäure, Lösung, 0,05 mol/l	1 l 15,50	1193066	Glanzsilberbad, SCANDIA 360, zum Galvanisieren	1 l 22,50
9135004	Schwefelsäure, Lösung, 0,1 mol/l	1 l 16,20	882337131	Silbernitratlösung, 5%	100 ml 15,80
9135011	Schwefelsäure, Lösung, 0,1 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	5 l 52,90	882337134	Silbernitratlösung, 5%, reinst	250 ml 33,25
9135012	Schwefelsäure, Lösung 0,1 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	10 l 77,90	882326431	Silbernitratlösung, 2%, reinst	100 ml 7,15
882323934	Schwefelsäure, Lösung, 0,5 mol/l	250 ml 5,00	882326434	Silbernitratlösung, 2%, reinst	250 ml 15,05
882323941	Schwefelsäure, Lösung, 0,5 mol/l	1 l 7,00	1137045	Silbernitratlösung, 1%; Pipettenflasche (Braunglas) mit rundem Grundriss in Kunststoffbox	12 × 30 ml 41,80
882323943	Schwefelsäure, 0,5 mol/l	2,5 l 13,80	1137062	Silbernitratlösung, 1%; Pipettenflasche (Braunglas) mit rundem Grundriss in Kunststoffbox	10 × 50 ml 44,60
9135002	Schwefelsäure, Lösung, 0,5 mol	1 l 16,20	882366131	Silbernitratlösung, 1%, reinst	100 ml 4,95
9135013	Schwefelsäure, Lösung, 0,5 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	5 l 52,90	882366134	Silbernitratlösung, 1%, reinst	250 ml 10,00
9135014	Schwefelsäure, Lösung, 0,5 mol/l, Cube mit Ablaufhahn	10 l 77,90	1250431	Silbernitratlösung, 1%ig	1 l 32,10
882324034	Schwefelsäure, Lösung, 1 mol/l	250 ml 4,40	882326231	Silbernitratlösung, 0,1 mol/l	100 ml 8,50
882324041	Schwefelsäure, Lösung, 1 mol/l	1 l 7,00	882326234	Silbernitratlösung, 0,1 mol/l	250 ml 17,80
882324043	Schwefelsäure, 1 mol/l	2,5 l 13,80	882326241	Silbernitratlösung, 0,1 mol/l	1 l 50,95
9135001	Schwefelsäure, Lösung, 1 mol/l	1 l 20,50	9146003	Silbernitratlösung, 0,1 mol/l	1 l 64,50
882329294	Schwefelsäure, 5 mol/l	250 ml 6,05	881319913	Silberoxid, 99%, reinst	5 g 23,50
9132000	Schwefelsäure, 0,005 mol/l, FIXANAL	1 Ampulle 16,50	881319921	Silberoxid, 99%, reinst	10 g 42,15
9131001	Schwefelsäure, 0,05 mol/l, FIXANAL	1 Ampulle 14,90	1250411	Silberoxid, p.A.	10 g 44,90
9135006	Schwefelsäure, 0,05 mol/l, VOLUM	1 Ampulle 16,90	1250405	Silber, Wolle, 99,9%, zur Elementaranalyse	10 g 57,90
9131000	Schwefelsäure, 0,25 mol/l, FIXANAL	1 Ampulle 20,80	1250413	Silbersulfat, Lösung, 10g/l, in Schwefelsäure	1 l 55,50
9130000	Schwefelsäure, 0,5 mol/l, FIXANAL	1 Ampulle 20,80	1250414	SilicaGel, orange, Umschlag: orange auf farblos, Korngröße: 1 - 3 mm	1 kg 37,70
9135003	Schwefelsäure, Lösung, 0,5 mol, VOLUM	1 Ampulle 19,90	1250416	SilicaGel, blau, Umschlag: blau nach rosa, Korngröße: 1 - 3 mm	1 kg 28,20
9129000	Schwefelsäure, 1,0 mol, FIXANAL	1 Ampulle 35,80	881315622	Silicium	25 g 6,70
881314734	Schweflige Säure	250 ml 10,80	881315631	Silicium	100 g 23,10
881314741	Schweflige Säure	1 l 24,50	881328391	Silikonfett	1 Tube 6,05
882357131	Schweizer's Reagenz	100 ml 9,55	881310131	Silikonöl	100 ml 8,60
881320123	Sebacinsäuredichlorid, 99%, reinst	25 ml 9,50	881310134	Silikonöl	250 ml 18,10
881319122	Sebacinsäuredichlorid, 99%, reinst	25 ml 34,05	881310141	Silikonöl	1 l 63,30
881307534	Seesand, gereinigt und gegläht	250 g 4,95	882714834	Sonnenblumenöl	250 ml 5,50
881307541	Seesand, gereinigt und gegläht	1 kg 16,50	882714841	Sonnenblumenöl	1 l 18,90
881307543	Seesand, gereinigt und gegläht	2,5 kg 31,70	881326522	Sorbinsäure, 99%, reinst	25 g 4,20
9055000	Quarzsand, gereinigt, krist. 0,4-0,8mm	2,5 kg 19,30	881326531	Sorbinsäure, 99%, reinst	100 g 11,10
882358134	Seifenlösung, nach Boutron-Boudet	250 ml 11,00	881326623	D(-)-Sorbit, 99%, reinst	50 g 3,85
882358141	Seifenlösung, nach Boutron-Boudet	1 l 32,30	881326634	D(-)-Sorbit, 99%, reinst	250 g 11,00
882360131	Seliwanow-Reagenz	100 ml 8,00	881308122	Stärke, reinst, Erg B 6, löslich	25 g 3,85
882360134	Seliwanow-Reagenz	250 ml 16,70	881308131	Stärke, reinst, Erg B 6, löslich	100 g 6,05
881328431	Siedesteine	100 g 6,20	881308134	Stärke, reinst, Erg B 6, löslich	250 g 12,80
881328434	Siedesteine	250 g 11,70	881308141	Stärke, reinst, Erg B 6, löslich	1 kg 48,80
1248206	Blattsilber	25 Blatt 10,20			
1248205	Blattgold, 22 Karat	25 Blatt 49,20			
1248207	Blattkupfer	25 Blatt 9,00			

Alle farbige markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.



Best.-Nr.	Inhalt	€*
9156000	Stärke, löslich, reinst	1 kg 22,80
9157000	Stärke, aus Kartoffeln	1 kg 18,30
9158000	Stärke, aus Mais	1 kg 20,20
9159000	Stärke, aus Reis	1 kg 27,00
882331523	Stärkelösung, 1%, stabilisiert mit Nipagin	50 ml 3,85
882331534	Stärkelösung, 1%, stabilisiert mit Nipagin	250 ml 7,45
881314431	Stearinsäure, 97%, zur Synthese	100 g 5,10
881314434	Stearinsäure, 97%, zur Synthese	250 g 10,60
1283313	Sterillium, Desinfektionsmittel	500 ml 9,70
881325422	Strontiumchlorid × 6 H ₂ O, 99%, reinst	25 g 3,85
881325431	Strontiumchlorid × 6 H ₂ O, 99%, reinst	100 g 10,80
881325522	Strontiumhydroxid × 8 H ₂ O, 99%, reinst	25 g 4,40
881325531	Strontiumhydroxid × 8 H ₂ O, 99%, reinst	100 g 12,70
881315122	Strontiumnitrat, 98%, reinst	25 g 3,65
881315131	Strontiumnitrat, 98%, reinst	100 g 9,30
881315134	Strontiumnitrat, 98%, reinst	250 g 19,4
881312531	Styrol, 99%, reinst	100 ml 3,85
881312534	Styrol, 99%, reinst	250 ml 6,95
881316631	Styropor (BASF), mit Treibmittel	100 g 8,20
881316634	Styropor (BASF), mit Treibmittel	250 g 13,4
881314513	Sudan III (Sudanrot B), C.I. 26100	5 g 6,60
881314522	Sudan III (Sudanrot B), C.I. 26100	25 g 25,7
882357431	Sudan III, Lösung, alkoholisch	100 ml 6,40
882357434	Sudan III, Lösung, alkoholisch	250 ml 13,5
881322111	Sudanschwarz	1 g 5,90
881322113	Sudanschwarz	5 g 22,7
881309322	Sulfanilsäure, 99%, reinst	25 g 3,85
881309331	Sulfanilsäure, 99%, reinst	100 g 9,20
881309421	5-Sulfosalicylsäure × 8 H ₂ O, 99%, reinst	10 g 5,40
881309422	5-Sulfosalicylsäure × 8 H ₂ O, 99%, reinst	25 g 10,25

T

881400123	Talkum	50 g 3,85
881400134	Talkum	250 g 6,70
881400141	Talkum	1 kg 19,30
881416022	Tannin (Gerbsäure), 99%, reinst	25 g 5,30
881416031	Tannin (Gerbsäure), 99%, reinst	100 g 13,75
881416034	Tannin (Gerbsäure), 99%, reinst	250 g 25,5
882415734	TBE Puffer (Tris Puffer)	250 ml 6,05
882415741	TBE Puffer (Tris Puffer)	1 l 22,40
881412023	Terephthalsäure, 98%, reinst	50 g 5,50
881412034	Terephthalsäure, 98%, reinst	250 g 17,40
881416131	Terpentinöl, rectific.	100 ml 4,60
9176010	Testfarbstoffgemisch für die DC	25 ml 8,95
9181000	Tetrachlorethylen, wasserfrei, 99%	100 ml 27,50
9182000	Tetrachlorkohlenstoff (Tetrachlormethan), z.A.	100 ml 11,50
881400731	Tetrahydrofuran, 99%, reinst	100 ml 5,30
881400734	Tetrahydrofuran, 99%, reinst	250 ml 10,60
881400741	Tetrahydrofuran, 99%, reinst	1 l 39,90
1299400	Reaktionsmischung Thermit	500 g 11,50
1299500	Zündhilfen für Thermitversuch	50 St. 13,50
9186000	Thiazolgelb (Titangelb)	25 g 45,65
881401122	Thioharnstoff, 98%, reinst	25 g 3,85
881401131	Thioharnstoff, 98%, reinst	100 g 9,75
881416522	Thymol, reinst	25 g 6,20
881416531	Thymol, reinst	100 g 24,45

Best.-Nr.	Inhalt	€*
881410611	Thymolblau	1 g 7,95
881410613	Thymolblau	5 g 32,30
882405131	Thymolblaulösung, 0,1%, wässrig	100 ml 5,95
882405134	Thymolblaulösung, 0,1%, wässrig	250 ml 13,10
881409311	Thymolphthalein	1 g 5,75
881409313	Thymolphthalein	5 g 15,90
882105331	Thymolphthaleinlösung, 0,1%, ethanolisch	100 ml 6,05
882105334	Thymolphthaleinlösung, 0,1%, ethanolisch	250 ml 13,10
882405311	Titangelb (Thiazolgelb)	1 g 3,85
882405313	Titangelb (Thiazolgelb)	5 g 12,80
881406223	Titan(IV)-dioxid	50 g 4,95
881406234	Titan(IV)-dioxid	250 g 14,60
881410822	Titanoxidsulfat	25 g 6,60
881410831	Titanoxidsulfat	100 g 27,15
882027434	Titriplex-A-Lösung, 0,1 mol/l, entspricht EDTA-Lösung	250 ml 4,80
882027441	Titriplex-A-Lösung, 0,1 mol/l, entspricht EDTA-Lösung	1 l 6,90
882026634	Titriplex-B-Lösung 0,0178 mol/l, entspricht EDTA-Lösung	250 ml 4,40
882026641	Titriplex-B-Lösung 0,0178 mol/l, entspricht EDTA-Lösung	1 l 6,90
881401434	Toluol, 99%, reinst	250 ml 3,85
881401441	Toluol, 99%, reinst	1 l 12,70
881401443	Toluol, 99%, reinst	2,5 l 52,2
881414622	Trichloressigsäure, 99%, reinst	25 g 6,05
881414631	Trichloressigsäure, 99%, reinst	100 g 10,80
881402531	Triethanolamin, 99%, reinst	100 ml 7,65
881402534	Triethanolamin, 99%, reinst	250 ml 16,00
881404131	Triethylamin, 99%, reinst	100 ml 7,60
881404134	Triethylamin, 99%, reinst	250 ml 14,30
881417222	Tris-(hydroxymethyl)aminoethan, für Tris Puffer	25 g 6,05
881417231	Tris-(hydroxymethyl)aminoethan, für Tris Puffer	100 g 16,40
881417234	Tris-(hydroxymethyl)aminoethan	250 g 29,50
881408921	Trypsin	10 g 11,85
881410511	Tryptophan	1 g 4,15
881410513	Tryptophan	5 g 13,45
881409021	L-Tyrosin	10 g 11,80
881409022	L-Tyrosin	25 g 24,70
1137046	Universal-Indikator, pH 1-12, Pipettenflasche (Klarglas), mit quadratischem Grundriss, in Kunststoffbox	12 × 25 ml 49,00

U

1137063	Universal-Indikator, pH 1-12, Pipettenflasche (Braunglas), mit rundem Grundriss, in Kunststoffbox	10 × 50 ml 56,10
1322620	Universal-Indikator, flüssig, Messbereich: pH 1 – 13, mit Farbskala, UNISOL 113	100 ml 15,90
882422231	Universalindikator, flüssig, Grün, nach Mc Crumb, mit Farbskala	100 ml 17,35
1322621	Universal-Indikator, flüssig, Messbereich: pH 1 – 13, mit Farbskala, UNISOL 113	250 ml 28,60

Alle farbig markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.

Best.-Nr.	Inhalt	€*
88242234	Universalindikator, flüssig, grün, nach Mc Crumb, mit Farbskala	250 ml 29,70
1322626	Universal-Indikator, flüssig, Messbereich: pH 1 – 13, mit Farbskala, UNISOL 113	1000 ml 65,85
88242241	Universalindikator, flüssig, grün, nach Mc Crumb, mit Farbskala	1 l 69,80
1322622	Universal Indikator, flüssig, Messbereich: pH 4 – 10, mit Farbskala, UNISOL 410	100 ml 28,10
1322625	Universal-Indikator, flüssig, pH-Wert: 4 - 10, mit Farbskala	250 ml 28,60
1322647	Indikatorlösung, grün, Nach MC Crump, pH 1-12 100 ml	100 ml 15,90
1322648	Indikatorlösung, grün, Nach Mc Crump, pH 1-12	250 ml 26,60
1322649	Indikatorlösung, grün, Nach Mc Crump	1 l 62,10
881407611	Urease	1 g 10,95
881407613	Urease	5 g 37,40
881417321	Urethan, reinst	10 g 12,35
881417323	Urethan, reinst	50 g 51,85

V

881417622	Valeriansäure (Pentansäure), 98%, zur Synthese	25 ml 7,20
881417631	Valeriansäure (Pentansäure), 98%, zur Synthese	100 ml 25,30
881409422	DL-Valin	25 g 13,75
881409431	DL-Valin	100 g 46,80
882422021	Vanadium-V-oxid	10 g 17,10
881409513	Vanillin	5 g 6,30
881409522	Vanillin	25 g 10,65
881402731	Vaseline, weiss, reinst, Ph. Eur.	100 g 3,85
881402734	Vaseline, weiss, reinst, Ph. Eur.	250 g 7,15
881402741	Vaseline, weiss, reinst, Ph. Eur.	1 kg 24,2
882422191	Versilberungskit: Glucose-Lösung 100 ml, Fructose-Lösung 100 ml, Silbernitrat-Lösung 100 ml, Ammoniak-Lösung 100 ml	1 Set 17,05
881414211	Viktoriablau B	1 g 7,75
881414213	Viktoriablau B	5 g 27,25
881411413	Vitamin B 1 (Aneurinhydrochl.)	5 g 6,30
881411422	Vitamin B 1 (Aneurinhydrochl.)	25 g 28,00
881411613	Vitamin B2 (Riboflavin)	5 g 11,90
881411622	Vitamin B2 (Riboflavin)	25 g 55,90
881413213	Vitamin B3 (Calcium-D-pantothenat)	5 g 8,05
881413222	Vitamin B3 (Calcium-D-pantothenat)	25 g 35,10
881412513	Vitamin B6 (Pyridoxinhydrochlorid)	5 g 8,50
881412522	Vitamin B6 (Pyridoxinhydrochlorid)	25 g 39,90
881411501	Vitamin B12 (Cyanocobalamin)	100 mg 16,70
881412713	Vitamin E (DL-Tocopherol)	5 g 9,00
881412722	Vitamin E (DL-Tocopherol)	25 g 42,30
881413321	Vitamin F	10 ml 8,95
881413322	Vitamin F	25 g 21,20
881412801	Vitamin H (Biotin)	100 mg 12,55
881413021	Vitamin K1, 1%, in Ethanol	10 ml 11,70
881413022	Vitamin K1, 1%, in Ethanol	25 ml 27,95
881413113	Vitamin P (Rutin)	5 g 6,30
881413122	Vitamin P (Rutin)	25 g 28,00
881411013	Vitamin PP (Nicotinsäureamid)	5 g 5,50
881411022	Vitamin PP (Nicotinsäureamid)	25 g 25,00

Best.-Nr.	Inhalt	€*
W		
882041144	Wasser, rein, demineralisiert	5 l 6,60
882041145	Wasser, rein, demineralisiert	10 l 11,50
882041146	Wasser, rein, demineralisiert	20 l 18,05
881219334	Natronwasserglaslösung, reinst	250 ml 3,85
881219341	Natronwasserglaslösung, reinst	1 l 8,60
9250000	Wasserstoffperoxid, 35%, stab.	1 l 13,80
9251000	Wasserstoffperoxid, 35%, stab.	2,5 l 29,50
881407934	Wasserstoffperoxid, 30%, reinst	250 ml 4,35
881407941	Wasserstoffperoxid, 30%, reinst	1 l 14,30
881415634	Wasserstoffperoxid, 15%, reinst	250 ml 3,85
881415641	Wasserstoffperoxid, 15%, reinst	1 l 10,40
882415931	Wasserstoffperoxid, 1 mol/l	100 ml 3,85
882415934	Wasserstoffperoxid, 1 mol/l	250 ml 5,75
1322701	WATESMO (ehem. Kobaltchloridpapier), zum Nachweis von Wasser, L: 5 m, B: 10 mm	1 Rolle 27,8
1990002	Watte aus Baumwolle	200 g 3,85
881409933	Watte	200 g 3,90
881404322	L(+)-Weinsäure, 99%, reinst, DAB	25 g 3,85
881404331	L(+)-Weinsäure, 99%, reinst, DAB	100 g 7,20
881404334	L(+)-Weinsäure, 99%, reinst, DAB	250 g 15,20
881314331	Weizenstärke	100 g 4,35
881314334	Weizenstärke	250 g 8,90
881048821	Wismut	10 g 12,25
881417422	Wismut(III)-chlorid, 70%, reinst	25 g 43,00
881019322	Wismut(III)-chlorid, 70%, reinst	25 g 5,45
881019331	Wismut(III)-chlorid, 70%, reinst	100 g 18,20
881409621	Wolfram, Pulver	10 g 11,70
881407823	Woodsche, Legierung	25 g 7,65
881407831	Woodsche Legierung	100 g 26,40
1283312	Wundbenzin, nach DAB 10	1 l 9,70

X

881408111	Xylenolorange	1 g 18,80
881408113	Xylenolorange	5 g 75,20
881403031	Xylol, 99%, Isomerenmischung, reinst	100 ml 3,85
881403034	Xylol, 99%, Isomerenmischung, reinst	250 ml 5,50
881403041	Xylol, 99%, Isomerenmischung, reinst	1 l 19,30
881412323	m-Xylol	50 ml 7,15
881413523	o-Xylol	50 ml 6,30
881413423	p-Xylol	50 ml 6,30

Z

882416031	Zedernholzöl	100 ml 12,60
881410131	Zellulose	100 g 4,95
881410134	Zellulose	250 g 10,10
9260001	Zeolith, Granulat 3-A, (Adsorptionstechnik - Kälte- und Wärmeerzeugung-Sasil)	1 kg 29,90
881417522	Zimtsäure, 98%, reinst	25 g 6,20
881051522	Zimtsäureethylester (Etylcinnamat)	25 ml 6,85

Alle farbige markierten Artikel sind besonders preiswerte Reagenzien. Im Onlineshop finden Sie die Chemikalien auch mit GHS-Kennzeichnung.



Best.-Nr.	Inhalt	€*
881051531	Zimtsäureethylester (Etylcinnamat)	100 ml 24,20
881408292	Zink-Blech, 100 x 40 mm	3 St. 3,85
881403331	Zink gekörnt, 99,5%, reinst, arsenfrei	100 g 8,10
881403334	Zink gekörnt, 99,5%, reinst, arsenfrei	250 g 12,90
9263003	Zink, granuliert	500 g 25,80
9263002	Zink, granuliert	1 kg 36,20
881403231	Zink, Pulver, 95%, reinst	100 g 4,10
881403234	Zink, Pulver, 95%, reinst	250 g 7,50
881403241	Zink, Pulver, 95%, reinst	1 kg 26,15
9263001	Zink, Pulver	500 g 28,50
9265003	Zink, Staub	1 kg 38,80
9265002	Zink, Staub	2,5 kg 68,00
881412222	Zinkbromid, 99%, reinst	25 g 6,90
881412231	Zinkbromid, 99%, reinst	250 g 24,50
881412234	Zinkbromid, 99%, reinst	250 g 51,30
881403723	Zinkchlorid, trocken, 98%, reinst, DAB	50 g 3,85
881403734	Zinkchlorid, trocken, 98%, reinst, DAB	250 g 11,70
881407722	Zinkjodid, 98,5%, z.A.	25 g 26,50
882416131	Zinkjodid, Lösung, für Elektrolyse	100 g 7,65
882416134	Zinkjodid, Lösung, für Elektrolyse	250 ml 16,10
882405631	Zinkjodid-StärkeLösung, in 3% Salzsäure	100 ml 5,00
882405634	Zinkjodid-StärkeLösung, in 3% Salzsäure	250 ml 10,50
881405231	Zinknitrat x 6 Hydrat, 99%, reinst	100 g 5,70
881405234	Zinknitrat x 6 Hydrat, 99%, reinst	250 g 10,15
881404623	Zinkoxid, 99%, reinst	50 g 3,85
881404634	Zinkoxid, 99%, reinst	250 g 11,20
881404031	Zinksulfat Heptahydrat, 99%, reinst	100 g 3,85
881404034	Zinksulfat Heptahydrat, 99%, reinst, DAB	250 g 7,70
881404041	Zinksulfat Heptahydrat, 99%, reinst, DAB	1 kg 27,2
882402334	Zinksulfatlösung, 0,1 mol/l	250 ml 4,35
882402341	Zinksulfatlösung, 0,1 mol/l	1 l 6,90
881410223	Zinksulfid	50 g 7,25
881408623	Zinn, Folie	50 g 18,95
881408422	Zinn, gekörnt	25 g 9,20
881408431	Zinn, gekörnt	100 g 32,20
881409823	Zinn, Pulver	50 g 12,90
9281000	Zinn, Schmelzstäbe, rein	1 kg 51,10
881404422	Zinn(II)-chlorid x 2 H ₂ O, 99%, reinst, Ph. Eur.	25 g 4,50
881404431	Zinn(II)-chlorid x 2 H ₂ O, 99%, reinst, Ph. Eur.	100 g 15,20
881417722	Zinn(II)-chlorid, wasserfrei, 97%, reinst	25 g 8,80
881417731	Zinn(II)-chlorid, wasserfrei, 97%, reinst	100 g 30,70
881417734	Zinn(II)-chlorid, wasserfrei, 97%, reinst	250 g 62,50
881404427	Zinn(II)-chlorid, wasserfrei, 97%, reinst	25 g 7,60
881404428	Zinn(II)-chlorid, wasserfrei, 97%, reinst	100 g 26,70
881404434	Zinn(II)-chlorid, wasserfrei, 97%, reinst	250 g 62,50
881413721	Zirkonoxidchlorid	10 g 7,15
1258554	Zucker, Vergleichslösungen: Arabinose, Fructose, Galactose, Glucose, Lactose, Maltose, Mannose, Mannit, Saccharose, Sorbit, Sorbose und Xylose	12 x 5 ml 43,45
1299500	Zündhilfen, für Thermitversuch	50 St. 13,50

Wir führen sämtliche Chemikalien aus dem Hause:



SIGMA-ALDRICH®

Lieferbedingungen für Chemikalien:

Für Chemikalien bieten wir einen Lieferservice von 72 Stunden. Alle Chemikalien finden sie auch unter www.klueverundschulz.de. Um Verwechslungen zu vermeiden bitten wir Sie darum, Bestellnummern der Produkte und die konkrete Produktbezeichnung anzugeben.

Der Mindestbestellwert für eine versandkostenfreie Lieferung von Chemikalien beträgt 100€ (netto). Sofern der Wert der Bestellung diesen Betrag unterschreitet, erlauben wir uns eine Versandkostenpauschale von 10€ zu berechnen. Die Bestellung von Chemikalien kann nicht mit der Bestellung von anderen Artikeln verbunden werden, um den Mindestbestellwert von 100€ zu erreichen. Aufgrund gesetzlicher Vorschriften erfolgt der Versand von allgemeinen Katalogartikeln und von Chemikalien von zwei verschiedenen Orten.

Seit über 30 Jahren liefern wir selbstverständlich nur hervorragende Qualität. Wir liefern daher nur die Chemikalien namenhafter Hersteller. Sollten Sie Chemikalien benötigen, die in unserem Katalog nicht enthalten sind, so können Sie diese jederzeit bei uns anfragen.

Sie erreichen den Kundenservice unter:

Tel: 041 05 / 153 71 - 0

Fax: 041 05 / 153 71 - 55

E-Mail: info@klueverundschulz.de

Ein umfassenderes Angebot finden Sie auch in unserem Webshop www.klueverundschulz.de.

**Chemikalien-Lieferservice
innerhalb von 72 Stunden!
Keine Lieferung an Privatpersonen!**

Schülerübungssätze

Schülerübungssatz ist fertig in Pipettenflaschen mit Schraubpipette abgefüllt. Aufbewahrung in Kunststoffbox.

Aktuelle Etikettierung der Flaschen nach Gefahrstoffverordnung, Etiketten mit Schutzfolie versehen.

12 x 25 ml Pipettenflasche, Klarglas, quadratischer Grundriss

Best.-Nr.		€*
1137030	Bariumchloridlösung 10 %	38,80
1137031	Bromat/Bromid-Lösung	35,70
1137032	Calciumhydroxidlösung (Kalkwasser)	33,80
1137033	Czesny-Indikator	65,80
1137034	Essigsäure 10 %	33,80
1137035	Ethanol, vergällt	33,80
1137036	Fehlingsche Lösung I	37,80
1137037	Fehlingsche Lösung II	41,80
1137039	Lackmuslösung nach Kubel-Tiemann	44,10
1137040	Natronlauge 10 %	33,80
1137041	Phenolphthaleinlösung 0,1 %	39,60
1137042	Salzsäure 10 %	33,80
1137044	Schwefelsäure 10 %	33,80
1137046	Universal-Indikator pH 1 – 12	48,60

12 x 30 ml Pipettenflasche, Braunglas, runder Grundriss

Best.-Nr.		€*
1137038	Iod-Kaliumiodidlösung nach Lugol	36,70
1137045	Silbernitratlösung 1 %	41,80
1137071	Ammoniumthiocyanat	47,50
1137072	Calciumcarbonat	35,00
1137073	Eisenpulver, grob	47,50
1137074	Glucose	42,50
1137075	Kaliumhexacyanoferrat (II)	47,50
1137076	Kaliumhexacyanoferrat (III)	49,00
1137077	Kaliumpermanganat	49,00
1137078	Magnesium, feine Späne	59,00
1137079	Natriumchlorid	42,50
1137080	Schwefel, sublimiert	42,50
1137081	Seesand, gereinigt	47,50
1137082	Zink, granuliert	59,00

10 x 50 ml Pipettenflasche, Braunglas, runder Grundriss

Best.-Nr.		€*
1137047	Bariumchloridlösung 10 %	40,00
1137048	Bromat/Bromid-Lösung	36,70
1137049	Calciumhydroxidlösung (Kalkwasser)	33,80
1137050	Czesny-Indikator	81,50
1137051	Essigsäure 10 %	33,80
1137052	Ethanol, vergällt	33,80
1137053	Fehlingsche Lösung I	34,30
1137054	Fehlingsche Lösung II	43,80
1137055	Iod-Kaliumiodidlösung nach Lugol	37,85
1137056	Lackmuslösung nach Kubel-Tiemann	48,60
1137057	Natronlauge 10 %	36,80
1137058	Phenolphthaleinlösung 1 %	41,80
1137059	Salzsäure 10 %	33,80
1137060	Schiffs Reagenz	43,80
1137061	Schwefelsäure 10 %	33,80
1137062	Silbernitratlösung 1 %	44,60
1137063	Universal-Indikator pH 1 – 12	57,70

BESTSELLER



Schülerchemikaliensatz auf Reagenzientablett



Best.-Nr.		€*
1136925	Schülerchemikaliensatz auf Reagenzientablett aus Holz, Basisstufe I mit 22 Chemikalien	139,50

Der Satz besteht aus:

Best.-Nr.		€*
1136920	Reagenzientablett für Schüler-Versuchs-Chemikalien, 22 Bohrungen mit Ø: 47 mm, Ø: 20 x 36 cm	16,80
1136930	Ammoniaklösung 2 N, 100 ml	6,55
1136931	Bariumchloridlösung 1 N, 100 ml	6,90
1136932	Calciumhydroxidlösung, gesättigt (Kalkwasser), 100 ml	6,25
1136933	Natronlauge 1 N, 100 ml	6,25
1136934	Salzsäure 2 N, 100 ml	6,25
1136935	Schwefelsäure 2 N, 100 ml	6,25
1136936	Schwefelsäure 10 N, 100 ml (Lehrerausgabe)	7,90
1136937	Lackmuslösung, 50 ml	6,25
1136938	Silbernitratlösung 2% reinst, 50 ml	8,90
1136939	Universalindikator, 25 ml	5,00
1136940	Calciumchlorid, 40 g	6,25
1136941	Eisenpulver, 100 g	6,25
1136942	Kaliumchlorid, 50 g	6,25
1136943	Kaliumpermanganat, 50 g	6,25
1136944	Kupfer(II)-oxid, 30g	6,80
1136945	Kupfer(II)-sulfat, 60 g	6,25
1136946	Natriumcarbonat, 45 g	6,25
1136947	Natriumchlorid, 65 g	6,25
1136948	Natriumhydroxid, 55 g	6,25
1136949	Natriumsulfat, 85 g	6,25
1136950	Schwefel, 45 g	6,25
1136951	Zinksulfat, 55 g	6,25



Alkoholische Gärung für die Wein- und Bierherstellung

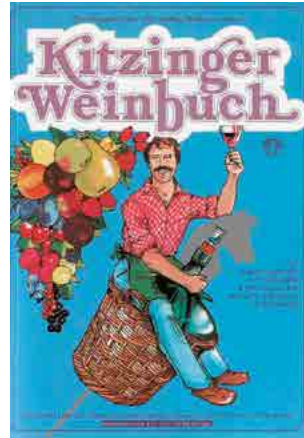
Am Beispiel „Apfel“, die Herstellung von Saft und Wein.

Themen :

- Behandlung des Obstes
- Mahlen und Pressen
- Zucker- und Säurebestimmung
- Verfahren der Zucker- und Säureerhöhung
- Der Gärprozeß
- Abziehen von der Hefe
- Flaschenabfüllung

Die grundsätzlichen Punkte sind auch übertragbar auf die Saft und Weinherstellung aus anderen Früchten.

Weinherstellung



Bierherstellung



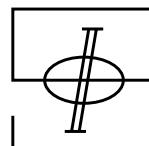
Best.-Nr.		€*
1162142	Buch „Bier brauen für Jedermann“, 169 Seiten	23,80
1162158	Bieranleitung, nach Hobbythek-Muster	2,80
1162080	Bierbrauset: „Helles Vollbier“, Menge 10 Liter, für Bierherstellung, komplett mit Zubehör	96,40
1162081	Bierbrauset: „Pils“, Menge 10 Liter, für Bierherstellung, mit Zubehör	96,50
1162082	Bierbrauset: „Weizenbier“, Menge 10 Liter, für Bierherstellung, komplett mit Zubehör	99,20
1162143	Bierhefe „ALE“, zum Brauen von obergärigem Bier, 5 g (Weizen, Kölsch, Malzbier)	5,80
1162144	Bierhefe „BAVARIAN“, zum Brauen von untergärigem Bier, (Pils, Export, Märzen), (f. 10 Liter Bierherstellung)	5,80
1162145	Hopfenpellets „Hallertauer“, 50 g (fein gehopft)	6,90
1162146	Hopfenpellets „Saazer“, 50 g (stark gehopft)	9,80
1162147	Hopfenextrakt, 25 g (für ca. 100 Liter Bier)	22,50
1162148	Malz, geschrotet hell, 2,5 kg (Gerstenmalz)	10,20
1162149	Caramel-Malz, ungeschrotet 250 g, zum Brauen von Malzbier	2,95
1162150	Flüssig-Malz, 1,5 kg für 10 Liter Bierherstellung	20,90
1162151	Jodlösung, 100 ml, 1 / 50 N	8,25
1162152	Bierwürzspindel, Ablesung : 0 – 16 % Extrakt	14,55
1162153	Würzesiebbeutel, mit Trichter	19,95
1162154	Bierheber, 4-teilig, auch für Wein geeignet	9,80

Best.-Nr.		€*
1162110	Obst- und Fruchtwein-Set, Grundausrüstung „Fröhlicher Kellermeister“ mit Anleitung, 10-teilig	31,50
1162111	Buch „Das große Kitzinger Weinbuch“, 230 Seiten	11,50
1162122	Buch „Kitzinger Weinfibel“, 84 Seiten (in der Grundausrüstung enthalten)	4,60
1162136	Buch „Süddeutscher Obstmost“	4,60
1162132	Reinzuchthefer: „Steinberg“, 20 ml (Äpfel-, Birnen-, Traubenwein)	3,60
1162133	Reinzuchthefer: „Portwein“, 20 ml (Erdbeer-, Himbeer-, Pflaumen-, Schlehen-, Stachelbeerwein)	3,60
1162134	Reinzuchthefer: „Bordeaux“, 20 ml (Brombeer-, Heidelbeer-, Traubenwein, rot)	3,60
1162129	Hefe-Nährsalz, 10 x 0,8 g Tabletten	2,75
1162126	Anti-Geliebmittel, 50 g, flüssig (Zur Herstellung von Sauerkirsch-Wein)	3,60
1162127	Milchsäure, 125 g Flasche (zur Herstellung von Erdbeer-, Süßkirschenwein)	4,80
1162130	Kaliumdisulfit, (Schwefelpulver) 10 x 1 g Pulver	4,50
1162137	Mostfein, 200 ml, dient als Geschmacksverbesserer, z.B. Apfelwein zu versüßen	6,55
1162121	Essigmutter, zur Essigherstellung	5,20
1229501	Weinprober-Spindel, ohne Thermometer	16,50
1164400	Aräometerzylinder, mit Fuß, 200 x 40 mm	6,00
1229502	Oechslewaage, Messbereich : 0 – 130° Oe, ohne Thermometer	12,00
1229503	Vinometer, zur ungefähren Alkoholbestimmung im Wein	6,30
1162123	Gärkappe, 51 mm D, Gr. IVa	2,65
1162124	Süßmostkappe, Ø: 51 mm, ohne Loch	2,25
1162125	Gäraufsatz „Hobby 1“, für Behälter bis 100 Liter	3,50
1161901	Gärröhrchen, kleine Ausführung, 200 x 8 mm für Reagenzglas	5,10
1161902	Gärröhrchen, aus Kunststoff	2,10
1146600	Glasballon, mit Plastikkorb, 5 Liter	17,00
1146700	Glasballon, mit Plastikkorb, 10 Liter	23,50
1146800	Glasballon, mit Plastikkorb, 25 Liter	33,50
1162159	Korn-Schrotmaschine, Tischmodell mit Trichter aus Aluminium	138,00
1162160	Kornmühle, Tischgerät	108,00

17

Stichwortverzeichnis

Stichwortverzeichnis	698 – 702
Allgemeine Geschäftsbedingungen	703
Mikroskop-Reparatur-Abholservice Bundesweit	704
Bestellformular – Kopiervorlagen	705 – 706





A	190
Abdampfschalen	190
Abdampfschalenzange	246
Abteuerlupe	17, 428
Abfallentsorgung	641ff.
Abgreifklemmen	161
Abtropfgestelle	658
Adapter für Digitalkameras	395
AIDS Virus Modell	525
Akkommodationslupe	534
Akkumulator	151
Akkus	269
Akustisches Leitfähigkeitsmessgerät	141
Alkoholische Stoffproben	89
Alkohol Messgerät	522
Alkoholometer	178
Alkoholrauschbrillen	537
Allesschneider	246
Allihnkühler	233
Analysenrichter	212
Analyse von Ammoniak I + II	76
Anatomische Modelle (SOMSO, 3B)	435ff.
Anemometer (VERNIER)	45
Angelsehne	267
Anschauungsmaterial und Funktionsmodelle	526ff./548ff.
Antibiotika Test-Kit	425, 568
Apothekerspatel	245
Aquarien	192
Aräometer	177
Aräometerzylinder	178
Assimilationsglocke	16
Atommodelle nach Bohr	289
Atommodelle	88ff., 280, 282, 299, 300, 305
Aufbau des Knochens (SOMSO)	449, 450
Aufbaumodell der Wirbelsäule (SOMSO / 3B)	445f., 531, 593
Aufbewahrung	272ff.
Aufbewahrungsgestelle für Pinzetten und Scheren	264f.
Aufbewahrungskästen für Mikropräparate	400
Aufbewahrungsschalen (siehe Schalen)	190ff.
Aufbewahrungswagen	272
Aufbewahrungswannen	272
Auftrage- und Auswerteschablone	165
Augenduschen	637ff.
Augenmodell	460f., 534f.
Augenschutz (Sicherheitssymbole)	645
Auswirkung des Rauchens	527
B	
Backenzahn mit Karies (SOMSO)	468
Bakterieller Transformations-Kit	550
Bakterienzucht	425
Ballons	208
Luftballons	267
Bandmaß	23
Barometer	315
Bastelmotor	150
Batterien	268ff.
Bausatz Extraktion für Schüler	68
Beamer (Videoprojektor)	668
Bechergläser	194 ff.
Becherlupen	17
Becherglaszange	246

Becken mit Uterus (SOMSO, 3B)	476
Befruchtung und Entwicklung des menschlichen Eies (SOMSO)	476
Belastbarkeit von Knochen	530
Berleseapparat	327
Beschriftungsschilder	645
Bestimmung des Keimgehaltes	427
Biegeglas	239
Binokulare	333ff.
Bio-Kit Maiskolben	581
Blei-Akkumulator	151
Blockschälchen	422
Blockthermostat	572
Blumendraht	267
Blutdruckmessgeräte	523
Blutgruppenbestimmung	564f.
Blutkreislauf Funktionsmodell (SOMSO)	474, 478, 526, 589, 608
Blutlanzetten	524
Blütenmodelle (SOMSO, 3B)	504ff.
Boden pH-Sensor (VERNIER)	40
Bodenprobennehmer	326
Bodenindikator	138
Bodenthermometer	327
Bodenuntersuchungskoffer	329
Botanik	434ff.
Bredt Destillationsvorlage	234
Brennstoffzelle	27, 55, 57, 58, 60ff., 152, 285
Breukhoven (BMS)	
Durchlichtmikroskope	359ff.
Stereolupen	379ff.
Bromflaschen	203
Bromfüller	203
Brutschränke	107
Buchenholzstücke	267
Bunsenbrenner	256ff.
Bunsen Element	152
Bärlappsporen	73
Büchnertrichter	210
Büretten	201ff.
halter	249
halten mit Rollen	249
Bürsten	268

C	
Carbidbölller	74
CDs und DVDs zur Biologie	582ff.
Ceranplatten für Vierfüße und Plattenhalter	255
Chemie Experimentierkasten	67
Chemikalien	669ff.
Chemikaliensatz Elektrochemie	148f.
Chemischer Wasseruntersuchungskoffer	330
Chemische Thermometer	69, 175
Chemol	7ff.
Chlorcalciumrohre	235
Chlorkalktabletten	70
Chromatographiekammer	156, 165
CO ₂ Messgerät (TESTO)	312
Cremerbox	86
Cultura Incubator	422
CVK Box	7ff.
CVK Gerätesatz	10ff., 53ff.
CVK Mini Box	15ff.,
CVK Molekülbaukästen	280

D	
Dampfmaschinen	52
Daniell Element	148, 149, 152
Das chemische Gleichgewicht	88
Das glühende Herz	79
Das Hören	13, 532, 587, 612
Das Leben der Honigbiene	544
Das Schwimmen der Fische	530
Das Sehen	13, 533ff., 587, 596
Deckgläser	344, 372, 417, 419
Deckscheiben	223
Demonstrationsfigur Richtiges Heben	446
Demonstrations Multimeter	125ff.
Demo Set Winkelstativ	77
Demo Thermometer	176
Destillationsaufsätze	234
Destillationsbausatz für Schüler	69
Destillationsvorlage nach Bredt	234
Destillierbrücken	232
Destillierkolben	234
Dewargefäße	652
Dialysierschlauch	539
Dichtebestimmung	178ff.
Dichtegradientenzentrifugation	577
Dichtungsband	235
Die Bälkchenstruktur	529
Die Evolution der Pflanzen und Tiere	546
Die Isolierende Wirkung von Körperbedeckung	526
Die Pupillenbewegung	533
Diffusionsapparat	94
Digitale Folien Biologie	582ff.
Digitaler Blockthermostat	571
Digitaler Multitester	317
Digital Thermometer (PEAK)	130, 168, 169, 170
Dimrothkühler	233
Dip-Slides-Easicult Combi	425
Dispenser	200
DNA/ DNS Modelle	288, 487, 575ff.
DNA.	548ff.
Dokumentation der menschlichen Stammesgeschichte (SOMSO)	477ff.
Dokumentenkamera	390
Donnerbüchse	73
Doppelmuffen	248
Doppelspatel	244
Dosenlupe	17f.
Drahtnetze	255
aus Edelstahl mit doppeltem Zentrum	255
aus Kupfer	255
mit Keramikeinpressung	255
ohne Keramikeinpressung	255
Drahtsieb Kescher	430
Drei-Linsen-Lupe	428
Dreifuße	254
für Brenner	254
für Stativstäbe	254
Dreihals Rundkolben	232
Drigalskispatel	426
Drogenrauschbrille	535
Druckausgleich am Mittelohr	531

Druckdosen	271
Druckminderer	270
Drähte	159
Duftbox 138	82
Dunkelraum Keimschachtel	15
DVDs zur Biologie	585ff.
DVDs zur Chemie	300ff.
DVD Payer	666
E	
Edelstahl	
tiegel	193
trichter	13
Einmalspritzen	200
Einschlaglupen	428
Eiscrusher	110
Eisen	
drähte mit Brechkerben	183
nägel	183
pulver	183
Eiswürfelmaschinen	652
Eiweiß Synthese Modell	575
Elektro	
Bastelmotor	150
brenner	261
chemie	139ff.
Elektrodenaufbewahrungs	
flaschen	134
gestell	134
Elektroden	
block	151
halter	151
Elektrolyse	
Apparate	153ff.
Set	155
Elektromotoren	150
Elektronische Thermometer	173ff.
Elektrophorese	552ff.
Energiesparkoffer Lexolar	55
Energieumwandlung	53ff.
Entwicklung	
der Menschheit	548
des Lebens	548
Erdbodenabstreifer	326
Erdgasfackel	78
Erdöldestillation	68ff.
Erlenmeyerkolben	194 ff.
224	
mit seitlich angesetztem Hahn	224
mit seitlich angesetzter Olive	224
Normschliff	224
Erste Hilfe	635ff.
Erwachsenengebiss (SOMSO)	469
Ethanol Brennstoffzelle	65
Etherrinne	87
Etiketten	643ff.
Eudiometer	94
Euromex (Novex)	
Durchlichtmikroskope	359ff.
Stereolupen	375, 378
Digitalkamera	389
Evolutionsspiel	582
Experimentier	
brillen	537ff., 629ff.
kabel	160
koffer Photovoltaik IKS	7ff., 51ff.
rohre	239ff.
tablett (sfs)	251
Exsikkatoren und Zubehör	224
Extraktionsapparate	237
Extraktion	70ff., 237
Extraktionshülsen	68

F		Gebisstypen	517, 607	Hempelkolonne	233	Kollehalter	425
Facettenaugenbrille	537	Gefrierbox	654	Herz Modelle (SOMSO, 3B)	473	Kombiboden Messgerät	136
Fangnetze	429ff.	Geheimnis des Diamanten	77	Hochofenmodell	87	Kompass	325
Fensterthermometer	321	Gehirn (SOMSO, 3B)	444ff.	Hohlfuss, SOMSO	455	Kondom Übungsmodell	524
Ferngläser	323ff.	Gehörknöchelchen (SOMSO)	466f.	Holzblock		Konfetti	
Fertignährböden	427ff.	Gehörorgan	465f.	für Flaschen	208	kanone	74
Fetaler Blutkreislauf (SOMSO)	478	Geigerzähler u. Zubehör	316	für Pinzetten und Scheren, leer	264ff.	regen	80
Feuerlöscher	87, 642	Gelenk Funktionsmodelle (SOMSO, 3B)	451ff., 530	Holzmundspatel	524	Kopfhälfte (SOMSO, 3B)	456
Feuerinne	87, 241	Gelenktypen	530	Holzstäbe	267	Kork	
Filter		Genetik	487ff.	Homoskelette	438ff.	bohrer	266
nutschen	210	Geräte-Kit zur Bakterienzucht	425	Humanbiologie	434ff.	ringe	231
papiere	211	Gerätesatz Solartechnik	54	Hygrometer	320	stopfen	217f.
photometer	332	Gerätewagen	247, 659	Hähne	215ff.	Kosmetik Creme Box	86
tiegel	210	Gerät zum Richtungshören	534	Hämorrhoidenmodel (3B)	462	Kraftmesser	180
Filtrationsgerät	210	Geschmackstest Kit	538	I		Kristallgittermodelle	286ff.
Filtrierstativ	212	Gesichtsfeldmessgerät	536	Imhoffrichter	326	Kristallisierschalen	191
Fisch Funktionsmodell der Schwimmblase	528	Gesteinssammlungen	433ff.	Impfösenhalter	425	Krokodilklemmen	161
Fischschwimmblase	528	Gewölbestabilität des menschlichen Fußes	531	Impfösen und Zubehör	425	Kugelkühler	233
Flachtrog	154	Glas		Incubator	424	Kunststoffstopfen	217f.
Flammenfärbung	88, 181ff.	gerätesatz Extraktion	70	Indikator		Kunststofftrichter	210f.
Flaschen		gerätesatz	70	lösungen	138ff.	Kurzzeitmesser	162
aus Glas u. Kunststoff	203ff.	Wasserdampfdestillation		papiere	135	Käfiglupen	18
aus Polyethylen	203ff.	glocken	223	Infrarot		Kältethermometer	174
Tabletts	208	rohre	239ff.	brenner	261	Körnungssiebe	326
Tischhalterung	271	rohrsatz	240	Thermometer	172	Körper zur Dichtebestimmung	179
tragekörbe	207	rührstäbe	239	Innen- und Außenthermometer	321	Kühlrohre	241
träger	208	schneider	263	Insekten	543	Künstliche	
wagen für Stahlflaschen	271	stopfen	236	container	15ff.	Affenschädel (SOMSO)	485
Flexklemme	248	thermometer	176ff.	fangnetze	432	Homo Schädel (SOMSO)	443ff.
Flexstativ	248	trichter	210	nadeln	265, 418	Homoskelette	438ff.
Flügelbewegung der Insekten	546	wannen	192	Instrumententabletts	275	Künstliches	
Folien Biologie	584ff.	wolle	243	lonenwanderung	289	Blut	564
Forelle Objektkasten	544	Gleichgewichtsorgan	533	lonenwanderungszellen	154	Homoskelett (SOMSO, 3B)	438ff.
Fotovoltaik	27, 53ff.	Gleitmittel	266	Ishihara Testmappe	536	Skeletteile (SOMSO, 3B)	435ff.
Fraktionierte Erdöldestillation	68f.	Glimmstäbe	267	Isotopentafel	299	Rohöl	68
Frosch Objektkasten	544	Glühbirnen	158, 394	J		L	
Fuel Cell	64	Glühlampen (Mikroskope)	394	Junior Basic	59	Labor	
Funktionsmodelle		GPS Gerät (Garmin)	322	Junior Set	60	flaschen	204ff.
des menschlichen Auges	25	Großer Biokit Sinnesreize	539	K		hebebühnen	250
für Tageslichtprojektoren	528 ff.	Guko Manschetten	211	Kabelrechnen	158	kittel	641
zur Biologie	526ff.	Gummi		Kabeltrommel	268	kühlschränke	654
Funktionsmodell		gebläse (GUKO)	201	Kalorimeter	81ff.	möbel	654ff.
v. Hüftgelenk (SOMSO, 3B)	453	manschetten (GUKO)	211	Kaltlichtlampen und Zubehör	393ff.	netzgeräte	121ff.
v. Kniegelenk (SOMSO, 3B)	454	stopfen	218	Kaltsonde	538	schalen	275f.
v. Schultergelenk (SOMSO, 3B)	451	wischer	211	Kamera-Module für Leica	382	schüsseln	275
Zwischenrippenmuskel	529	Gärröhrchen	222	Kanadabalsam	422	Spülmaschinen und Zubehör	656
Funkwetterstation	320	Gärungssaccharometer	222	Kanister	208ff.	Labyrinth (SOMSO)	465
Fußskelett (SOMSO, 3B)	454	H		Kanülen	200	Lackmuspapier	136
Färbechemikalien	423ff.	Haftfuß für Brenner	257	Kapsellöffel	245	Ladegerät	269
Färbekästen	423ff.	Haigebiss	517	Kapsenbergkappen	426	Lambdafenster	78
Färbeplatte	423f.	Hakenmuffe	248	Kartuschenbrenner	258	Lampenfassungen	158
Fünfter Halswirbe (SOMSO)	459	Halaringe	211	Keckadapter	209	Lampe	16
G		Halswirbelsäule (SOMSO, 3B)	446ff.	Kehlkopf Funktionsmodell (SOMSO, 3B)	471	Lanzettnadeln	265
Gallensteinmodell (3B)	463	Halter für Rasierklingen	417	Keimapparate	16	Lebendiger Planet	548
Gastester	314	Hand		Keimindikatoren	427	Leber und Gallenblase (SOMSO, 3B)	463
Gas		mikrotom	420	Kerzenhalter	255	Leclanche Element	152
anzünder	259	refraktometer	186	Kescher	429ff.	Lederbergstempel	425
brenner	256ff.	Handschutz	241	Kittel	641	Lehrtafeln Atomaufbau	299
chromatograph	47ff., 167	Skelett (SOMSO, 3B)	452	Klangzerlegung im Innenohr	533	Leica	
entwickler	71, 226	spektroskope	185	Kleinspannungsnetzgeräte	122ff.	DM Serie	338ff.
flaschen	271, 661	spirometer nach Buhl	522	Kleintierbehälter	15	Digitalmikroskope	377ff.
flaschenhalterung	271	Handtücher aus Papier	655	Kobaltgläser	185	Durchlichtmikroskope	336ff.
glocke	527	Haspel	187	Kochplatten	109	Mikroskopkameras	383ff.
messzylinder	222	Hautdurchschnitt (SOMSO, 3B)	464	Koffer zur Mikrobiologie	424	Stereolupen	370ff.
sammelrohre	222	Hebebühnen	250	Kolben		Leica Kamera-Module	383ff.
schutzmaske mit Zubehör	636	Hebel-Schalter	158	ringe	231	Leistungsregler	112
sicherheitsschlauch	260	Heizhauben	111	zange	246	Leitfähigkeits	
waschflaschen u. Zubehör	221	Heißluftgebläse	261	Kolbenprober		Messgeräte	140ff.
wiegekugeln	223	I		bank	87	Leuchtplatte	571
Gebissentwicklung (SOMSO, 3B)	469	J		halter	252	IeXsolar	27f., 53ff.
						Liebigkühler	233



Lineal aus Kunststoff	23
Linsen-Reinigungspapier	395
Luftballons	267
Luftsäcke der Vögel, Schwimmblasen der Fische	532
Lungenfunktionsmodelle	527
Lupen	177f., 370 - 390
Luxmeter	317ff.
Löffelpatel	244
Löt	
kolben	262f.
rohr	253
rohrkohle	253
M	
Magen (SOMSO, 3B)	462ff.
m. Magengeschwüren	463
Magnesiumrinnen / Stäbchen	184
Magnete	181f.
Magnetfeld-Demonstrationsplatte	182
Magnetismus	181f.
Magnet	
koffer	181
nadeln	182
rührer und Zubehör	112ff.
Makroplatte aus PS	422
Medienanschnitt	
der Nasen, Mund- und Nasenhöhle (SOMSO)	471
des weibl. / männl. Beckens (SOMSO, 3B)	474
Kopf (SOMSO, 3B)	456
Membranpumpen	117
Messbecher	23, 103, 194ff.
Messer	266
Messgefäße mit Graduierung	23
Messkolben	196
Messleitungshalter	161
Messpipetten mit Saugkolben	197
Messrad	
zählwerk	23
Messung der Oberflächenspannung	179
Messzylinder	196
Metallische Rohstoffe	433
Mikro	
Atemmessgerät	522ff.
biologie Koffer	424
doppelpatel	244
kapillare	165
literpipetten	199, 574
spatellöffel	244
Mikroskope	334 - 390
Mikroskopische Präparate	396ff.
Mikroskop	
wagen FOX	394
Werkzeugkasten	395
Wartung	395
Mikrotome	420
Mikrowellengerät	110
Mineralien Sammlungen	433
Mini	
Gasbrenner	259
Incubator	424
Muskelfigur (SOMSO)	435ff.
Zentrifuge	106ff., 574
Mischzylinder	196
Mittelohr Funktionsmodell (3B)	467, 528, 533ff.

Mobile Messwerterfassung	30ff.
Modell	
der männlichen Sexualorgane (SOMSO)	475
Vogel und Fischeanatomie (SOMSO)	517
Wasserkraftwerk	51f.
Wärmepumpe	51f.
Modelle	
Lurche Kriechtiere	542
Sporenpflanzen (SOMSO)	503f.
Moderatorenkoffer und -tafel	668
Mörser	192f.
Molekülbaukästen	278f. 580
Molmassen Set I + II	89
Molymod Molekülbaukästen	281f.
Motormodul mit Propeller	150, 151
Motic	
Durchlichtmikroskope	346ff.
Stereomikroskope	373ff.
Digitalmikroskope	380ff.
Mikroskopkameras	387ff.
Moticams	387
Motormodul mit Propeller	248
Muffe mit Haken	319
Multifunktionsumweltmessgerät	384f.
Multimedia Lehrpakete	401ff.
Multitester	319
Muskel	
arm mit Schulergelenk (SOMSO)	450
bein mit Beckenansatz (SOMSO)	453
faser (3B, SOMSO)	449
figuren (3B, SOMSO)	435ff.
funktion am Ober- und Unterarm (SOMSO)	450
N	
Nachweis auf Nickel	88, 137
Nervensystem (SOMSO)	458
Netzgeräte	121f.
Neuron (SOMSO)	459
Niere (SOMSO, 3B)	464
Normalfuß (SOMSO)	455
Normschliff	
Baukästen	225
stopfen	236
Nährmedien für die Mikrobiologie	427
O	
Objektive für Mikroskope	335ff.
Objektträger	421
Ökofaktorensimulator	16
Overheadprojektoren	667ff.
Optika	
Durchlichtmikroskope	367ff.
Stereolupen	376ff.
Digitalmikroskope	381ff.
Orsatball	201
Osmometer	540
Osmose Ruhepotential	541
Oszillierende Reaktion	79
Ozon Teststäbchen	314
P	
Paketband	267
Papierchromatographie	166
Parafilm	427
Pasteurpipetten aus Glas und Kunststoff	198
PCR-Test Kits (BIORAD)	553ff.
PCR-Maschine	572
Peleusbälle	198
Perimeter	536

Periodensysteme (Blumentritt / Seilnacht)	290ff.
Perkussionshammer	523
Perlon	267
Personenschutzadapter	112
Petrischalen	
mit Fertignährboden	427
mit Teilung aus Glas	199, 422
mit Teilung aus PS	199, 422
Pfahlkratzer	430
Pfeifenreiniger	267
Pflanzen- und Blütenmodelle (SOMSO)	499ff.
Pflanzenanatomie (SOMSO)	499ff.
Pflanzen	
gitterpresse	16
lichtlampe	16
zelle (SOMSO)	511
pH-	
Elektroden (VERNIER)	34ff.
Messgeräte u. Zubehör	130ff.
Phosphorlöffel	253
Photometer und Zubehör	47
Photovoltaik Experimentierbox (leXolar)	54
Pilzmodelle (SOMSO)	499ff.
Pinzetten	245, 265, 266, 415
Pinzetten und Scheren im Holzblock	265
Pipetten	
ablage	200
aufbewahrungsdosen	426
aufbewahrung	200
behälter	201
flaschen	202
korb	201
spitzen	199, 574
spülgerät	201
stativ	201
Pipettierhelfer	198
Planktonnetze	430
Platinelektroden	157
Plattenelektroden	155
Plattenhalter	255
Plattfuß (SOMSO)	455
Pneumatische Wannen	192f.
Polarimeter (VERNIER)	46
Polindikator	151
Polylöffel	245
Porzellan	
mörser	192f.
schiffchen	193
Porzellantiegel	193
Projektions Polarimeter	92
Projektionswanne	90
Präparatekästen	400
Präparierbestecke	419
Präpariernadeln	265, 418
Präsentationskamera	392
Prüfröhrchen	315
Pterodactylus Flugsaurier	542
PTFE	
Dichtungsband	235
Manschetten	235
Pufferlösungen	134
Pulver	
spatel	245
trichter aus Glas und Kunststoff	213
Pupillenbewegung	535

Q	
Quarzglasrohr zur Luftanalyse	242
Quarzwolle	243
Quastenflosser	542
Quergestreifte Muskelfaser (SOMSO)	449
Quetschhähne	215
Quickfit GL	175
Q-Scopes (Euromex)	389
R	
Rasierklingen	417
Rasiermesser	417
Raucherlunge	527
Reagenzglas	
Schüttler	573
gestelle	220
glashalter	220
gläser	219ff.
Reagenzienboy	208
Reaktionskugeln	223
Reaktionszeit Messstab	538
Reduzierstücke	215
Reflexbrille	537
Regen- und Schneemesser	320
Regenwurmbeobachtungskasten	15
Reibungsstäbe	183
Reinigungsbürsten	268
Reinigungsgerät für Pipetten	201
Reinigungsset für Mikroskope	395
Relief vom Eierstock (SOMSO)	476
Resonanzrohr	533
Ring zur Messung der Oberflächenspannung	179
Röhöl, künstlich	68
Rollenbürettenhalter	249
Rollrand-Schnappdeckelgläser	432
Rotationsverdampfer	116
Rotes Blutkörperchen (SOMSO)	474
Rotkohlblätter	138
Rundkolben	
mit Normschliff	231
mit Stopfenbett	231
ohne Schliff	
Rutherford Modelleinsatz	90
Röntgenbilder Mensch	547
Rückenmark mit Nervenabzweigungen (SOMSO, 3B)	459
Rückschlagventil	214
Rührspatel	239, 245
Rührstäbe aus Glas	239
S	
Sammlung	
charakter. Säugetierfüße	517
typischer Knochen vom Menschen (SOMSO)	450
von Geruchsproben	88
Sandbadschalen aus Metall	193
Sauber Kiste	83
Sauerstoff Messgeräte	42, 142ff.
Saugbälle	198
Saugflaschen	209
Saug Haftfuß für Brenner	257
Saughütchen	198
Saugkolben Messpipetten	197
Saugpapier	395
Schalenzange	246
Schallpegelmesser	318, 319
Schaltdrähte	157
Schalter	158
Schaukeln	263
Schaukasten	

Stichwortverzeichnis

Wirbeltierembryonen	542
„Erhalte deine Zähne“ (SOMSO)	468
Insekten Funktionsmodell	543
Metalle, Gesteins-sammlungen, Mineralien, Kristalle, Fossilien	433
Scheibenmagnete	182
Scheidetrichter	237
Scheren	246, 264ff., 416
Schiebelupe	428
Schilder (Warnschilder)	645ff.
Schimpansen Skelette (SOMSO)	486ff.
Schlangenkühler	233
Schlauch	
aus Gummi	213f.
aus Silikon	213f.
halter	213f.
klemmen	216
PVC	213f.
schellen	213f.
schneider	213f.
verbinder	213f.
Schliff	
baukästen	225f.
kerne mit NS-Hahn	225, 236
kerne mit Olive	225, 236
kern mit GL 18 Verschraubung	225, 236
manschetten	235
sicherungen	237
thermometer	176
Schlitzzträgerplatten	156
Schläuche	213f., 260
Schmelzlöffel	253
Schmelzpunktbestimmungsap-parate	46, 180
Schmetterlingnetz	432
Schnappdeckelgäser	432
Schnellkochtopf	109
Schnellfiltrationstrichter	212
Schonhammer	326
Schraubverbindungen QUICKFIT	175
Schubladen	273ff.
Schubladenteiler	274
Schutzbrillen	629ff.
Schutzhandschuhe	639
Schutzplatten	254
Schwanenhals Kameras	390
Schwangerschaftsserie (SOMSO, 3B)	477
Schwere Flamme	80
Schädelrekonstruktionen (SOMSO)	479ff.
Schüler Destillation	69
Schüler	
Multimeter	125ff.
Polarimeter	92ff.
Schüsseln	275
Schüttler für Reagenzgläser	573
Secchi Scheibe	431
Sedimentiergefäß nach Imhoff	326
Sehschärfetest	535
Seifen und Waschmittel	83
Seitenwangen	251
Set Kugelspiel mit dem Zufall	582
Sezierwanne	420
Sicherheitsschlauch für Gas-brenner	260
Sichtkalorimeter	81ff.
Sichtscheibe nach Secchi	332, 431
Siebe	266
Siebsatz	362
Siedekapillaren	234
Siedesteine	235
Silikonstopfen	217
Sinnesphysiologie Kit	539
Skalpelle	416f
griffe	417
klingen	417
Skelette (3B, SOMSO)	438ff.
Snowpack	270
Solarthermische Energieum-wandlung	53
Solar Wasserstoff Experimente	
Experimente, Zubehör	63f
Heliocentris	64f
Solarzelle	27, 54, 55, 62, 151
SOMSO Modelle	435ff.
Sortierschalen	432
Spatel	239, 244
Spektralphotometer und Zubehör	144f
Spektraltafel	184f
Spektroskop	184f
Spezialzerstäuber	165
Spiritusbrenner	260
Sporenpflanzen (SOMSO)	503ff
Springbrunnenversuch	72
Spritzen	200
Stabelektroden	152f
Stabmixer	110
Stahl	
flaschen für Gase	269
flaschenwagen	270
nadeln	266
Stammbusch des Tierreiches	542
Standmixer	110
Standzylinder	223
Starlight (Kaltlichtleuchten)	393ff.
Stativfüße	247, 251
Stativplatten	247
Stativ	
ringe	250
rohre	252
stäbe	247
system SFS Schulform nach Schindehütte	251f
tisch	251
Staubexplosion	73
Steckdosenleisten	268
Stehkolben	
mit Normschliff	224
ohne Schliff	231
Steilbrustflaschen aus Kunststoff	205
Stereomikroskope	370 - 390
Stethoskope	522f
Stiellupen	18
Stirling Motor, transparent	51
Stopfen	
aus Glas und Kunststoff	217ff
aus Glas und Kunststoff (mit Schliff)	236
Maßtabelle	217
Stopfpräparate	
Säugetiere	518
Vögel	518
Stoppuhren	155
Streifenlektroden	161f
Stromversorgungsgerät	121ff.
Strömungsanzeiger	214
Stufentrafos	124
Ständer für Vernichtungsbeutel	426
Synapse Modell (SOMSO)	459
Synthese	
von Ammoniak	76
von Chlorwasserstoff I + II	75
von Methan (Erdgas)	76
von Wasser I + II	75
Säuglingspflegepuppe	
männlich (SOMSO)	477
weiblich (SOMSO)	477
T	
Tabletts	251, 275
Taschenthermometer	67, 169, 176
Tasthaar	537f
Tastzirkel	537f
Tauchsieder	109
Teclubrenner	256ff.
Teichkescher (Premium)	429
Teleskopstangen (Premium)	429
Tellurium	24
Temperaturorgel	16
Tensiometer	179, 327f
Testkit Schädliches Rauchen	127
Teststäbchen	
für die Harnuntersuchung	
Anionen	137
Ozon	314
pH	136
Thermische Nachbrennsperre	270
Thermit Versuch	87
Thermocycler	572
Thermometer	114f, 130, 167ff, 227, 229f, 315, 321f
halter	176f.
ständer	177
Thermostat	108, 572f
Tiegel	
aus Edelstahl	193
aus Eisen	193
aus Porzellan	67, 73, 193
zangen	7f, 67, 246
Tierschädel	517
Tierskelette	517
Tischhalterung für Stahlfaschen	271
Tischklemme	248
Tischmikrotom	420
TLC-Sets	163f
Tondreiecke	253
Tonzylinder	152, 157
Torso Modelle (SOMSO, 3B)	435ff.
Trafos	123f
Transport des Venenblutes	526
Transportwannen	275, 643, 659
Trennkammern	163ff
Trichter	
aus Edelstahl	213
aus Glas und Kunststoff	212f
Trichterhalter	212
Trockeneisgerät	270
Trockenrohre	230f, 234
Trockenschränke	107
Trocknungs-gestelle	657
Tropfflaschen	202
Tropfpipetten	202
flaschen	138
Tropftrichter	71, 225, 228, 230, 238
Tupfer	426, 524
Tupferspender	426, 524
Tutorial	
HYrunner	60
Student Set	61
Teacher Set	61
Tüpfelplatten	195, 422
U	
Übergangsstücke	235
Uhrglasschalen	191
Ultraschall	
Detektoren	319
Reinigungsgeräte und Zubehör	118, 227
Umkehrbrille	536
Universal	
adapter f. Digitalkameras	395
gasentwickler	71
Unterkiefer eines 18-jährigen (SOMSO)	468
Unterlegplatten für Gasbrenner	254f
Unterschied Vogel und Säuger-knochen	547
Urvogel Archaeopteryx	542
UV-Leuchten	166
UV-Transilluminator	517
V	
Vakuum	
pumpen	117, 213
schläuche	213
vorstöße	243
Venenklappen in Funktion (Funk-tionsmodell)	526
Verbindungs-verbinder	
kabel	161
kupplungen	161
Verbrennungsproben	20
Verdauungsapparat (3B, SOMSO)	461f
Vergleich der Wirbelsäulen	530
Verhütungsmittel Koffer	524f
Vernichtungsbeutel	426
Verschlussfolie Parafilm	427
Versuchsaufbau	
Das geeichte Sichtkalorimeter	81
Die Zauberkiste	78
Fotochemische Blitzreaktion	77
Geheimnis des Diamanten	77
Videokameras (Mikroskopka-meras)	388
Vielfachmessgeräte	256
Vierfüße für Brenner	254
Vierkant	
Weithalsflaschen	205
Enghalsflaschen	204
Vigreuxkolonne	230, 233
Viskosimeter	214
Visocolor Testbestecke	329ff.
Vogel	
federn	528, 546
fußsammlung	517
füße, Schaukasten	546
schnäbel, Schaukasten	546
schädelsammlung	517



Vollpipetten	197
Vom Ei zum Schmetterling	544
Vom Samen zur Pflanze	546

W

Waagen	96ff.
Wandhalterung für Brenner	258
Warnschilder für Druckgasflaschen	654
Wasser	
bad	109, 573
kescher mit Siebboden (Premium)	429
kocher	109
kraftwerk	27, 51
schöpfbecher (Premium)	431
schöpfer nach Ruttner (Premium)	431
Wasserstoff	169
Elektrodenzelle	152
Elektrode	152
Nachbrennsperre	270, 271
Wasserstrahlpumpen	213
Wasseruntersuchungskoffer	332
Wasservollentsalzer	118
Wasserzersetzungapparate	153
Weibliches Beckenskelett (SOMSO)	453
Weithalsflaschen	204
Weizenstärke	73
Werkzeug	262, 266, 395
Windenergie	
Experimentierbox (leXsolar)	57
Experimentierkoffer	59
Demonstrationsgerätesatz	60
Windkesselfunktion der Aorta	526
Windmesser	45, 322
Winkelrohre	240
Wirbelsäule mit Becken (SOMSO, 3B)	445
Wolle	267
Woulffsche Flaschen	209
Wägeschälchen	105, 195, 222
Wärmepumpe	51
Würfel zur Dichtebestimmung	178

Z

Zauberbox (Zitt)	78
Zeitschaltuhr	162
Zellstofftupfer	426, 524
Zentraler dorsolateraler Bandscheibenvorfall (SOMSO)	447
Zentrifugen	106ff., 574
gläser	107
Zerlegbare Brennstoffzelle	65
Zitt Versuchsanordnungen	73ff.
Gauss-Verteilung (Demonstrationsmodell)	581
Zweiweg-Flaschenlupe	17
Zwirn	267
Zwischenrippenmuskel (Funktionsmodell)	529
Zählkammer, nach Helber	426
Zündkerzen-Explosionsrohr	72
Zündrohr	72

Allgemeine Geschäftsbedingungen von Schneider Laborplan

§ 1 Geltungsbereich

Die Firma Schneider Laborplan beliefert ausschließlich natürliche oder juristische Personen oder rechtsfähige Personengesellschaften, die bei Abschluss des Vertrages mit uns in Ausübung ihrer gewerblichen oder selbstständigen beruflichen Tätigkeit handeln. Die nachfolgenden Bedingungen gelten ausschließlich und gegenüber diesen Kunden. Abweichende Bedingungen erkennen wir nur an, wenn wir ausdrücklich und in Textform zustimmen. Vereinbarungen, die zwischen dem Besteller und uns im Zusammenhang mit der Ausführung des Vertrages getroffen sind, sind schriftlich niederzulegen. Mit diesem Katalog verlieren alle vorangegangenen Kataloge ihre Gültigkeit. Diese Verkaufsbedingungen gelten auch für das zukünftige Geschäft mit dem Besteller.

§ 2 Vertragsschluss

Der Vertragsschluss erfolgt durch die Bestellung und unsere schriftliche oder fernmündliche Auftragsbestätigung. Gleiches gilt für Zusatzvereinbarungen und Vertragsänderungen.

Produktabbildungen, Zeichnungen, Gewichts-, Mengen- und Maßangaben sind nicht in allen für den üblichen Gebrauchszweck unwesentlichen Teilen verbindlich. Änderungen an Geräten, die durch den technischen Fortschritt oder durch Kostenentwicklungen bedingt sind, behalten wir uns vor; dies gilt nur, sofern weder wesentliche Bestandteile noch der übliche bzw. der vertraglich vereinbarte Gebrauchszweck beeinträchtigt werden. Für Druckfehler im Katalogtext sowie in den Preisen übernehmen wir keine Haftung. Um dem jeweils neuesten Stand technischer Erkenntnisse gerecht zu werden, behalten wir uns Änderungen unserer Produktion hinsichtlich Bauweise, Aussehen und Ausführung vor.

§ 3 Preise

Sämtliche Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Ab einem Auftragswert von 100€ liefern wir auch außerhalb von Hamburg fracht- und verpackungskostenfrei. Unter 100€ werden pauschal 7,5€ für Fracht und Verpackung berechnet. Für die Lieferung von Periodensystemen in der Form von Wandklapptafeln und Schiebepfaden gelten gesonderte Versandkosten. Die Bestellung von Chemikalien kann nicht mit der Bestellung von anderen Katalogartikeln kombiniert werden, um den Mindestbestellwert für eine versandkostenfreie Lieferung von Chemikalien zu erreichen. Aufgrund gesetzlicher Vorschriften erfolgt der Versand von Chemikalien und von anderen Katalogartikeln von zwei verschiedenen Orten. Preisänderungen behalten wir uns vor.

§ 4 Zahlungsbedingungen

Rechnungen sind innerhalb von 10 Tagen abzüglich 2% Skonto – 21 Tage rein netto, zu bezahlen.

§ 5 Aufrechnung und Zurückbehaltungsrecht

Dem Besteller steht das Recht zur Aufrechnung nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Zur Ausübung ist der Besteller nur insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

§ 6 Lieferbedingungen und -zeit

Bitte beachten Sie: Wir liefern ausschließlich an öffentliche und gewerbliche Institutionen, nicht an Privatpersonen. Die folgenden Lieferbedingungen gelten für den Versand innerhalb Deutschlands. Für Bestellungen aus dem Ausland wenden Sie sich persönlich an: kontakt@laborplan.der oder an unsere Hotline: 07071- 6890465. Vereinbarte Lieferzeiten sind verbindlich. Für Lieferungen, die nicht innerhalb von etwa zwei Wochen zum Versand gebracht werden können, erhält der Besteller eine Auftragsbestätigung mit der Ankündigung eines unverbindlichen Liefertermins per email oder Fax. Eilsendungen bedürfen einer besonderen schriftlichen Vereinbarung mit dem Besteller über Preis und Lieferzeit. Teillieferungen sind zulässig.

§ 7 Transportrisiko

Die Auslieferung der Waren erfolgt auf Gefahr des Bestellers. Die Gefahr geht auf den Besteller über, sowie die Ware der Bestellung das Lager verlassen hat. Für Schäden oder Verluste, die während des Transports auftreten, können wir keine Haftung übernehmen. Transportschäden oder Verluste sind unverzüglich nach Empfang der Waren dem Transportunternehmen zu melden und von dessen Frachtführer bzw. dessen Beauftragten protokollieren zu lassen.

§ 8 Eigentumsvorbehalt

Die Ware bleibt bis zu vollständigen Bezahlung unser Eigentum. Der Besteller ist verpflichtet, solange das Eigentum noch nicht auf ihn übergegangen ist, die Kaufsache pfleglich zu behandeln. Solange das Eigentum noch nicht übergegangen ist, hat der Besteller uns unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, wenn der gelieferte Gegenstand gepfändet oder sonstigen Eingriffen Dritter ausgesetzt ist. Der Besteller ist zur Weiterveräußerung der Vorbehaltsware im normalen Geschäftsverkehr berechtigt. Bis zum Ausgleich aller offenen Rechnungsbeträge aus der Geschäftsverbindung bleibt die gelieferte Ware in unserem Eigentum. Sie treten uns jedoch bereits

jetzt alle Forderungen in Höhe des Rechnungsbetrages ab, die Ihnen aus dem Weiterverkauf gegen ihren Abnehmer oder gegen Dritte erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob der Liefergegenstand ohne oder nach Vereinbarung weiterverkauft worden ist. Übersteigt der Wert der Forderungen den Wert der von uns gelieferten Ware um mehr als 10%, so sind wir auf ihr Verlangen verpflichtet, die darüber hinausgehenden Forderungen freizugeben. Zur Einziehung sind Sie auch weiterhin bis auf Widerruf ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt; jedoch verpflichten wir uns, die Forderung nicht selbst einzuziehen, solange Sie ihren Zahlungsverpflichtungen nachkommen.

§ 9 Gewährleistung

Auf die von uns gelieferten Artikel gilt grundsätzlich die gesetzliche Anspruchsfrist von 2 Jahren. Für die von uns gelieferten Mikroskope leisten wir 5 Jahre Garantie. Für elektronische Geräte leisten wir 12 Monate Garantie. Die Garantie umfasst Fabrikationsfehler, nicht jedoch Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung verursacht wurden. Von der Gewährleistung sind ausgeschlossen: Glühlampen, Sicherungen, elektronische Röhren, Glasteile, ph-Elektroden oder allgemeines Verbrauchsmaterial, Chemikalien oder leicht verderbliche Produkte, sowie Hifi, Tv- und Videogeräte. Voraussetzung für die Geltendmachung von Gewährleistungsansprüchen ist Vorlage einer Kopie der Originalrechnung. Der Besteller hat die Liefergegenstände unverzüglich zu prüfen. Mängel sind innerhalb von 14 Tagen schriftlich anzuzeigen. Unwesentliche Abweichungen von den Beschreibungen in unseren Katalogen und Druckschriften berechtigen nicht zu Beanstandungen.

§10 Erfüllungsort, Gerichtsstand, Schlussbestimmung

Erfüllungsort für unsere Leistungen und Lieferungen sowie für Zahlungen des Auftraggebers ist 72076 Tübingen. Ausschließlicher Gerichtsstand ist D-72076 Tübingen. Wir sind berechtigt, auch am Sitz des Auftraggebers zu klagen, soweit der Kunde Kaufmann im Sinne des HGB oder einer Körperschaft des öffentlichen Rechts ist. Es gilt das deutsche Recht. Sollten einzelne Bestimmungen dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen unwirksam sein oder werden, so berührt dies nicht die Wirksamkeit des Vertrages im Ganzen. Unwirksame Bestimmungen sind durch wirksame Bestimmungen zu ersetzen, die dem wirtschaftlich Gewollten am ehesten entsprechen.

Tübingen, 25.8.2017 Schneider Laborplan

Mikroskop-Reparatur-Abholservice Bundesweit

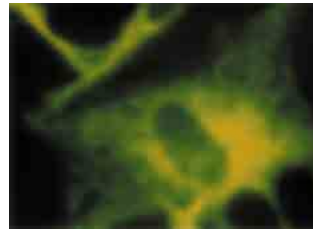


Und so wird's gemacht:

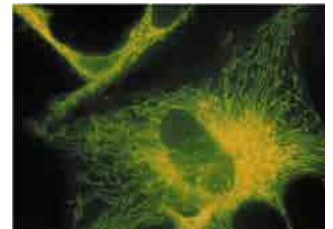
- Sie rufen an oder faxen uns!
(Dazu bitte diese Seite kopieren, ausfüllen und faxen)
- Stückzahl der Mikroskope/Stereolupen sowie Mikroskoptyp angeben
- Kurze Fehlerbeschreibung der Geräte beifügen.
- Wir senden Ihnen per Paketdienst abschließbare Versand-Container, in dem Sie Ihre defekten Mikroskope verpacken.
- In einen Mikroskop-Container passen 3 – 4 Schülermikroskope.
- Nach Rücksprache lassen wir die Versand-Container per Paketdienst bei Ihnen abholen.
- Nach Durchsicht der Geräte durch unsere Feinmechaniker-Werkstatt erhalten Sie von uns einen Kostenvoranschlag.

Oft kommt es nur auf richtige Justierung und ein klares sauberes Blickfeld an, um die entscheidenden Details erkennen zu können, die die Mikroskopie so faszinierend machen.

Unsere Service-Werkstatt sorgt dafür, dass Schüler und Lehrer wieder Spaß am Mikroskopieren haben. Die Abholung der Mikroskope erfolgt im Großraum Hamburg durch unseren Fahrservice, für unsere überregionalen Kunden bieten wir einen Mikroskop-Abholservice per Paketdienst an.



vorher



nachher

E-Mail: kontakt@laborplan.de

Kopiervorlage

Fax: 070 71 - 689 04 66

Mikroskop-Reparatur-Abholservice Bundesweit

Wir reparieren fast alle Mikroskoptypen in eigener Fachwerkstatt. Ersatz- und Zubehörteile vorrätig!

Bitte senden Sie mir Transportbehälter für:

_____ **Mikroskope** (Anzahl eintragen) _____ **Stereolupen** (Anzahl eintragen)



Den genauen Abholtermin vereinbaren Sie bitte telefonisch nach Erhalt der Behälter.

Die Behälter stelle ich zur Abholung bereit:

Sekretariat

Sammlung

Hausmeister

Informationen

Schulstempel

