

Gesamtkatalog Biologie

2025/2026

Bitte beachten Sie

Ab einem Bestellwert
von 178,50 €* (brutto)
erhalten Sie **eine**
2-Wege-Flaschenlupe
GRATIS!

Warenwert € 10,40

* ausgenommen gesetzlich preisgebundene Bücher
Artikel auf S. 113



Vogel des Jahres 2025:
Hausrotschwanz



Wiemann
 **Lehrmittel®**

Wiemann Lehrmittel GmbH
Gehrenplan 27 (OT Schlaitz) • 06774 Muldestausee
Tel. 03 49 55 / 40 13-0 • Fax 03 49 55 / 40 13-37
E-mail: info@wiemann-lehrmittel.de
Internet: www.wiemann-lehrmittel.de

WIR SIND FÜR SIE DA – KOMPETENT UND FREUNDLICH!

Geschätzte Kundinnen, geschätzte Kunden,
in unserer Verwaltung mit Großlager in Schlaitz sorgen wir für die Koordination aller unserer Unternehmensbereiche (Musik, Mathematik, Deutsch, Biologie, Physik, Chemie, Sport und Basteln).
Damit garantieren wir für eine reibungslose und optimale Abwicklung von der Bestellung bis zur Auslieferung. Ihre Wünsche und Ihre Zufriedenheit sind uns das Wichtigste.

Ihr G. Wiemann



Service

**„Wir beraten
Sie gern!“**

**Beratung und Service durch Fachleute.
Bestellen bei Wiemann**

Tel.: 034955 / 4013-0
Fax: 034955 / 4013-37
E-Mail: info@wiemann-lehrmittel.de
Internet: www.wiemann-lehrmittel.de



Entwicklungszyklen „Apfel“ und „Bohne“ 17-teilig



Wie wird aus Bohnensamen oder Apfelkernen eine fertige Frucht? Mit diesen Magnetteilen für die Tafel oder Whiteboard kann der Entwicklungszyklus ganz einfach und kindgerecht vermittelt werden. Hier werden die einzelnen Entwicklungsstationen realistisch abgebildet und sind ganz leicht nachvollziehbar.

Material: beschichteter Kunststoff, mit wasserlöslichen Stiften beschreibbar und trocken abwischbar

Maße: Bohnenhülle, ca. 25 cm breit

Art.-Nr. W-22932

€ 29,90

Warnhinweis: 1 (S. 215)
Hersteller: X10101 (S. 217)



Gute Gründe bei Wiemann zu kaufen!



Direkt bestellen – schnelle Auslieferung

Bestellschein oder Karte ausfüllen und per Post, Fax, telefonisch oder online bestellen, schnelle Auslieferung per Post. Tel.: 034955 40130, Fax: 034955 401337, info@wiemann-lehrmittel.de, www.wiemann-lehrmittel.de



Kleine Preise – mehr für Ihr Geld

Unsere Einkäufer ringen für Sie um jeden Cent. Bei zusammengestellten Sets sparen Sie noch mehr Geld. Gehandelte Einkaufsvorteile geben wir an Sie weiter.



Zufriedenheitsgarantie durch 14-tägiges Rückgaberecht

Sie können innerhalb von 14 Tagen die Ware, ohne Angabe von Gründen, nach Rücksprache an uns zurücksenden.



Lieferung ab 69,00 € Brutto Bestellwert frei Haus

Darunter 4,60 € unabhängig von Größe und Gewicht der Pakete.



Lieferung! Blitzschnell!

Über 10.000 verschiedene Artikel direkt ab Lager.



Professioneller Service

Von der Beratung bis zur Reparatur. Rufen Sie uns an Tel. 034955 / 4013-0.



Abwicklung professionell und zuverlässig

Kauf auf Rechnung (Bonität vorausgesetzt). Die Angebote sind ausschließlich für öffentliche Schulen, Behörden und Betriebe bestimmt.

Riesen-Herzmodell

Das Modell ist 4-fach vergrößert im Verhältnis zum normalen menschlichen Herz und ist in 3 Teile zerlegbar.

Durch seine Größe sind auch kleine Bestandteile des Herzens sehr gut erkennbar.

Die Schüler erkennen alles, auch wenn sie nicht direkt davor stehen.

Für eine Gruppenarbeit ist dieses Modell bestens geeignet.

Maße (ohne Sockel):
L 35, B 20, H 25 cm

Art.-Nr. W-22970 € 99,95

Hersteller: X10101 (S. 217)

Weitere Modelle finden Sie ab Seite 31!

INHALT

SCHNELLREGISTER

Stichwortverzeichnis von 4–214

Anatomie – Modelle des Menschen

Torsen, Skelette, Schädel	4–27
Verdauung, Blutkreislauf	28–35
Geschlechtsorgane	36–41

Zoologie – Modelle und Präparate

Wirbellose Tiere	42–46
Wirbeltiere	47–55
Präparate, Skelette, Zellen	56–61

Botanik – Modelle

Modelle	62–71
Hochbeete	70

Schaukästen und Sammlungen

Schnittmodelle	72
Gesteine	73
Vögel, Frösche, Huhn, Schmetterlinge, Insekten	74–78
Botanik, Anatomische Modelle	79–80

Mikroskopie

Mikroskope, Kamera	81–109
Ferngläser, Lupen	109–115
Mikroskopierzubehör	116–121
Mikropräparate	122–133

Physiologie

Sinne	134–140
Kreislauf, Antibiotika, Osmose	141–147

Genetik und Evolution / Praktikum

DNA, Klonen	148–153
Schädel, Evolution	154–157
Sammel- und Präpariergeräte	158–168
Nistkasten	169–170
Erste Hilfe	170
Arbeitsboxen	171–173
Elektrophorese	174–176

Bildungsmedien Biologie

DVD's, CD-ROM	177–194
---------------------	---------

Bildungsmedien Biologie

Lehrtafeln	195–201
------------------	---------

Ökologie – Umweltuntersuchungen Laborbedarf

Thermometer, Testpapiere	202–207
Laborglaswaren, Laborbedarf	208–211
Vorbereitungswagen	212–214

Torsen

W-2010



SOMSO Modelle

Die mit der SOMSO-Sonne gekennzeichneten Modelle werden ausschließlich in Sonneberg, Thüringen und Coburg von hochqualifizierten Fachkräften gefertigt und zeichnen sich durch eine besonders hohe Qualität und wissenschaftliche Exaktheit aus.

Die SOMSO-Sonne ist das eingetragene Markenzeichen für nahezu 1000 Modelle aus Anatomie, Zoologie u. Botanik. Durch die individuelle Handbemalung wird jedes SOMSO Modell zu einem unverwechselbaren Einzelstück. Für die in Wissenschaft, Medizin u. Schule weltweit anerkannten u. geschätzten Modelle gewährt SOMSO als einziger Hersteller bei sachgerechtem Gebrauch eine volle 5 Jahres-Garantie. Darüber hinaus beinhaltet der SOMSO-Service: Beratung, Ersatzteilbeschaffung sowie Kundendienstservice bei Reparaturen oder eventuellen Beanstandungen.

Hersteller: X10208 (S. 217)

Männliche Muskelfigur



etwa 1/2 natürlicher Größe, SOMSO-Plast
Insgesamt in 27 Teile zerlegbar: Schädeldach, Gehirn (2), Brust- u. Bauchwand, Lungenhälften (2), Herz (2), Leber, Magen, Zwölffinger-, Dünn- u. Dickdarm, rechter Arm, linker Arm mit vier abnehmbaren Muskeln, Beinmuskeln (9), Körper. Auf Stativ mit Sockel. H 86 cm (Figur 82 cm), B 49 cm, T 38 cm; Gewicht: 7,2 kg

Art.-Nr. W-2010

€ 6021,40

Torsomodell mit Kopf und auswechselbaren Geschlechtsorganen

natürliche Größe, SOMSO-Plast, 16-teilig: Auge, weibliche Brustdecke, Lunge (2), Herz (2), Leber, Magen, Dünn- und Dickdarm, weibliche Geschlechtsorgane (2), männliche Geschlechtsorgane (4), Torso auf Sockel, H 92 cm (Torso 88 cm), B 40 cm, T 26 cm, 12 kg

Art.-Nr. W-2004

€ 4425,70

Jünglingstorso ohne Kopf

natürliche Größe, SOMSO-Plast, 12-teilig: Lunge (2), Herz (2), Leber, Magen, Zwölffingerdarm mit Bauchspeicheldrüse, Dünn- u. Dickdarm, Blinddarm zum Öffnen, Blasenhälfte, Nierenhälfte, Torso auf Sockel, H 71 (Torso 67), B 39, T 26 cm, 8,7 kg

Art.-Nr. W-2005

€ 2503,80

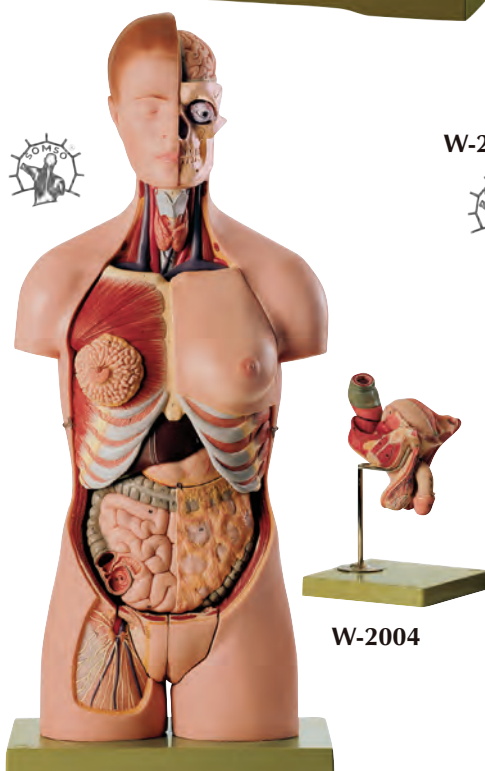
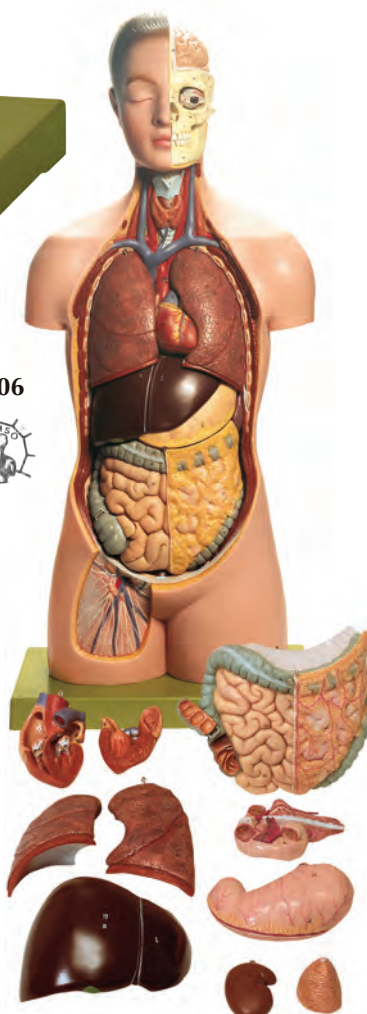
Jünglingstorso mit Kopf

wie Modell W-2005, jedoch zusätzlich mit Kopf und Auge mit Muskel und Sehnerv, aber ohne Zwölffingerdarm, H 91 cm (Torso 87 cm), B 39 cm, T 26 cm, 9 kg

Art.-Nr. W-2006

€ 2765,60

W-2006



W-2004

Weitere Torsomodelle sind auf Anfrage lieferbar.
Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.

Torsen

Geschlechtsloser Torso (Der Schultorso)

natürliche Größe, 16-teilig mit abnehmbarem Kopf (Nase, Mund und Rachenraum sowie Schädelbein halbseitig gefertigt); 2 Lungenflügel, Herz (2-teilig), Magen, Leber mit Gallenblase sowie gesamtes Darpaket mit Bauchspeicheldrüse und abnehmbarer Blinddarmklappe (2-teilig) sind herausnehmbar. Maße: 87x 38 x 25 cm; Gewicht: 8,6 kg

Art.-Nr. W-22316

€ 590,00

Hersteller: X10101 (S. 217)

Geschlechtsloser Torso mit Kopf und offenem Rücken

natürliche Größe, 18-teilig mit abnehmbarem Kopf (Schädel und Gehirn halbseitig freigelegt, Augapfel mit Sehnerv herausnehmbar). Lunge, Herz (2-teilig), Magen, Leber mit Gallenblase, gesamtes Darpaket mit Bauchspeicheldrüse und abnehmbarer Blinddarmklappe, vordere Nierenhälfte und vordere Harnblasenhälfte sind herausnehmbar.

Maße: 87 x 38 x 25 cm; Gewicht: 5,8 kg

Art.-Nr. W-22317

€ 671,00

Hersteller: X10101 (S. 217)

Zweigeschlechtlicher Torso mit Kopf, Schwangerschaftseinsatz und offenem Rücken

natürliche Größe, 40-teilig mit abnehmbarem Kopf (Nasen-, Mund- und Rachenraum sowie Schädelbasis halbseitig freigelegt; Gehirnhälfte mit Arterien sowie Augapfel mit Sehnerv herausnehmbar), Gehirn. Weibliche Brustdecke (mit äußerer Haut, Muskulatur, Brustdrüse und Rippenansätzen) abnehmbar; Lunge, Herz (2-teilig), Magen (2-teilig), Leber mit Gallenblase, Dünndarpaket, Dickdarpaket mit Bauchspeicheldrüse sowie abnehmbarem Quercolon und Blinddarmklappe, vordere Nierenhälfte, weiblicher Genitaleinsatz mit entnehmbarem Embryo im 3. Schwangerschaftsmonat (3-teilig) und männlicher Genitaleinsatz mit abnehmbarem Penis sind herausnehmbar.

Maße: 85 x 38 x 25 cm; Gewicht: 10 kg

Art.-Nr. W-22318

€ 689,90

Hersteller: X10101 (S. 217)

Mini-Torso, 12-teilig

Dieser Torso entspricht etwa der halben natürlichen Größe. Zerlegbar in zwei Kopfhälften (mit einer herausnehmbaren Gehirnhälfte), 2 Lungenflügel, Herz (2-teilig), Magen, Leber mit Gallenblase und gesamtes Darpaket mit abnehmbarer Blinddarmklappe. Mit Nummerierung und Beiblatt.

Maße: 54 x 24 x 18 cm; Gewicht: 1,89 kg

Art.-Nr. W-2007

mit Kopf, 12-teilig

€ 216,60

Hersteller: X10219 (S. 217)



Übungstorso

Übungstorso für die Hand des Schülers, Höhe 50 cm

Ideales Modell für die Gruppenarbeit. Anatomisch genau, aus unzerbrechlichem Kunststoff. Mit herausnehmbaren Organen, so können auch versteckte Organe betrachtet werden.

In 11 Teile zerlegbar: 2 Kopfhälften mit einer herausnehmbaren Gehirnhälfte, 2 Lungenflügel, Herz 2-teilig, Magen, Leber, Darmtrakt, Rumpf. Lieferung auf Sockel. H x B x T 50 x 20 x 13 cm, 1,4 kg.

Mit ausführlichem Arbeitsbuch. Arbeitsthemen: Der menschliche Rumpf, Das Atmungssystem, Das Kreislaufsystem, Das Nervensystem, Das Verdauungssystem, Das Harnsystem

Hersteller: X10101 (S. 217)



W-21899



Art.-Nr. W-21899

Bei uns nur

€ 89,90

Warnhinweis: 1 (S. 215)

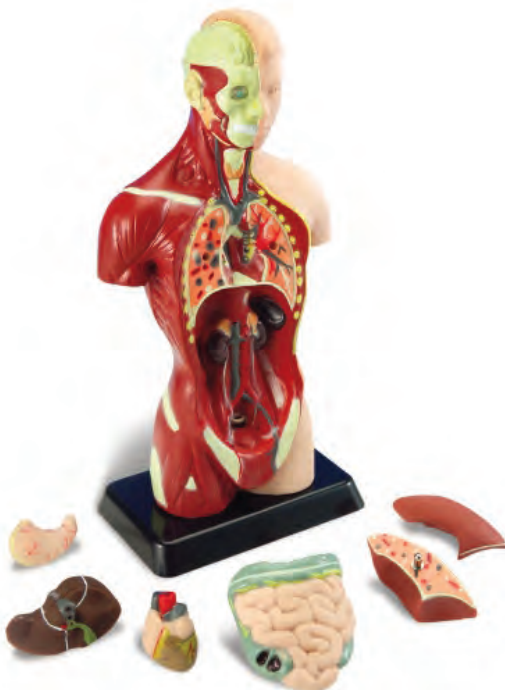
Gruppensatz mit 5 Modellen

Art.-Nr. W-21900

€ 404,00

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Sie sparen gegenüber Einzelkauf **10 %**



Übungstorso für die Hand des Schülers, Höhe 27 cm

Alles genau, wie bei unserem großen Torso mit herausnehmbaren Organen. Die Schüler interessiert die Lage der inneren Organe, wie sie aussehen und wie sie funktionieren. Folgende Organe sind herausnehmbar: Lunge, Herz, Leber, Magen, Darmtrakt. Die dahinterliegenden Organe können betrachtet werden, auch die Muskulatur und das Gehirn sind gut sichtbar.

Inkl. Begleitheft mit Abbildungen und kindgerechter Erklärung der Körperfunktionen und der Organe.

Der Torso besteht aus hochwertigem Kunststoff. Höhe 27 cm.

Art.-Nr. W-22334

€ 33,95

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Hersteller: X10101 (S. 217)

Skelette und Schädel

SOMSO Skelette

Die SOMSO-Sonne steht im Bereich künstliche Knochenpräparate für:
Naturabguss eines durchschnittlich großen, mitteleuropäischen Erwachsenen-Skelettes • Naturgetreue Wiedergabe der Knochenstruktur in allen anatomischen Details • Gelenke beweglich montiert • Stabiles 5-Arm-Rollenstativ • Hohe Haltbarkeit auch im Schulalltag • Durch Verwendung hochwertiger Kunststoffe und robuster Montage wird selbst auf Funktionsmodelle eine volle 5-Jahres-Garantie von SOMSO gewährt.

Hersteller: X10208 (S. 217)

Skelett (ohne Abbildung)

Naturabguss eines männlichen Erwachsenenskelettes, aus SOMSO-Plast. Schädel mit abnehmbarem Schädeldach u. Unterkiefer, Gelenke (mit Ausnahme der Hände u. Füße) beweglich montiert. Aufrechtstehend auf Rollenstativ montiert, mit Staubschutzhülle. H 180 cm, (Skelett 170 cm), B 55 cm, T 55 cm; Gewicht 10 kg

Art.-Nr. W-21454

€ 1368,50

Skelett (robust und hochwertig)

Naturabguss eines männlichen Erwachsenenskelettes, aus SOMSO-Plast. Naturgetreue Wiedergabe der Knochenstruktur in allen anatomischen Details. Schädel mit abnehmbarem Schädeldach und Unterkiefer. Gelenke beweglich montiert, obere und untere Extremitäten abnehmbar. Der rechte und linke Fuß lassen sich vom Unterschenkel lösen.

Aufrechtstehend auf Stativ montiert. Mit Staubschutzhülle.

H 179 cm, (Skelett 170 cm), B 55 cm, T 55 cm; 10 kg

Art.-Nr. W-2013

€ 1569,70

Skelett mit Gelenkbändern

Naturabguss eines männlichen Erwachsenenskelettes, aus SOMSO-Plast. Ausführung wie Art.-Nr. W-2013, jedoch rechts Darstellung der Gelenkbänder am Knie, an der Hüfte, am Ellenbogen u. an der Schulter. Demonstration der natürlichen Beweglichkeit anatomisch genau. Aufrechtstehend auf Stativ mit Rollen montiert. H 180 cm, (Skelett 170 cm), B 55 cm, T 55 cm; 11,2 kg

Art.-Nr. W-2014

€ 2123,00

Menschlicher Schädel eines Neugeborenen

Nach der Natur modelliert, aus SOMSO-Plast. Ober- und Unterkiefer sind aufpräpariert. Insgesamt 2-teilig. Länge 12,1 cm, Breite 9,6 cm, Umfang 33,9 cm, Gewicht 0,18 kg

Art.-Nr. W-21470

€ 194,00

Menschlicher Schädel 3-teilig

Naturabguss, aus SOMSO-Plast. Schädeldach abnehmbar, Unterkiefer beweglich. Naturgetreue Wiedergabe der Knochenstruktur. In 3 Teile zerlegbar.

Länge 18,3 cm, Breite 12,8 cm, Umfang 50,8 cm, Gewicht 0,7 kg

Art.-Nr. W-21471

€ 166,60

Menschlicher Schädel 14-teilig

Natürliche Größe aus SOMSO-Plast. Die farbige Ausführung des Modells erleichtert das Erlernen von Form und Größe der einzelnen Knochenelemente.

Art.-Nr. W-21324

€ 578,40



W-21471

W-21470



W-21324

Skelette und Schädel

Menschliches Skelett (Standardversion)

Gefertigt aus unzerbrechlichem Kunststoff (Naturabguss) mit spezieller Montage des Brustkorbes für eine dauerhafte Stabilität. Schädel, Arme und Beine sind abnehmbar. Zahnstellung und Zahnzwischenräume entsprechen dem menschlichen Gebiss. Lieferung mit Rollenstativ und Staubschutzhülle.

Höhe/Gewicht: 170 cm/7,6 kg

Art.-Nr. W-21322

Hersteller: X10101 (S. 217)

€ 235,00

Menschliches Skelett

mit Bandscheibenvorfall, Nerven- u. Gelenkbändern

Wie Skelett W-21322, aber zusätzlich dargestellte Zervikalnerven und Vertebralarterien, flexible Gelenkbänder zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel Bandscheibenvorfall, montierter Schädel 3-teilig, anatomische Originalabbildung des Schädels, Zähne einzeln einsetzbar.

Mit Hängevorrichtung.

Höhe/Gewicht: 168 cm, 8 kg. Stativ mit 5 Rollen.

Art.-Nr. W-21323

Hersteller: X10101 (S. 217)

€ 295,00



Abb. zeigt dargestellte Zervikalnerven und Vertebralarterien am Skelett W-21323

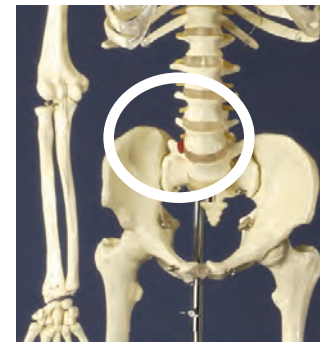


Abb. zeigt Bandscheibenvorfall am Skelett W-21323



W-21322



W-21323



W-2018



Suchen Sie nach

Skelette

www.wiemann-lehrmittel.de

Menschlicher Schädel (natürliche Größe)

Die Zähne sind einzeln eingesetzt, sodass die Zahnstellung und die Zahnzwischenräume einem natürlichen Gebiss entsprechen.

Art.-Nr. W-2017

€ 96,40

Schädelknochen nummeriert

Art.-Nr. W-2018

€ 152,40

Hersteller: X10219 (S. 217)



W-22335

**Lehrtafeln zum Thema
Skelette finden Sie
auf Seite 195**

Mini-Skelett

Ein Miniskelett – die interessante Alternative zum „großen Bruder“. Alle Miniskelette sind naturgetreue Nachbildungen, 1/3 der natürlichen Größe und geben die wichtigsten anatomischen Details wieder. Der Schädel ist zerlegbar, der Unterkiefer sowie die Arme und Beine sind beweglich. Sie können das Skelett vom Stativ abnehmen und den Kindern in die Hand geben. Lieferung im Styroporbehälter. Höhe 45 cm

Art.-Nr. W-22335

€ 41,95

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Hersteller: X10101 (S. 217)

Skelette und Schädel

Skelett in Spezialausführung für Schulen



Skelett mit Muskeldarstellung, Knochennummerierung, Gelenkbändern und flexibler Wirbelsäule

Alle Bewegungen des Schädels in den Kopfgelenken können demonstriert werden. Der Schädel sowie linker Arm und linkes Bein sind abnehmbar. Auf der rechten Skelethälfte sind die Bänder von Schulter-, Ellbogen-, Hüft- u. Kniegelenk elastisch montiert, die Muskelsätze (blau) u. -ursprünge (rot) sind farblich dargestellt. Auf der linken Hälfte sind über 300 Knochen, Knochenelemente und -strukturen mit Nummern versehen. Die spezielle Montage des Brustkorbes garantiert eine dauerhafte Stabilität. An der flexiblen Wirbelsäule sind das Rückenmark, die austretenden Spinalnerven sowie die Vertebralarterien dargestellt. Mit dorsolateralem Bandscheibenvorfall zwischen dem 3. u. 4. Lendenwirbel. Lieferung mit Staubschutzhülle. Höhe/Gewicht: 170 cm/7,8 kg

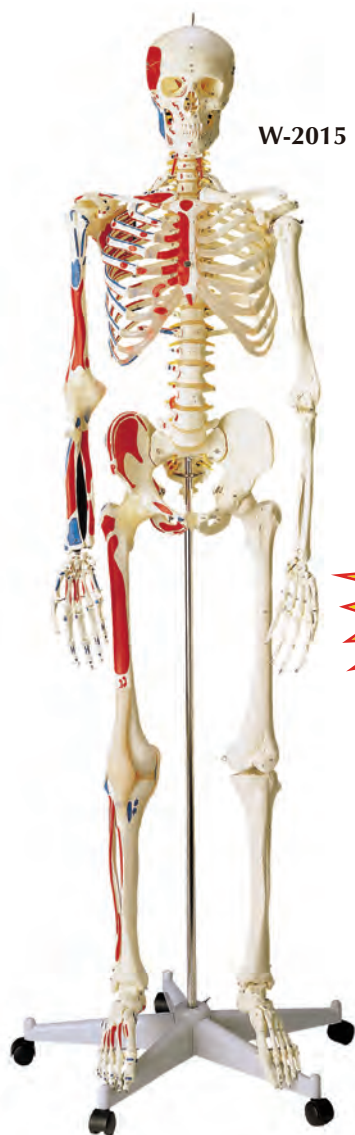
Art.-Nr. W-2015

Bei uns nur

€ 1052,00

Hersteller: X10219 (S. 217)

Skelett mit Muskeldarstellung, Knochennummerierung, Gelenkbändern und flexibler Wirbelsäule



weibliches Beckenskelett

Naturabguss eines weiblichen Beckens aus SOMSO-Plast. Bestehend aus beiden Beckenschaufeln, Kreuz- und Steißbein, 4. und 5. Lendenwirbel mit Bandscheiben und der Symphyse. Montiert. Gewicht 1,1 kg.

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-21472

€ 138,10

Fuß-Skelett, rechts (bewegliche Gelenke)

natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Demonstrationsmodell für die Bewegungsfunktion des Fußes. Darstellung der Sprunggelenke, der Fußwurzelknochen, der Grund- und Zehengelenke. Unzerlegbar. Gewicht 0,4 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-22341

€ 284,50

Hand-Skelett (bewegliche Gelenke)

natürliche Größe, aus SOMSO-Plast, Demonstrationsmodell für die Bewegungsfähigkeit der Hand. Unzerlegbar. Gewicht 0,2 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-22342

€ 246,40



W-21472



W-22342



W-22341



Weitere Skelette und Skelettteile sind auf Anfrage lieferbar. Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.

Skelette und Schädel

Kleines Skelett auf Stativ, halbe natürliche Größe, ca. 85 cm hoch

An diesem Skelett (halbe natürliche Größe) entdecken die Schüler nicht nur den Aufbau ihres Knochengerüsts, sondern es zeigt auch den Verlauf verschiedener Gefäße und Nerven. Durch das Aufklappen der Schädeldecke wird ein Gehirnmodell sichtbar. Um den Blutkreislauf möglichst vollständig zu zeigen, ist auch das Herz bei diesem anatomischen Skelett dargestellt. Das Skelett ist detailgetreu optimal wiedergegeben. Arme und Beine sind abnehmbar, Schädel 3-teilig. Zur besseren Erklärung können Sie das Skelett vom Stativ abnehmen und den Kindern in die Hand geben.

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22333

€ 94,00

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Skelett Puzzle

Hersteller: X10596 (S. 217)



Schon beim Zusammenbauen lernen die Kinder wichtiges über den menschlichen Körper. Skelett ca. 25 cm hoch und wird mit Stativ geliefert. 41 Teile aus Kunststoff.

Art.-Nr. W-22332

€ 28,50

Warnhinweis: 1 (S. 215)



Röntgenbilder Mensch

Hersteller: X10101 (S. 217)

Werden die lebensgroßen Röntgenaufnahmen eines Erwachsenen gegen das Licht (z.B. Fensterscheibe) gehalten, können die Schüler einen echten Skelettaufbau betrachten. Nach dem Betrachten können die 18 verschiedenen Detailaufnahmen zu einem ganzen Skelett zusammengelegt werden.

Art.-Nr. W-22343

€ 42,60

Skelett

Hersteller: X10101 (S. 217)

Unser Skelett ist der Grundbau unseres Körpers, – es stützt unseren Körper und umrahmt unsere Organe. Der Aufbau des menschlichen Knochenskeletts wird anschaulich und naturgetreu wiedergegeben. Die Gliedmaßen und der Schädel sind beweglich und die Schädeldecke ist abnehmbar.

Maße: Höhe mit Stativ ca. 82 cm,
Stativfuß 15,5 x 15,5 cm

Material: Kunststoff

Art.-Nr. W-22969

€ 51,25

Warnhinweis: 1 (S. 215)



W-22969



W-22333



W-22343



Wirbelsäule

Aufbaumodell Wirbelsäule

Hersteller: X10612 (S. 217)

Das Zusammenspiel von Wirbeln und Bandscheiben macht unsere Wirbelsäule zu einem kombinierten Stütz- und Gelenksystem.

Modellversuch: **a.** Ein Stab kann als Stütze dienen, ist aber steif. Rumpfbewegungen sind unmöglich (Stab abnehmbar). **b.** Wirbel (2 cm dicke Ringe) flach aufeinander gelegt und oben begrenzt, lassen ohne Bandscheiben kaum Spielraum zur Bewegung. **c.** Erst die Bandscheiben (Schaumstoffringe) zwischen den Wirbeln gelegt, machen Bewegung möglich. **d.** Durch Auflegen dünnerer „Bandscheiben“ werden Verschleißerscheinungen und ihre Folgen demonstriert. Haltungsschäden!

Art.-Nr. W-2019

€ 445,10



Vergleich der Wirbelsäulen

Hersteller: X10612 (S. 217)

Gegenüberstellung der Wirbelsäulen von Mensch und Säugetier. Das Modell veranschaulicht den verschiedenen Bau und die unterschiedliche Reaktion beider Wirbelsäulen. Aufrechter Gang! H 37 cm. Mit Text.

Art.-Nr. W-2020

€ 192,80



W-2022 +
W-22076

Wirbelsäule mit Becken und Hinterhauptsbein

Naturabguss, SOMSO-Plast – Bestehend aus Hinterhauptsbein, den Hals-, Brust- und Lendenwirbeln, Kreuz- und Steißbein und den Beckenschaukeln. Beweglich montiert.

Hersteller: X10208 (S. 217)

Zur Demonstration von Fehlhaltungen geeignet. 2,2 kg

Art.-Nr. W-21325 ohne Hängestativ

€ 393,90

Art.-Nr. W-22075 mit Hängestativ

€ 520,10



W-21325

Wirbelsäule mit Rückenmark

Hersteller: X10208 (S. 217)

Wie W-21325, aber mit Darstellung der Arteria vertebralis, des Rückenmarks, der austretenden Spinalnerven und der dazugehörigen Ganglien. Der zentrale und dorsale Bandscheibenvorfall und die Laminektomie werden gezeigt. Gewicht 2,3 kg

Art.-Nr. W-2022 ohne Hängestativ

€ 474,60

Art.-Nr. W-22076 mit Hängestativ

€ 536,70



W-2023

Wirbelsammlungen

Hersteller: X10208 (S. 217)

Naturabguss, SOMSO-Plast, je ein Atlas, Axis, Hals-, Brust- und Lendenwirbel, lose auf Nylonschnur. Gewicht 0,14 kg

Art.-Nr. W-2023

€ 63,10



W-2024

Erster und zweiter Halswirbel

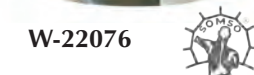
Hersteller: X10208 (S. 217)

Naturabguss, aus SOMSO-Plast. Auf Stativ montiert, um das Drehgelenk des Kopfes zu demonstrieren.

H 12 cm, B 12 cm, T 12 cm; 0,13 kg

Art.-Nr. W-2024

€ 65,50



W-22076

Zentraler und dorsolateraler Bandscheibenvorfall

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Mit normaler Bandscheibe, zentralem Vorfall u. seitlichem Vorfall. Der 4. Lendenwirbel kann abgenommen werden u. die normale Bandscheibe mit zentralem oder seitlichem Vorfall ausgetauscht werden. Auf Sockel.

H 13 cm, B 14 cm, T 15 cm; 0,3 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2025

€ 132,10



W-2025

Lehrtafeln zum Thema Wirbelsäule
finden Sie auf Seite 195

Wirbelsäule



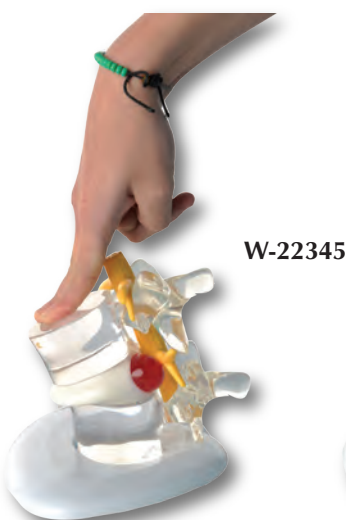
W-22344



W-22344



W-22344



W-22345



W-2027



W-2027



Stadien der Bandscheibenschädigung

Hersteller: X10286 (S. 217)

Dieses Modell besteht aus 4 Lendenwirbel-Paaren und zeigt neben dem gesunden Zustand auch drei Pathologien: leichte Bandscheibenschädigung, Bandscheibenvorfall mit Knochendeformation, starke Bandscheibenschädigung mit starker Knochendeformation. Die Wirbelpaare sind magnetisch auf dem Plexiglas – Sockel befestigt und leicht abnehmbar. Die Wirbelpaare sind flexibel verbunden, so dass auch Bewegungen gezeigt werden können. Größe: 38 x 10 x 10 cm, Gewicht: 0,9 kg

Art.-Nr. W-22344

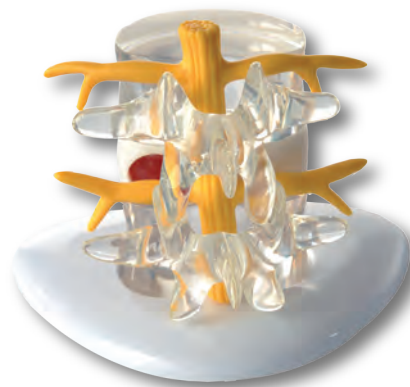
€ 163,10

Bandscheiben-Vorfall-Simulator

Hersteller: X10286 (S. 217)

Dieser einzigartige Simulator ermöglicht es erstmals, das Prinzip eines Bandscheibenvorfalls anschaulich zu demonstrieren.

Durch Druck auf die Wirbelkörper kann ein Bandscheibenvorfall aus der Bandscheibe herausgedrückt werden. Sowohl ein Bandscheibenvorfall durch Kompression als auch durch Torsion kann simuliert werden. Der Simulator stellt zwei Lendenwirbel in etwa doppelter Lebensgröße dar.



Art.-Nr. W-22345

€ 120,20

Demonstrationsfigur „Richtiges Heben“

Hersteller: X10286 (S. 217)

Zur anschaulichen Demonstration der Auswirkungen richtigen und falschen Hebens auf die Wirbelsäule.

Maße 20 x 15 x 15 cm

Art.-Nr. W-2027

€ 427,30

Sammlungskasten „Wirbel und Rückenmark“

Hersteller: X10208 (S. 217)

Naturabguss, aus SOMSO-Plast.

Bestehend aus: 1. Lendenwirbel, 2. Brustwirbel, 3. Halswirbel, 4. Atlas, 5. Axis, 6. Halswirbel mit Rückenmark und Nervenabzweigungen und Bandscheibe, in Klarsichtschachtel mit Erläuterungen. H 7 cm, B 32 cm, T 18,5 cm; 0,8 kg

Art.-Nr. W-2026

€ 253,50

Der Körper des Menschen – Das Skelett

Hersteller: X10226 (S. 217)

Interaktive Unterrichtssoftware, ein visualisiertes Unterrichtsprogramm mit erstklassigen Präsentationen.

- Gesamtskelett
- Schädel, Wirbelsäule, Wirbel
- Brustkorb / Rippen
- Gliedmaßenskelett / Fußskelett
- Knochenbau / Feinbau
- Gelenke / Gelenktypen
- Verletzungen / Erste Hilfe

Schüleraufgaben und Wissenstest

Art.-Nr. W-22201

€ 178,50*



Knochen, Muskeln und Gelenke

Aufbau des Knochens

Hersteller: X10208 (S. 217)

Vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Ausschnitt aus einem Röhrenknochen zur Darstellung von General-, Schalt- und Haversschen Lamellen, unzerlegbar auf Sockel.

H 28 cm, B 39 cm, T 26 cm; Gewicht 2,8 kg

Art.-Nr. W-2305

€ 611,70

Knochenbelastbarkeit, Demonstrationsmodell

Dieses Demonstrationsmodell ermöglicht die senkrechte Belastung von Röhrenknochen. Im Schulversuch testen Sie die Belastung eines Oberschenkelknochens einer Katze. Ihre Schüler werden staunen, dass dieser kleine Knochen den Druck eines leichtgewichtigen Schülers trägt. Verblüffend ist auch der Versuch mit einem Hühnerei. Funktionsgerät 28 x 17 x 21 cm + 1 Katzenknochen, 2 Kopievorlagen, Lehrerinfo.



Hersteller: X10612 (S. 217)

Art.-Nr. W-2030

€ 280,90

Art.-Nr. W-21326 1 Ersatzknochen

€ 51,20

Osteoporose-Modell

Hersteller: X10208 (S. 217)

Naturabguss, aus SOMSO-Plast. Nach Prof. Dr. med. H. R. Henche, Rheinfelden. Darstellung an einem Osteoporose- und einem gesunden Lendenwirbel in Gegenüberstellung. Die Wirbelkörper sind frontal geschnitten und können durch ein Scharniergelenk geöffnet werden. Insgesamt 4-teilig. Auf Sockel. H 8 cm, B 21 cm, T 15 cm, Gewicht 0,43 kg

Art.-Nr. W-21458

€ 285,60

Osteoporose-Wirbelmodell, (3 Wirbel)



Dieses Modell besteht aus drei median geschnittenen Lendenwirbeln mit Bandscheiben. Auf der Schnittfläche des oberen Wirbels ist eine gesunde und auf der des mittleren Wirbels eine osteoporotische Knochenstruktur dargestellt. Der unterste Wirbel zeigt die Osteoporose in einem stark fortgeschrittenen Stadium mit eingedrückter Deck- u. Grundplatte (Fischwirbel). Einzeln vom Stativ abnehmbar. Originalgröße Höhe 16 cm

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22347

€ 63,10

Quergestreifte Muskelfaser mit motorischer Nervenendplatte

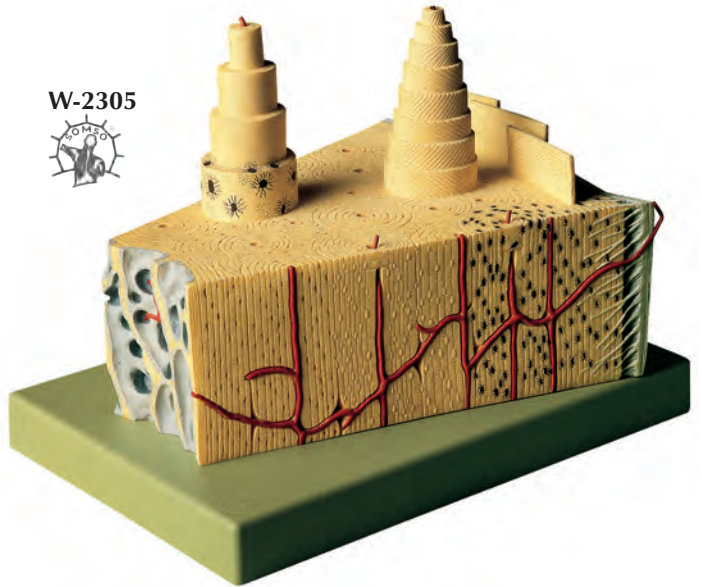
Hersteller: X10208 (S. 217)

Vergrößerung ca. 4000fach, aus SOMSO-Plast. Unzerlegbar, auf Sockel. H 20 cm, B 18 cm, T 18 cm; 1 kg

Art.-Nr. W-2029

€ 754,50

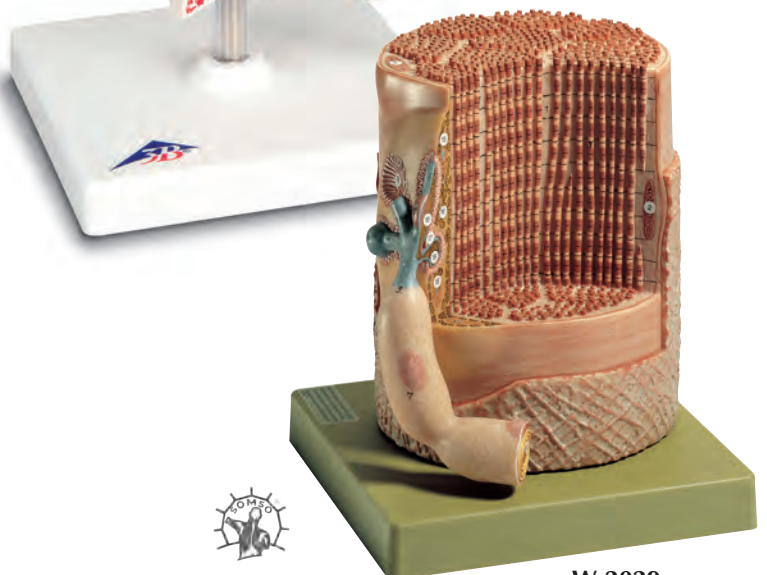
W-2305



W-21458

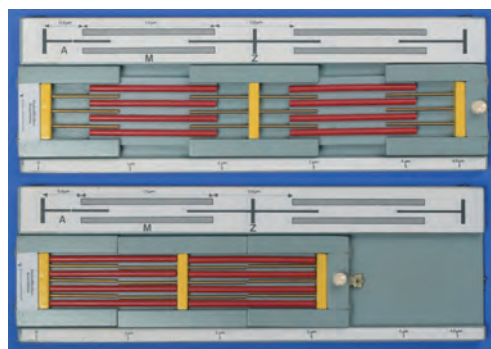


W-22347



W-2029

Knochen, Muskeln und Gelenke



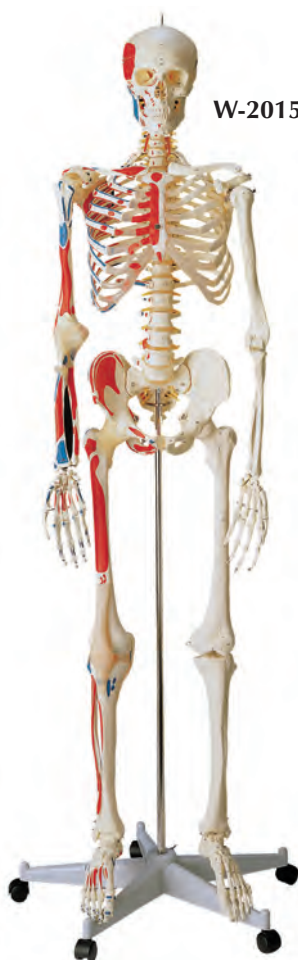
W-2034



W-2033



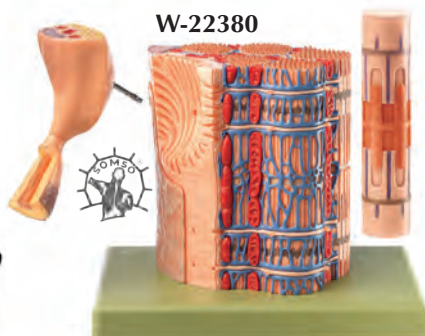
W-2015



W-22381



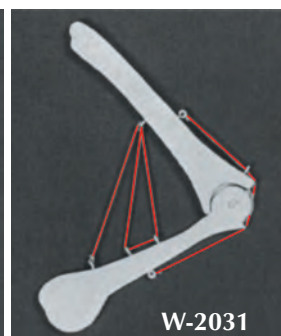
W-22380



W-2031



W-2031



Muskelfunktion am Oberarm

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Darstellung der Oberarmmuskeln aus elastischem Material. Durch Beugen und Strecken des Armes kann die Flexion bzw. Extension der Muskeln demonstriert werden. Gewicht 0,74 kg

Art.-Nr. W-2033

€ 421,30

Muskelkontraktionsmodell

Hersteller: X10612 (S. 217)

Dieses Funktionsmodell erklärt den Vorgang der teleskopartigen Einschiebung der Actinfilamente zwischen die Myosinfilamente. Auf Platte 45 x 15 cm mit ausführlicher Lehrer-Info.

Art.-Nr. W-2034

€ 484,40

Skelett in Spezialausführung für Schulen



Skelett mit Muskeldarstellung, Knochennummerierung, Gelenkbändern und flexibler Wirbelsäule

Hersteller: X10219 (S. 217)

Alle Bewegungen des Schädels in den Kopf Gelenken können demonstriert werden. Der Schädel sowie linker Arm und linkes Bein sind abnehmbar. Auf der rechten Skelethälfte sind die Bänder von Schulter-, Ellbogen-, Hüft- u. Kniegelenk elastisch montiert, die Muskellansätze (blau) u. -ursprünge (rot) sind farblich dargestellt. Auf der linken Hälfte sind über 300 Knochen, Knochenelemente und -strukturen mit Nummern versehen. Die spezielle Montage des Brustkorbes garantiert eine dauerhafte Stabilität. An der flexiblen Wirbelsäule sind das Rückenmark, die austretenden Spinalnerven sowie die Vertebralarterien dargestellt. Mit dorsolateralem Bandscheibenvorfall zwischen dem 3. u. 4. Lendenwirbel.

Lieferung mit Staubschutzhülle. Höhe/Gewicht: 170 cm/7,8 kg

Art.-Nr. W-2015

Bei uns nur**€ 1052,00**

Funktionsmodell von der Myofibrille

Hersteller: X10208 (S. 217)

Darstellung der Myofibrille einer quergestreiften Muskelfaser aus SOMSO-Plast. Das Modell repräsentiert den Kontraktions- und Dilatationsvorgang. Die Aktinfilamente (I-Streifen) lassen sich zwischen den Myosinfilamenten (A-Streifen) herausziehen (Dilatation) bzw. hereinschieben (Kontraktion). Auf Sockel.

Art.-Nr. W-22381

€ 372,50

Quergestreifte Muskelfaser – Funktionsmodell

Hersteller: X10208 (S. 217)

Vergrößerung ca. 40.000fach, aus SOMSO-Plast. 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 beigegefügte Myofibrille ist herausnehmbar und kann verlängert bzw. verkürzt werden, um den Kontraktions- und Dilatationsvorgang darstellen zu können. In 3 Teile zerlegbar, auf grünem Sockel, Höhe 18 cm, Breite 26 cm, Tiefe 18 cm, Gewicht 1,710 kg.

Art.-Nr. W-22380

€ 1271,00

Menschenarm

Hersteller: X10612 (S. 217)

Funktionsmodell des Muskelzuges (Beuger und Strecker). Mit Erläuterung. Montiert auf einer Platte 50 x 30 cm.

Art.-Nr. W-2031

€ 197,60

Knochen, Muskeln und Gelenke

Modell des Handskeletts mit Bändern & Muskeln



Dieses hochwertige 4-teilige Modell der Hand und des distalen Unterarms zeigt alle Knochen, Muskeln, Sehnen, Bänder, Nerven, Arterien und Venen. Auf der Rückseite sind die Streckmuskeln u. Abschnitte ihrer Sehnen dargestellt, wie sie am Handgelenk unter dem Retinaculum extensorum verlaufen. Die Handinnenfläche ist bei diesem Modell in drei Schichten dargestellt, von denen sich die oberen beiden zur genaueren Betrachtung der darunterliegenden anatomischen Schicht abnehmen lassen. Außerdem können klinisch wichtige Strukturen wie der N. medianus u. der oberflächliche Hohlhandbogen im Detail betrachtet werden. In der tiefsten anatomischen Schicht sind neben weiteren Details auch die kurzen Handmuskeln und der tiefe Hohlhandbogen zu sehen. Größe H 33 cm, B 18 cm, T 18 cm

Art.-Nr. W-22952

Hersteller: X10219 (S. 217)

€ 333,20

Anatomie Fußmodelle

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Diese 3 Modelle zeigen die Darstellung der Fußanatomie mit Unterschenkelansatz vom Plattfuß (pes planus), Hohlfuß (pes cavus) u. Normalfuß. Unzerlegbar. Größe ca. H 13 cm, B 26 cm, T 10 cm, Gewicht 0,45 kg

Art.-Nr. W-21455 Hohlfuß

€ 223,00

Art.-Nr. W-21456 Normalfuß

€ 223,00

Art.-Nr. W-21457 Plattfuß

€ 223,00

Gelenkschnittsdarstellungen

Hersteller: X10208 (S. 217)

Abgüsse natürlicher Knochenschnitte aus SOMSO-Plast mit Topographie der Muskeln, Bänder, Gefäße u. Nerven. Jeweils mit Erläuterungen auf der Grundplatte und abnehmbarer Klarsichthülle. Größe H 26 cm, B 32 cm, T 4 cm; Gewicht 0,9 kg

Art.-Nr. W-2039 Kniegelenk

€ 264,20

Art.-Nr. W-2040 Hüftgelenk

€ 303,50

Art.-Nr. W-2041 Hand

€ 282,10

Art.-Nr. W-2042 Ellenbogen

€ 269,00

Art.-Nr. W-2043 Normalfuß

€ 274,90

Art.-Nr. W-2044 Schultergelenk

€ 313,00

Funktionsmodelle von Gelenken

Hersteller: X10219 (S. 217)



Mit diesen äußerst realistischen Funktionsmodellen demonstrieren Sie Ihren Schülern die Anatomie und Mechanik der großen Gelenke besonders anschaulich. Benutzen Sie die lebensgroßen und voll beweglichen Gelenke zur Demonstration des gesamten physiologischen Bewegungsumfanges.

Art.-Nr. W-2045 Kniegelenk

€ 96,40

Art.-Nr. W-2046 Hüftgelenk

€ 96,40

Art.-Nr. W-2047 Ellenbogengelenk

€ 96,40

Art.-Nr. W-2048 Schultergelenk

€ 96,40

Gelenktypen

Hersteller: X10612 (S. 217)

Fünf wichtige Gelenkarten sind schematisch und klar verständlich in ihrer Wirkung dargestellt. 2 Kugelgelenke, Scharniergelenk, Drehgelenk, Sattelgelenk. Auf Grundplatte montiert 30 x 45 cm, komplett mit Skizzen und Lehrerinfo.

Art.-Nr. W-2049

€ 690,80

W-22952



W-21455



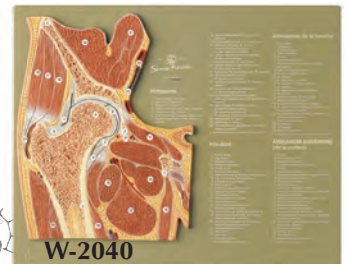
W-21456



W-21457



W-2039



W-2040



W-2045



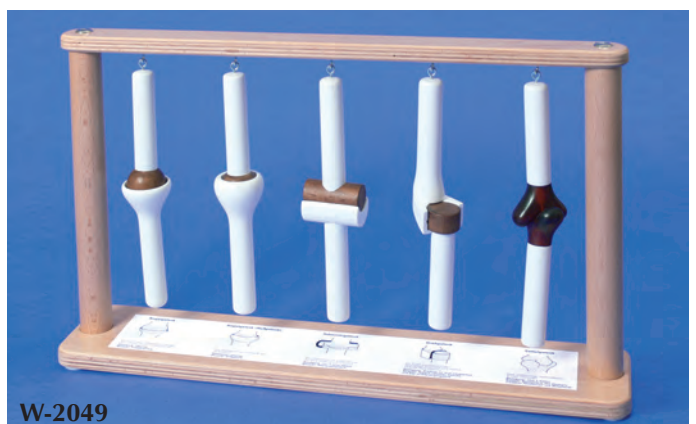
W-2048



W-2046



W-2047



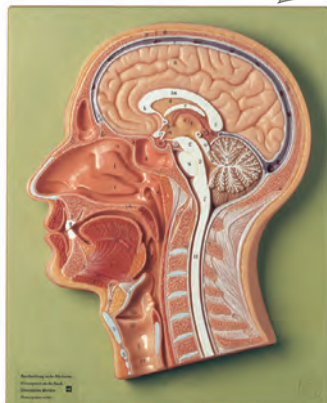
W-2049

Kopf und Nervensystem



W-2050

W-21459



W-21460

W-2052



W-2053



W-2055



W-21461



Kopfhälfte

Hersteller: X10219 (S. 217)



Natürliche Größe. Neben der äußeren Muskulatur, den Nerven und Gefäßen zeigt dieses Modell auch sämtliche inneren Strukturen von Kopf und Hals. Lieferung auf abnehmbarem Stativ. Nummerierung mit Beiblatt, Maße 22 x 18 x 46 cm

Art.-Nr. W-2050

€ 427,30

Medianschnitt des Kopfes

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Unzerlegbar, auf Grundplatte. Höhe 32 cm, Breite, 23 cm, Tiefe 4 cm, Gewicht 1,3 kg

Art.-Nr. W-21459

€ 303,50

Gehirnmodell 2-teilig

Hersteller: X10219 (S. 217)



Natürliche Größe. Dieses median geschnittene Gehirn ermöglicht ein genaueres Studium aller wichtigen Strukturen. Lieferung auf Sockel, abnehmbar. Beiblatt, Maße 14 x 16 x 14 cm

Art.-Nr. W-2052

€ 132,10

Gehirnmodell 4-teilig

Hersteller: X10219 (S. 217)



Natürliche Größe. Dieses Gehirn ist median geschnitten. Zur genaueren Ansicht lässt sich die rechte Hälfte zerlegen in Stirn- mit Scheitellappen, Hirnstamm mit Schläfen- und Hinterhauptslappen sowie Kleinhirn. Lieferung auf Sockel, abnehmbar. Beiblatt, Maße 14 x 16 x 14 cm

Art.-Nr. W-2053

€ 221,40

Nervensystem 1/2 natürliche Größe

Hersteller: X10208 (S. 217)

Reliefmodell aus SOMSO-Plast, Schematische Darstellung des zentralen u. peripheren Nervensystems. Unzerlegbar, auf Grundplatte. Höhe 91 cm, Breite 32 cm, Tiefe 6 cm, Gewicht 5,5 kg

Art.-Nr. W-21460

€ 711,70

Gehirnmodell 8-teilig

Hersteller: X10208 (S. 217)

Naturabguss, aus SOMSO-Plast. In 8 Teile zerlegbar: Stirn- und Scheitellappen (2), Schläfen- und Hinterhauptslappen (2), Hirnstamm (2), Kleinhirn (2).

Auf Sockel. H 15 cm, B 16 cm, T 17 cm; Gewicht 1,1 kg

Art.-Nr. W-2055

€ 632,70

Gehirn mit farblicher Markierung der Rindenfelder

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 lentiformis (links), Capsula interna (rechts), Ventrikelsystem, Schädelbasis als Sockel.

H 23 cm, B 15 cm, T 18 cm; Gewicht 1,8 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-21461

€ 990,10

Kopf und Nervensystem

Rückenmark mit Nervenabzweigungen

Hersteller: X10208 (S. 217)

Etwa 5fach vergrößert und Schnitt durch das Rückenmark, etwa 10fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Unzerlegbar. Unter abnehmbarer Staubschutzhülle auf Grundplatte montiert.

H 22 cm, B 22 cm, T 9 cm; Gewicht 0,6 kg

Art.-Nr. W-2057

€ 324,90



Halswirbel mit Rückenmark

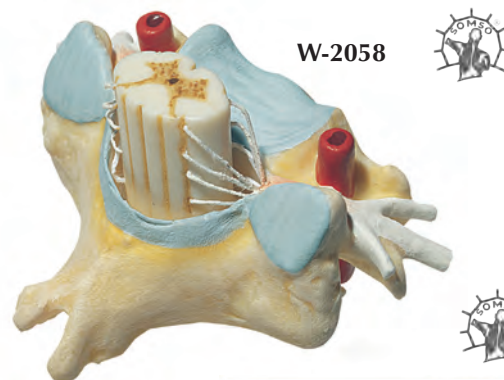
Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Gezeigt sind: Spinalnerven, Ganglion spinale und Arteria vertebralis. Rückenmark auch im Querschnitt gezeigt. Unzerlegbar. Auf Stativ mit Sockel.

H 14 cm, B 12 cm, T 12 cm; Gewicht 0,1 kg

Art.-Nr. W-2058

€ 229,70



Fünfter Halswirbel

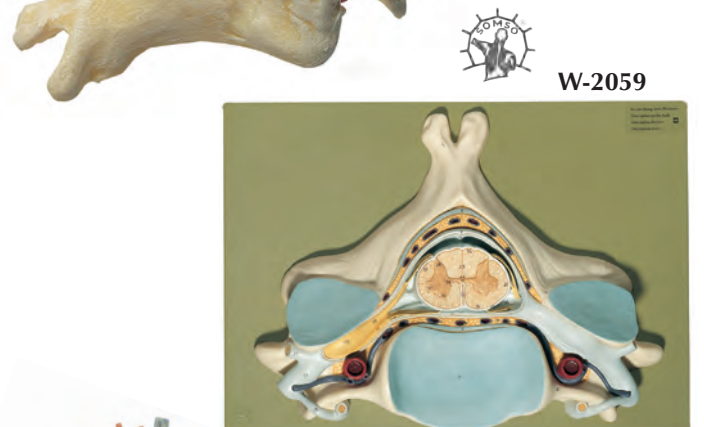
Hersteller: X10208 (S. 217)

Etwa 7fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Das Modell zeigt das Rückenmark im Querschnitt mit Spinalnerven, Ganglion spinale, Arteria und Vena vertebralis. Unzerlegbar, auf Grundplatte.

H 28 cm, B 40 cm, T 10 cm; 1,6 kg

Art.-Nr. W-2059

€ 433,20



Neuron

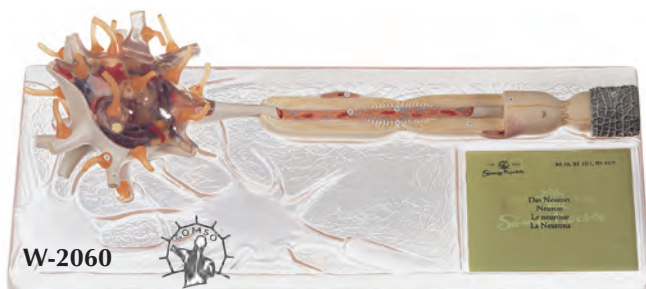
Hersteller: X10208 (S. 217)

Vergrößerung ca. 2500fach, aus SOMSO-Plast. Bestehend aus Nervenzellkörper und markhaltiger Nervenfasern. Nach elektronenmikroskopischen Befunden. Insgesamt in 3 Teile zerlegbar. Abnehmbar auf Sockel.

H 22 cm, B 53 cm, T 17 cm; Gewicht 2,2 kg

Art.-Nr. W-2060

€ 578,40



Neuron

Hersteller: X10208 (S. 217)

Vergrößerung ca. 2500fach, aus SOMSO-Plast. Unter Berücksichtigung licht- und elektronenmikroskopisch erkennbarer Strukturen mit separater markhaltiger Nervenfasern. Unzerlegbar, auf Grundplatte.

H 40 cm, B 28 cm, T 14 cm; Gewicht 1,5 kg

Art.-Nr. W-2061

€ 358,20



Synapse

Hersteller: X10208 (S. 217)

Vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Studiendirektor Christian Groß. Darstellung von Neurotubuli, Neurofilamenten und synaptischen Vesikeln sowie postsynaptischen und präsynaptischen Membranstrukturen. Unzerlegbar, abnehmbar auf Sockel.

Art.-Nr. W-2062

€ 407,00



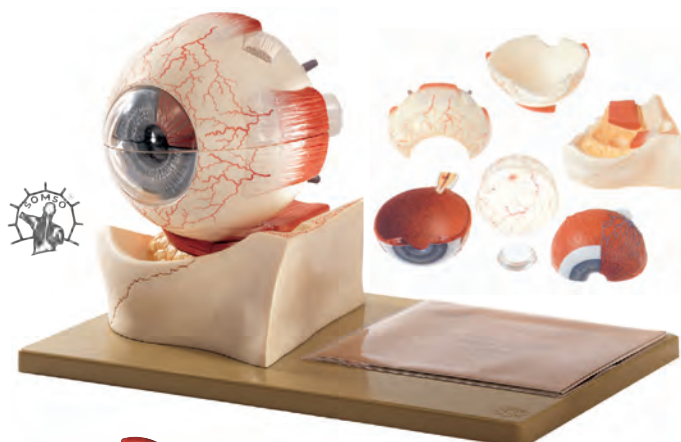
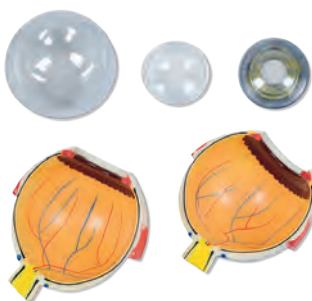
Auge



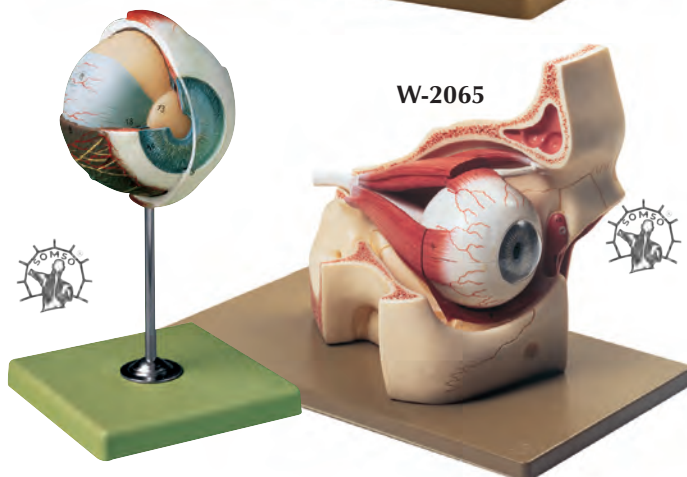
W-22879



W-22331



W-2065



Weitere Augenmodelle sind auf Anfrage lieferbar.
Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.

Auge 6-teilig

Hersteller: X10101 (S. 217)

Das Modell in 3facher Größe kann medial auf der Horizontal-ebene geöffnet werden, um die inneren Strukturen betrachten zu können. Cornea, Iris, Linse und Glaskörper können herausgenommen werden. Die Muskelansätze an der Sklera und ein Teil der Choroidea sind ebenfalls dargestellt. Modell mit Stativ und Sockel. Größe H/B/T 22 x 16 x 18 cm, Gewicht ca. 1,1 kg.

Art.-Nr. W-22879

€ 58,95

Menschliches Auge – 3fache Größe

Hersteller: X10101 (S. 217)

In 7 Teile zerlegbar, auf Sockel. Mit diesem Modell lässt sich die Funktionsweise des Auges anschaulich erklären. Die Kinder erfahren, warum wir sehen können und für welche Funktionen die einzelnen Teile des Auges zuständig sind.

Art.-Nr. W-22331

€ 59,95

Augapfel 7-teilig

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 5fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Auf den unteren Knochen der Augenhöhle ruhend, horizontal geschnitten und in 7 Teile zerlegbar: Lederhaut (2), Aderhaut (2), Glaskörper mit Netzhaut, Linse, Knochen der Augenhöhle auf Sockel. Die Erläuterungen befinden sich ebenfalls auf dem Sockel. H 21 cm, B 32 cm, T 19 cm; Gewicht 1,4 kg

Art.-Nr. W-2064

€ 489,10

Augapfel in Augenhöhle

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 3fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Darstellung der sechs Augenmuskeln; der Sehnerv ist bis zum Durchtritt in die Schädelbasis gezeigt; Augapfel horizontal geschnitten. In 8 Teile zerlegbar: Oberer gerader und äußerer gerader Augenmuskel, obere Hälfte der Lederhaut, Aderhaut mit Retina (2), Glaskörper, Linse, Augenhöhle mit Sockel. H 21 cm, B 20 cm, T 32 cm; Gewicht 1,3 kg

Art.-Nr. W-2065

€ 686,70

Augapfel – Schnittmodell

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 4fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Das unzerlegbare Modell zeigt in verschiedenen Schnittebenen anschaulich die Anatomie des Augapfels. Auf Stativ mit Sockel. H 21 cm, B 12 cm, T 12 cm; Gewicht 0,2 kg

Art.-Nr. W-2066

€ 228,50



W-2063

Augapfel 6-teilig

Hersteller: X10219 (S. 217)



5fache Größe. Ein erstklassiges Modell für jeden Unterricht. Der Augapfel ist zerlegbar in die beiden Hälften der weißen Augenhaut mit Hornhaut und Augenmuskelansätzen sowie in beide Hälften der Aderhaut mit Iris und Netzhaut. Linse und Glaskörper lassen sich ebenfalls herausnehmen.

Lieferung auf Stativ. H x B x T = 13 x 14 x 21 cm

Art.-Nr. W-2063

€ 172,00

Auge

Experimentiersatz Auge

Hersteller: X10612 (S. 217)

Fotooptische Funktionsmodelle für die Gruppenarbeit. 5 Augenmodelle u. zusätzlich je 5 Konkav- u. Konvexlinsen, 5 Kerzen u. 1 Begleittext.

Arbeitsthemen: Hell-Dunkelsehen, Richtungssehen, Formenerkennen, Wirkung der Augenlinse, Weitsichtigkeit mit Korrektur, Kurzsichtigkeit mit 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.

Art.-Nr. W-2068

€ 231,20

Warnhinweis: 2, 10 (S. 215)

3 Experimentiersätze Auge,

Hersteller: X10612 (S. 217)

15 Modelle, 30 Lupenlinsen, 15 Kerzen, 1 Begleittext

Art.-Nr. W-2069

€ 693,50

Warnhinweis: 2, 10 (S. 215)

Querschnitt der Hornhaut des Auges



Überdimensioniertes normales Augenmodell mit Ausschnitt, um die innere Anatomie darzustellen. Enthält vier austauschbare Hornhäute, die verschiedene Hornhautzustände anzeigen, einschließlich: bullöse Keratopathie, Fuchs-Endotheldystrophie, Keratokonus und normale Hornhaut. Die Linse und die Hornhaut lassen sich entfernen.

Hersteller: X10219 (S. 217)

Größe: 12,7 x 7,6 x 10,2 cm

Art.-Nr. W-22953

€ 132,10



W-2068



W-22953

Ishihara-Test-Mappe für Farbsinnstörungen

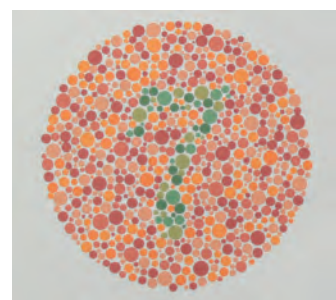
Hersteller: X10612 (S. 217)

Die klassischen Tafeln zur Prüfung von Störungen des Farbsinns nach Prof. Dr. 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 Bezugspunkten.

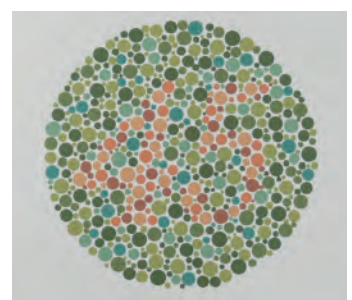
Mappe 22 x 15 cm mit 10 Testtafeln und Anleitung.

Art.-Nr. W-2665

€ 223,20



W-2665



W-2665

Weitere Modelle zum Thema Auge sind auf Anfrage lieferbar.
Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.

Besuchen Sie uns doch auch einmal auf unserer Internetseite:
www.wiemann-lehrmittel.de

Auge

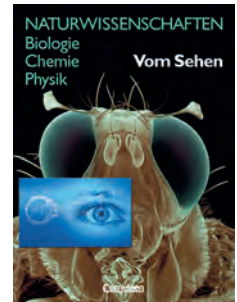
Funktionsmodell „Menschliches Auge“

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.

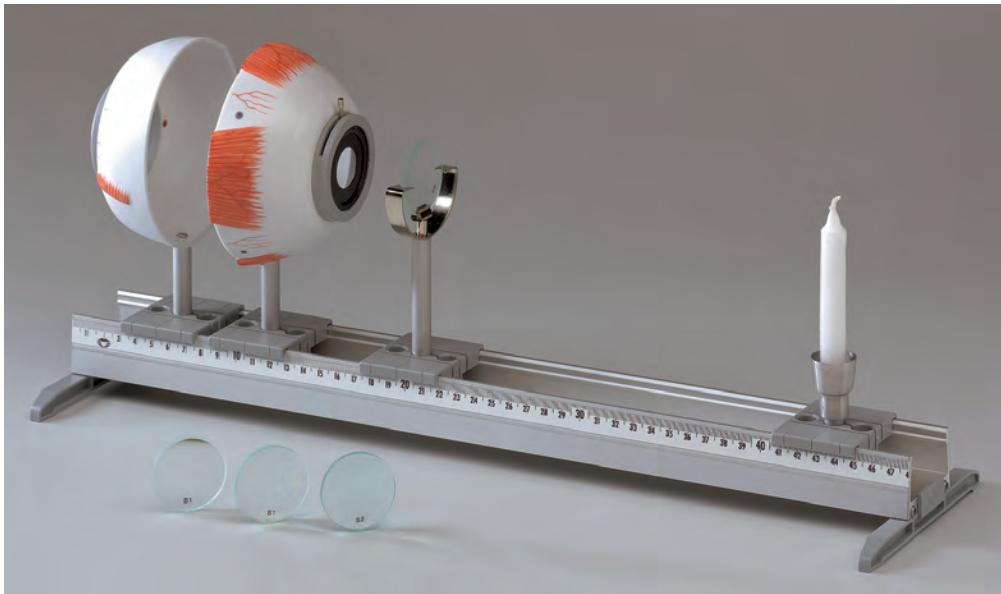
Hersteller: X10385 (S. 217)

Hefte im Lieferumfang enthalten:

Schülerbuch „Vom Sehen“



Versuchsanleitung „Funktionsmodell des menschlichen Auges“



Die beiliegende Anleitung beschreibt die folgenden Versuche:

- Die Projektion eines Gegenstandes auf die Netzhaut
- Die Funktion der Pupille
- Die Akkommodation des Auges
- Das normalsichtige Auge
- Das kurzsichtige Auge
- Das weitsichtige Auge
- Die Alterssichtigkeit
- Der gelbe Fleck und der blinde Fleck auf der Netzhaut des Auges

Im Aufbewahrungs- u. Transportkoffer (440 x 330 x 100 mm) mit Schaumstoff-Formeinsatz.

Art.-Nr. W-70822

€ 520,00

Warnhinweis: 2, 10 (S. 215)

W-2072



Akkommodationsmodell

Hersteller: X10612 (S. 217)

Dieses Modell erklärt in einfacher, überzeugender Weise den schwer verständlichen Vorgang der Akkommodation. 27 cm hoch. Mit Text.

Art.-Nr. W-2072

€ 273,50

Sehschärfetest und Astigmatismus

Hersteller: X10612 (S. 217)

2 Tafeln aus Karton 55 x 30 cm mit Aufhängung und Anleitung.

Ein Test gibt interessante Aufschlüsse über Sehschärfe und über einen möglichen Astigmatismus der Schüler.

Art.-Nr. W-21358

€ 52,60



Auge

Brille „Alkohol am Steuer“

Hersteller: X10101 (S. 217)

Ihre wertvolle Hilfe beim Thema: Schädlicher Alkohol! Junge Menschen ahnen oft nicht, welche Gefahr ihnen bei übermäßigem Alkoholgenuss droht. **Perfekte Simulation eines Alkoholrausches durch die Brille:** Verlorenes Gleichgewicht, Doppelsehen, Verlust der Entfernungseinschätzung, verwirrende Umwelt, verminderte Wahrnehmung. (Simulierte Alkoholkonzentration von 0,8–1,5 ‰.) Schüler und Schülerinnen reagieren verblüfft oder geschockt, wenn sie ihre Umgebung durch diese Brille betrachten. Vielseitige Experimente sind möglich.

Art.-Nr. W-21626

€ 179,00

ab 3 Stück je € 161,00

Warnhinweis: 1, 2 (S. 215)

Drogenrausch-Brille

Hersteller: X10101 (S. 217)

Mit dieser Brille können die Auswirkungen des Konsums von illegalen Drogen und Überdosierung von Arzneimitteln sehr anschaulich demonstriert werden, wie Desorientierung, veränderte Wahrnehmung, Beeinträchtigung des Sehens, Verringerung der Konzentrationsfähigkeit sowie Schwindel.

Art.-Nr. W-22665

€ 179,00

ab 3 Stück je € 161,00

Warnhinweis: 1, 2 (S. 215)

Umkehrbrille

Hersteller: X10219 (S. 217)



W-2657

Die Welt steht auf dem Kopf wie bei Neugeborenen. Die Versuche machen viel Spaß: Mit der Brille zeichnen, einander die Hand geben, gefärbtes Wasser in ein Glas gießen (bes. 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.



W-2657

Art.-Nr. W-2657

Bei uns nur

€ 452,20

Facettenaugen-Gucker

Hersteller: X10101 (S. 217)

Mit diesem Facettenaugen-Gucker W-22232 können sich die Schüler vorstellen wie Insekten ihre Umwelt wahrnehmen (inkl. Kordel, farblich sortiert). Größe: Länge 6 cm, Ø Auge 4 cm. Ideal für die Aufbewahrung und den Transport ist der stabile Koffer. Dieser schützt die empfindlichen Schliffe auf den Facettenaugen. Klassensatz mit 24 Stück im Koffer W-22233.

Art.-Nr. W-22232 Facettenaugen-Gucker

€ 5,00

Art.-Nr. W-22233 Facettenaugen-Koffer

€ 113,80

Warnhinweis: 1, 2, 9, 24 (S. 215)



W-22233

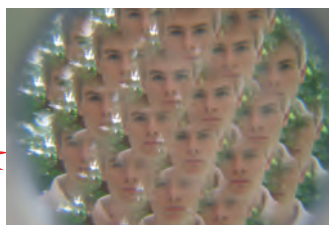


Ein Beispiel von vielen:
Legen Sie ein gerades Band auf den Fußboden. Kein Schüler vermag auf dieser Linie geradeaus zu gehen.

vielseitige Experimente möglich



W-22665



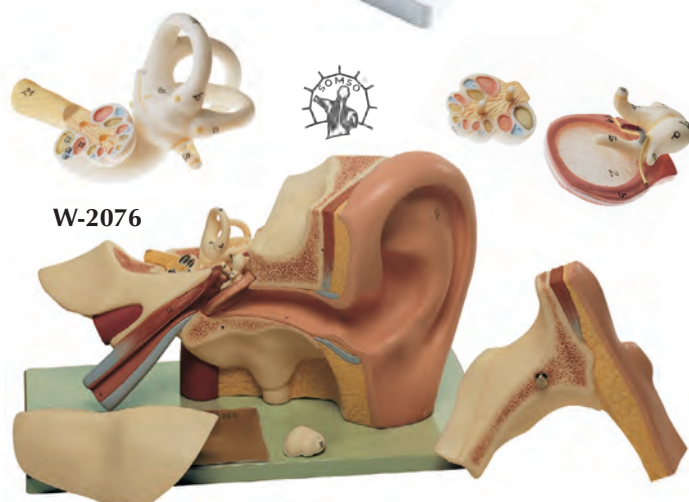
W-22232



Ohr



W-2075

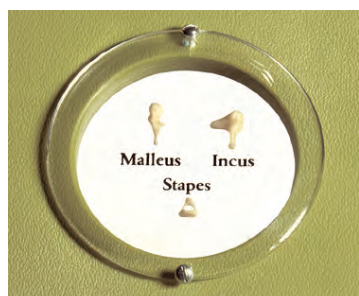


W-2076



W-2077

W-21330



Gehörorgan – Standardmodell – 4-teilig



Ca. 3fach vergrößert. Dargestellt sind Außen-, Mittel- und Innenohr. Das Trommelfell mit Hammer und Amboss sowie das Labyrinth mit Steigbügel, Schnecke (2-teilig) und Hör- und Gleichgewichtsnerv sind herausnehmbar. Hersteller: X10219 (S. 217)
Lieferung auf Sockel. Beiblatt, Maße: 34 x 16 x 19 cm

Art.-Nr. W-2075

€ 146,37

Gehörorgan – 6-teilig

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 3fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Felsenbeindecke und obere Wand des Gehörganges sind abnehmbar, Labyrinth zum Herausnehmen und Öffnen. Trommelfell mit Hammer und Amboss können entfernt werden. Insgesamt 6-teilig. Auf Sockel mit Erläuterung. H 21 cm, B 32 cm, T 19 cm; Gewicht 1,5 kg

Art.-Nr. W-2076

€ 746,20

Gehörknöchelchen

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 19fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Bestehend aus Hammer, Amboss und Steigbügel. In 3 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit Sockel. H 20 cm, B 13 cm, T 16 cm; Gewicht 0,3 kg

Art.-Nr. W-2077

€ 229,70

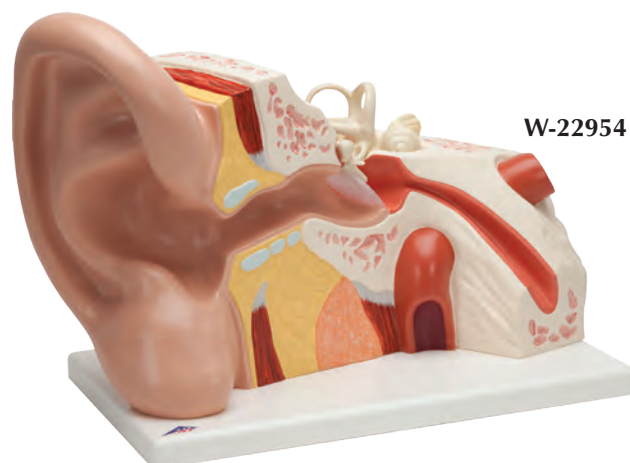
Gehörknöchelchen

Hersteller: X10208 (S. 217)

Naturabguss 1 : 1, aus SOMSO-Plast. Hammer, Amboss und Steigbügel unter Plexiglas, herausnehmbar. H 3 cm, B 12 cm, T 12 cm; Gewicht 80 g

Art.-Nr. W-21330

€ 94,10



W-22954

Riesen-Ohrmodell, 3-teilig



Akkurat gefertigtes Ohrmodell, 5-fach vergrößert und 3-teilig. Hiermit können sämtliche Details auch aus größerer Distanz leicht gesehen werden. Ideal für jedes Klassenzimmer. Dargestellt sind Außenohr, Mittelohr, Innenohr, herausnehmbare Gehörknöchelchen, Labyrinth mit Steigbügel und Hör- und Gleichgewichtsnerv. Hersteller: X10219 (S. 217)
Auf Sockel. Größe: H 25 cm, B 41 cm, T 25 cm

Art.-Nr. W-22954

€ 371,30

Ohr

Labyrinth

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 18fach 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. Mit Darstellung der Nervenversorgung des Gleichgewichtsorgans. Auf Stativ mit Sockel. In 2 Teile zerlegbar. H 33 cm, B 24 cm, T 18 cm; 0,8 kg

Art.-Nr. W-2083

€ 584,30

Gehörknöchelchen mit künstlichem Labyrinth

Hersteller: X10208 (S. 217)

Naturabguss, aus SOMSO-Plast. Hammer, Amboss und Steigbügel sowie Labyrinth unter Plexiglas, herausnehmbar. Höhe 3 cm, Breite 12 cm, Tiefe 12 cm, Gewicht 80 g

Art.-Nr. W-21465

€ 134,50

Schnitt durch die mittlere Windung der Schnecke

Ca. 350fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Darstellung von Scala vestibuli, Scala tympani, Ductus cochlearis mit Membrana tectoria und Cortischem Organ. Unzerlegbar. Auf Grundplatte. H 51 cm, B 48 cm, T 5 cm; Gewicht 3,8 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2084

€ 593,90

Gleichgewichtsorgan – Bogengang

Hersteller: X10612 (S. 217)

Funktionsmodell. Die Wirkung des „Gehörwassers“ auf die Sinneshaarzellen wird durch Drehen einer mit Flüssigkeit gefüllten Glasröhre (Bogengang) gezeigt. Ein senkrecht stehendes Gummiplättchen legt sich in die entgegengesetzte Drehrichtung. Auch Darstellung des „Drehwurmes“ möglich. Mit Lehrer-Info.

Art.-Nr. W-2085

€ 603,40

Gerät zum Richtungshören und Stethoskop

Das räumliche Hören kann mit Hilfe des Gerätes bestehend aus Metallbügel und Silikonschlauch untersucht werden. Außerdem lassen sich mit dem Stethoskop Körpergeräusche wie Atmung und Herzschlag abhören.

Hersteller: X10612 (S. 217)

Versuchsthemen:

- Ermittlung des Hörmittelpunktes
- Abhören von Atmung und Herzschlag

Lieferumfang:

- Anestophon
- Membran mit Verbindungsschlauch
- Silikonschlauch 1,5 m
- Markierungsstift
- Gebrauchsanweisung

Art.-Nr. W-22431

Warnhinweis: 2, 9 (S. 215)

€ 46,60

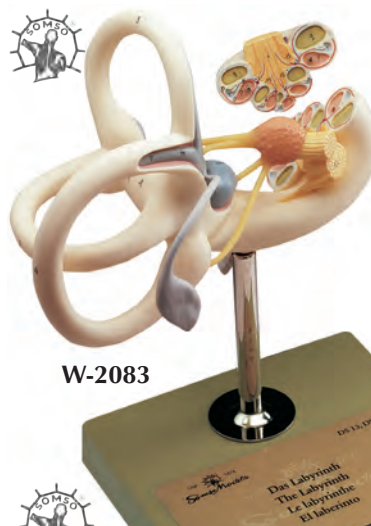
Klangzerlegung im Innenohr

Hersteller: X10612 (S. 217)

Funktionsmodell nach Thiessen. Jede Welle einer bestimmten Frequenz hat ihren Ausschlag an einer bestimmten Stelle der Grundmembran. Mit den Pipettenhütchen werden durch langsame Druckfolgen tiefe Töne, durch schnelle Folgen hohe Töne simuliert. Je nach Frequenz entstehen an verschiedenen Stellen maxim. Ausschläge. Die Grundmembran wird durch die Trennlinie zwischen gefärbter Zuckerlösung und Benzin dargestellt. Lehrer-Info.

Art.-Nr. W-2086

€ 191,60



W-2083



W-21465



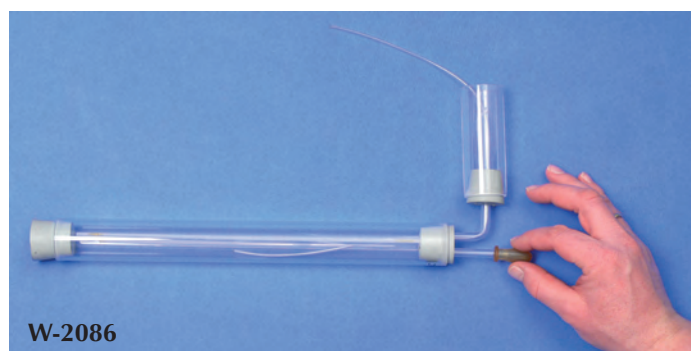
W-2084



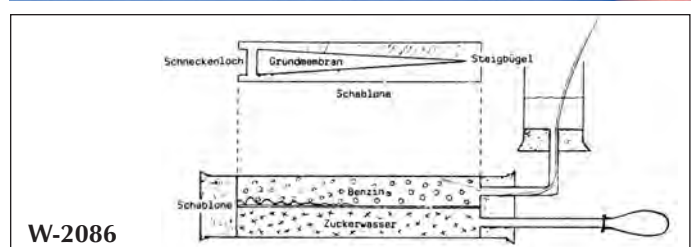
W-2085



W-22431

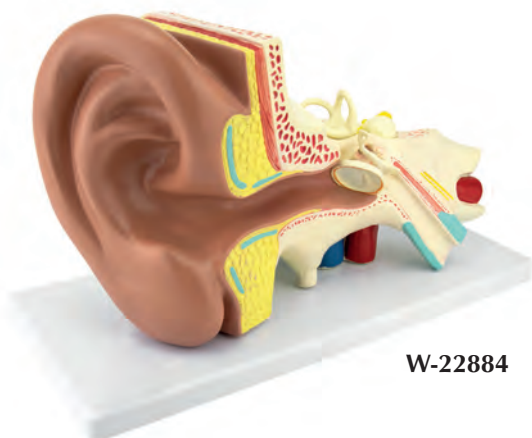


W-2086



W-2086

Ohr



W-22884

Ohrmodell – 3-fache Größe

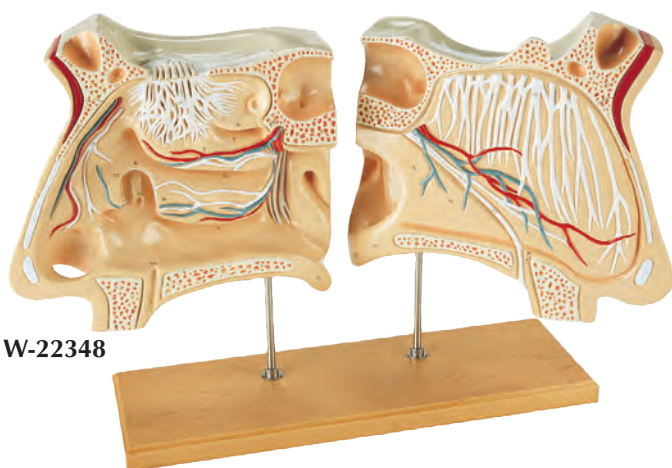
Hersteller: X10101 (S. 217)

Insgesamt 4-teilig. Dargestellt sind Außen-, Mittel- und Innenohr, Trommelfell mit Hammer, Amboss, Schnecke sowie Hör- und Gleichgewichtsnerv. Montiert auf Sockel.
Maße: H 20 cm, B 36 cm, T 15 cm

Art.-Nr. W-22884

€ 59,90

Nase, Zunge, Kehlkopf



W-22348

Nase und Riechorgan

Hersteller: X10219 (S. 217)

Bei diesem Modell können zur Ansicht der inneren Strukturen die median geschnittenen Nasenhälften von der Schädelbasis bis zum Gaumen aufgeklappt werden. 4-fache Größe.

Dargestellt sind:

- Nasenseptum mit Gefäßen und Nerven.
 - Alle Strukturen des inneren Nasenraums.
 - Nasennebenhöhlen u. die Öffnung der Eustachischen Röhre.
- Die Teile sind nummeriert und das Modell ist beweglich auf Stativ montiert. Maße: B/H/T 41 x 25,5 x 18 cm

Art.-Nr. W-22348

€ 988,90

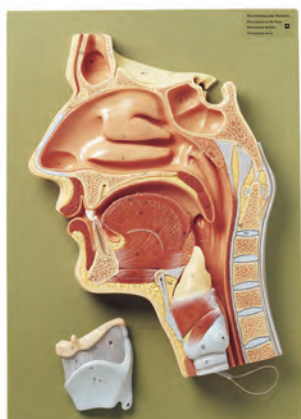
Kehlkopf-Knorpelskelett – Funktionsmodell

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 2,5fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Aryknorpel, Stimmbänder und Kehldeckel beweglich montiert. Auf Sockel. Unzerlegbar. H 28 cm, B 12 cm, T 14 cm; Gewicht 0,7 kg

Art.-Nr. W-2088

€ 354,70



W-2090



W-2088



Kehlkopf mit Zunge

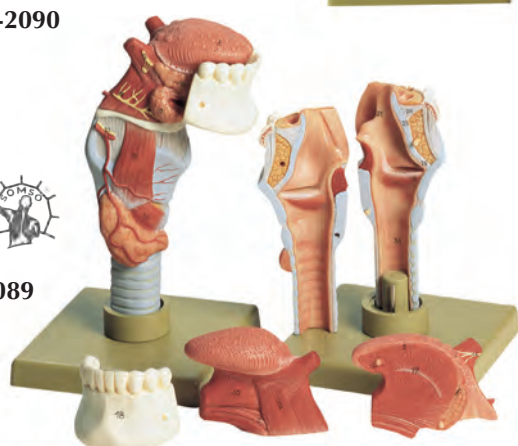
Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Kehlkopf: Knorpelskelett, Bandapparat, Muskeln, Schleimhautrelief u. Schilddrüse sind gezeigt. Zunge: der vorderer Teil des Unterkiefers zum Entfernen, durch Medianschnitt in zwei Hälften zerlegbar. Gl. sublingualis u. Gl. submandibularis sind gezeigt. Insgesamt in 5 Teile zerlegbar. Auf Sockel. H 21 cm, B 12 cm, T 15 cm; Gewicht 0,5 kg

Art.-Nr. W-2089

€ 655,70

W-2089



Medialschnitt der Nasen-, Mund- u. Rachenhöhle

Etwa 2fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Kehlkopf zerlegbar, Kehldeckel elastisch und beweglich. Die Kreuzung von Luft- und Speiseröhre lässt sich gut demonstrieren. In 2 Teile zerlegbar, auf Grundplatte. H 40 cm, B 28 cm, T 9 cm; 1,6 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2090

€ 668,80

Nase, Zunge, Kehlkopf

Sinnesorgan Zunge

Hersteller: X10101 (S. 217)

Die Zunge besitzt verschiedene Geschmackszonen, welche farblich dargestellt sind. In diesen farblichen Zonen schmecken wir besonders intensiv (süß, salzig, sauer und bitter). Eine ausführliche Erklärung der Geschmackszonen liegt bei.

Kunststoffzunge auf Stativ.

Gesamthöhe: 15,5 cm, Breite: 9 cm, Länge: 17 cm

Art.-Nr. W-22339

€ 22,10

Kehlkopf – Funktionsmodell

Hersteller: X10219 (S. 217)



2,5 fache Größe. Eine detaillierte Darstellung des menschlichen Kehlkopfs mit Zungenbein. Auf der linken Seite ist zusätzlich die Schilddrüse dargestellt. Um die Funktion zu erklären, lassen sich Kehlkopfdeckel, Stimmbänder und Stellknorpel bewegen. Lieferung auf Stativ. Beiblatt, Maße 14 x 14 x 28 cm

Art.-Nr. W-2087

€ 229,70

Kehlkopf 2-teilig

Hersteller: X10219 (S. 217)



Natürliche Größe. Dieser Kehlkopf ist median geschnitten und lässt sich in 2 Hälften zerlegen. Zungenbein, Luftröhre, Bänder, Muskeln und Schilddrüse sind dargestellt. Lieferung auf Stativ. Beiblatt, Maße 9 x 9 x 14 cm

Art.-Nr. W-2091

€ 94,10



W-22339



W-2087



W-2091

Zähne und Kiefer

Zahnmodelle

Hersteller: X10219 (S. 217)



Art.-Nr. W-2092 unterer Schneidezahn 2-teilig € 115,50

Art.-Nr. W-2093 unterer Eckzahn 2-teilig € 115,50

Art.-Nr. W-2094 unterer einwurzliger Backenzahn 1-teilig € 72,60

Art.-Nr. W-2095 unterer zweiwurzliger Backenzahn mit Karies 2-teilig € 127,40

Art.-Nr. W-22837 oberer dreiwurzliger Backenzahn 3-teilig € 152,40

Die komplette Serie besteht aus 5 Zahnmodellen einzeln auf Stativ montiert. 8fache Größe. Beiblatt, H 23–29 cm

Art.-Nr. W-2097 € 477,20

Riesen-dreiwurzliger-Mahlzahn mit Karies



Dieser 15fach vergrößerte Zahn zeigt einen Längsschnitt durch die Krone, zwei Wurzeln und die Pulpahöhle. Drei Einsätze mit unterschiedlichen Kariesstadien sind herausnehmbar.

Lieferung auf Stativ. Beiblatt; H 39 cm

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-2099

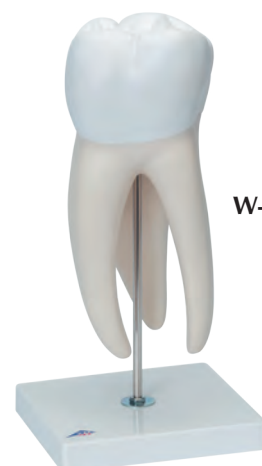
€ 283,30



W-22837



W-2095



W-2094



W-2099

Zähne und Kiefer



W-22336

Die vier Zahnarten im Vergleich

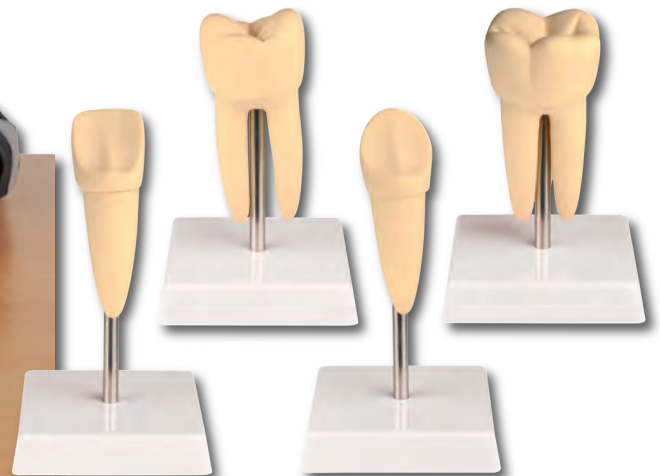
Hersteller: X10101 (S. 217)

Die 4 großen Zahnmodelle werden genutzt zur anschaulichen Demonstration vor der Klasse. Dabei stellen die Schüler fest, dass jedes der 4 Modelle sich in Form und Funktion unterscheidet. Die 4 Modelle zeigen: Schneidezahn, Eckzahn, Backenzahn und Backenzahn.

Gefertigt aus unzerbrechlichem Kunststoff auf Stativ.
Höhe 17 bis 22 cm.

Art.-Nr. W-22336

€ 42,90



Backenzahn mit Karies

Ca. 8fach vergrößert, aus SOMSO-Plast.
In 3 Teile zerlegbar. Mit Darstellung der beginnenden und fortgeschrittenen Karies. Auf Stativ mit Sockel.
H 24 cm, B 12 cm, T 12 cm;
Gewicht 0,4 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2098

€ 286,80



W-2098

Zähne mit Karies in 4 verschiedenen Stadien

Wie die 4 Zahnarten, so sind auch die 4 Modelle „Zähne mit Karies“ zur anschaulichen Demonstration vor der ganzen Klasse geeignet. Hier erkennen die Kinder wie Karieszähne zerstört werden und wie Zahnschmerzen entstehen. Die betroffenen Zähne werden in 4 verschiedenen Stadien gezeigt. Dabei wird der Aufbau der Zähne erklärt, wie sie im Kiefer verankert sind und mit Blut und Nerven versorgt werden. Höhe der Modelle ca. 19 cm.

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22337

€ 46,30

Gebissentwicklung

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast, unzerlegbar. Dargestellt an den Kieferhälften des Neugeborenen, des 5- und 9-jährigen Kindes und des Erwachsenen. Auf Stativ mit Sockel.
H 24 cm, B 33 cm, T 11 cm; Gewicht 0,7 kg

Art.-Nr. W-2100

€ 459,46



W-22337

W-2100

Zähne und Kiefer

Unterkiefer eines Achtzehnjährigen

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 3fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Das Modell stellt die linke Unterkieferhälfte dar. Der die Zahnwurzeln bedeckende Teil des Unterkiefers ist abnehmbar. Eckzahn und 1. Molar sind zum Herausnehmen und zerlegbar. Kariesdarstellung am 2. Molar. Insgesamt 6-teilig. Auf Stativ mit Sockel.

H 34 cm, B 34 cm, T 18 cm; Gewicht 1,6 kg

Art.-Nr. W-2101

€ 568,90



W-2101

Zahnpflegetechnikmodell

Hersteller: X10101 (S. 217)

Ca. 3fach vergrößert. Ein ideales Modell zur Demonstration der korrekten Zahnpflegetechnik. Eine passende Riesenzahnbürste wird mitgeliefert. Beide Gebisshälften sind beweglich miteinander verbunden und eignen sich auch zur Darstellung eines Über- oder Untergebisses. H x B x T = 18 x 23 x 12 cm

Art.-Nr. W-21331

Preisknaller

€ 74,95

Warnhinweis: 1, 2 (S. 215)



W-21331

Schaukasten „Erhalte Deine Zähne“

Hersteller: X10208 (S. 217)

Zähne in natürlicher Größe und zum Teil vergrößert dargestellt, aus SOMSO-Plast. Darstellung gesunder und kranker Zähne an 12 Modellen.

Unzerlegbar unter abnehmbarer Klarsichthülle.

H 26 cm, B 32 cm, T 4 cm; Gewicht 0,8 kg

Art.-Nr. W-2103

€ 392,70



W-2103

Schaukasten „Zahnkrankheiten“

Hersteller: X10208 (S. 217)

Zähne in natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast. Darstellung der hauptsächlichen Zahnkrankheiten an 25 Modellen.

Unzerlegbar unter abnehmbarer Klarsichthülle.

H 26 cm, B 32 cm, T 4 cm; Gewicht 0,8 kg

Art.-Nr. W-2104

€ 453,40



W-2104

Modell der Zahnkrankheiten

Hersteller: X10101 (S. 217)

Dieses Modell stellt einen Backenzahn mit verschiedenen Erkrankungen dar. Es handelt sich bei diesem Zahnmodell um ein Schnittmodell, an dem sowohl äußere als auch innere Strukturen gut erkennbar sind. Das Modell besteht aus Kunststoff und ist in einem Stück gegossen.

Dargestellte Erkrankungen: Gingivitis, Pulpitis, Apikale Parodontitis, Karies, Zahnstein, Fistel, Abszeß, Füllung, Parodontitis. Größe B 8 cm, T 12 cm, H 13,5 cm

Art.-Nr. W-22883

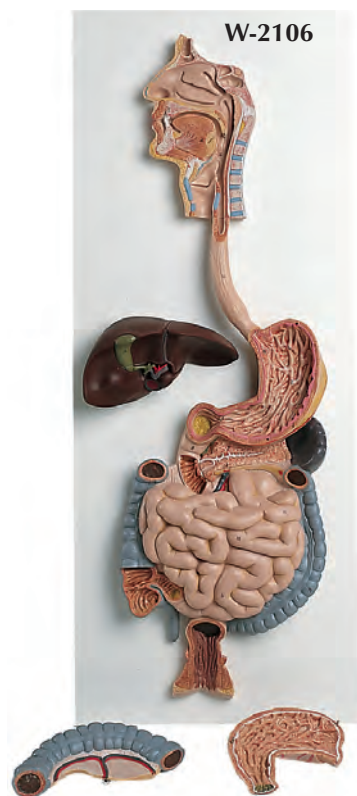
€ 35,50



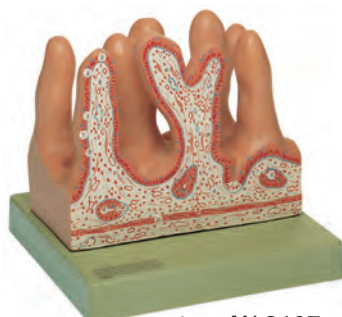
W-22883



Verdauungs- und Ausscheidungsorgane



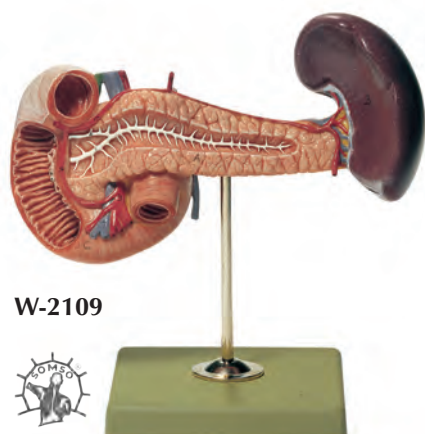
W-2106



W-2107



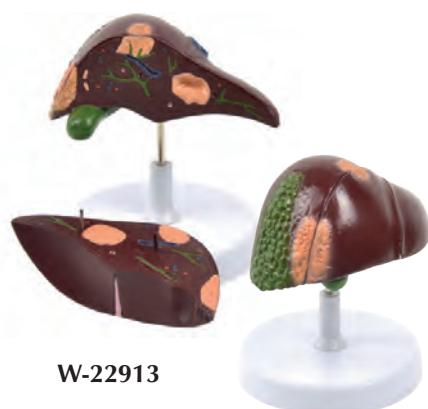
W-2108



W-2109



W-2110



W-22913



W-2112

Verdauungsapparat 2-teilig

Hersteller: X10219 (S. 217)



Dargestellt sind ein Längsschnitt durch den Nasen-, Mund- und Rachenraum, ein Teil der Speiseröhre, der gesamte Magen-Darm-Trakt (Zwölffingerdarm, Blinddarm und Mastdarm sind eröffnet), die Leber mit Gallenblase, die Bauchspeicheldrüse sowie die Milz. Quercolon ist abnehmbar. Lieferung auf Grundbrett. H x B x T = 81 x 33 x 10 cm

Art.-Nr. W-2105 € 502,20

auch erhältlich mit abnehmbarer vorderer Magenhälfte, 3-teilig

Art.-Nr. W-2106 € 511,70

Darmzotten

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 400fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Die fingerförmigen Ausstülpungen stellen Zotten, die Vertiefungen Krypten dar. Eine Schnittfläche lässt den histologischen Aufbau einer Zotte erkennen. (Azanfärbung).

Unzerlegbar auf Sockel 18 x 18 cm. H 26 cm

Art.-Nr. W-2107 € 310,60

Magen

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Darstellung der Längs- und Ringmuskulatur. Nach dem Öffnen sieht man Cardia und Pylorus, das Relief der Schleimhaut und die Magenstraße sowie die Magenwand im Schnitt. Arterien- und Nervenversorgung und die Ansätze des Bauchfells sind gezeigt.

In 2 Teile zerlegbar, auf Stativ mit Sockel 19 x 18 cm. H 36 cm

Art.-Nr. W-2108 € 577,20

Bauchspeicheldrüse

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. An der Pankreas ist der Ductus pancreaticus bis zu seiner Mündungsstelle freigelegt. Durch Fensterung ist der Zwölffingerdarm teilweise eröffnet. Unzerlegbar auf Stativ mit Sockel 22 x 12 cm. H 23 cm.

Art.-Nr. W-2109 € 370,10

Rechte Niere und Nebenniere

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Niere durch Längsschnitt in 2 Hälften zerlegbar. Auf Stativ mit Sockel.

H 26 cm, B 12 cm, T 12 cm; Gewicht 0,4 kg

Art.-Nr. W-2110 € 277,30

Lebererkrankungen

Hersteller: X10101 (S. 217)

Dieses anatomische Modell zeigt die häufigsten Lebererkrankungen von der **Virushepatitis** bis zum **Leberkrebs**. Das Modell der Lebererkrankungen ist 2-teilig zerlegbar, so dass auch die inneren Strukturen betrachtet werden können.

Folgende Erkrankungen sind am Modell erkennbar: Virushepatitis, Leberzirrhose, Leberkrebs, Leberabszess, Leberverfettung

Maße (L x H x B): 12 x 17 x 12 cm; Gewicht: 0,32 kg

Art.-Nr. W-22913 € 104,70

Leber geöffnet

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 1,5fach vergrößert, aus SOMSO-Plast, unzerlegbar. Geöffnet um Lebergefäße und Gallengangsystem zu demonstrieren. Auf Stativ mit Sockel. H 29, B 26, T 19 cm; 0,9 kg

Art.-Nr. W-2112 € 464,10

Verdauungs- und Ausscheidungsorgane

Leber mit Gallensteinen

Hersteller: X10101 (S. 217)

Das anatomische Modell der Leber zeigt neben dem Aufbau der Leber auch einen Anschnitt durch die Gallenblase mit mehreren Gallensteinen. Der Aufbau der Leber mit ihren 4 Lappen ist sehr gut erkennbar. Lieferung inklusive Stativ und Sockel.
Maße: 16 x 18,5 x 9 cm; Gewicht: 0,35 kg

Art.-Nr. W-22882

€ 39,95

Harnapparat, zweigeschlechtig, 6-teilig

Hersteller: X10219 (S. 217)



Dargestellt sind der Retroperitonealraum sowie das große und kleine Becken mit Knochen und Muskeln, die obere Hohlvene, die Aorta mit Abgängen bis zu den Beckenarterien, der obere Harntrakt, der Mastdarm sowie die Niere und Nebenniere. Die vordere Nierenhälfte ist abnehmbar. Ein männlicher Einsatz (Harnblase mit Prostata, vordere und hintere Hälfte) und ein weiblicher Einsatz (Harnblase mit Gebärmutter und Eierstöcken, rechte und linke Hälfte) sind austauschbar. Lieferung auf Grundbrett. Beiblatt, Maße 41 x 31 x 15 cm

Art.-Nr. W-2111

€ 561,70

Niere mit Nebenniere, 1,5-fache natürliche Größe

Dieses 2-teilige Modell zeigt die menschliche Niere von vorn. Die inneren Strukturen sind deutlich dargestellt einschließlich Nierenrinde, Nierenmark, Nierenpyramiden, Nierenkelchen, Nierenbecken (teilweise eröffnet), Harnleiter und Ansätzen von Nierenarterie und -vene. Die vordere Hälfte des Modells ist abnehmbar. Auf Stativ.
Maße 25 x 10 x 10 cm, Gewicht 0,3 kg

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22352

€ 51,00

Nieren mit Gefäßen, 2-teilig

Hersteller: X10219 (S. 217)



Dieses Modell zeigt die Nieren mit Nebennieren, die austretenden Harnleiter, die Nierengefäße und die nierennahen großen Gefäße in natürlicher Größe. Die vordere Hälfte der rechten Niere ist zur Ansicht des Nierenbeckens, der Nierenkelche, der Nierenrinde und des Nierenmarks abnehmbar. Auf Stativ. Größe 21 x 18 x 28 cm, 1 kg

Art.-Nr. W-22353

€ 180,90

Niere, Nephron, Nierenkörperchen

Hersteller: X10208 (S. 217)

3-, 120- u. 700-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast, unzerlegbar.
3 Modelle auf einer Grundplatte. H 30 cm, B 65 cm, T 9 cm; 3 kg

Art.-Nr. W-2113

€ 790,20

Alle Modelle sind auch einzeln lieferbar:

Art.-Nr. W-2114 Niere, Längsschnitt

€ 302,30

Art.-Nr. W-2115 Nephron

€ 179,70

Art.-Nr. W-2116 Nierenkörperchen

€ 295,20

Haut und Haar

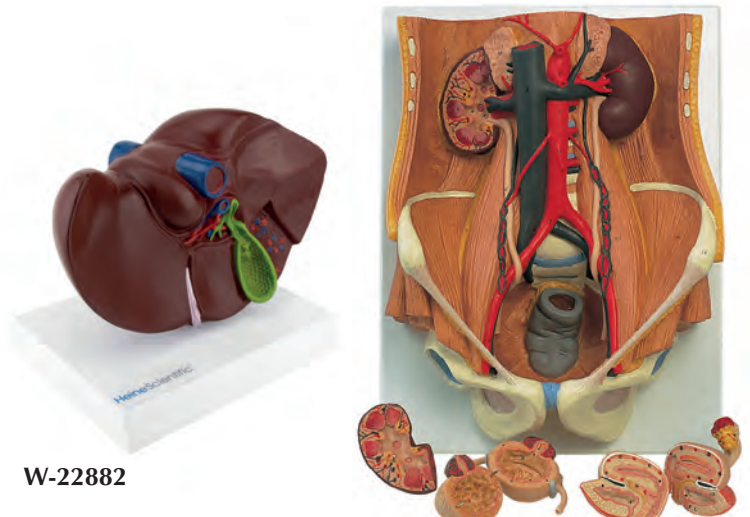
Anatomisches Hautmodell

Hersteller: X10101 (S. 217)

Ein physiologischer Aufbau der Haut und Darstellung der verschiedenen Strukturen von Epidermis, Dermis und Subcutis.
Lieferung auf Sockel, Maße 20 x 15 x 22,5 cm

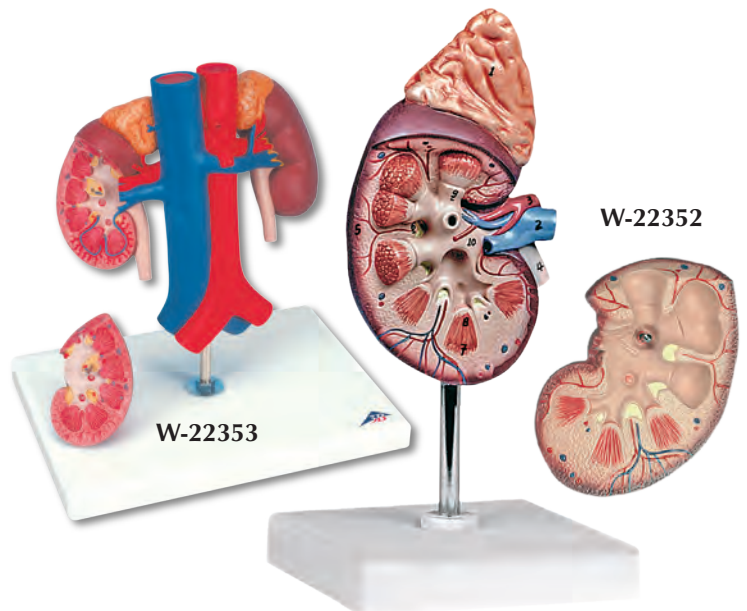
Art.-Nr. W-22949

€ 105,00



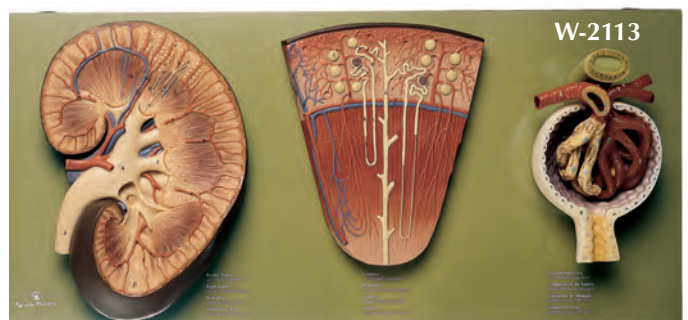
W-22882

W-2111



W-22352

W-22353

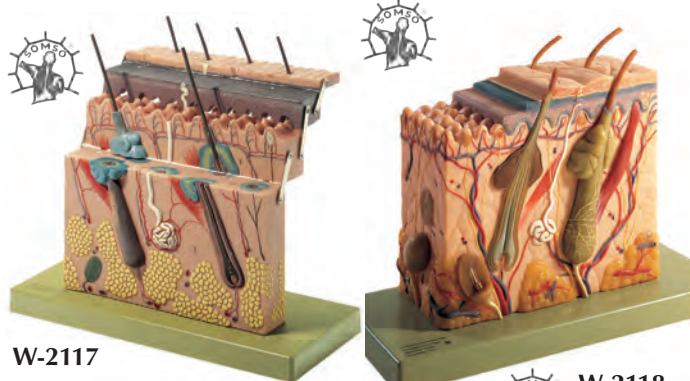


W-2113



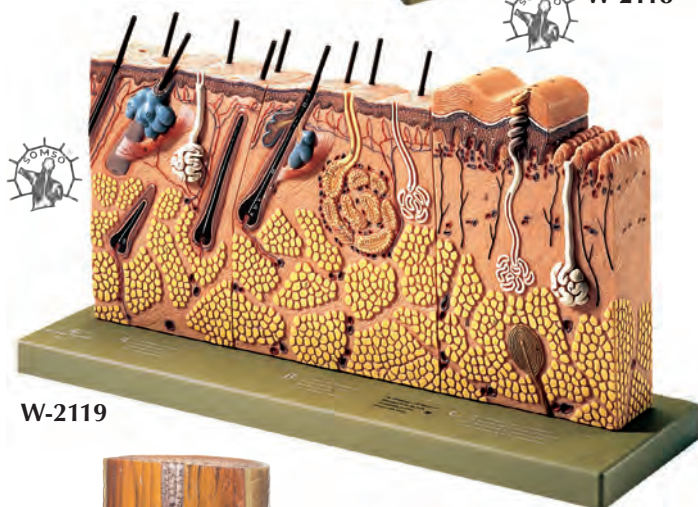
W-22949

Haut, Haar und Nägel



W-2117

W-2118



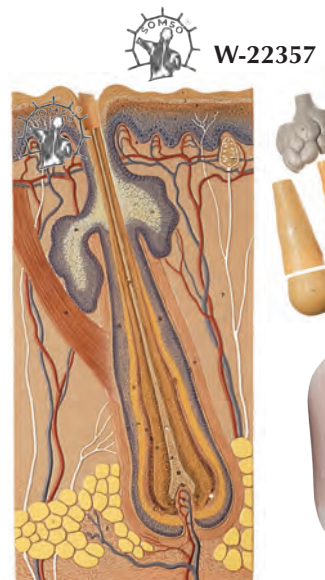
W-2119



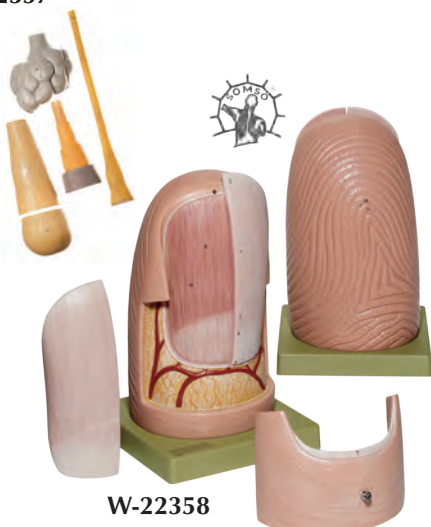
W-22356



W-22355



W-22357



W-22358

Hautmodell, klappbar

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 70fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Die Hautschichten lassen sich terrassenförmig aufklappen. Dadurch sind die Bestandteile der Haut im Längs- und Querschnitt sichtbar. In 4 Teile zerlegbar. Auf Sockel, H 27cm, B 33 cm, T 15 cm; 1,8 kg

Art.-Nr. W-2117

€ 847,70

Haut-Blockmodell

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 70fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Darstellung der behaarten Kopfhaut in verschiedenen Schnittebenen. Unzerlegbar. Auf Sockel. H 21 cm, B 20 cm, T 11 cm; 1,3 kg

Art.-Nr. W-2118

€ 502,20

Haut-Blockmodell

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 70fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Dargestellt sind: a) die behaarte Kopfhaut, b) die Haut der Achselhöhle und c) die unbehaarte Haut der Fußsohle. Unzerlegbar. Auf Sockel.

H 25, B 47, T 15; 2,2 kg

Art.-Nr. W-2119

€ 921,10

Modell vom Menschenhaar

Hersteller: X10208 (S. 217)

In 4000facher Vergrößerung, aus transparentem Kunststoff. Das Modell zeigt in medialen und horizontalen Schnitten den anatomischen Feinbau des Haares, nach elektronenmikroskopischen Aufnahmen. Jeweils eine einzelne Cortexzelle oder Cuticulazelle kann herausgenommen werden. Insgesamt 3teilig. Auf grünem Sockel. Höhe 46 cm, Breite 33 cm, Tiefe 26 cm, Gewicht 2,7 kg

Art.-Nr. W-22356

€ 1059,10

6-Stadien Hautkrebs-Modell

Hersteller: X10219 (S. 217)

- gesund
- schwarze Zellen befinden sich oberflächlich in der Epidermis
- schwarze Zellen füllen die Epidermis aus, wenige im Stratum papillare
- schwarze Zellen füllen das Stratum papillare aus
- schwarze Zellen durchwandern das Stratum reticulare
- schwarze Zellen haben das Unterhautfettgewebe erreicht, Satellitenzellen befinden sich in der Nähe einer Vene

In der Aufsicht sind die äußerlich sichtbaren Hautveränderungen der einzelnen Stadien erkennbar u. ermöglichen eine Beurteilung nach den „ABCDE“ Kriterien. An den Seiten des Modells sind die unterschiedlichen Eindringtiefen in die Hautschichten nach Clark (I-V) und Breslow (in mm) gekennzeichnet. Auf dem Sockel zeigen 5 Originalabbildungen in Farbe verschiedene Ausprägungen des malignen Melanoms. Auf Sockel. Maße 14 x 10 x 11,5 cm, Gewicht 0,2 kg

Art.-Nr. W-22355

€ 70,21

Haarmodell

Hersteller: X10208 (S. 217)

Vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Das Modell zeigt den mikroskopischen Aufbau des Haares im Zusammenhang mit der Haut u. den Anhangsorganen. Schwerpunkt ist die Darstellung der Schichtengliederung des Haares. Das Modell ist insgesamt in 6 Teile zerlegbar: Talgdrüse, Haar- u. Scheidenkutikula (3), Haarzwiebel, Hautrelief. Auf grünem Sockel. H 65 cm, B 30 cm, T 12 cm, Gewicht 4,5 kg

Art.-Nr. W-22357

€ 1171,00

Fingernagel

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 10fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Modell des letzten Fingergliedes, Nagelwall u. Nagelkörper (zur Hälfte abnehmbar). Insgesamt 3teilig. Auf grünem Sockel. H 26 cm, B 18 cm, T 18 cm, Gewicht 1,4 kg

Art.-Nr. W-22358

€ 477,20

Herz und Blutkreislauf

Herzmodell, natürliche Größe

Eines unserer wichtigsten Organe ist unser Herz. Alle Funktionen des Körpers hängen von ihm ab. Es versorgt unsere Organe mit Sauerstoff und Nahrung durch den Blutkreislauf. Beim Öffnen des Herzens sehen Sie Arterie, Vene und Herzklappen.

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22330

€ 26,10



W-22330



Riesen-Herzmodell

Hersteller: X10101 (S. 217)

Das Modell ist 4-fach vergrößert im Verhältnis zum normalen menschlichen Herz und ist in 3 Teile zerlegbar. Durch seine Größe sind auch kleine Bestandteile des Herzens sehr gut erkennbar. Die Schüler erkennen alles, auch wenn sie nicht direkt davor stehen. Für eine Gruppenarbeit ist dieses Modell bestens geeignet.

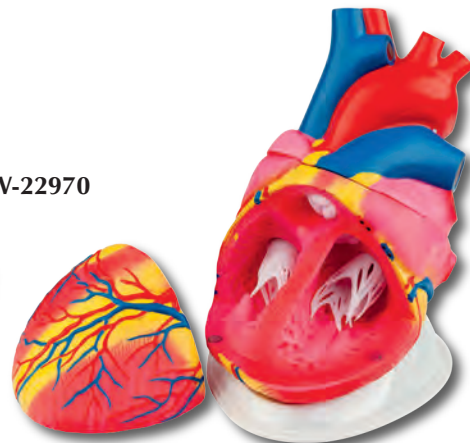
Maße (ohne Sockel) L 35, B 20, H 25 cm

Art.-Nr. W-22970

€ 99,95



W-22970



Herzmodell

Hersteller: X10219 (S. 217)



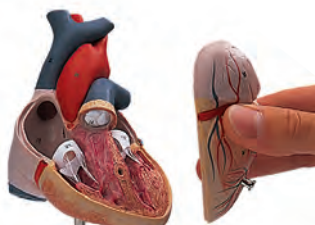
3/4 der natürlichen Größe. Dieses Modell zeigt sämtliche Strukturen zum Studium der Anatomie des Herzens.

Die vordere Herzwand ist zur Ansicht der Kammern abnehmbar. Lieferung auf Stativ, abnehmbar. Beiblatt, Maße 19 x 12 x 12 cm

Art.-Nr. W-2120

Preisknaller

€ 66,70



W-2120

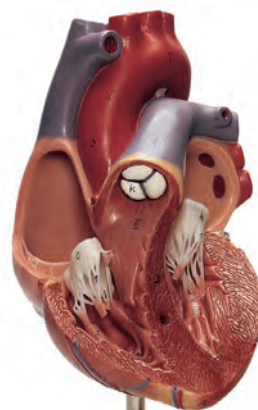
Herzmodell

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Schnitt durch die Herzkammern und Vorhöfe. Darstellung der zwei- und dreizipfeligen Segelklappen und der Taschenklappen. Herzmuskulatur u. Herzkranzgefäße gut zu demonstrieren. Aortenbogen und obere Hohlvene sind gezeigt. In 2 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit Sockel. H 27, B 12, T 14 cm; 0,6 kg

Art.-Nr. W-2121

€ 611,70



W-2121

Herzmodell mit Bypassgefäßen

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. In 2 Teile zerlegbar. Im Modell sieht man einen Venenbypass. Auf Stativ mit Sockel.

H 28 cm, B 12 cm, T 15 cm

Gewicht 0,63 kg

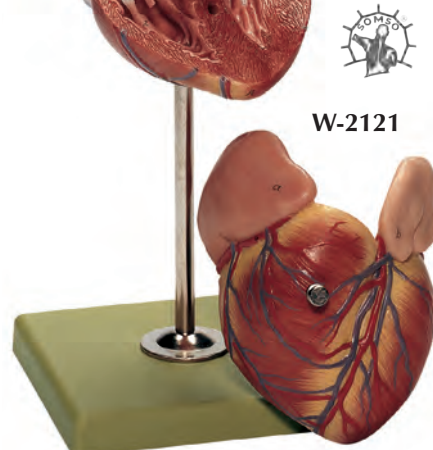
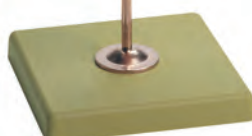
Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-21466

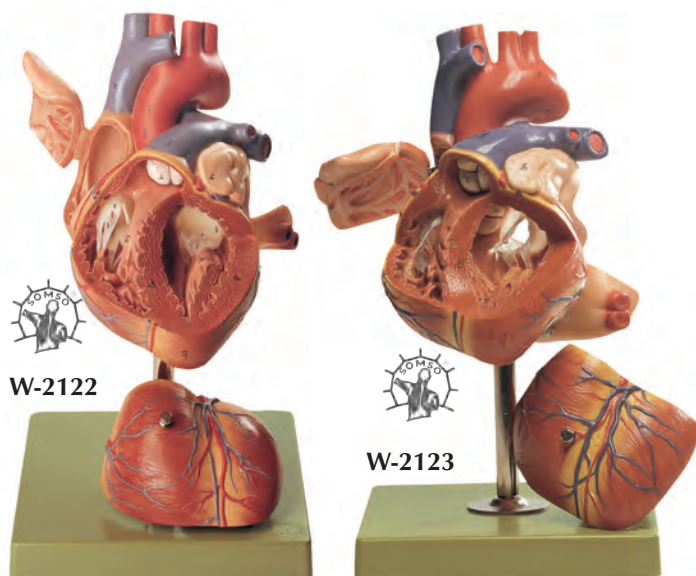
€ 693,80



W-21466



Herz und Blutkreislauf



W-2122

W-2123

Herzmodell

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 1 1/2fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Durch Fensterungen sind die beiden Kammern und Vorhöfe zum Öffnen und mit ihren Klappen dargestellt. Die herznahen großen Gefäße und die Herzmuskulatur sind gezeigt. In 4 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit Sockel. H 32 cm, B 18 cm, T 19 cm; 1 kg

Art.-Nr. W-2122

€ 1048,40

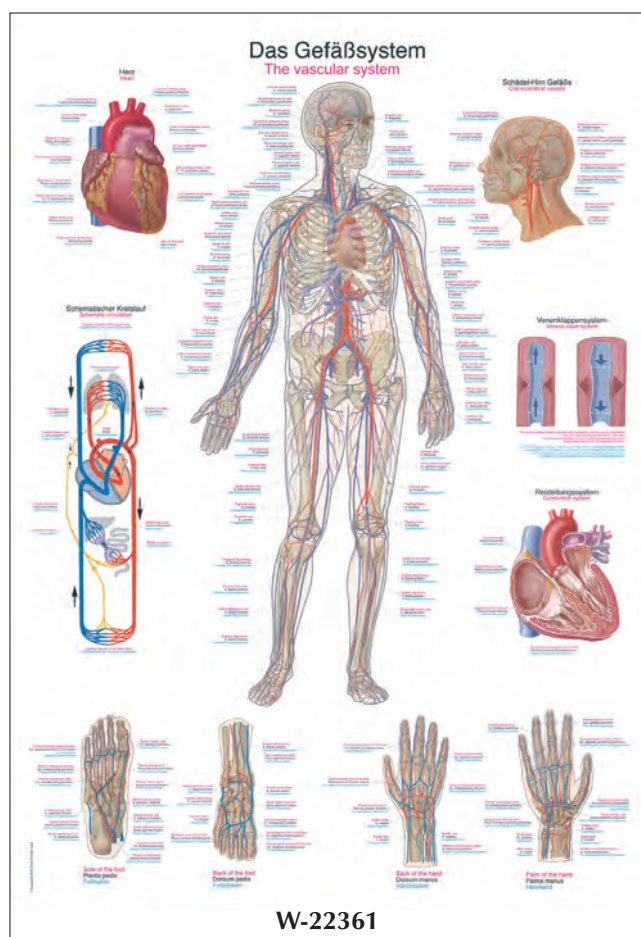
Herz mit Reizleitungssystem

Hersteller: X10208 (S. 217)

Herz wie W-2122, aber mit Darstellung des Reiz- und Erregungsleitungssystems (RLS) mit dem Sinusknoten (Keith-Flack-scher-Knoten), dem Atrioventrikular-Knoten (Aschoff-Tawara-scher-Knoten) sowie dem Truncus und Hisschen Bündel. Auf Stativ mit Sockel. H 32 cm, B 18 cm, T 19 cm; 1 kg

Art.-Nr. W-2123

€ 1098,40



W-22361

Lehrtafel „Das Gefäßsystem“, 70 x 100 cm

Kunststoff-Folie, mit Metallbeileistung und Aufhängekordel. Deutsch, Latein, Englisch.

Hersteller: X10286 (S. 217)

Art.-Nr. W-22361

€ 20,30

Lehrtafeln zum Thema Herz und Blutkreislauf finden Sie ab Seite 196



W-2124

Blutkreislauf-Reliefmodell

Mit diesem Reliefmodell lassen sich die Funktionen des menschlichen Gefäßsystems sehr einfach erklären.

Dargestellt sind das arteriovenöse System, Herz, Lunge, Leber, Milz, Nieren und Teile des Skeletts.

Beiblatt; Maße: 33 x 81 x 6 cm

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-2124

€ 323,70



W-22609

Bluthochdruckmodell, 6-teilig

Dieses eindrucksvolle Modell zeigt die Wirkung des Bluthochdrucks auf die am häufigsten betroffenen Organe. Es besteht aus verkleinerten Darstellungen von: Gehirn, Auge, Herz (2-teilig), Niere. Ein Arterienschnitt ist vergrößert dargestellt und zeigt arteriosklerotische Ablagerungen in 4 unterschiedlichen Ausprägungen, von leichter Ablagerung bis hin zum kompletten Gefäßverschluss.

Zur genaueren Betrachtung können die Organe gedreht oder vom Stativ abgenommen werden.

Maße: 34,5 x 11,5 x 11,5 cm

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22609

€ 78,50

Herz und Blutkreislauf

Arterie und Venen Modell, 20-fach vergrößert

Hersteller: X10286 (S. 217)

Ein wichtiges Hilfsmittel, um den Unterschied zwischen Arterien- und Venen- Histologie zu verstehen. Dieses einteilige Modell zeigt detailgenau zwei Venen und eine Arterie. Eine Vene ist longitudinal geschnitten und zeigt die Venenklappen in offenem sowie geschlossenem Zustand. Die Arterie und die zweite Vene zeigen im Querschnitt die verschiedenen Schichten wie Tunica media, Membrana elastica und Tunica adventitia. Auf Sockel.

Größe: 20 x 30 x 27 cm, Gewicht: 0,8 kg

Art.-Nr. W-22955

€ 211,90



W-22955

Rotes Blutkörperchen

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 11.000fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Unzerlegbar. Gewicht 0,08 kg.

Art.-Nr. W-22362

€ 38,10



W-22914

Arteriosklerose Modell, mit Querschnitt der Arterie, 2-teilig



Mit diesem Modell können Sie die Veränderungen in den Blutgefäßen aufgrund von Arteriosklerose erklären. Dargestellt ist eine horizontal aufklappbare Arteriengabel mit arteriosklerotischen Ablagerungen in 4 unterschiedlichen Ausprägungen, von leichter Ablagerung bis hin zum kompletten Gefäßverschluss. Auf Sockel. Größe: 14 x 10 x 7 cm, Gewicht: 0,29 kg

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22914

€ 78,60



W-71557

Blutdruckmesser für das Handgelenk

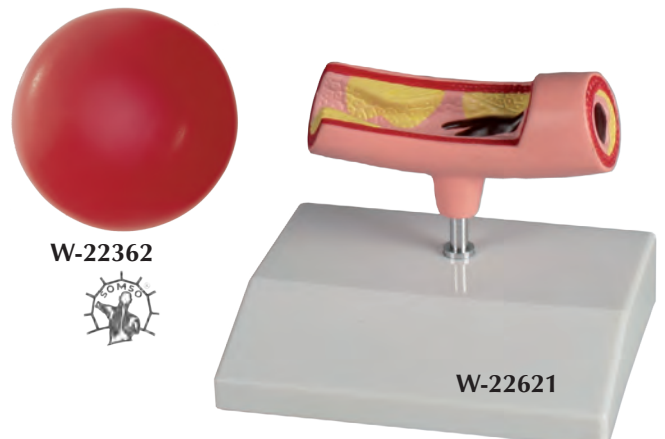
Hersteller: X10101 (S. 217)

Batteriebetriebenes Gerät mit Manschette zum Aufsetzen auf das Handgelenk, Speicher für 30 Messwerte zur Darstellung eines 14-Tage-Profiles (Mittelwertanzeige) und Arrhythmie-Erkennung, sichere Einknopfbedienung, übersichtliche 3 Werte Anzeige (Systole, Diastole, Puls), batteriesparende Abschaltautomatik, mit Hartbox-Aufbewahrungsetui und Batterien.

Art.-Nr. W-71557

€ 47,90

Warnhinweis: 2, 101 (S. 215)



W-22362

W-22621

Arterien Modell

Hersteller: X10286 (S. 217)

Längsschnitt einer Arterie mit Verengungen durch eingelagertes Plaque und Gefäßverschluss durch einen Thrombus.

Größe: 10 x 4 x 4 cm, Gewicht: 0,12 kg

Art.-Nr. W-22621

€ 56,00

Herz und Blutkreislauf



Suchen Sie nach **Stethoskop**
www.wiemann-lehrmittel.de

Stethoskop

Hersteller: X10101 (S. 217)

Die Aufmerksamkeit der ganzen Klasse ist garantiert beim Arbeiten mit dem Stethoskop. Denn jeder möchte mitmachen, Herzschlag und Atemgeräusche deutlich hören.

Art.-Nr. W-2694

€ 10,60

Warnhinweis: 1, 2, 9 (S. 215)



Variabler Klassensatz

ab 10 Stethoskope
 statt € 10,60

nur je € 9,50

Sie sparen gegenüber Einzelkauf **10 %**



Lehrerstethoskop

Mit diesem Gerät kann der Lehrer zusammen mit dem Schüler Lunge u. Herz abhören. Eine ideale Ergänzung zum „Klassensatz Stethoskope“! Verzichten Sie nicht auf die Anschaffung dieses interessanten Gerätes, weil Sie gemeinsam mit dem Schüler Phänomene des Herzrhythmus u. der Lungen-geräusche besprechen können.

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22945

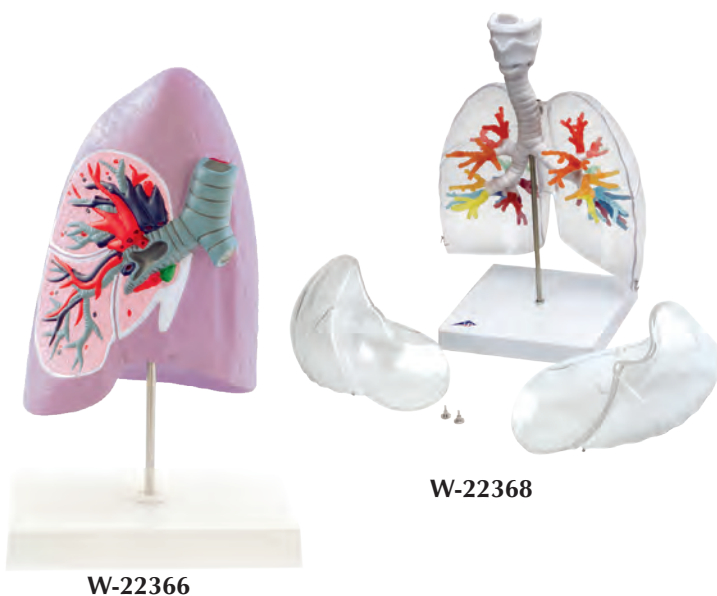
Bei uns nur

€ 41,95

Warnhinweis: 1, 2, 9, 24 (S. 215)



Atmung



W-22366

W-22368

Lungenhälfte, natürliche Größe

Hersteller: X10101 (S. 217)

Modell eines rechten Lungenflügels in natürlicher Größe mit Bronchus, Arterien und Venen. Auf Stativ. Größe 14 x 12 x 23 cm; Gewicht 0,3 kg

Art.-Nr. W-22366

€ 61,30

CT-Bronchialbaum mit Kehlkopf und transparenten Lungenflügeln



Dieses einzigartige Modell wurde aus Computertomographiedaten eines Menschen (männlich, ca. 40 Jahre) hergestellt. Das Besondere an diesem Verfahren ist, dass die natürlichen räumlichen Verhältnisse u. die Stellung der Segmentbronchien in 3D zueinander erhalten bleiben u. realistisch wiedergegeben werden können. Der Kehlkopf mit Zungenbein u. Kehildeckel sowie die Luftröhre mit Haupt- u. Lappenbronchien sind einfarbig dargestellt. In Höhe des zweiten Trachealknorpels ist der Kehlkopf abnehmbar u. in der Medianebene teilbar. Der Kehildeckel ist beweglich montiert. Die verschiedenen Segmentbronchien sind aus flexiblem Material in unterschiedlichen transparenten Farben dargestellt, um eine optische Unterscheidung zu vereinfachen. 19 x 18 x 37 cm; Gewicht 1,3 kg

Art.-Nr. W-22368

Hersteller: X10219 (S. 217)

€ 739,00

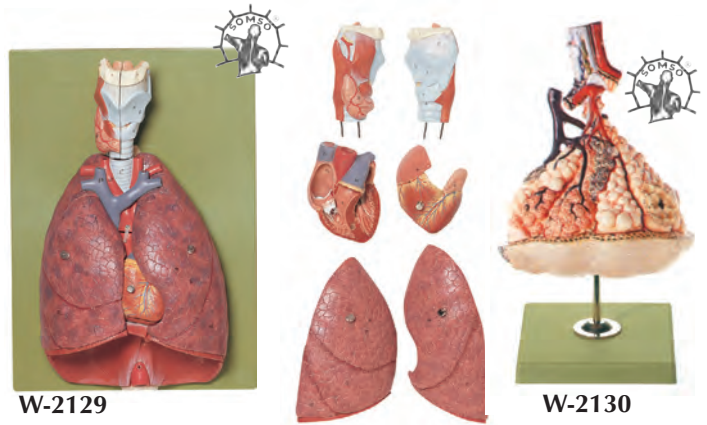
Atmung

Lunge mit Herz, Zwerchfell und Kehlkopf Hersteller: X10208 (S. 217)

3/4 der natürlichen Größe, aus SOMSO-Plast. Darstellung der Brusteingeweide, die wie folgt zerlegbar sind: Lungenhälften, rechts und links, Herz (2), Kehlkopf (2), Grundmodell. Die Teilungsstelle der Luftröhre und Hiatus oesophageus mit Hiatus aorticus im Zwerchfell sind gezeigt. Insgesamt in 7 Teile zerlegbar. Auf Grundplatte.

H 39 cm, B 28 cm, T 12 cm; Gewicht 2,3 kg

Art.-Nr. W-2129 € 1296,00



W-2129

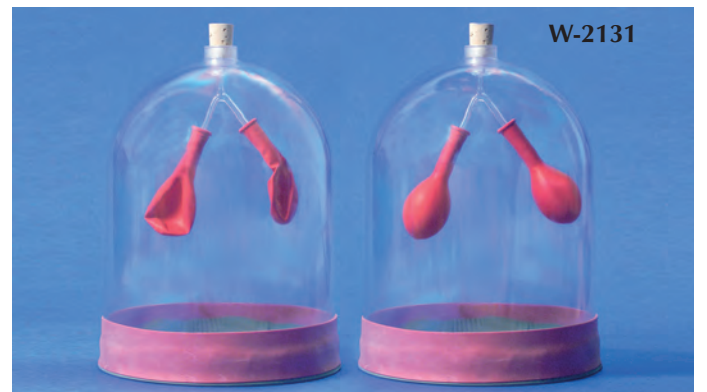
W-2130

Lungenläppchen Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 150fach vergrößert, aus SOMSO-Plast, unzerlegbar, auf Stativ mit Sockel.

H 43 cm, B 23 cm, T 18 cm; Gewicht 1,4 kg

Art.-Nr. W-2130 € 935,40



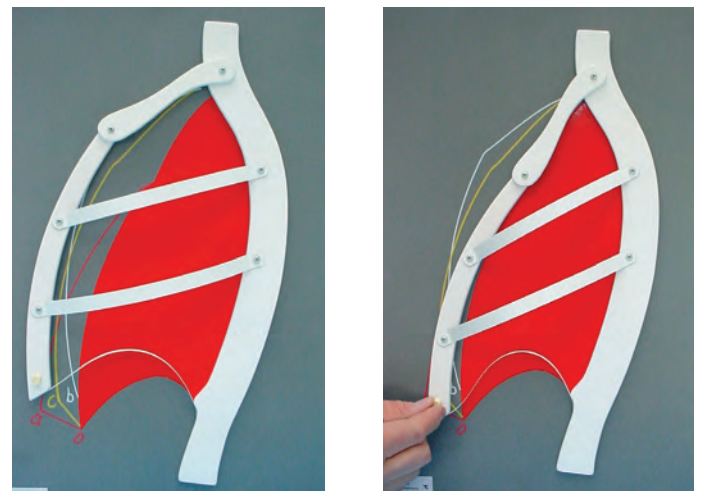
W-2131

Funktionsmodell – menschliche Lunge Hersteller: X10612 (S. 217)

Das Modell zeigt die Ausdehnung der Lungenflügel durch Vergrößerung der Brusthöhle. Durch Auf- und Abwärtsbewegungen einer Folie (Zwerchfell) in einer Kunststoffglocke (Brustraum) werden zwei Gummiblasen (Lungenflügel) mit Luft gefüllt bzw. geleert. Höhe: 30 cm, Durchmesser: 20 cm

Art.-Nr. W-2131 € 137,50

Art.-Nr. W-2131M Ersatzmembran mit Band, 2 Lungenflügel € 51,60



W-2132

Funktionsmodell – Rippen- und Zwerchfellatmung

Mit diesem Modell kann die Veränderung des Brustraumvolumens bei Rippen- und Zwerchfellatmung demonstriert werden. Grundplatte 30 x 50 cm

Hersteller: X10612 (S. 217)

Art.-Nr. W-2132 € 358,80

Funktionsmodell – Die Gefahr des Rauchens

Smokey Sue demonstriert auf eindringliche Weise, wie viel Teer sich beim Rauchen einer einzigen Zigarette in der Lunge sammelt. Der normalerweise direkt in die Lunge inhalierter Teer wird zu diesem Zweck in einem transparenten Röhrchen gesammelt. Mit Stativ, 3 Sammelröhrchen, Transporttasche und Beiblatt.

Hersteller: X10219 (S. 217)

Maße: 36 x 17,5 x 20 cm; Gewicht: 1,1 kg.

Art.-Nr. W-21586 € 348,70

Warnhinweis: 2 (S. 215)



W-21586

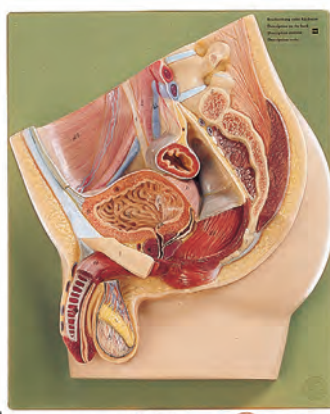
**Beweisen
Sie
Ihren
Schülern,
wie
schädlich
das
Rauchen
ist.**

**Besuchen Sie uns doch auch einmal
auf unserer Internetseite:
www.wiemann-lehrmittel.de**

Geschlechtsorgane



W-2134



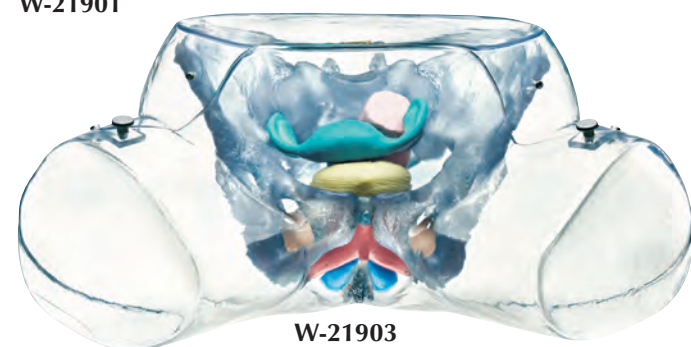
W-2135



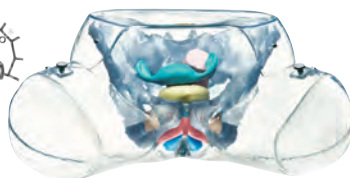
W-21901



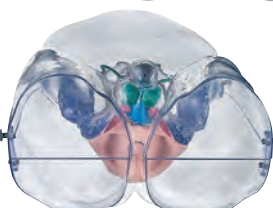
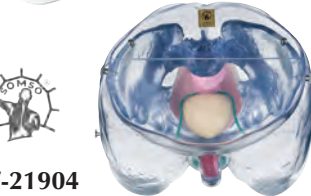
W-21902



W-21903



W-21904



Medianschnitt des weiblichen Beckens

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Die weiblichen Genitalorgane in Verbindung mit Harnblase und Mastdarm vollplastisch modelliert und abnehmbar. In 2 Teile zerlegbar. Auf Grundplatte. H 33 cm, B 27 cm, T 12 cm; 1,5 kg

Art.-Nr. W-2134

€ 740,20

Medianschnitt des männlichen Beckens

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Mastdarm, Harnblase mit Prostata und Ductus deferens, sowie die äußeren Geschlechtsorgane vollplastisch modelliert und abnehmbar. Insgesamt 4-teilig. Auf Grundplatte. H 33 cm, B 27 cm, T 14 cm; Gewicht 1,3 kg

Art.-Nr. W-2135

€ 956,80

Männliche Geschlechtsorgane

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Die inneren und äußeren Organe des kleinen Beckens darstellend (Medianschnitt). Insgesamt 4-teilig. Auf Stativ mit Sockel.

H 18 cm, B 18 cm, T 18 cm, Gewicht 0,8 kg

Art.-Nr. W-21901

€ 940,10

Weibliche Geschlechtsorgane

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Die inneren und äußeren Geschlechtsorgane mit Mastdarm und Harnblase sind dargestellt. Insgesamt 4-teilig. Auf Stativ mit Sockel.

H 16 cm, B 18 cm, T 18 cm, Gewicht 0,9 kg

Art.-Nr. W-21902

€ 881,80

Modell der weiblichen Sexualorgane

Hersteller: X10208 (S. 217)

Das hier vorliegende 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. In natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast. In Zusammenarbeit mit Oberstudienrätin Angelika Beck entwickelt.

H 23 cm, B 49 cm, T 26 cm, Gewicht 2,5 kg

Art.-Nr. W-21903

€ 1027,00

Modell der männlichen Sexualorgane

Hersteller: X10208 (S. 217)

Das hier vorliegende Modell der männlichen Sexualorgane beruht auf dem aktuellen Stand der Forschung und ermöglicht neue Sichtweisen – sowohl in Bezug auf die männliche Sexualität als auch auf Partnersexualität und den Geschlechtsunterschied. In natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast. In Zusammenarbeit mit Oberstudienrätin Angelika Beck entwickelt.

H 27 cm, B 36 cm, T 24 cm, Gewicht 2,8 kg

Art.-Nr. W-21904

€ 1077,00

Hinweise:

Die Modelle W-21903 und W-21904
in Kombination sind besonders für die vergleichende
Betrachtung bei der Sexualerziehung geeignet.

Geschlechtsorgane, Verhütung Schwangerschaft

Becken-Modell weiblich

Hersteller: X10101 (S. 217)

Natürliche Größe. Das Modell zeigt die weiblichen Genitalorgane mit Harnblase und Mastdarm im Längsschnitt. Lieferung auf Sockel. H 28 cm, B 25 cm, T 18 cm

Art.-Nr. W-22327

€ 94,90

Becken-Modell männlich

Hersteller: X10101 (S. 217)

Natürliche Größe. Das Modell zeigt die männlichen Genitalorgane mit Harnblase und Mastdarm im Längsschnitt. Lieferung auf Sockel. H 28 cm, B 25 cm, T 18 cm

Art.-Nr. W-22328

€ 94,90

Schwangerschaftsmodell mit entnehmbarem Fötus

Natürliche Größe. Das Modell zeigt den weiblichen Unterleib mit einem Fötus kurz vor der Geburt mit detaillierter Darstellung der umliegenden Strukturen. Hersteller: X10101 (S. 217)

Auf Sockel montiert. Maße 35 x 30 x 20 cm, Fötus Maße 20 x 13,5 x 10,5 cm

Art.-Nr. W-22881

€ 140,20

Verhütungsmittel-Koffer

Hersteller: X10219 (S. 217)

Anschauliches Lehrmaterial zur Sexuaufklärung in Schulen, in der außerschulischen Jugendarbeit und der Erwachsenenbildung. Der Verhütungsmittelkoffer ist aus der Praxis heraus entstanden und weiterentwickelt worden. Er eignet sich zur Erklärung der aktuellen Verhütungsmittel.

Das Lehrmaterial kann jeder Zeit nachbestellt werden.

Koffergröße: 45 x 32 x 11 cm

Der Verhütungsmittelkoffer enthält folgende Komponenten:

- Kondome (Klassensatz)
- Styropor-Penis
- Diaphragma, Gel, Applikator
- Portiokappe
- Intrauterinpeppar („Spirale“)
- 5 Frauenkondome
- Tabellen für die Temperaturmethode

Die Bestandteile des Verhütungsmittelkoffers können bei Auslieferung von der Aufstellung abweichen, da einzelne Anschauungsmaterialien aktualisiert oder durch andere Produkte ersetzt werden.

Art.-Nr. W-22370

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 365,40

AIDS-Virus

Hersteller: X10219 (S. 217)

Millionenfache Vergrößerung des HI-Virus. Dargestellt ist die äußere Lipidhülle mit Proteinstrukturen sowie der abnehmbare Innenkörper, der die Virus-Erbsubstanz (RNA) enthält. Zur Demonstration, wie man sich gegen eine HIV-Infektion schützen kann, können in den darunterliegenden Hohlraum Kondome gelegt werden. 18 x 13 x 13 cm; 0,6 kg

Art.-Nr. W-2711

€ 98,80



W-22327



W-22328



W-22881

Besuchen Sie uns
doch auch einmal
auf unserer
Internetseite:

www.wiemann-lehrmittel.de



W-2711



Geschlechtsorgane, Verhütung Schwangerschaft



W-2138

Kondom-Übungsmodelle (Ideal für den Schulunterricht)

Set, mit Hilfe dieser Penismodelle aus Styropor kann die sichere Anwendung von Kondomen gelernt werden. Die preisgünstigen Modelle eignen sich auch für den Unterricht in größeren Gruppen und können mehrmals verwendet werden. Klebestreifen auf der Unterseite der Modelle ermöglichen eine Befestigung auf der Tischplatte, sodass beide Hände für das Überziehen des Kondoms frei sind. Ein Set beinhaltet 20 Modelle, ohne Kondome.

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-2138

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 76,20

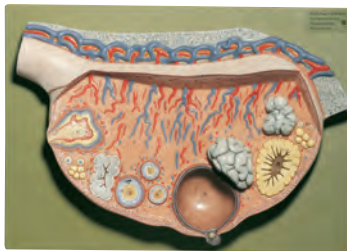
Trockene Kondome, 12 Stück

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-2139

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 8,60



W-2136



W-2137



Reliefmodell vom Eierstock

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 10fache Vergrößerung, aus SOMSO-Plast. Plastische Darstellung der Follikel in verschiedenen Reifestadien, des Corpus rubrum, luteum und albicans. Unzerlegbar.

Auf Grundplatte. H 28 cm, B 40 cm, T 8 cm; Gewicht 1,8 kg

Art.-Nr. W-2136

€ 535,50



Innere weibliche Geschlechtsorgane

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast, Ventral- und Dorsalansicht der inneren Geschlechtsorgane, zum Teil im Schnitt gezeigt. Unzerlegbar. Auf Sockel.

H 22 cm, B 25 cm, T 10 cm; Gewicht 0,7 kg

Art.-Nr. W-2137

€ 439,20

Menschliche Keimesentwicklung bis 1. Monat



Dargestellt an 13 Einzelmodellen aus SOMSO-Plast. Kollektion in einem Schaukasten mit abnehmbarem Plexiglasdeckel. H 49 cm, B 57 cm, T 11 cm; Gewicht 5,5 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2140

€ 1138,90

Menschliche Keimesentwicklung bis 3. Monat



Dargestellt an 16 Einzelmodellen aus SOMSO-Plast. Kollektion in einem Schaukasten mit abnehmbarem Plexiglasdeckel. H 49 cm, B 57 cm, T 11 cm; Gewicht 5,7 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2141

€ 1603,00

Alle Modelle in den Kästen W-2140 und W-2141
sind auch einzeln auf Stativ erhältlich.

Geschlechtsorgane, Schwangerschaft

Becken mit Uterus im 9. Schwangerschaftsmonat

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. Das Modell zeigt die rechte Hälfte des weiblichen Beckens im Medianschnitt. Fetus herausnehmbar. Nach Prof. Dr. Petry. Insgesamt 2-teilig, auf Sockel. H 41 cm, B 39 cm, T 29 cm; Gewicht 4,9 kg

Art.-Nr. W-2143

€ 1103,20

Embryo 4 Wochen alt

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 25fache Vergrößerung, aus SOMSO-Plast. Das Modell zeigt einen etwa 4 Wochen alten Embryo. Unzerlegbar. Auf Stativ mit Sockel. H 25 cm, B 14 cm, T 12 cm; 0,3 kg

Art.-Nr. W-2142

€ 121,40

Schwangerschaftsserie

Hersteller: X10208 (S. 217)

Natürliche Größe, aus SOMSO-Plast. 8 Uterusdarstellungen mit Embryonen und Feten vom 1. bis zum 7. Schwangerschaftsmonat. Jedes Modell einzeln auf Stativ mit Sockel. Beschreibungen sind bei den Einzelmodellen W-2145 bis W-2152 angegeben. Insgesamt 14-teilig. Gesamtgewicht der Serie 3,5 kg.

Art.-Nr. W-2144

€ 1574,40

Alle Modelle sind auch einzeln lieferbar

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2145	ca. 1. Monat	€ 165,50
Art.-Nr. W-2146	ca. 2. Monat	€ 165,50
Art.-Nr. W-2147	ca. 3. Monat	€ 173,80
Art.-Nr. W-2148	ca. 4. Monat Bauchlage	€ 209,50
Art.-Nr. W-2149	ca. 5. Monat Steißlage	€ 209,50
Art.-Nr. W-2150	ca. 5. Monat Rückenlage	€ 215,40
Art.-Nr. W-2151	ca. 7. Monat Normallage	€ 264,20
Art.-Nr. W-2152	ca. 5. Monat Zwillingenfeten	€ 261,80

Weitere Genitalorgane, Embryoentwicklungen, Geburtsstadien und Säuglingspflegemodelle sind auf Anfrage lieferbar. Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.

Säuglingspflege

Säuglingspflegepuppe

Hersteller: X10208 (S. 217)

Größe und Gewicht einem 6 Wochen alten, weiblichen Säugling entsprechend. Aus SOMSO-Plast. Zum Baden auch im warmen Wasser geeignet. Mit Kugelgelenken, dadurch Arme und Beine normal beweglich. Unbekleidet. Kopfumfang 38,9 cm. Länge 56 cm; Gewicht 3,3 kg

Art.-Nr. W-2153

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 319,00

Säuglingspflegepuppe

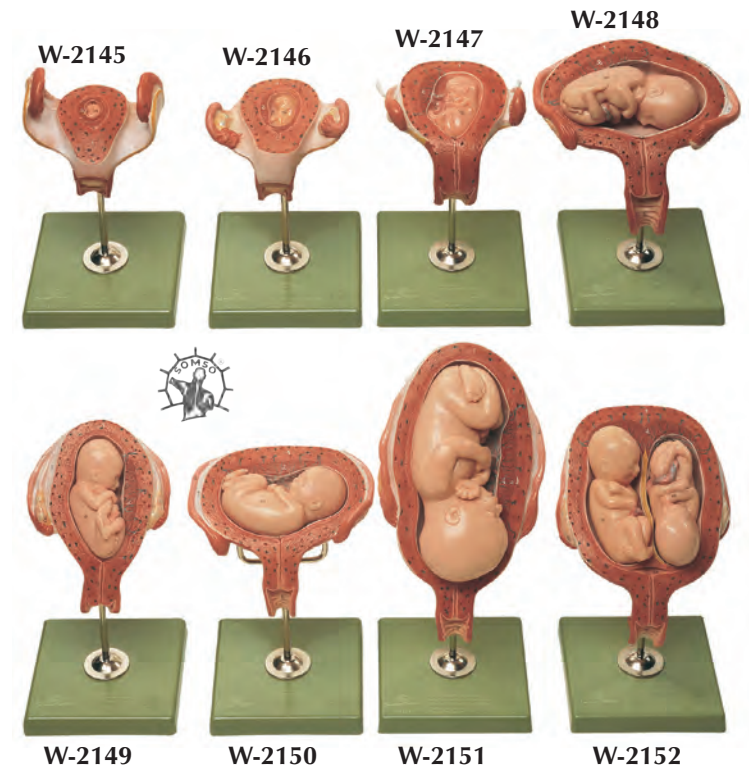
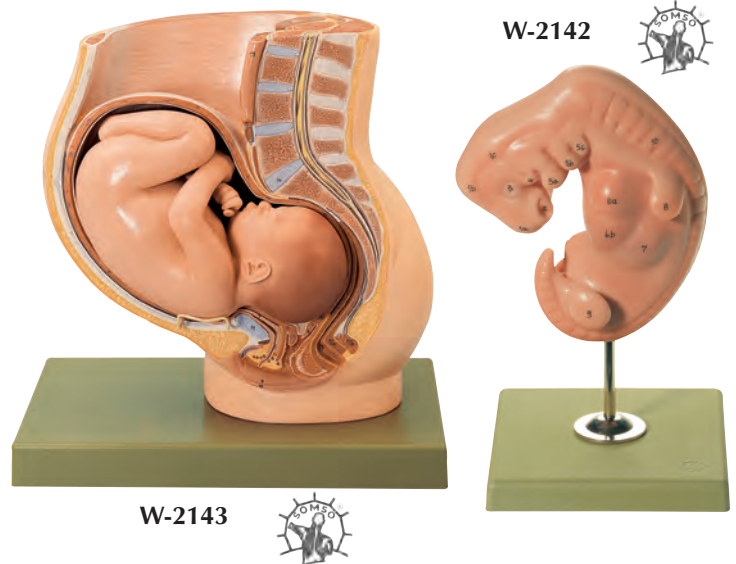
Hersteller: X10208 (S. 217)

Ausführung wie W-2153, jedoch einem 6 Wochen alten, männlichen Säugling entsprechend. Aus SOMSO-Plast. Kopfumfang 38,9 cm. Länge 56 cm; Gewicht 3,3 kg

Art.-Nr. W-2154

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 323,70



Akupunktur/Säuglingspflege



W-22903

W-22902

W-22900

W-22901

Akupunkturmodelle

Hersteller: X10101 (S. 217)

Dieses Akupunkturmodell bietet Ihnen die Möglichkeit, die Akupunkturpunkte beim Menschen detailliert zu erlernen. Bei dem Akupunkturmodell „Mann“ handelt es sich um ein zweigeteiltes Modell. Auf der einen Seite ist die Haut zu sehen, während auf der anderen Seite die Muskeln und Sehnen dargestellt sind. Das Akupunkturmodell wird aufgrund seiner Größe in Einzelteilen geliefert. Um einen sicheren Stand zu gewährleisten, wird das Akupunkturmodell auf einen stabilen Holz-Sockel montiert, der im Lieferumfang enthalten ist. Das lebensgroße Modell eignet sich zudem hervorragend als Dekoration für die Praxisräume und zur Patientenaufklärung vor Beginn einer Akupunktursitzung.

- Aus Kunststoff • Zeigt Akupunkturpunkte und Meridiane • Handbemalt
- Lieferung in 5 Einzelteilen • Mit Holzsockel

Lebensgroßes Akupunkturmodell „Mann“

Größe: ca. 178 cm, Gewicht: 18 kg

Art.-Nr. W-22902

€ 379,60

Akupunkturmodell in etwa 1/2 natürlicher Größe

Maße (L/H/B): 23 x 84 x 21 cm, Gewicht: 2,6 kg

Art.-Nr. W-22903

€ 82,10

Pflegebabys

Hersteller: X10219 (S. 217)



Diese natürlichen Babypuppen sind ideal zum Üben von Babypflege in Schulen oder Vorbereitungskursen für angehende Eltern. An- und ausziehen, waschen, windeln und viele andere Tätigkeiten können erlernt werden. Durch die realistische Größe eines Neugeborenen können Sie normale Babykleidung verwenden. Die Puppen haben bewegliche Gelenke und die Augen sind leicht geöffnet.

Pflegebaby männlich, Größe: 50 cm, Gewicht: 1,3 kg

Art.-Nr. W-22900

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 84,50

Pflegebaby weiblich, Größe: 50 cm, Gewicht: 1,28 kg

Art.-Nr. W-22901

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 84,50

Krankenpflege



Basic-Life-Support Simulator „Basic Billy“

Hersteller: X10219 (S. 217)

Herz-Kreislauf-Versagen ist eine der häufigsten Todesursachen. Dabei zeigen die Leitlinien von AHA (American Heart Association) u. ERC (European Resuscitation Council), dass es gar nicht so schwierig ist mit korrekter Herzdruckmassage u. Beatmung Hilfe zu leisten und Leben zu retten. Selbstverständlich erfüllt Basic Billy die neuesten Leitlinien von AHA u. ERC zur Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) u. eignet sich damit sowohl für die **medizinische Ausbildung als auch für die Breitenausbildung in Schulen, Vereinen u. Erste Hilfe Kursen**. Sie profitieren von folgenden Merkmalen:

- Torso mit Schultern und notwendigen anatomischen Merkmalen zum Auffinden des idealen Druckpunktes für die Herzdruckmassage
- Kopf mit Atemwegen für eine Mund-zu-Mund- & Mund-zu-Nase-Beatmung
- Überstrecken des Kopfes zum Freimachen der Atemwege
- Maskenbeatmung ist möglich
- Realistischer Kraftaufwand und realistische Mindesteindrücktiefe mit akustischem Feedback bei 5 cm (Erwachsener) bzw. 4,5 cm (Kind) durch zwei einfache zu wechselnde Federn
- Preisgünstige Einweg-Atemwege sorgen für hygienische Anwendung und bequeme Pflege der Puppe
- Die hohe Qualität von Material und Ausführung garantieren Funktionalität und Langlebigkeit auch bei hoher Beanspruchung
- Entwickelt und hergestellt in Deutschland

Im Lieferumfang: 1 Grundkorpus mit abnehmbaren Brustkorb • 2 Federn (rot für Erwachsener; grün für Kind) • 2 Teleskopführungen (rot für Erwachsener; grün für Kind) • 2 Gesichtshäute • 1 Torsohaut • 2 Gesichtseinsätze inkl. Lungenbeutelhalter • 10 Einweg-Atemwege (5 für Erwachsene; 5 für Kind) • 1 Tragetasche



Art.-Nr. W-22371

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 359,40

Krankenpflege

GERI Altenpflegepuppe

Hersteller: X10286 (S. 217)

Mit diesem speziellen Modell erfährt die Ausbildung in der Altenpflege eine besondere Wertschätzung. Es stellt sich als der ideale Helfer für Lehrkräfte in der Altenpflege vor. Sie können mit diesem Modell auf realistische Weise alle relevanten Maßnahmen üben. Die äußere Erscheinung dieser speziellen Pflegepuppe ist auf eindrucksvolle Art und Weise dem Aussehen eines älteren Menschen nachgebildet. Speziell am Körper dargestellte Wunden, wie z.B. Leberflecken (normal und m.B.), Hautentzündungen unter der weiblichen Brust und eine Dekubituswunde vervollständigen die Erscheinung und erhöhen zusätzlich den didaktischen Wert des Modells.



Folgende Pflegemaßnahmen können geübt werden:

- weibliche und männliche Blasenkatheterisierung
- Prostatauntersuchung (Stadium B)
- Stomapflege (Ileostoma u. Kolostoma)
- Tracheostomapflege (Spülen u. Absaugen)
- Pflege perkutane endoskopische Gastrostomie PEG
- Gebiss wechseln (Ober- u. Unterkiefer)
- Applikation von Medikamenten in die Augen
- Körperpflege, Haarpflege, Lagerungstechniken
- Klistierpflege (weiblich), orale und nasale Spülungen
- intramuskuläre Injektion (4 Injektionsstellen), Mundhygiene
- Ohrspülungen, Einsetzen von Hörgeräten
- Verbände an Fingern und Zehen (beweglich und einzeln geformt)
- Wundpflege, Verbandübungen, Dekubitusversorgung

Art.-Nr. W-22829

€ 4087,70

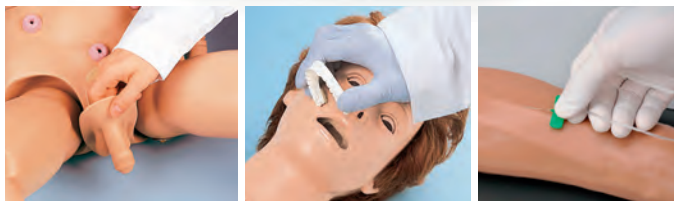
Warnhinweis: 2 (S. 215)

Weitere Krankenpflegepuppen sind auf Anfrage lieferbar.
Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.

Krankenpflegepuppe, Standardausführung

Hersteller: X10286 (S. 217)

Diese Puppe bietet Übungsmöglichkeiten für eine Vielzahl von klinischen Prozeduren für Schwestern und anderes Pflegepersonal. Die äußere Erscheinung des Modells ist weiblich, jedoch kann die Puppe durch das Anbringen der männlichen Genitalien zu einer männlichen Puppe „umgebaut“ werden. Die Puppe bietet Übungsmöglichkeiten von Transversostomie bis Tracheostomie, von intramuskulärer Injektion bis Augenbehandlung. Gewicht: 16 kg



Die Puppe hat folgende Merkmale:

- Scheidenspülung und Abstrichübung
- Einlaufübung
- Kopf mit Perücke zum Üben von Kämmen, Waschen und Kopfuntersuchung
- IM Injektionsstelle am Gesäß
- Männliche u. weibliche Katheterisierung
- IM und subkutane Injektionsstellen am linken und rechten Arm
- Unterweisungsmöglichkeit in Darmspülung mit Stomata, welche mit inneren Reservoirs verbunden sind
- Katheterisierung
- Unterweisung in Pflege von Gastrostomie, Ileostomie u. Transversostomie
- Auswechselbare männliche und weibliche Genitalorgane
- Öffnungen von Ohren, Nase, Tracheotomie und Gastrostomie
- Herausnehmbares Gebiss
- Suprapubische Stomapflege
- Einzeln geformte Finger und Zehen für Verbandsübungen
- Realistische Augen für die Anwendung von Medikamenten, Entfernung von Fremdkörpern und Augenspülung

Die Gelenke sind stabil und die Bewegungen natürlich, sogar Pronation und Supination des Unterarms ist möglich. Die Verwendung von widerstandsfähigem Kunststoff garantiert eine hohe Verschleißfestigkeit. Die Oberfläche ist glatt und undurchlässig für Wasser, Öle und Salben.

Art.-Nr. W-22827

€ 2064,65

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Krankenpflegepuppe, Basisausführung

Hersteller: X10286 (S. 217)

Diese Pflegepuppe ist optisch gleich wie W-22827, diese Ausführung wird jedoch ohne innere Reservoirs und ohne männliches Genital geliefert. Sie ist gedacht für die Ausbildung in der Grundpflege und erlaubt Positionierungs- und Transportübungen, Wasch-, Verbands- und Ankleideübungen. Gewicht: 16 kg

Art.-Nr. W-22828

Preisknaller

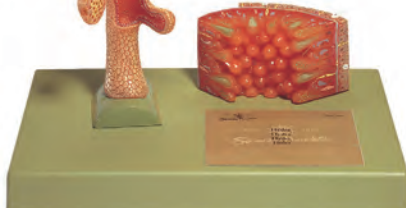
€ 1636,25

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Wirbellose Tiere



W-2166



W-2167



W-2169



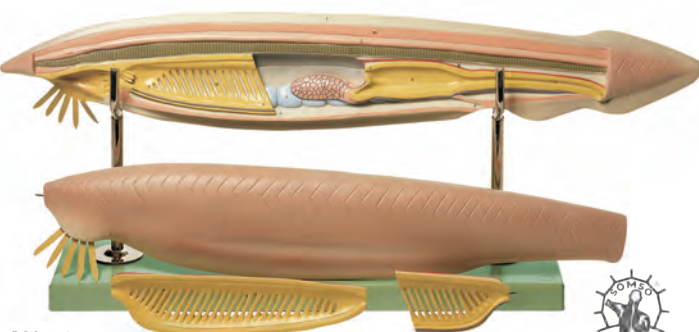
W-21571



W-21572



W-21570



W-21573

Regenwurm

Hersteller: X10208 (S. 217)



Lumbricus terrestris, 25fache Vergrößerung, aus SOMSO-Plast. Nach Studiendirektor Christian Groß, Dillingen. In 3 Teile zerlegbar, auf Stativ mit Sockel und aufgeklebter Beschreibung. H 25, B 53, T 14 cm; Gewicht 2,7 kg

Art.-Nr. W-2166

€ 853,30

Süßwasserpolyt

Hersteller: X10208 (S. 217)



Hydra, Vergrößerung 30fach und 200fach, aus SOMSO-Plast. Nach Studiendirektor Christian Groß, Dillingen. Unzerlegbar, auf Sockel u. aufgeklebter Beschreibung. H 46, B 39, T 33 cm; 2,1 kg

Art.-Nr. W-2167

€ 814,00

Pantoffeltierchen

Hersteller: X10208 (S. 217)



Paramecium, ca. 1600fach vergrößert, aus SOMSO-Plast, 2-teilig. Darstellung aller Zellbestandteile einschließlich einer Cilienreihe in typischer Schlagfolge. Auf Stativ mit Sockel und Beschreibung. H 61, B 39, T 26 cm; 2,7 kg

Art.-Nr. W-2168

€ 786,60

Wasserfloh, weiblich

Hersteller: X10208 (S. 217)



Daphnia pulex, ca. 200fach vergrößert, aus SOMSO-Plast, 6-teilig. Äußerer u. innerer Bau in transparenter Darstellungstechnik. Auf Stativ mit Sockel. H 50, B 42,5, T 35 cm; 2,5 kg

Art.-Nr. W-2169

€ 1830,30

Wechseltierchen

Hersteller: X10208 (S. 217)



Amoeba proteus, ca. 1000fach linear vergrößert, nach Prof. Dr. M. Lindauer und Studiendirektor Christian Groß. Aus SOMSO-Plast. Auf Sockel mit Erläuterung. In 2 Teile zerlegbar. H 8 cm, B 48 cm, T 31 cm; Gewicht 1,8 kg

Art.-Nr. W-21570

€ 277,30

Globorotalia menardii – Planktonische Foraminifere

Hersteller: X10208 (S. 217)



Original-Größe 0,5 mm Durchmesser, ca. 200fach vergrößert aus SOMSO-Plast. In Zusammenarbeit mit Frau Dr. Barbara Donner, Forschungszentrum Ozeanränder Universität Bremen entwickelt. Gewicht 104 g

Art.-Nr. W-21571

€ 65,50

Seestern

Hersteller: X10208 (S. 217)



Asterias, vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Studiendirektor Christian Groß. Insgesamt 3-teilig. Auf Stativ mit Sockel u. Beschreibung. H 31 cm, B 53 cm, T 35 cm, Gewicht 2,2 kg

Art.-Nr. W-21572

€ 1223,40

Lanzettfischchen

Hersteller: X10208 (S. 217)



Branchiostoma lanceolatum, ca. 150fach 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 Sockel. Höhe 25 cm, Breite 68 cm, Tiefe 14 cm, Gewicht 3 kg.

Art.-Nr. W-21573

€ 705,70

Wirbellose Tiere

Weinbergsschnecke

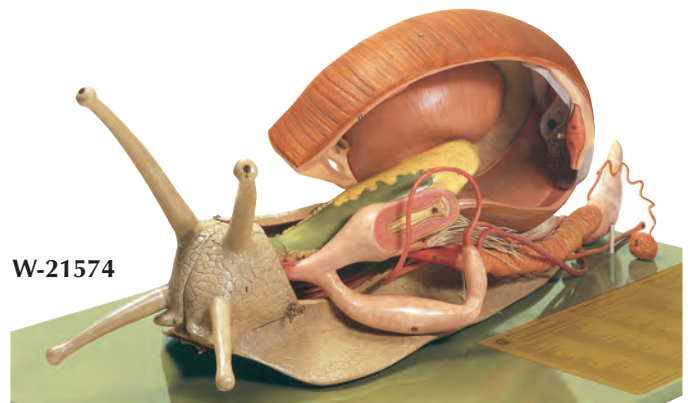
Hersteller: X10208 (S. 217)



Helix pomatia L., ca 6fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Studiendirektor Christian Groß. Das ca. 60 cm große Modell zeigt eine kriechende Weinbergsschnecke. In der rechtsseitigen Totalansicht ist das Gehäuse dem Betrachter zugekehrt. Linksseitig ist die Schnecke geöffnet. Der zwischen Schlundkopf und Dünndarm gelegene Teil des Darmkanals kann herausgenommen werden. Dadurch wird auch der zwittrige Geschlechtsapparat voll sichtbar. In 4 Teile zerlegbar. Auf Sockel. Höhe 28 cm, Breite 68 cm, Tiefe 45 cm, Gewicht 7,5 kg

Art.-Nr. W-21574

€ 2762,00



W-21574

Weinbergsschnecke

Hersteller: X10208 (S. 217)



Helix pomatia. Aus SOMSO-Plast. Schachtelmaße: Höhe 7,5 cm, Breite 12 cm, Tiefe 12 cm, Gewicht 0,1 kg

Art.-Nr. W-22372

€ 341,60



W-22372

W-22373

Rote Wegschnecke

Hersteller: X10208 (S. 217)



Arion rufus. Aus SOMSO-Plast. Schachtelmaße: Höhe 7,5 cm, Breite 12 cm, Tiefe 12 cm, Gewicht 0,1 kg

Art.-Nr. W-22373

€ 220,20

Teichmuschel

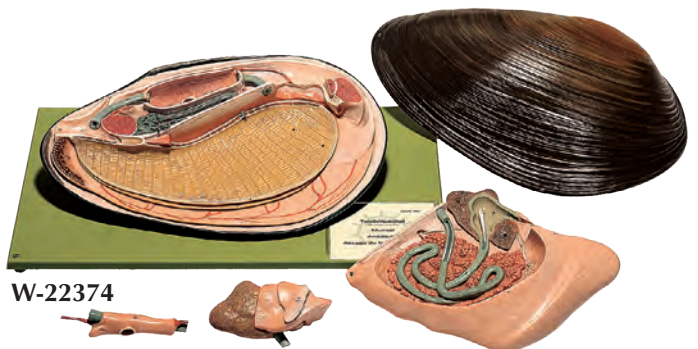
Hersteller: X10208 (S. 217)



Anodonta cygnea, anatomischer Überblick, rechte Schalen-, Mantel- und Kiemenhälfte abgetragen, Fuß rechtsseitig geöffnet. Vergrößerung: 4fach linear, aus SOMSO-Plast. Die im Naturpräparat nur sehr schwer erkennbaren Organsysteme wurden aus didaktischen Gründen im jeweils notwendigen Maß in Struktur und Farbe betont bzw. schematisiert. Auf Sockel. In 5 Teile zerlegbar. H 21 cm, B 61 cm, T 38 cm; Gewicht 7,7 kg

Art.-Nr. W-22374

€ 2807,30



W-22374

Fluß- oder Edelkrebs

Hersteller: X10208 (S. 217)



Astacus astacus (L.), Körpergliederung u. Anatomie eines männlichen Tieres. Vergrößerung: 3fach linear, aus SOMSO-Plast. Das in allen Details naturgetreu gestaltete Modell zeigt linksseitig die differenzierten äußeren Gliedmaßen, rechtsseitig den inneren Bau des Krebses. Bewegliche Scheren u. mehrfache Zerlegbarkeit zur Veranschaulichung des Lagebezugs der inneren Organe verleihen dem Modell einen hohen Demonstrationswert. Zerlegbar in 13 Teile. Auf Stativ mit Sockel. H 28 cm, B 82 cm, T 29 cm; Gewicht 4 kg

Art.-Nr. W-22375

€ 4432,80



W-22375

Termite

Hersteller: X10208 (S. 217)



Coptotermes acinaciformis – „weiße Ameise“, aus SOMSO-Plast. Im Maßstab von 1:50 vergrößert. Unzerlegbar. Auf Stativ mit Sockel. H 10 cm, B 10 cm, T 24 cm; Gewicht 0,6 kg

Art.-Nr. W-22376

€ 392,70



W-22376

Springschwanz

Hersteller: X10208 (S. 217)



Sminthurus viridis L. (Collembola), ca. 90 mal vergrößert. Aus SOMSO-Plast. Der Mechanismus der Sprunggabel kann demonstriert werden. Unzerlegbar. Auf Stativ mit Sockel. Höhe 17 cm, Breite 15,5 cm, Länge 22 cm; Gewicht 0,4 kg

Art.-Nr. W-22377

€ 623,60



W-22377

Wirbellose Tiere



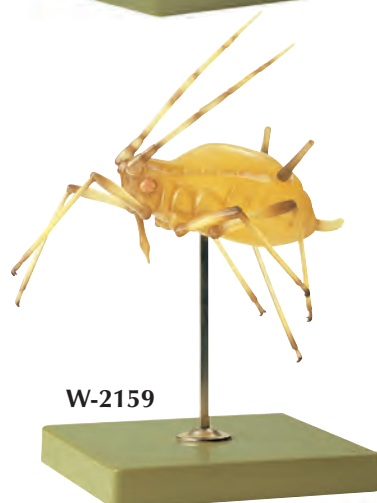
W-22378



W-2157



W-2156



W-2159



W-2158



W-2160



W-2162



W-2161

Zecke, *Ixodes ricinus*

Hersteller: X10208 (S. 217)



Holzbock, Weibchen, aus SOMSO-Plast.
Das im Verhältnis von 1 : 75 vergrößerte Modell ist 28 cm lang, 6 cm hoch und 25 cm breit und wiegt 0,222 kg. Unzerlegbar. Auf grünem Sockel, abnehmbar.

Art.-Nr. W-22378

€ 929,40

Rote Waldameise, *Formica polyctena*



Ca. 30fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Arbeiterin, unzerlegbar. Auf Stativ mit Sockel.
H 11, B 18, T 16 cm; 0,6 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2156

€ 483,20

Katzenfloh, *Ctenocephalides felis*



Ca. 70fach vergrößert, aus SOMSO-Plast, unzerlegbar. Auf Stativ mit Sockel.
H 25, B 12, T 18 cm; Gewicht 0,5 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2157

€ 354,70

Kopflaus, *Pediculus humanus*



Ca. 70fach vergrößert, aus SOMSO-Plast, unzerlegbar. Auf Stativ mit Sockel.
H 17, B 20, T 16 cm; Gewicht 0,4 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2158

€ 242,80

Blattlaus, *Macrosiphon rosae*



Ca. 80fach vergrößert, aus SOMSO-Plast, unzerlegbar. Auf Stativ mit Sockel.
H 24, B 18, T 16 cm; Gewicht 0,6 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2159

€ 396,30

Käferkopf, Goldschmied, *Carabus auratus*



6-teilig, aus SOMSO-Plast. Unterkiefer und -lippe sowie Fühler sind für Demonstrationszwecke abnehmbar, Facettenauge vereinfacht.
H 40, B 69, T 26 cm; Gewicht 2,7 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2160

€ 1225,70

Bienenkopf, Honigbiene, *Apis mellifica*



2-teilig, aus SOMSO-Plast. Oberkiefer zur Demonstration der Funktion beweglich.
H 34, B 18, T 19 cm; 0,8 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2161

€ 637,90

Stechmückenkopf, Gemeine Stechmücke, *Culex pipiens*



Unzerlegbar, aus SOMSO-Plast. Stechborsten können zur Demonstration der Funktion des Stechborstenbündels zusammengelegt werden. H 40, B 18, T 45 cm; Gewicht 0,8 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2162

€ 640,30

Wirbellose Tiere

Schmetterlingskopf, Kohlweißling, *Pieris brassicae*

5-teilig, aus SOMSO-Plast. Rüssel einmal im zusammengeklappten und einmal im gestreckten Zustand dargestellt.

H 82, B 18, T 25 cm; 0,9 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2163

€ 653,40

Fliegenkopf, Stubenfliege, *Musca domestica*

Unzerlegbar, aus SOMSO-Plast. H 27, B 18, T 20 cm; 0,7 kg

Art.-Nr. W-2164

Hersteller: X10208 (S. 217)

€ 457,00

Schabenkopf, Amerikanische Großschabe, *Periplaneta americana*

3-teilig, aus SOMSO-Plast. Oberkiefer und Maxillen sind zur Demonstration beweglich angebracht. H 41, B 27, T 18 cm; 1,0 kg

Art.-Nr. W-2165

€ 672,40

Fliege, *Musca domestica*

Ca. 30fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Unzerlegbar, auf Stativ mit Sockel. H 22, B 26, T 23 cm; Gewicht 0,5 kg

Art.-Nr. W-2155

€ 936,60

Gemeine Stechmücke, *Culex pipiens*

Im Maßstab 1:50 vergrößert, aus SOMSO-Plast. In 7 Teile zerlegbar. Auf ausziehbarem Sockel, um die inneren Organe zu zeigen.

Höhe 60 cm, Breite 75 cm, Tiefe 65 cm, Gewicht 3,1 kg

Art.-Nr. W-22379

€ 3095,20

Flügelbewegung der Insekten

Hersteller: X10612 (S. 217)

Dieses Funktionsmodell nach Prof. Linder zeigt, dass der Insektenflügelschlag durch Formveränderung der Brustkapsel zustande kommt. Mit Text.

Art.-Nr. W-2173

€ 341,60



W-2173



W-2173

Borkenkäferentwicklung mit Fraßbild

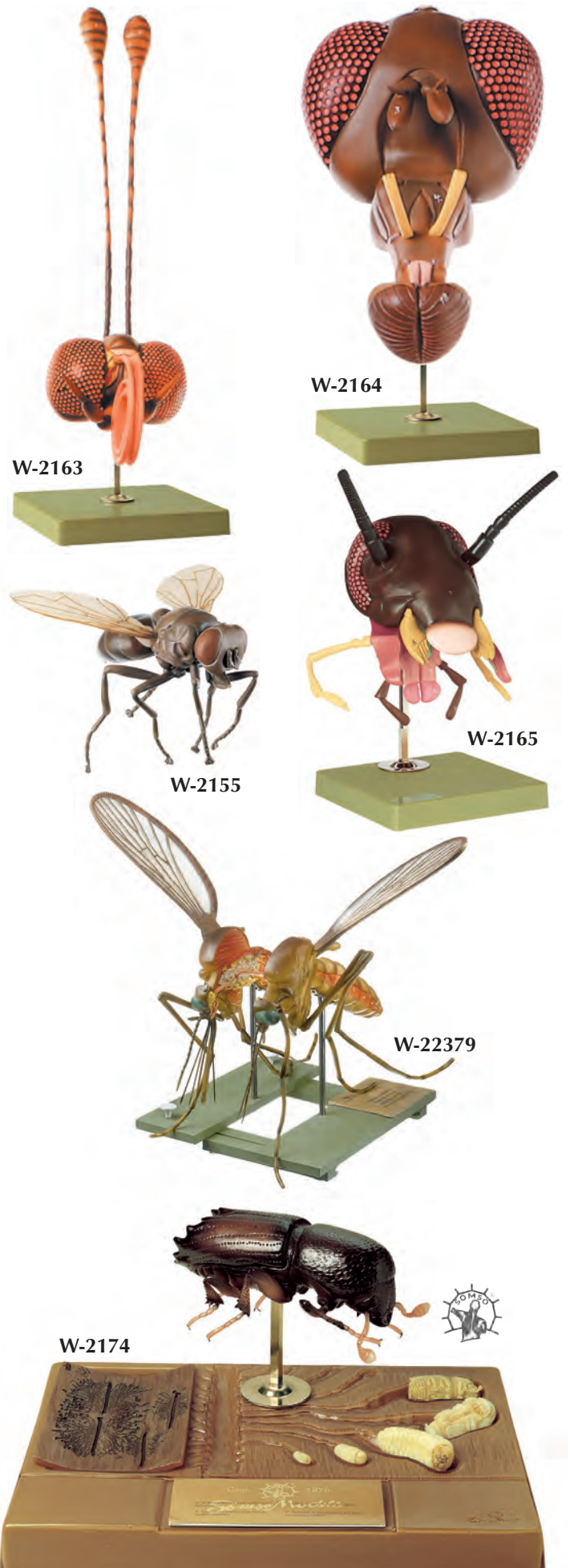
Ca. 40fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Detailgetreue, vergrößerte Darstellung des Buchdruckers (Großer Achtzahniger Fichtenborkenkäfer) mit folgenden Entwicklungsstadien: Ei, 2 x junge Larve, ausgewachsene Larve, Puppe und Käfer. Die Modelle liegen in einem Relief, das dem Fraßbild nachempfunden wurde und zusätzlich ist nochmals ein Fraßbild als Naturabguss enthalten. In 5 Teile zerlegbar. Auf Sockel.

H 20 cm, B 49 cm, T 28 cm; 1,7 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2174

€ 631,90



Wirbellose Tiere



W-22407



W-2170

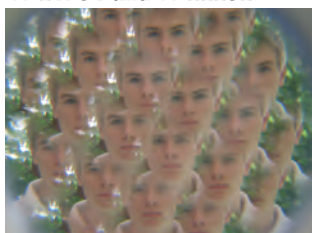


W-2172



W-21734

W-21734 und W-22232



Das Leben der Honigbiene – Apis cerana

Hersteller: X10219 (S. 217)

Mit diesen anschaulichen Einbettungen erhalten Ihre Schüler einen hervorragenden Einblick in das Reich der Honigbiene. Zu sehen sind hochwertige Präparate von: 1. Ei, 2. Larve, 3. Puppe, 4. Arbeiterin, 5. Drohne, 6. Königin, 7. Mittelwand, 8. Wabe der Arbeiterin, 9. Wabe der Königin, 10. Bienenpollen, 11. Honig, 12. Wachs. Größe 21 x 12 x 3 cm; Gewicht 0,6 kg

Art.-Nr. W-22407

€ 90,50

Arbeitsbiene, Längsschnitt

Hersteller: X10208 (S. 217)



Apis mellifica, ca. 25fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. An diesem Modell ist ein Bein abnehmbar, um auf der Rückseite das Körbchen mit dem gesammelten Pollen zu zeigen. Außerdem ist die Honigblase in Verbindung mit dem Darmstück u. Kotblase herausnehmbar, um den darunterliegenden Stachelapparat und die Giftblase zu veranschaulichen. Insgesamt in 3 Teile zerlegbar, auf Stativ mit Sockel 39 x 28 cm. H 48 cm.

Art.-Nr. W-2170

€ 924,70

Komplexauge

Hersteller: X10208 (S. 217)



Ca. 200fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Mit Darstellung des histologischen Feinbaues. Unzerlegbar. Auf Stativ mit Sockel. H 33 cm, B 29 cm, T 18 cm; Gewicht 0,9 kg

Art.-Nr. W-2172

€ 486,80

Facettenaugen-Brille

Hersteller: X10612 (S. 217)

Ihre Schüler staunen. Sehen Insekten die Welt so? Einfache Experimente mit der Facettenaugen-Brille beleben den Unterricht. Ihre Schüler können sich nun besser vorstellen, wie Tiere mit Komplexaugen ihre Umwelt wahrnehmen. Für Ihre Versuche zum Fixieren von Punkten und anderen grafischen Zeichen liefern wir Ihnen 2 DIN A5 Vorlagen und 1 Kerze mit. Ein ausführlicher Begleittext mit Hintergrundinformationen gibt Ihnen Anregungen zum Experimentieren.

Art.-Nr. W-21734 Facettenaugen-Brille

€ 77,40

Warnhinweis: 1, 2 (S. 215)

ab 3 Stück

je € 69,70

Facettenaugen-Gucker

Mit diesem Facettenaugen-Gucker können sich die Schüler vorstellen wie Insekten ihre Umwelt wahrnehmen (inkl. Kordel, farblich sortiert). Größe: Länge 6 cm, Ø Auge 4 cm

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22232

€ 5,00

Warnhinweis: 1, 2, 9, 24 (S. 215)



Facettenaugen-Koffer

Hersteller: X10101 (S. 217)

Warnhinweis: 1, 2, 9, 24 (S. 215)

Ideal für die Aufbewahrung und den Transport. Der stabile Koffer schützt die empfindlichen Schiffe auf den Facettenaugen.

Klassensatz mit 24 Stück

Art.-Nr. W-22233

€ 113,80

Warnhinweis: 1, 2, 9, 24 (S. 215)

Wirbeltiere – Tierplastiken

Lurche und Kriechtiere Mitteleuropas – eine neuartige Serie arttypisch gestalteter Tierplastiken in natürlicher Größe aus SOM-SO-Plast. In Zusammenarbeit mit Studiendirektor Christian Groß, Dellingen, entwickelt. Das bedeutet für die Herstellung von Modellen, wissenschaftliche Kompetenz in Form und Detail.

Diese Modelle werden in einer transparenten Staubschutzschachtel geliefert, die den angegebenen Maßen entspricht.

Hersteller: X10208 (S. 217)



W-2184

Gefleckter Feuersalamander

Salamandra s. salamandra, 7,5/12/12 cm

Art.-Nr. W-2182 Männchen



€ 129,80

Art.-Nr. W-2183 Weibchen

€ 126,20



W-2182



W-2185

Geburtshelferkröte, Männchen mit Laich

Alytes obstetricans, 7,5/12/12 cm

Art.-Nr. W-2184



€ 370,10



W-2183



W-2189

Geburtshelferkröte, Weibchen

Alytes obstetricans, 7,5/12/12 cm

Art.-Nr. W-2185



€ 326,10



W-2186

Kammolch, männlich und weiblich, 2 Modelle

Triturus cristatus, 14/18/18 cm

Art.-Nr. W-2186



€ 576,00

Teichmolch, männlich und weiblich, 2 Modelle

Triturus vulgaris, 14/18/18 cm

Art.-Nr. W-2187



€ 524,80



W-2187



W-2188

Grasfrosch

Rana temporaria, 7,5/12/12 cm

Art.-Nr. W-2188 Männchen



€ 452,20

Art.-Nr. W-2189 Weibchen

€ 459,40



W-2191

Wasserfrosch

Rana esculenta, 7,5/12/12 cm

Art.-Nr. W-2190 Männchen



€ 484,40

Art.-Nr. W-2191 Weibchen

€ 492,70



W-2190



W-21737

Griechische Landschildkröte, männlich

Testudo hermanni, 10/18/18 cm

Art.-Nr. W-21737



€ 1106,70

Blindschleiche

Anguis fragilis, 7,5/12/12 cm und 6,5/32/19 cm

Art.-Nr. W-2192 Jungtier



€ 457,00

Art.-Nr. W-2193 Weibchen

€ 536,70



W-2193



W-2192

Wirbeltiere – Tierplastiken

Hersteller: X10208 (S. 217)



W-2194



W-2195



W-2196



W-2201



W-2202



W-2205

Erdkröte

Bufo bufo, 7,5/12/12 cm

Art.-Nr. W-2194 Männchen

€ 364,20

Art.-Nr. W-2195 Weibchen

€ 407,00

Laubfrosch, weiblich, 2 Modelle

Hyla arborea, 7,5/12/12 cm

Art.-Nr. W-2196

€ 620,00

Smaragdeidechse

Lacerta viridis, 7/32/19 cm und 10/18/18 cm

Art.-Nr. W-2197 Männchen

€ 608,10

Art.-Nr. W-2198 Weibchen

€ 568,90

Zauneidechse

Lacerta agilis, 10/18/18 cm und 7,5/12/12 cm

Art.-Nr. W-2199 Männchen

€ 724,80

Art.-Nr. W-2200 Weibchen

€ 690,20

Kleiner Teichfrosch

Rana lessonae, 7,5/12/12 cm

Art.-Nr. W-2201

€ 340,40

Würfelnatter, weiblich

Natrix tessellata, 10/18/18 cm

Art.-Nr. W-2202

€ 699,80

Mauereidechse, männlich

Podarcis muralis, 10/18/18 cm

Art.-Nr. W-2203

€ 509,40

Europäische Sumpfschildkröte, männlich

Emys orbicularis, 10/18/18 cm

Art.-Nr. W-21736

€ 817,60

Ringelnatter, weiblich

Natrix natrix, 6,5/32/19 cm

Art.-Nr. W-2204

€ 766,40

Kreuzotter, Jungtier

Vipera berus, 10/18/18 cm

Art.-Nr. W-2205

€ 582,00

Weitere Tierplastiken sind auf Anfrage lieferbar.
Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.



W-2198



W-2197



W-2200



W-2199



W-2203



W-21736



W-2204

Wirbeltiere

Vogelflug

Hersteller: X10612 (S. 217)

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 Vogelhandschwinge beim Flug), dann kann der Vortrieb demonstriert werden. Das Besondere an diesem Modell ist diese eindrucksvolle Darstellung des Vortriebes! Ausführlicher Text.

Art.-Nr. W-2209

€ 543,30

Wasserfrosch

Hersteller: X10208 (S. 217)



Abbildungsverhältnis 4 : 1, aus Somso-Plast. Das rückenseitig auf Grundplatte montierte Modell zeigt ein männliches Tier. Leber und Magen-Darm-Trakt können jeweils entfernt werden. Für Vergleichszwecke werden in einem Zusatzmodell Harn- und Geschlechtsorgane eines weiblichen Wasserfrosches gezeigt. In 3 Teile zerlegbar. H 39, B 62, T 12 cm; 3,9 kg

Art.-Nr. W-21336

€ 1129,40

Haushuhn

Hersteller: X10208 (S. 217)



Natürliche Größe aus SOMSO-Plast. Nach einem Naturpräparat modelliert. Rechte Seite zeigt das Federkleid, die andere Hälfte den Eingeweidetrakt. Durch einfache Handhabung lässt sich der Rumpf aus dem Federkleid lösen, um die Muskulatur zu demonstrieren. Die inneren Organe sind wie folgt zerlegbar: linke Lungenhälfte, Teil der Leber, Magen.

Insgesamt 5-teilig. Auf Sockel. H 49, B 45, T 26 cm; 2,4 kg

Art.-Nr. W-2210

€ 1131,70

Hühnerei

Hersteller: X10208 (S. 217)



Das Modell zeigt ein unbebrütetes, befruchtetes Hühnerei in 6,5facher linearer Vergrößerung, aus SOMSO-Plast. Unzerlegbar, auf Stativ mit Sockel und Erläuterung. H 43, B 39, T 26 cm; 3,5 kg

Art.-Nr. W-2211

€ 504,60

Hühnerembryo – nach ca. 4tägiger Brutung

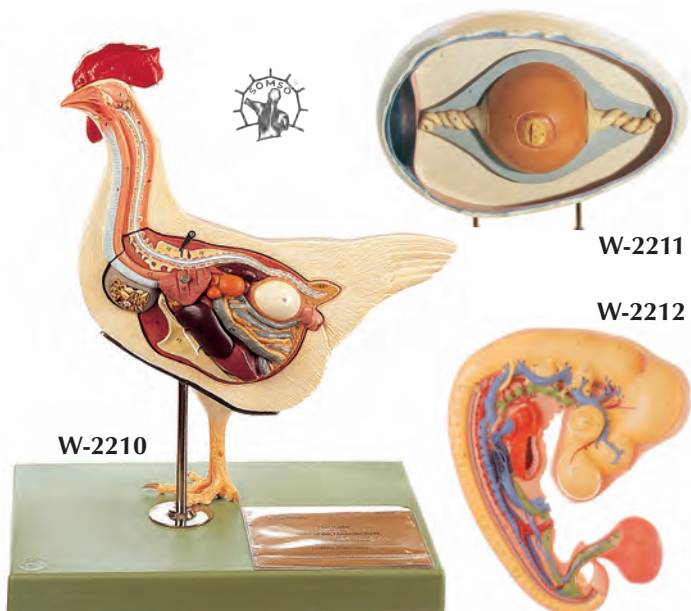
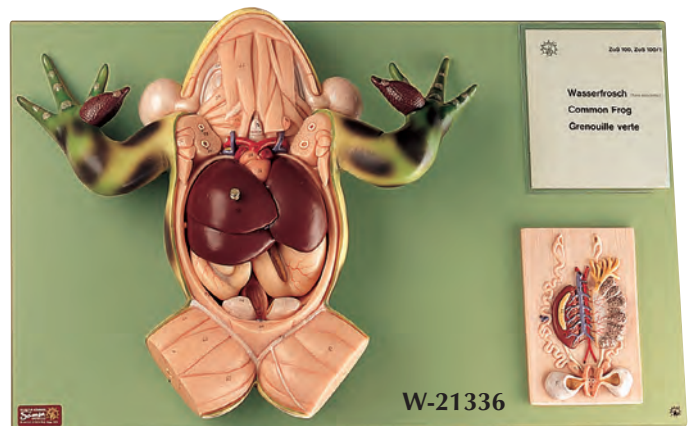


In 45facher linearer Vergrößerung. Aus SOMSO-Plast. Der rechtsseitig eröffnete Embryo gibt einen Überblick über die einzelnen Regionen des Zentralnervensystems und die Anordnung der Gehirnnerven. Unzerlegbar, auf Stativ mit Sockel. H 45 cm, B 26 cm, T 18 cm; Gewicht 1,4 kg

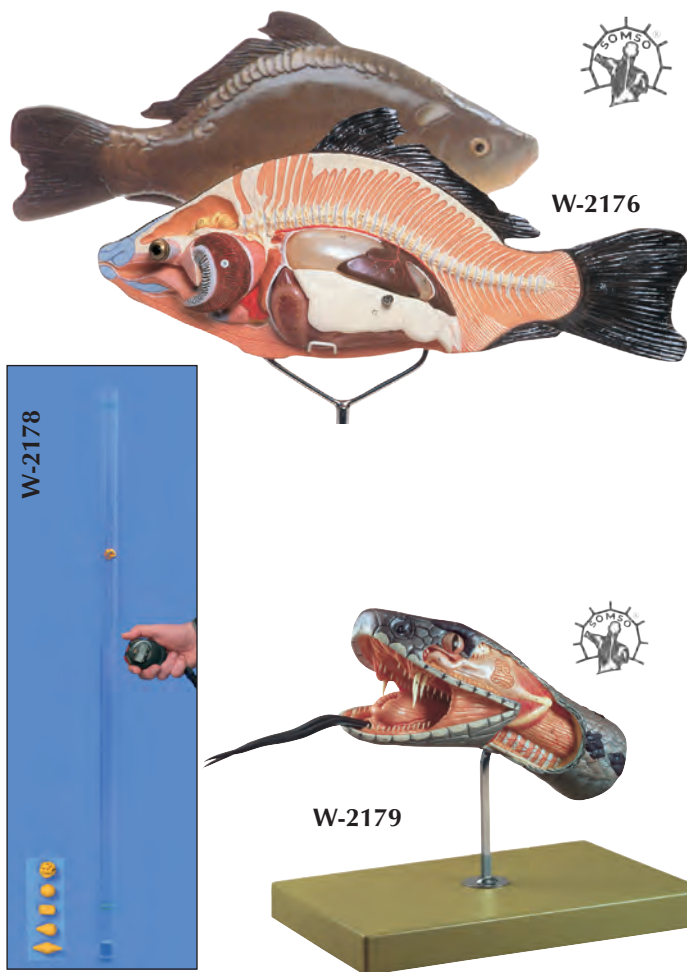
Art.-Nr. W-2212

Hersteller: X10208 (S. 217)

€ 662,90



Wirbeltiere



Knochenfisch

Hersteller: X10208 (S. 217)

Dargestellt am Modell des Edel- oder Spiegelkarpfens. In natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast. Eingeweidetrakt, Schwimmblase und Hoden herausnehmbar. In 4 Teile zu zerlegen. Auf Stativ mit Sockel. H 35, B 49, T 15 cm; 1,6 kg

Art.-Nr. W-2176

€ 837,80

Körperformen im Wasser

Hersteller: X10612 (S. 217)

Bedeutung der Körperformen für die Schwimgeschwindigkeit u. Schwebefähigkeit z.B. von Fischen od. 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. Plexiglasrohrlänge 90 cm, 5 verschiedene Körper, Anleitung.

Art.-Nr. W-2178

€ 146,40

Schlangenkopf

Hersteller: X10206 (S. 217)

Kreuzotter, etwa 15fache Vergrößerung, aus SOMSO-Plast. Das Modell veranschaulicht den allgemeinen Bau eines Schlangenkopfes, den Giftapparat u. arttypische Kopfmerkmale. Unzerlegbar, auf Stativ mit Sockel. H 39, B 49, T 26 cm; 1,7 kg

Art.-Nr. W-2179

€ 1034,20

CD-ROM's Wirbeltiere

Hersteller: X10226 (S. 217)



Jedes Thema bietet ein fertiges Programm aus 8 Unterrichtsbausteinen. Jeder Baustein ist für eine Schulstunde konzipiert

- die Inhalte sind lehrplanorientiert
- alle Folien sind didaktisch aufbereitet
- jede Folie wird von einem Arbeitsblatt begleitet

Beispiel: **Das Pferd**

1. Basisinformation; 2. Steckbrief; 3. Anatomische Folien - Körperbau - Skelett - Schädel, Zähne/Zahnformel - Beinskelett - Blutkreislauf; 4. Funktionsfolien - Abstammung des Pferdes - Fortpflanzung des Pferdes; 5. Wissenstest; 6. Arbeitsblätter mit Schüleraufgaben

Art.-Nr. W-22169	Die Katze	€ 154,70*
Art.-Nr. W-22170	Der Hund	€ 154,70*
Art.-Nr. W-22171	Das Pferd	€ 154,70*
Art.-Nr. W-22172	Das Rind	€ 154,70*
Art.-Nr. W-22194	Das Schwein	€ 154,70*

Besuchen Sie uns auch einmal im Internet unter
www.wiemann-lehrmittel.de

* Preisstand 01.02.2024

Wirbeltiere

Schäferhündinmodell

Hersteller: X10208 (S. 217)

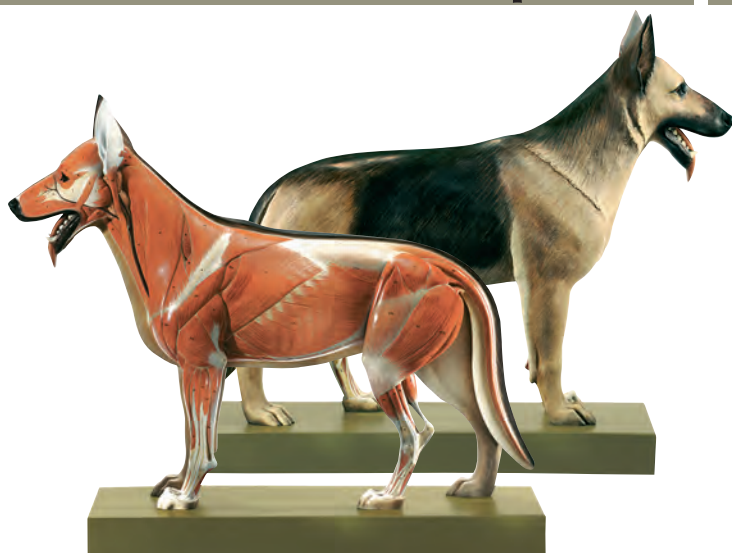


2/3 natürlicher Größe, nach einer preisgekrönten Schäferhündin modelliert, begutachtet von Dr. Rummel, Oberrichter des Deutschen Schäferhundverbandes e.V.; eine Seite zeigt das Fell, die andere die oberflächliche Muskulatur. Unzerlegbar, auf Sockel.

Höhe 65 cm, Breite 78 cm, Tiefe 23 cm, Gewicht 9,4 kg

Art.-Nr. W-22086

€ 6753,30



Rindermodell

Hersteller: X10208 (S. 217)



etwa 1/3 natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast. Durch Medianschnitt in zwei Hälften zerlegbar, linke Seite zeigt das Fell, rechts ist die oberflächliche Muskulatur dargestellt. Rechtes Vorderbein mit Schulterblatt und der zweiköpfige Oberschenkelmuskel zum Abnehmen. Euter zeigt Aufhängeapparat, Gefäßversorgung und Lymphgefäße. Die Eingeweide lassen sich wie folgt zerlegen: Lungenhälfte, Herz (2), Dünn- und Dickdarm, Wiederkäuermagen, Uterus- und Euterhälfte. Darstellung des Pansenstichs. Insgesamt **11teilig**.

Auf ausziehbarem Sockel mit Rollen.

Höhe 52 cm,
Breite 85 cm,
Tiefe 25 cm,
Gewicht 16,5 kg

Art.-Nr. W-22087

€ 5701,30



Zuchtschwein Muttertier

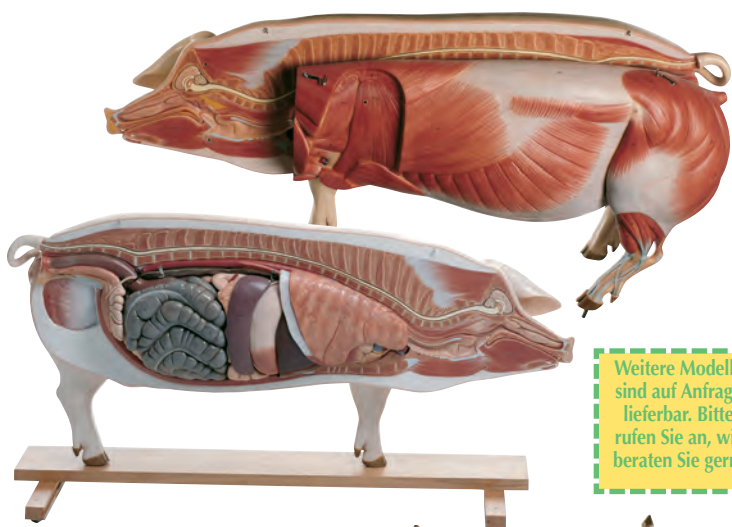
Hersteller: X10208 (S. 217)



etwa 1/2 natürlicher Größe, aus SOMSO-Plast. Insgesamt in 17 Teile zerlegbar. Auf ausziehbarem Sockel mit Rollen. Höhe 48 cm, Breite 102 cm (= Länge des Modells), Tiefe 26 cm, Gewicht 21 kg

Art.-Nr. W-22088

€ 6241,60



Weitere Modelle sind auf Anfrage lieferbar. Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.

Schlachtkörpermodell vom Schwein

Hersteller: X10208 (S. 217)

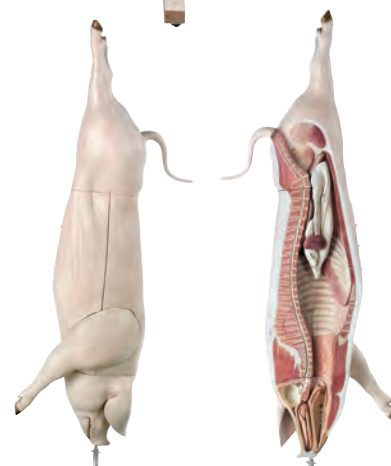


2/3 natürlicher Größe. Das Modell stellt den Schlachtkörper eines Fleischschweines dar, das mit einem Mastgewicht von 100 kg geschlachtet wurde. Besondere Merkmale sind die große Körperlänge, reichliche Fleischfülle und geringer Fettanteil. Das Modell berücksichtigt im wesentlichen die von der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) allgemein empfohlene „vereinfachte DLG-Schnittführung“.

Das Modell ist zerlegbar, insgesamt 8teilig. Die wesentlichen Teile des Schlachtkörpers: Schinken mit Eisbein und Spitzbein, Flomen, Filet, Kotelettstrang mit Rückenspeck, Bug mit Eisbein und Spitzbein, Bauch mit Wamme, Kamm mit Kammspeck und Kopf können einzeln demonstriert werden. Eine weitere Unterteilung wird durch eingezeichnete Linien angedeutet. Auf Stativ mit Sockel. Höhe 119 cm, Breite 38 cm, Tiefe 38 cm, Gewicht 7,5 kg

Art.-Nr. W-22089

€ 6015,50





W-22383

Wirbeltiere – Naturskelette

„Die Natur ist unser Vorbild, das bedeutet für unsere Skelette, dass wir es genau nehmen bis ins kleinste Detail in Form und lebens echter Anatomie. Unsere Aufgabe ist es naturgetreue Abbilder für den Unterricht zu schaffen.“
G. Wiemann

Säugetiere, ganze Skelette

Wanderratte unter Glas Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2220 € 349,00

Kaninchen unter Glas Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-21738 € 571,00

Katze Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2223 € 565,00

Katze unter Glas Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2224 € 689,00

Hund mittelgroß Hersteller: X10219 (S. 217)
Art.-Nr. W-2225 € 1718,40

Hund klein Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-22384 € 565,00

Fledermaus unter Glas (nicht geschützte Art)
Art.-Nr. W-22383 € 523,00

Hersteller: X10101 (S. 217)



W-21738



W-22384



W-2223



W-2220



W-2225



W-22221

Kriechtiere und Fische, ganze Skelette

Frosch unter Glas Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-22221 € 313,00

Natter unter Glas Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2231 € 352,00

Giftschlange unter Glas Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-22276 € 375,00

Karpfen unter Glas, klein, ca. 21 cm
Art.-Nr. W-22385 € 335,00

Hersteller: X10101 (S. 217)



W-22385



W-22276

**naturgetreue
Abbilder**

Weitere Skelette, Schädel und Skeletteile sind auf Anfrage lieferbar.
Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.



W-2234

Wirbeltiere – Naturskelette

Vögel, ganze Skelette

Haustaube Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2233 € 353,00

Haustaube unter Acrylglas Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2234 € 394,00

Haushuhn Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2235 € 498,00

Haushuhn unter Acrylglas Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2236 € 539,00



W-2236

Schädel

Hausrind Hersteller: X10219 (S. 217)
Art.-Nr. W-2238 € 940,70

Schaf Hersteller: X10219 (S. 217)
Art.-Nr. W-2239 € 730,00

Reh Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2240 € 269,00

Hausschwein Hersteller: X10219 (S. 217)
Art.-Nr. W-2241 € 548,60

Pferd Hersteller: X10219 (S. 217)
Art.-Nr. W-2242 € 862,80

Marder Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2243 € 149,00

Hund Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2244 € 288,00

Fuchs Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2245 € 227,00

Katze Hersteller: X10219 (S. 217)
Art.-Nr. W-2246 € 216,60

Hase Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2247 € 199,00

Ratte Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-22382 € 135,70

Taube Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2248 € 149,90

Karpfen Hersteller: X10219 (S. 217)
Art.-Nr. W-2252 € 539,10



W-2240

W-2238

W-2244

W-2248

W-2243



W-2242

W-2239



W-2245

W-22382

W-2246

W-2252

Weitere Skelette, Schädel
und Skeletteile
sind auf Anfrage lieferbar.
Bitte rufen Sie an,
wir beraten Sie gern.

W-22915



Zahntypen unterschiedlicher Säugetiere

Hersteller: X10219 (S. 217)



Der Vergleich der unterschiedlichen Zahnformen und -typen gibt Rückschlüsse auf die verschiedenen Nahrungsquellen sowie das Fress- und Jagdverhalten von Allesfressern (Schwein), Fleischfressern (Katze, Hund) und Pflanzenfressern (Rind, Kaninchen, Ratte).

In dieser Version enthält der Artikel jeweils den halben Satz präparierter, echter Zähne des Ober- und Unterkiefers von Kaninchen, Katze und Schwein.

Montiert auf Grundplatte. Gewicht: 3,5 kg

Art.-Nr. W-22915

€ 818,80



W-22078

Wirbeltiere – Naturskelette

Vogelfußsammlung auf Grundplatte

Vogelfußsammlung auf Grundplatte von 40 x 25 cm. Die Sammlung zeigt 8 verschiedene Vogelfüße, die sich im Laufe der Evolution an ihre Umwelt und das Nahrungsangebot angepasst haben. Hersteller: X10612 (S. 217)

Art.-Nr. W-22078

€ 377,30



W-2638

Vergleichsmaterial von Wirbeltieren

Hersteller: X10612 (S. 217)

Satz von je 5 Ratten- und Taubenschädeln zum Gewichtsvergleich zwischen Säugetier- und Vogelschädeln. Insgesamt 10 Schädel.

Art.-Nr. W-2638

€ 1142,40



W-22916

Aufbau eines Vogel- u. Säugetierknochens

Hersteller: X10219 (S. 217)



Längs- und Querschnitt je eines präparierten, echten Vogel- und Säugetierknochens montiert auf Grundplatte. Das Produkt verdeutlicht den Unterschied zwischen den Röhrenknochen eines Vogels und eines Säugetiers. Vogelknochen sind innen hohl und besitzen große Luftkammern. Säugetierknochen dagegen sind gefüllt mit Knochenmark und Schwammgewebe.

Inklusive Kunststoffabdeckung zum Schutz. Gewicht: 0,515 kg

Art.-Nr. W-22916

€ 988,90



W-22386

Wirbeltiere – Naturskelette

Abguss aus
unzerbrechlichem
Kunststoff

Schädel

Hund mittelgroß

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22386

€ 269,00

Biber

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-22387

€ 472,50

Orang-Utan, männlich

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22388

€ 320,20

Schimpanse, weiblich

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22389

€ 288,00

Gorilla, männlich

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22390

€ 347,50

Schaf

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22391

€ 399,90



W-22387



W-22388



W-22391



W-22389



W-22390

Hundeskelette

Hersteller: X10101 (S. 217)

Abguss aus unzerbrechlichem Kunststoff.

Hundeskelett groß, H 67 x B 86 x T 40 cm

Art.-Nr. W-22392

€ 547,00

Hundeskelett klein, H 32 x B 67 x T 14 cm

Art.-Nr. W-22832

€ 345,00



W-22392

Wirbeltiere – Naturskelette

Hundekiefermodell – durchsichtig



Gesunder Hundekiefer, klappbar, der die Wurzeln aller Zähne (Schneidezähne, Hunde-Prämolaren, Backenzähne) anzeigt. Kiefer geöffnet, geschlossen und getrennt für eine nähere Untersuchung.

Modellgröße: 10,8 x 7,6 x 5,1 cm

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22858

€ 150,00



W-22858



W-22859

Katzenkiefermodell – durchsichtig



Gesunder Katzenkiefer, klappbar, der die Wurzeln aller Zähne (Schneidezähne, Backenzähne) anzeigt. Kiefer geöffnet, geschlossen und getrennt für eine nähere Untersuchung.

Modellgröße: 7 x 5,1 x 2,8 cm

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22859

€ 133,30



W-22860

Hundeschädel im Kunststoffblock

Echter Hundeschädel eingebettet in unzerbrechlichem Kunststoff. Durch das Eingießen ist der Schädel absolut hygienisch und bruchstest. Ideal als Anschauungsobjekt.

Art.-Nr. W-22860

€ 165,40

Katzenschädel im Kunststoffblock

Echter Katzenschädel eingebettet in unzerbrechlichem Kunststoff. Durch das Eingießen ist der Schädel absolut hygienisch und bruchstest. Ideal als Anschauungsobjekt.

Art.-Nr. W-22861

€ 152,30



W-22861

Vorderläufe unterschiedlicher Säugetiere



Enthalten sind vier echte Knochenpräparate: Vorderbein vom Hund und jeweils ein Vorderfuß von Pferd, Rind und Schwein, sowie ein Naturabguss aus Kunststoff einer menschlichen Hand.

Die präparierten, echten Gliedmaßen ermöglichen einen wissenschaftlichen Vergleich der Anatomie der Hinterläufe ausgewählter Säugetiere und lassen Rückschlüsse zu auf deren Geh- und Laufverhalten. Zum Vergleich Mensch – Tier wird ein Naturabguss aus Kunststoff einer menschlichen Hand mitgeliefert.

So kann z.B. der Unterschied zwischen Sohlengänger, Zehengänger und Spitzengänger anschaulich erklärt werden. Die einzelnen Gliedmaßen werden lose geliefert und müssen auf einen Holzsockel montiert werden. Montageanleitung liegt bei. Gewicht: 4kg

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22917

€ 2546,60



W-22917

Hinterläufe unterschiedlicher Säugetiere



Baugleich wie W-22917, jedoch Hinterläufe und als Vergleich ein Naturabguss aus Kunststoff eines menschlichen Fußes. Gewicht: 4 kg

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22918

€ 2540,70



W-22918

Ganzpräparate

„Die Herstellung von lebensechten Präparaten erfordert einen großen Aufwand an spezialisiertem Wissen und reiner Handarbeit, handwerkliches Können vollendet jedes Präparat. Die Natur ist unser Vorbild, das bedeutet für unsere Präparate, dass wir es genau nehmen bis ins kleinste Detail in Form und lebensechter Anatomie. Unsere Aufgabe ist es naturgetreue Abbilder für den Unterricht zu schaffen.“

G. Wiemann



Säugetiere			Hersteller: X10101 (S. 217)
Art.-Nr. W-2283	Fuchs	€ 930,00	
Art.-Nr. W-2284	Dachs	€ 952,00	
Art.-Nr. W-2285	Steinmarder	€ 733,10	
Art.-Nr. W-2286	Baumwilder	€ 797,00	
Art.-Nr. W-2287	Illis	€ 599,00	
Art.-Nr. W-2288	Hermelin Sommerkleid	€ 368,90	
Art.-Nr. W-2290	Mauswiesel	€ 368,90	
Art.-Nr. W-2291	Igel	€ 509,40	
Art.-Nr. W-2293	Maulwurf	€ 299,90	
Art.-Nr. W-2294	Rehkitz	€ 1052,00	
Art.-Nr. W-2295	Wildschwein	€ 1099,00	
Art.-Nr. W-2296	Feldhase	€ 856,80	
Art.-Nr. W-2297	Wildkaninchen	€ 542,70	
Art.-Nr. W-2298	Eichhörnchen	€ 459,40	
Art.-Nr. W-2300	Feldmaus	€ 217,00	
Art.-Nr. W-2301	Bisam	€ 433,20	
Art.-Nr. W-2302	Hausmaus	€ 208,00	
Art.-Nr. W-2303	Wanderratte	€ 299,00	

Weitere Präparate liefern wir auf Anfrage.
Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.

ARDAP-Ungezieferspray			Hersteller: X10541 (S. 217)
Universalpräparat zur Ungeziefer- und Fliegenbekämpfung mit Sofort- und Langzeitwirkung bis zu 6 Wochen. Fraß- und Kontaktinsektizid zur Anwendung gegen alle Arten von Fliegen, Zweiflüglern und weiteren Schädlingen oder Lästlingen wie Käfer, Milben, Zecken, Flöhe, Schaben, Motten, Mücken, Silberfischchen, Spinnen, Asseln, Ameisen, Wespen. Anwendung in häuslichen und gewerblichen Bereichen und in der Tierhaltung (Taubenschläge, Vogelkäfige, Tierbehaltungen etc.). Mit dem ARDAP Universal-Ungezieferspray haben Verbraucher in jeder Situation ein Mittel zur Hand, das unmittelbar einsetzbar und wirksam ist. Das Mittel kann direkt auf den Präparaten eingesetzt werden. Wichtig! Nur einnebeln und nicht bis zur sichtbaren Nässe und tropfendem, schlierendem Belag sprühen. Inhalt: 200 ml			
Art.-Nr. W-22857		€ 7,90	(1l = € 39,50)



Warnhinweis: 5 (S. 215), Gefahrenhinweis: H4, H5, H7, H9, H17, H19, H22, P2, P4, P8, P9, P10, P12, P13, P14, P15, P16, P18 (S. 216)

Ganzpräparate



Vögel (alphabetisch)

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-2306	Amsel	€ 323,70
Art.-Nr. W-2307	Bachstelze	€ 309,40
Art.-Nr. W-2308	Blaumeise	€ 299,90
Art.-Nr. W-2309	Bleßhuhn	€ 399,90
Art.-Nr. W-2310	Buntspecht	€ 559,30
Art.-Nr. W-2311	Dohle	€ 328,50
Art.-Nr. W-2312	Eichelhäher	€ 323,70
Art.-Nr. W-2313	Elster	€ 314,20
Art.-Nr. W-2314	Feldsperling	€ 266,60
Art.-Nr. W-2315	Gimpel männlich	€ 295,20
Art.-Nr. W-2316	Gimpel weiblich	€ 266,60
Art.-Nr. W-2317	Haussperling	€ 285,60
Art.-Nr. W-2318	Kleiber	€ 323,70
Art.-Nr. W-2319	Kohlmeise	€ 266,60
Art.-Nr. W-2320	Mäusebussard	€ 749,70
Art.-Nr. W-2321	Mehlschwalbe	€ 321,30
Art.-Nr. W-2322	Nebelkrähe	€ 357,00
Art.-Nr. W-2323	Rabenkrähe	€ 380,80
Art.-Nr. W-2324	Rauchschwalbe	€ 309,40
Art.-Nr. W-22676	Rotkelchen	€ 266,60
Art.-Nr. W-2325	Rebhuhn	€ 357,00
Art.-Nr. W-2326	Saatkrähe	€ 366,60
Art.-Nr. W-2327	Schwanzmeise	€ 309,40
Art.-Nr. W-2328	Seidenschwanz	€ 333,20
Art.-Nr. W-2329	Singdrossel	€ 304,70
Art.-Nr. W-2331	Sperber	€ 666,40
Art.-Nr. W-2330	Star	€ 290,40
Art.-Nr. W-2332	Stockente, Erpel	€ 471,30
Art.-Nr. W-2333	Stockente, Weibchen	€ 452,20
Art.-Nr. W-2334	Turmfalke	€ 725,90



Weitere Präparate liefern wir auf Anfrage.
Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.

Achtung Naturschutz! Wir liefern nur tot aufgefundene
Säugetiere und Vögel. Alle Tiere besitzen eine Naturschutznummer.
Private Kunden werden nicht beliefert.

Schädel und Skelette im Vergleich



W-2336



W-2335



W-21905



W-2337



W-2749



W-2338



W-2341



W-2339

W-2340



W-21469



W-21470



W-21471



W-21324

Gorilla-Schädel



Männlich, aus SOMSO-Plast. Naturabguss. Unterkiefer beweglich und abnehmbar. Gewicht 1,07 kg.

Art.-Nr. W-2335

€ 359,40

Orang-Utan-Schädel



Männlich, Naturabguss, aus SOMSO-Plast. Unterkiefer beweglich und abnehmbar. Gewicht 0,56 kg.

Art.-Nr. W-2336

€ 312,00

Schimpansen-Schädel



Männlich, Naturabguss, aus SOMSO-Plast. Unterkiefer beweglich und abnehmbar. Gewicht 0,42 kg.

Art.-Nr. W-2337

€ 301,10

Rhesusaffen-Schädel



Macaca mulatta, männlich, Naturabguss, aus SOMSO-Plast. Unterkiefer beweglich u. abnehmbar. Gewicht 0,16 kg

Art.-Nr. W-21905

€ 232,10

Schädelrekonstruktion aus SOMSO-Plast



Homo neanderth.

Fundort: Dordogne, Frankreich; Alter: ca. 40.000 bis 70.000 Jahre

Art.-Nr. W-2749

€ 348,00

Homo erectus

Fundort: Sangiran, Mittel-Java; Alter: ca. 1.9 Mill. Jahre

Art.-Nr. W-2338

€ 301,10

Paranthropus boisei

Fundort: Olduvai-Schlucht, Tansania; Alter: ca. 1,7 Mill. Jahre

Art.-Nr. W-2339

€ 419,00

Australopithecus africanus

Fundort: Sterkfontein, Südafrika; Alter: ca. 2,3–3,0 Mill. Jahre

Art.-Nr. W-2340

€ 325,00

Homo sapiens

Fundort: Predmosti, Tschechische Republik; Alter: ca. 26.000 Jahre

Art.-Nr. W-2341

€ 340,40

Homo ergaster – Alter: 1,8 Mill. Jahre

Fundort: Koobi Fora, Ost Turkana Region Kenia, Ostafrika,

Art.-Nr. W-21469

€ 373,00

Menschlicher Schädel eines Neugeborenen



Nach der Natur modelliert, aus SOMSO-Plast. Ober- und Unterkiefer sind aufpräpariert. Insgesamt 2-teilig. Länge 12,1 cm, Breite 9,6 cm, Umfang 33,9 cm, Gewicht 0,18 kg

Art.-Nr. W-21470

€ 176,20

Menschlicher Schädel 3-teilig



Naturabguss, aus SOMSO-Plast. Schädeldach abnehmbar, Unterkiefer beweglich. Naturgetreue Wiedergabe der Knochenstruktur. In 3 Teile zerlegbar.

Länge 18,3 cm, Breite 12,8 cm, Umfang 50,8 cm, Gewicht 0,7 kg

Art.-Nr. W-21471

€ 151,20

Menschlicher Schädel 14-teilig



Natürliche Größe aus SOMSO-Plast. Die farbige Ausführung des Modells erleichtert das Erlernen von Form und Größe der einzelnen Knochenelemente.

Art.-Nr. W-21324

€ 543,00

Skelette und Schädel im Vergleich

Skelett (robust und hochwertig)

Naturabguss eines männlichen Erwachsenenskelettes, aus SOMSO-Plast. Naturgetreue Wiedergabe der Knochenstruktur in allen anatomischen Details. Schädel mit abnehmbarem Schädeldach und Unterkiefer. Gelenke beweglich montiert, obere und untere Extremitäten abnehmbar. Der rechte und linke Fuß lassen sich vom Unterschenkel lösen. Aufrechtstehend auf Stativ montiert. Mit Staubschutzhülle.

H 179 cm, (Skelett 170 cm), B 55 cm, T 55 cm; 10 kg

Art.-Nr. W-2013

€ 1494,70

Schimpansenskelett

Naturabguss eines männlichen Erwachsenenskelettes, aus SOMSO-Plast. Naturgetreue Wiedergabe der Knochenstruktur in allen anatomischen Details. Schädel mit abnehmbarem Schädeldach und Unterkiefer. Gelenke beweglich montiert, obere und untere Extremitäten abnehmbar. Der rechte und linke Fuß lassen sich vom Unterschenkel lösen.

H 90, B 82, T 40; 10,3 kg

Art.-Nr. W-2342

€ 2762,00

Beckenskelett, Mensch

Naturabguss, weibliches Becken

Art.-Nr. W-21472

€ 125,00

Beckenskelett, Schimpanse

Naturabguss, männliches Becken

Art.-Nr. W-21473

€ 176,20

Rekonstruktionen von Skelettteilen

Oberschenkel-Rekonstruktion von Homo erectus

Fundort: Trinil, Java, Indonesien;

Alter: ca. 800.000 Jahre. Unzerlegbar. Gewicht 0,603 kg

Art.-Nr. W-21769

€ 256,00

Becken-Rekonstruktion von Australopithecus africanus

Fundort: Sterkfontein, Republik Südafrika;

Alter: ca. 2,5–3,0 Millionen Jahre. Unzerlegbar. Gewicht 0,33 kg

Art.-Nr. W-21475

€ 608,10

Handskelett, Mensch

Natürliche Größe. Demonstrationsmodell für die Bewegungsfunktionen der Hand. Die einzelnen Knochenelemente sind farblich abgesetzt, um das Erlernen der Handgliederung zu erleichtern.

Art.-Nr. W-21476

€ 304,00

Fußskelett, Mensch

Natürliche Größe. Demonstrationsmodell für die Bewegungsfunktionen des Fußes. Die einzelnen Knochenelemente sind farblich abgesetzt, um das Erlernen der Fußgliederung zu erleichtern.

Art.-Nr. W-21477

€ 320,20



Besuchen Sie uns
doch auch mal im Internet:
www.wiemann-lehrmittel.de



W-21472



W-21769

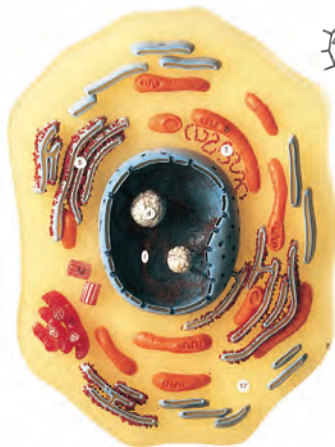


W-21475



W-21477

Zelle und Zellteilung



W-2343



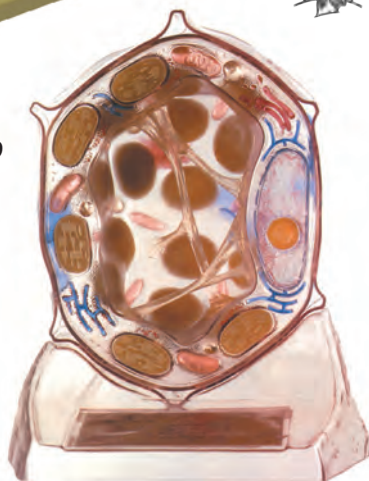
W-2344



W-2350



W-2349



W-21739



Tierische Zelle



Vergrößerung 10000fach, aus SOMSO-Plast. Das Modell beschränkt sich auf die allgemein wichtigen Strukturen einer tierischen Zelle. Kern, endoplasmatisches Retikulum, Mitochondrien, Ribosomen, Golgi-Apparat und Zentriolen veranschaulichen das Kompartimentierungsprinzip dieser kleinsten tierischen Lebensseinheit. Anwendungsbereich: einfache Zellbetrachtungen. Unzerlegbar, auf Stativ mit Sockel u. Beschreibung. H 37 cm (Modell 22 cm), B 18 cm, T 18 cm; 1 kg

Art.-Nr. W-2343

€ 336,00

Tierische Zelle



Zelle wie Art.-Nr. W-2343, zusätzlich zeigt es auch Centriolen, Lysosomen u. Fettvakuolen. Die Darstellung des Extrusionsablaufes eines Golgi-Vesikels u. pinocytischer Erscheinungen veranschaulicht die Zelldynamik. Unzerlegbar, auf Stativ mit Sockel u. Beschreibung. H 52, B 39, T 26 cm; 3,7 kg

Art.-Nr. W-2344

€ 947,30

Pflanzenzelle



Ca. 6000fach vergrößert, aus transparentem Spezialkunststoff. Das Modell zeigt die Zellbestandteile in elektronenmikroskopischer Feinstruktur. Neben der Schichtung der Zellwand zeigt es die Konfiguration des Cytoplasmas und die wesentlichen Zellorganellen wie Zellkern, Chloroplasten, Mitochondrien, Endoplasmatisches Retikulum, Dictyosomen und Ribosomen. Die Verwendung transparenten Materials ermöglicht Einblicke auch in die hinter der Anschnittebene liegenden Strukturen und macht daher die Zerlegbarkeit des Modells überflüssig. Abnehmbar auf Sockel mit Beschreibung. H 36 cm, B 31 cm, T 27 cm; Gewicht 1,7 kg

Art.-Nr. W-2349

€ 944,90

Pflanzenzelle



Ca. 3000fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Darstellung des mikroskopischen Feinbaues. Auf Sockel mit Beschreibung. Unzerlegbar. H 7, B 32, T 19 cm; Gewicht 0,7 kg

Art.-Nr. W-2350

€ 179,70

Gläserne Zelle



Dieses weltweit einzigartige Modell stellt eine undifferenzierte Zelle des menschlichen Organismus in 40.000-facher Vergrößerung dar. Es bietet tiefe dreidimensionale Einblicke in den Aufbau der kleinsten zum selbstständigen Leben fähigen Einheit eines Lebewesens. Alle wichtigen funktionstragenden Zellorganellen sind dargestellt. Ihre Anordnung im Modell hält einen Moment im dynamischen Gleichgewicht einer Zelle fest. Der Zellkern, einige Mitochondrien und die Lysosomen sind angeschnitten, sodass deren innerer Aufbau sichtbar wird. Dieser Blickfang jeder Ausstellung erhielt neben anderen Auszeichnungen 1990 den „World Didac Gold Award“ als besonders gelungenes didaktisches Lehrmittel.

Lieferung auf Bügelstativ. 60 x 46 x 46 cm, Gewicht 7,0 kg

Art.-Nr. W-21739

€ 4450,60

Zelle und Zellteilung

Zellteilung

Hersteller: X10208 (S. 217)



Vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Prophase, Metaphase, Anaphase und Telophase. Die 8 Modelle zeigen anschaulich das lichtmikroskopisch beobachtbare Geschehen der Kern- und Zellteilung (Mitose und Cytokinese) in der lebenden Zelle.

Einzeln auf Stativ mit Sockel. 2,7 kg

Art.-Nr. W-2345

€ 674,80



W-2345

Äquale Eifurchung und Keimblätterbildung

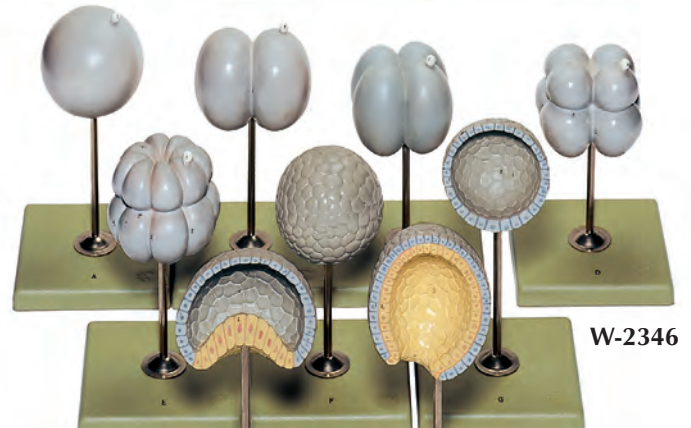


Bei Branchiostoma lanceolatum Amphioxus, Lanzettfischchen, ca. 500fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Dargestellt an 9 Modellen auf Stativ mit Sockel, die die verschiedenen Stadien der Eifurchung, der Blasen- und Urdarmbildung zeigen. Unzerlegbar. Gewicht 1,9 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2346

€ 521,30



W-2346

Kernphasenwechsel bei Samen- und Eizellenreifung (Meiose)



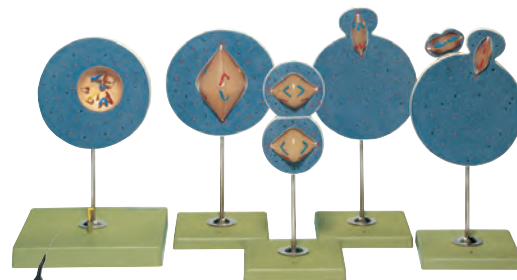
Vielfach vergrößert. Nach Studiendirektor Christian Groß. Aus SOMSO-Plast. Chromosomen väterlicher und mütterlicher Herkunft sowie Geschlechtschromosomen in verschiedenen Farben dargestellt.

Bestehend aus 5 Einzelmodellen. Einzeln auf Stativ mit Sockel. Gewicht 2 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-21740

€ 893,70



W-21740

Meiose

Hersteller: X10208 (S. 217)

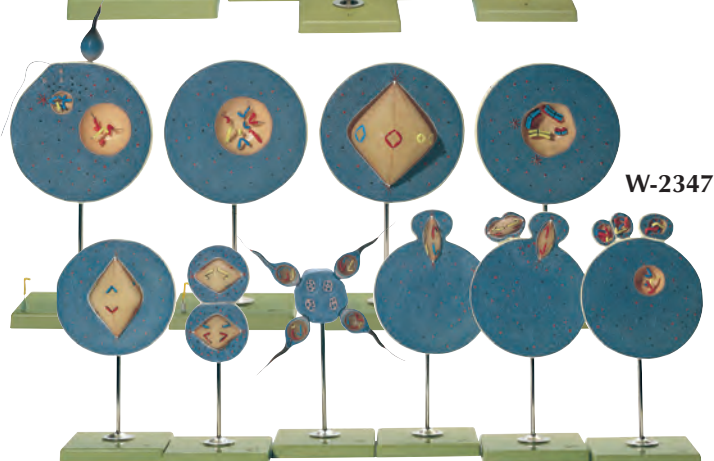


Als Bestandteil der Reifeteilungen, dargestellt an 8 Modellen mit 2 erklärenden Vormodellen, vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Studiendirektor Christian Groß. Die Serie zeigt die Meiosevorgänge der Chromosomenreduktion und der Genomumordnung innerhalb der Keimzellenreifung. Crossing-over-Vorgänge wurden der Übersicht halber nicht dargestellt. Unzerlegbar.

Einzeln auf Stativ mit Sockel. Gewicht 3,3 kg

Art.-Nr. W-2347

€ 1937,40



W-2347

Mitose

Hersteller: X10208 (S. 217)

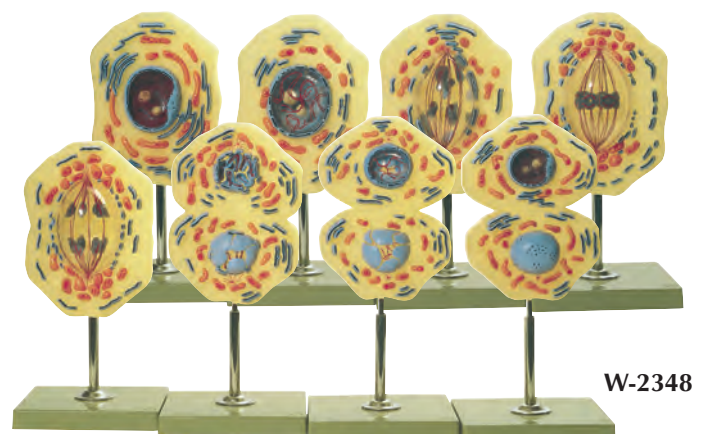


Nach Studiendirektor Christian Groß. Vielfache Vergrößerung, aus SOMSO-Plast. In 8 Einzelmodellen werden folgende Phasen dargestellt: 1. späte Interphase, 2. Prophase, 3. beginnende Metaphase, 4. Metaphase – Äquatorialplatte, 5. Anaphase – Wanderung der Tochterchromosomen, 6. späte Anaphase, 7. Telophase 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 und Sockel montiert. Gewicht 7,1 kg

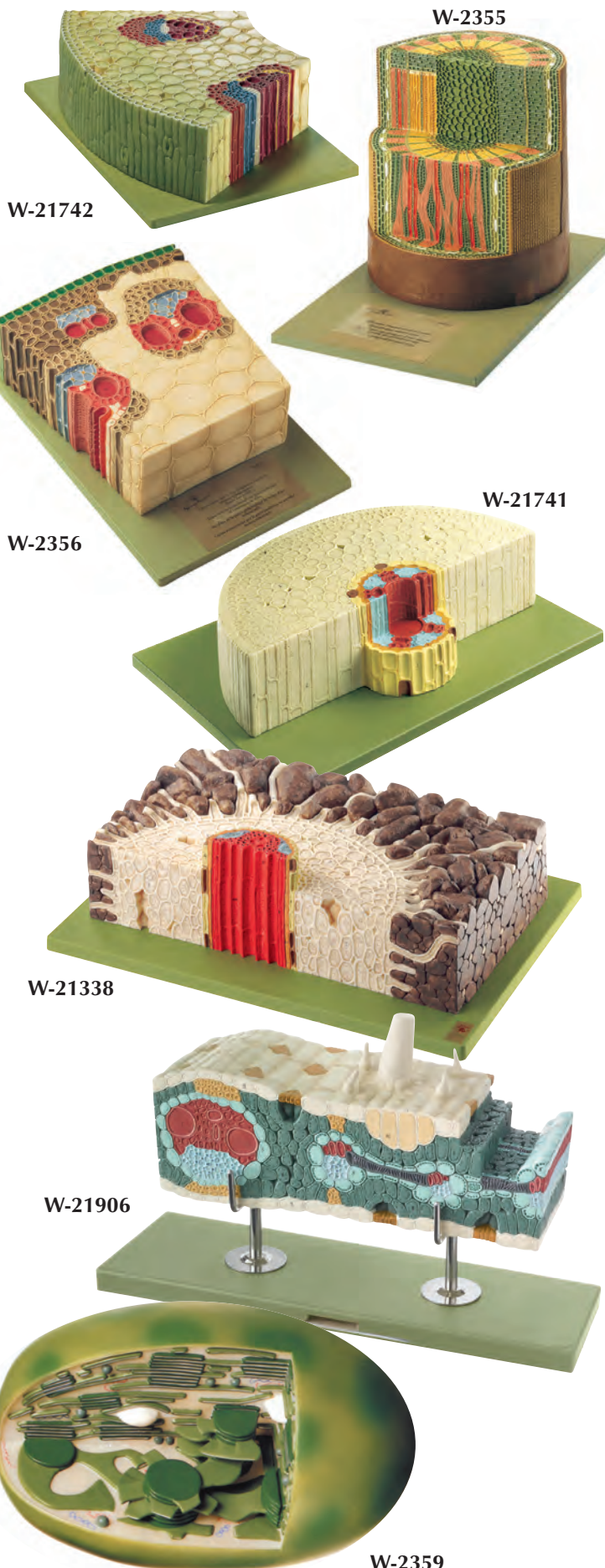
Art.-Nr. W-2348

€ 2268,20



W-2348

Schnittmodelle



Schnitt durch das einjährige Holz (Stamm) einer dikotylen Pflanze

Hersteller: X10208 (S. 217)



Linde, *Tilia* sp., etwas vereinfacht, ca. 125fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Prof. Dr. W. Jung. Auf Grundplatte mit Beschreibung. Unzerlegbar. H 33, B 37, T 45 cm; Gewicht 3,5 kg

Art.-Nr. W-2355

€ 1310,20

Schnitt durch den peripheren Teil der Sprossachse vom kriechenden Hahnenfuß

Hersteller: X10208 (S. 217)



Ranunculus repens, ca. 450fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Prof. Dr. W. Weber. Unzerlegbar, auf Grundplatte. H 49 cm, B 30 cm, T 12 cm; Gewicht 2,8 kg

Art.-Nr. W-21742

€ 520,10

Schnitt durch den peripheren Teil eines Monokotylenstammes

Hersteller: X10208 (S. 217)



Mais, *Zea mays*, ca. 550fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Prof. Dr. W. Jung. Unzerlegbar, auf Grundplatte mit Beschreibung. H 49 cm, B 30 cm, T 12 cm; Gewicht 2,8 kg

Art.-Nr. W-2356

€ 666,40

Schnitt durch den peripheren Teil einer Schalottenwurzel

Hersteller: X10208 (S. 217)



Allium ascalonicum, ca. 350fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Prof. Dr. W. Weber. Unzerlegbar, auf Grundplatte mit Beschreibung. H 10,5 cm, B 39 cm, T 28 cm; Gewicht 1,8 kg

Art.-Nr. W-21741

€ 509,40

Wurzelschnitt des scharfen Hahnenfußes

Hersteller: X10208 (S. 217)



Ranunculus acer, Schnittmodell, ca. 300fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Prof. Dr. W. Jung. Unzerlegbar, auf Grundplatte mit Beschreibung. H 10 cm, B 40 cm, T 28 cm; Gewicht 2,2 kg

Art.-Nr. W-21338

€ 929,40

Maisblatt im Quer- und in Längsschnitten

Hersteller: X10208 (S. 217)



Zea mays, ca. 450fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Das Modell zeigt die besondere Blattstruktur einer C4-Pflanze. Die Leitbündel sind von einer ringförmigen Bündelscheide umschlossen. Die Chloroplasten der Bündelscheide sind entsprechend der biochemischen Arbeitsteilung bei der Fotosynthese deutlich größer als die Chloroplasten der Mesophyllzellen. Die Leitbündel sind durch transversal verlaufende Anastomosen miteinander vernetzt. Unzerlegbar, auf Stativ mit Sockel. H 20 cm, B 38,5 cm, T 12 cm, Gewicht 3 kg

Art.-Nr. W-21906

€ 887,80

Chloroplast einer Höheren Pflanze

Hersteller: X10208 (S. 217)



Ca. 60000fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Das Modell zeigt den submikroskopischen Feinbau eines Chloroplasten in drei zueinander senkrechten Schnittebenen. Dargestellt sind die äußere und die innere Chloroplastenmembran, Grana- und Stromathylakoide, Plastidenstroma, Stärkeeinschlüsse und osmophile Globuli. Die vor den Schnittebenen liegenden Granathylakoidstapel sind einschließlich der sie verbindenden Stromathylakoide herausnehmbar. In 2 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit Sockel und Beschreibung. H 38 cm, B 39 cm, T 26 cm; Gewicht 3,2 kg

Art.-Nr. W-2359

€ 853,30

Schnittmodelle

Spaltöffnung von der Unterseite eines Blattes



Helleborus niger, vielfach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Dr. D. Gerlach, Botanisches Institut Erlangen. Gezeigt werden Schließzellen, Nebenzellen, Luftspalte, Atemhöhle. An einer Modellhälfte ist der Bau der Spaltöffnung dargestellt, an der anderen lässt sich symbolisch die Funktion demonstrieren. In 2 Teile zerlegbar. H 23 cm, B 45 cm, T 37 cm; Gewicht 6,6 kg

Art.-Nr. W-2352

Hersteller: X10208 (S. 217)

€ 1562,50

Laubblatt

Hersteller: X10208 (S. 217)



In 700facher Vergrößerung, aus SOMSO-Plast. Quer- u. Längsschnitt, Darstellung des mikroskopischen Feinbaues. Unzerlegbar, auf Grundplatte mit Beschreibung. H 39 cm, B 28 cm, T 12 cm; Gewicht 2,8 kg

Art.-Nr. W-2351

€ 484,40

Nadelblatt der Schwarzkiefer im Quer- und Längsschnitt

Hersteller: X10208 (S. 217)



Pinus nigra, ca. 300fach vergrößert, nach Prof. Dr. W. Weber. In 3 Teile zerlegbar. H 12 cm, B 39,5 cm, T 28 cm; Gewicht 1,6 kg

Art.-Nr. W-21743

€ 881,80

Schnitt durch einen zweijährigen Zweig der Linde



Tilia sp., 350fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Präparaten u. Zeichnungen von Prof. Dr. W. Jung. Schnitte (Querschnitte, Längsschnitte, radial u. tangential) durch den zerstreut-porigen Holztyp lassen sämtliche Bauelemente des Holzkörpers erkennen. Unzerlegbar, auf Grundplatte mit Beschreibung. H 18 cm, B 65 cm, T 30 cm; Gewicht 4,2 kg

Art.-Nr. W-21337

Hersteller: X10208 (S. 217)

€ 1235,30

Anatomischer Feinbau des Kiefernholzes



Pinus silvestris, ca. 350fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Das Modell zeigt den anatomischen Feinbau des Kiefernholzes in verschiedenen Schnitten: Querschnitt, Längsschnitt radial, Längsschnitt tangential durch Kambiumzone, Spätholz, Frühholz u. Borke. Darstellung sämtlicher Bauelemente des Holzkörpers. Unzerlegbar, auf Grundplatte mit Beschreibung. H 15 cm, B 65 cm, T 30 cm; 5,2 kg

Art.-Nr. W-2358

Hersteller: X10208 (S. 217)

€ 1111,50

Wurzelspitze einer einkeimblättrigen Pflanze im Quer- und Längsschnitt

Hersteller: X10208 (S. 217)



Gerste, *Hordeum vulgare*, ca. 200fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Prof. Dr. W. Weber. Die Wurzelhaube umschließt den Wurzelvegetationspunkt. Hier entstehen aus verschiedenen Initia- len die Gewebe des Wurzelkörpers: Rhizodermis, Wurzelrinde u. Zentralzylinder. Unzerlegbar, auf Sockel mit Beschreibung. H 37 cm, B 18,5 cm, T 18,5 cm; Gewicht 1,5 kg

Art.-Nr. W-21907

€ 612,90

Offenes kollaterales Leitbündel einer zweikeimblättrigen Pflanze

Hersteller: X10208 (S. 217)

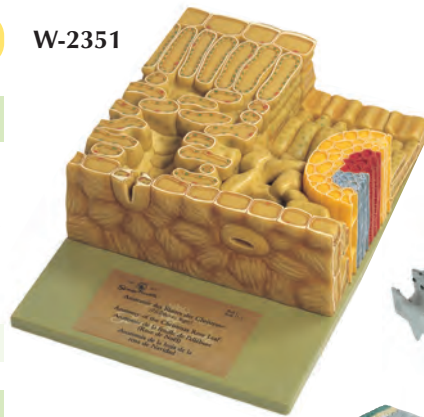


Ca. 550fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Unzerlegbar, auf Sockel mit Beschreibung. H 13 cm, B 32 cm, T 26 cm; Gewicht 1,4 kg

Art.-Nr. W-2354

€ 324,90

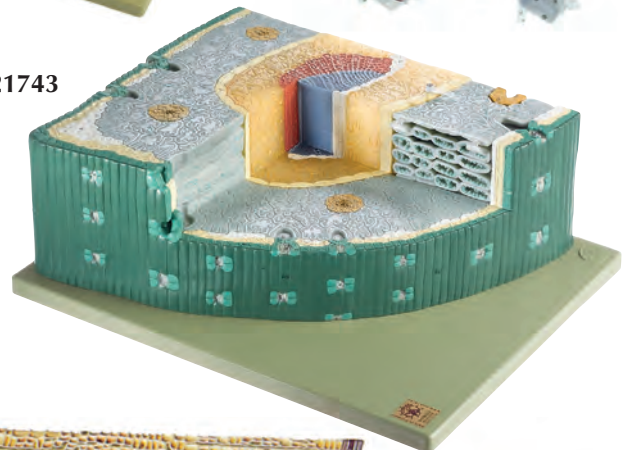
W-2351



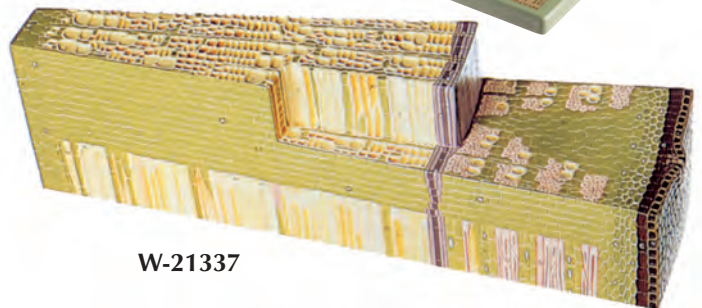
W-2352



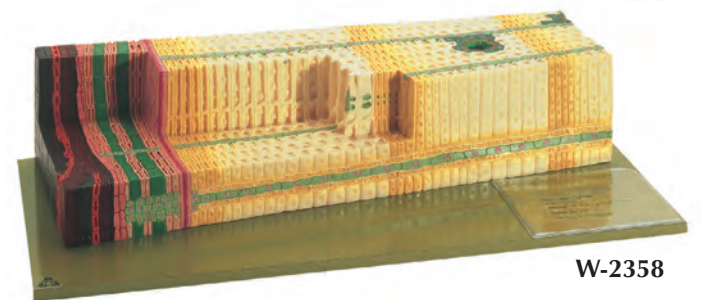
W-21743



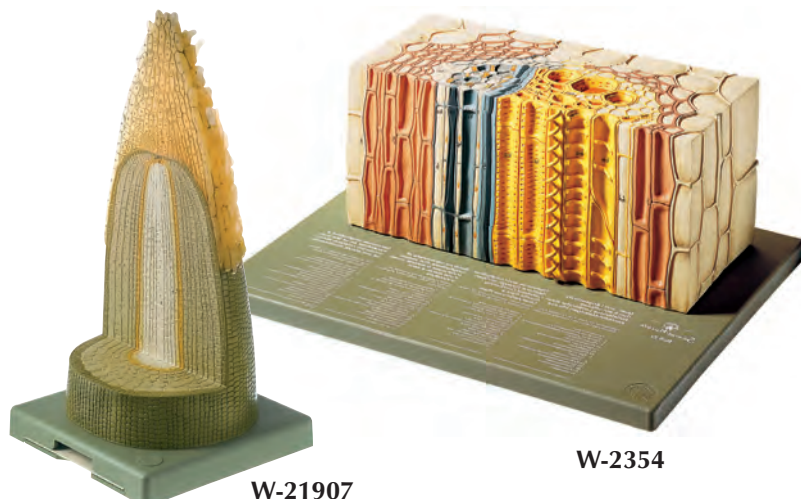
W-21337



W-2358

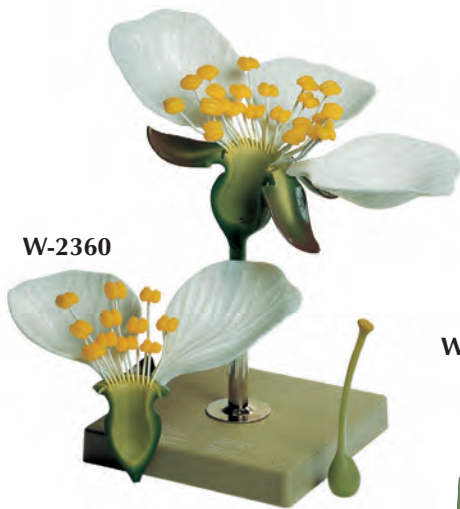


W-2354



W-21907

Blüten und Samen



W-2360



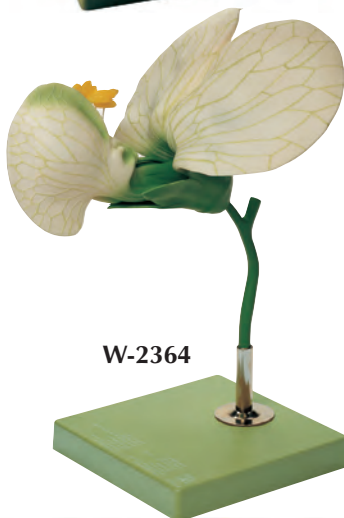
W-2362



W-2361



W-2363



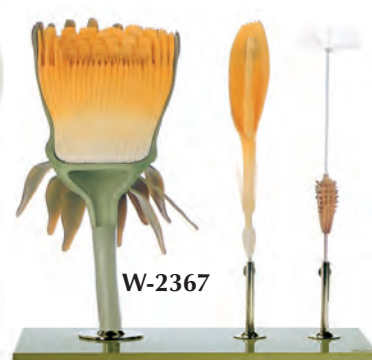
W-2364



W-2365



W-2366



W-2367

Kirschblüte

Hersteller: X10208 (S. 217)



Prunus avium, ca. 9fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Ein Teil des becherförmigen Blütenbodens mit einem Kelchblatt, zwei Blütenblättern und einer Gruppe von Staubblättern ist herausnehmbar. In 3 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit Sockel und Beschreibung. H 33cm, B 31 cm, T 31 cm; 0,8 kg

Art.-Nr. W-2360

€ 536,70

Apfelblüte

Hersteller: X10208 (S. 217)



Pirus malus, ca. 10fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Zur Demonstration der vermehrten Staubgefäß-Wirtel und des unterständigen Fruchtknotens mit der fünfteiligen Narbe. Auf Stativ mit Sockel und Beschreibung. Zerlegbar in 6 Teile. H 41 cm, B 48 cm, T 45 cm; Gewicht 1,8 kg

Art.-Nr. W-2361

€ 534,40

Apfelblüte, Fruchtknoten im Längsschnitt



Pirus malus, ca. 10fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Unzerlegbar, auf Stativ mit Sockel und Beschreibung. H 39 cm, B 18 cm, T 18 cm; Gewicht 0,62 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2362

€ 302,30

Apfelblüte, Fruchtknoten im Querschnitt



Pirus malus, ca. 10fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Unzerlegbar, auf Stativ mit Sockel und Beschreibung. H 20 cm, B 18 cm, T 18 cm; Gewicht 0,37 kg

Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2363

€ 144,00

Erbsenblüte

Hersteller: X10208 (S. 217)



Pisum sativum, ca. 9fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. In 3 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit Sockel und Beschreibung. H 40 cm, B 23 cm, T 26 cm; Gewicht 0,85 kg

Art.-Nr. W-2364

€ 528,40

Rapsblüte

Hersteller: X10208 (S. 217)



Brassica napus, ca. 10fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Das Modell zeigt den typischen Bau einer Blüte der Kreuzblütler. Der Stempel kann herausgenommen werden. Der Fruchtknoten ist in der Längsrichtung angeschnitten. Dadurch werden die zahlreichen Samenanlagen sichtbar. In 2 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit Sockel und Beschreibung. H 34, B 28, T 28 cm; 0,7 kg

Art.-Nr. W-2365

€ 502,20

Echte Kamille

Hersteller: X10208 (S. 217)



Matricaria chamomilla, ca. 9fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Zungenblüte in 20facher, Röhrenblüte in 80facher Vergrößerung. Unzerlegbar. Auf Stativ mit Sockel u. Beschreibung. H 33 cm, B 38 cm, T 12 cm; Gewicht 0,8 kg

Art.-Nr. W-2366

€ 435,60

Löwenzahn

Hersteller: X10208 (S. 217)



Taraxacum officinale, ca. 8fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Der Blütenstand ist im Längsschnitt dargestellt. Teilmodelle zeigen, 16fach vergrößert, eine einzelne Zungenblüte und eine Frucht mit dem der Verbreitung dienenden Pappus. Auf Stativ mit Sockel und Beschreibung. H 35, B 33, T 18 cm; 1,1 kg

Art.-Nr. W-2367

€ 910,40

Blüten und Samen

Hahnenfuß – Blüte und Frucht

Hersteller: X10208 (S. 217)



Scharfer Hahnenfuß, *Ranunculus acer*, Blüte ca. 10fach vergrößert, Frucht ca. 20fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Unzerlegbar. Blüte: H 34 cm, B 26 cm, T 26 cm; Gewicht 0,7 kg. Frucht: H 30 cm, B 18 cm, T 18 cm; Gewicht 0,6 kg. Als Einzelmodelle Blüte und Frucht lieferbar.

Art.-Nr. W-2368

€ 1098,40



W-2368



W-2371

Duftende Schlüsselblume

Hersteller: X10208 (S. 217)



Primula officinalis, ca. 13fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Medianschnitt durch eine langgriffelige und eine kurzgriffelige Blüte der Duftenden Schlüsselblume. Unzerlegbar, auf Stativ mit Sockel und Beschreibung. H 42, B 33, T 12 cm; 1 kg

Art.-Nr. W-2369

€ 534,40

Roggenährchen

Hersteller: X10208 (S. 217)



Secale cereale, ca. 25fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. 4teilig, zeigt den typischen Bau eines windblütigen Gräserchens: Hüllspelzen, begrannte Deckspelzen, Vorspelzen, Schwellkörper, zwittrige Blüten (3 löffelförmige Staubblätter, Fruchtknoten mit Samenanlage und 2 federförmige Narben). Auf Stativ mit Sockel u. Beschreibung. H 93, B 35, T 18 cm; 0,8 kg

Art.-Nr. W-2370

€ 533,20

Wiesensalbei, Blüte

Hersteller: X10208 (S. 217)



Salvia pratensis, ca. 15fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Der Schlagmechanismus der Staubblätter kann demonstriert werden. Unzerlegbar, auf Stativ mit Sockel und Beschreibung. H 36 cm, B 33 cm, T 18 cm; Gewicht 0,7 kg.

Art.-Nr. W-2371

€ 486,80

Weitere Blüten- und Samenmodelle sind auf Anfrage lieferbar. Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.

Kiefer, männlich, 2 Modelle

Hersteller: X10208 (S. 217)



Pinus silvestris, Blüte ca. 18fach vergrößert, Staubblatt ca. 90-fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Unzerlegbar. Auf Stativ mit Sockel u. Beschreibung. H 25, B 24, T 12 cm; 0,8 kg.

Art.-Nr. W-2374

€ 558,20

Kiefer, weiblich, 2 Modelle

Hersteller: X10208 (S. 217)



Pinus silvestris, Blütenstand ca. 20fach vergrößert, Samenschuppe mit Samenanlagen und Deckschuppe ca. 80fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Prof. Dr. W. Weber. Oberer Teil abnehmbar. Auf Stativ mit Sockel und Beschreibung. H 26 cm, B 25 cm, T 13 cm; Gewicht 1 kg.

Art.-Nr. W-2375

€ 435,60



W-2369



W-2370



W-2374

W-2375

Besuchen Sie uns
auch mal online:
www.wiemann-lehrmittel.de

Blüten und Samen



W-21478



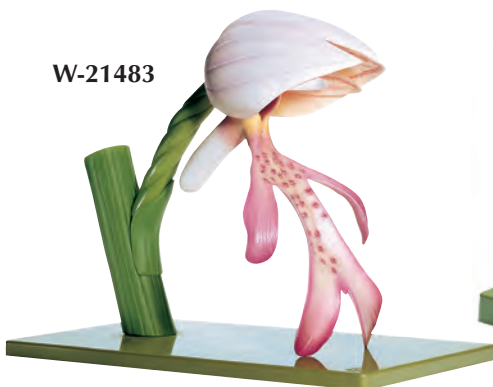
W-21479



W-21481



W-21480



W-21483



W-21482



W-21484



W-21485

Gartentulpe, Blüte

Hersteller: X10208 (S. 217)



Tulipa gesneriana, ca. 4fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Abnahme der halben Blütenkrone werden Staubblätter und Stempel sichtbar. Der Fruchtknoten ist zerlegbar und zeigt im Schnitt die Samenanlagen. In 3 Teile zerlegbar. Auf Sockel mit Beschreibung. H 42 cm, B 18 cm, T 18 cm, Gewicht 1 kg

Art.-Nr. W-21478

€ 795,00

Tulpenzwiebel

Hersteller: X10208 (S. 217)



Tulipa gesneriana, ca. 5fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Das Modell zeigt im Längsschnitt den Aufbau einer austreibenden Tulpenzwiebel. Der junge Spross trägt eine Blütenknospe. In der Achsel der inneren Zwieblschalen bilden sich eine Ersatz- und Brutzwiebel. In 3 Teile zerlegbar, auf Sockel mit Beschreibung. H 31 cm, B 18 cm, T 18 cm, Gewicht 0,68 kg

Art.-Nr. W-21479

€ 345,10

Weidenblüte, männlich & weiblich

Hersteller: X10208 (S. 217)



Ca. 80fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Unzerlegbar, auf Stativ mit Sockel und Beschreibung. ♂ Blüte: H 30 cm, B 12 cm, T 12 cm, 0,3 kg. ♀ Blüte: H 34 cm, B 12 cm, T 12 cm, 0,5 kg

Art.-Nr. W-21480

€ 459,40

Weidenkätzchen

Hersteller: X10208 (S. 217)



Ca. 8fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Ein männliches und weibliches Kätzchen austauschbar und aufklappbar. In 5 Teile zerlegbar. Auf Sockel mit Beschreibung. H 37, B 18, T 18 cm, 1,2 kg

Art.-Nr. W-21481

€ 633,10

Kartoffelblüte

Hersteller: X10208 (S. 217)



Solanum tuberosum, etwa 10fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Zerlegbar durch Herausnahme des Fruchtknotens mit Griffel u. Staubgefäßen. Der Fruchtknoten ist längs durchgeschnitten und eine Fruchtknotenhälfte mit zwei Staubgefäßen kann abgenommen werden. Zerlegbar in 3 Teile. Auf Stativ mit Sockel. H 39, B 24, T 29 cm, 1 kg

Art.-Nr. W-21482

€ 345,10

Knabenkraut

Hersteller: X10208 (S. 217)



Orchis militaris, 13fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. 5-teilig. Das Modell erläutert den komplizierten Aufbau einer Orchideenblüte. Der unterständige Fruchtknoten ist in sich gedreht. Das Perigon besteht aus zwei dreigliedrigen Wirteln. Das mediane Blatt des inneren Wirtels ist zur Lippe umgebildet und nach hinten in einen Sporn verlängert. Die Lippe mit dem Sporn und dem Gynostemium ist abnehmbar. Die beiden Pollinien mit den Klebscheiben können herausgenommen werden. Auf Sockel. H 26, B 19, T 32 cm, 0,9 kg

Art.-Nr. W-21483

€ 590,30

Weinrebe, Blüte

Hersteller: X10208 (S. 217)



Vitis vinifera, ca. 50fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Die Blumenkronblätter sind wie in der Natur in ihrem oberen Teil miteinander verbunden. Die Blumenkrone ist daher als Ganzes abnehmbar. Der Fruchtknoten ist längs aufgeschnitten. Der eine Teil kann zusammen mit zwei der fünf Staubblätter abgenommen werden. Dadurch werden die beiden Fruchtknotenächer mit den Samenanlagen sichtbar. Zerlegbar in 3 Teile. Auf Stativ mit Sockel. H 33, B 18, T 18 cm, 0,9 kg

Art.-Nr. W-21484

€ 459,40

Schuppe des Kiefernzapfens

Hersteller: X10208 (S. 217)



Pinus sylvestris, ca. 8fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Reife Samenschuppe mit zwei geflügelten Samen. Unzerlegbar. Auf Sockel mit Beschreibung. H 18, B 12, T 12 cm, 0,4 kg

Art.-Nr. W-21485

€ 295,20

Blüten und Samen

Sternmoos

Hersteller: X10208 (S. 217)



Mnium affine, Gametophyt mit Sporophyt, ca. 12fach vergrößert, 6teilig, aus SOMSO-Plast. Nach Prof. Dr. Weber. Auf Stativ mit Sockel und Beschreibung.
H 37 cm, B 18 cm, T 18 cm; Gewicht 0,7 kg

Art.-Nr. W-21744

€ 1075,80

Rapsschote

Hersteller: X10208 (S. 217)



Brassica napus, ca. 8fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Prof. Dr. Weber. In 4 Teile zerlegbar. Auf Sockel mit Beschreibung.
H 51 cm, B 18 cm, T 18 cm; Gewicht 0,6 kg

Art.-Nr. W-21745

€ 496,30

Erbse, Hülse

Hersteller: X10208 (S. 217)



Pisum sativum, ca. 8fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Nach Prof. Dr. Weber. In 3 Teile zerlegbar. Auf Stativ mit Sockel und Beschreibung.
H 47 cm, B 21 cm, T 18 cm; Gewicht 0,8 kg

Art.-Nr. W-21746

€ 528,40

Frucht des Kakaobaumes

Hersteller: X10208 (S. 217)



Theobroma cacao. In natürlicher Größe aus SOMSO-Plast. Nach Prof. Dr. W. Weber. In 7 Teile zerlegbar.
H 30 cm, B 17,5 cm, T 17,5 cm; Gewicht 2,0 kg

Art.-Nr. W-21747

€ 710,50

Weizenkorn

Hersteller: X10208 (S. 217)



Triticum aestivum L., Vergrößerung ca. 75fach, aus SOMSO-Plast. Das Modell zeigt ein längs halbiertes Weizenkorn. Embryo herausnehmbar. Die Zellschichten der miteinander verwachsenen Frucht- und Samenschale sind in Quer-, Längs- und Flächenschnitt dargestellt. In 2 Teile zerlegbar, auf Stativ mit Sockel und Beschreibung.
H 43 cm, B 52 cm, T 26 cm; Gewicht 4,2 kg

Art.-Nr. W-2376

€ 873,50

Keimungsmodell

Hersteller: X10208 (S. 217)



Eine vergleichende Zusammenstellung der Keimungen von Roggen (10fach vergrößert), Bohne (5fach vergrößert) und Fichte (20fach vergrößert). Aus SOMSO-Plast. Das Modell zeigt in anschaulicher Weise, dass 1. das Roggenkorn (*Secale cereale*) eine grüne Spitze aus dem Boden hervortreibt (Spitzkeimer – monocotyle Pflanze), 2. bei der Bohne (*Phaseolus vulgaris*) zuerst die beiden Keimblätter erscheinen (Blattkeimer – dicotyle Pflanze) und 3. die Keimpflanze der Fichte (*Picea excelsa*) aus der Erde hervorkommt, zuerst die Samenhülle abwirft und ihre Keimblättchen dann sternförmig ausbreitet.

In 8 Teile zerlegbar. Auf Sockel mit Beschreibung.
H 37 cm, B 54 cm, T 14 cm; Gewicht 3,7 kg

Art.-Nr. W-2377

€ 1287,60



W-21744



W-21745



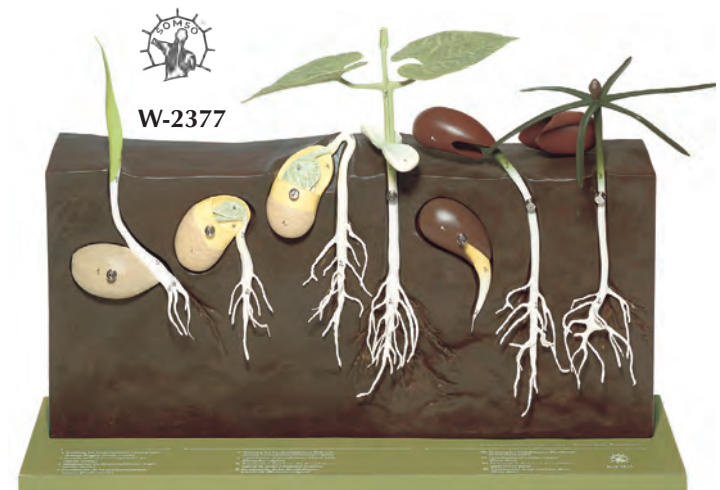
W-21746



W-21747



W-2376



W-2377

Blüten und Samen

Blütenbaukasten

Hersteller: X10293 (S. 217)

Er macht es leicht, den morphologischen Bau der bedecksamigen Blütenpflanzen handgreiflich zu verstehen, zu beschreiben und zu vergleichen. Größe, anschauliche Gestaltung, einfache Handhabung und bruchfester Kunststoff der Bauelemente machen diesen Baukasten zu einem wertvollen Hilfsmittel im Demonstrationsunterricht sowie bei der Einzel- und Gruppenarbeit. Dem Baukasten wurde die typische Blüte der Angiospermen mit vier Blattwirbeln zugrunde gelegt. Der gefächerte Aufbewahrungskasten, 30 x 40 x 24 cm, enthält 18 Blütenelemente in ca. 15facher Vergrößerung.

Preisknaller

W-2378

Lieferung im Holzkasten

Art.-Nr. W-2378

Bei uns nur

€ 495,00

Warnhinweis: 2 (S. 215)

**1 Kasten
für 22 verschiedene
Blütenmodelle**

Blütenmodell, 10-fach vergrößert

Hersteller: X10101 (S. 217)

Dieses Modell bringt den Schülern schnell und anschaulich den Aufbau einer Blüte nahe. Die Blüte kann von den Schülern selbst zusammen gebaut werden oder zur Bestimmung der Bestandteile selbst zerlegt werden. Das Modell besteht aus 12 Teilen und einem Querschnitt im Fruchtknoten.

Maße inkl. Sockel H 34, B 25, T 23 cm

Art.-Nr. W-22971

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 41,80

Satz mit 10 Blütenmodellen

Art.-Nr. W-22972

€ 376,20

Warnhinweis: 2 (S. 215)

**Sie sparen
gegenüber
Einzelkauf 10%!**

Pilze



W-2380

SOMSO-Pilznachbildungen sind Naturabgüsse und täuschend naturgetreu coloriert! Sie sind auf grüner Kunststoffplatte mit Moosbelag montiert.

Die Modellreihe umfasst mehr als 230 Pilzarten. Sonderverzeichnis auf Anfrage!

Aufbau von Hutpilzen

Hersteller: X10208 (S. 217)

Großmodell, aus SOMSO-Plast. 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 Sockel.

H 45 cm, B 40 cm, T 32 cm (Hutdurchmesser 35 cm);
Gewicht 5,4 kg

Art.-Nr. W-2380

€ 2081,40

Pilze

Entwicklung von Hutpilzen

Hersteller: X10208 (S. 217)



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-Schleimröbling. Insgesamt in 6 Teile zerlegbar. H 37 cm, B 47 cm, T 7 cm; Gewicht 2 kg

Art.-Nr. W-2381

€ 834,20



W-2381



W-2382



W-2389



W-2384



W-2398



W-2400

Pilze essbar



Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2382	Steinpilz, <i>Boletus edulis</i>	€ 159,50
Art.-Nr. W-2383	Steinpilz, 6 Entwicklungsstadien	€ 327,30
Art.-Nr. W-2384	Hallimasch, <i>Armillariella mellea</i>	€ 151,20
Art.-Nr. W-2385	Hallimasch, 6 Stadien	€ 221,40
Art.-Nr. W-2386	Wiesenchampignon, <i>Agaricus campester</i>	€ 129,20
Art.-Nr. W-2387	Zuchtchampignon, <i>Agaricus hortensis</i>	€ 159,50
Art.-Nr. W-2388	Pfifferling, <i>Cantharellus cibarius</i>	€ 125,00
Art.-Nr. W-2389	Rotkappe, <i>Leccinum aurantiacum</i>	€ 164,30
Art.-Nr. W-2390	Butterpilz, <i>Suillus luteus</i>	€ 136,90
Art.-Nr. W-2391	Perlpilz, <i>Amanita rubescens</i>	€ 169,00
Art.-Nr. W-2392	Echter Reizker, <i>Lactarius deliciosus</i>	€ 136,80
Art.-Nr. W-2393	Marone, <i>Xerocomus badius</i>	€ 196,40
Art.-Nr. W-2394	Birkenpilz, <i>Leccinum scabrum</i>	€ 152,40



W-2386



W-2392



W-2393



W-2396



W-2406

Pilze nicht genießbar



Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2395	Falscher Pfifferling, <i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	€ 139,30
Art.-Nr. W-2396	Gallenröhring, <i>Tylopilus felleus</i>	€ 152,40
Art.-Nr. W-2397	Herkuleskeule, <i>Clavariadelphus pistillaris</i>	€ 159,50
Art.-Nr. W-2398	Stinkmorchel, <i>Phallus impudicus</i>	€ 152,40

Pilze giftig



Hersteller: X10208 (S. 217)

Art.-Nr. W-2399	Grüner Knollenblätterpilz, <i>Amanita phalloides</i> , Gruppe mit 6 Entwicklungsstadien	€ 252,30
Art.-Nr. W-2400	Grüner Knollenblätterpilz, 3 Stadien	€ 167,80
Art.-Nr. W-2401	Pantherpilz, <i>Amanita pantherina</i>	€ 157,10
Art.-Nr. W-2402	Perlhuhn-Champignon, <i>Agaricus placomyces</i>	€ 154,70
Art.-Nr. W-2403	Birkenreizker, <i>Lactarius torminosus</i>	€ 139,30
Art.-Nr. W-2404	Satanspilz, <i>Boletus satanas</i>	€ 178,50
Art.-Nr. W-2405	Kartoffelbovist, <i>Scleroderma citrinum</i>	€ 138,10
Art.-Nr. W-2406	Fliegenpilz, <i>Amanita muscaria</i>	€ 167,00
Art.-Nr. W-2407	Gelblicher Knollenblätterpilz, <i>Amanita citrina</i>	€ 152,40

Osterlohmmodelle

**Botanische Osterlohm-Modelle – ein Begriff seit über 100 Jahren.
Die naturnahe Gestaltung für diese Modelle ist oberstes Prinzip.**

Art.-Nr. W-2415 Bohnen-Keimling, € 210,00
ca. 8fach vergrößert,
Samen, Keimling zerlegbar und junge Pflanze

Art.-Nr. W-2408 Klatschmohn-Blüte + Knospe, € 127,00
ca. 4fach vergrößert

**Besuchen Sie uns auch mal online:
www.wiemann-lehrmittel.de**



Entwicklungszyklen

Entwicklungszyklen „Apfel“ und „Bohne“ 17-teilig Hersteller: X10101 (S. 217)

Wie wird aus Bohnensamen oder Apfelkernen eine fertige Frucht? Mit diesen Magnetteilen für die Tafel oder Whiteboard kann der Entwicklungszyklus ganz einfach und kindgerecht vermittelt werden. Hier werden die einzelnen Entwicklungsstationen realistisch abgebildet und sind ganz leicht nachvollziehbar.

Material: beschichteter Kunststoff, mit wasserlöslichen Stiften beschreibbar und trocken abwischbar
Maße: Bohnenhülse, ca. 25 cm breit



Art.-Nr. W-22932 Warnhinweis: 1 (S. 215) € 29,90

Pflanzkasten für Kinder

Hersteller: X10527 (S. 217)

Der perfekte Pflanzkasten für den ersten kleinen Garten. Die Kinder lernen so den Kreislauf der Natur spielerisch, mit viel Freude und Verantwortung, von der Aussaat, Pflege bis hin zur ertragreichen Ernte kennen. Dieser Trend nimmt immer mehr zu. Ob als blühende Inseln im Hof, als Kräuter- und als Gewürzbeet oder in der Pflanzkiste in der Schule, Hort oder Kindergarten. Im Deckel des Mini-Gewächshauses sind verstellbare Belüftungslöcher, die vor Überhitzung der gedeihenden Pflanzen und vor Insekten schützen.

Pflanzkasten mit transparentem Deckel: Arbeitshöhe 60 cm • Material: PP Kunststoff • Fassungsvermögen: ca. 50 l • Maße (LxBxH): 77 x 39 x 60 cm

Art.-Nr. W-82775 € 37,50



Hochbeete – Natur entdecken und beobachten

Hersteller: X10101 (S. 217)

Die Kinder lernen so den Kreislauf der Natur kennen, von der Aussaat, Pflege und Ernte bis hin zur möglichen Verwendung in der Küche. Unsere Hochbeete sind ein ganzheitliches Projekt. Sie werden als Bausatz geliefert und können nach dem Aufbau bemalt oder gestrichen und anschließend, je nach Verwendung, bepflanzt werden. Ob als blühende Insel im Hof, als Kräuter- u. Gemüsebeet oder sogar als Matsch- und Sandwanne – hier gibt es viele Möglichkeiten.

Unser Plus: Das Hochbeet hat eine stabile Wanne aus Kunststoff, die ohne Löcher geliefert wird. So kann die Verwendung ganz individuell erfolgen.
Material: Massives Holz, Wanne aus Kunststoff, Vlies, Schrauben

Hochbeet klein – Maße: L/B/H ca. 76 x 46 x 50 cm • Fassungsvermögen: 40 l

Art.-Nr. W-82111 € 154,95

Hochbeet groß – Maße: L/B/H ca. 83 x 54 x 63 cm • Fassungsvermögen: 80 l

Art.-Nr. W-82112 € 198,95



W-82112

Blüten und Samen

Kirschbaumbüte mit Frucht – *Prunus avium* Hersteller: X10219 (S. 217)

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 herausnehmbare Fruchtknoten mit Griffel und Narbe sichtbar wird. Größe: 32,5 cm; Gewicht: 0,6 kg

Art.-Nr. W-21750 € 320,20

Erbsenblüte mit Frucht – *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.

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22393 € 359,40

Wiesen-Salbei mit Schlagbaum-Mechanismus – *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**. Größe 18 x 28 x 30 cm

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22394 € 359,40

Löwenzahn – *Taraxum officinale* – 3 Modelle



Dargestellt sind: Blütenstand in 10-facher Vergrößerung, ein Samenkorn mit Flugorgan u. eine Einzelblüte (je 20-fach vergrößert)

Art.-Nr. W-22395 € 541,50

Hersteller: X10219 (S. 217)

Echte Kamille – *Matricaria chamomilla*



Modell des Blütenstandes in 10-facher Vergrößerung mit einer einzelnen Röhrenblüte in ca. 50-facher Vergrößerung. 23 x 25 x 30 cm

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22396 € 307,10

Rapsblüte mit Frucht – *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 Rapschote in 3-facher Vergrößerung dargestellt.

18 x 18 x 36 cm

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22397 € 314,20

Weitere Modelle sind auf Anfrage lieferbar.
Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.



W-21750



W-22393



W-22395



W-22397



W-22396

Schnittmodelle



W-22398

W-22399



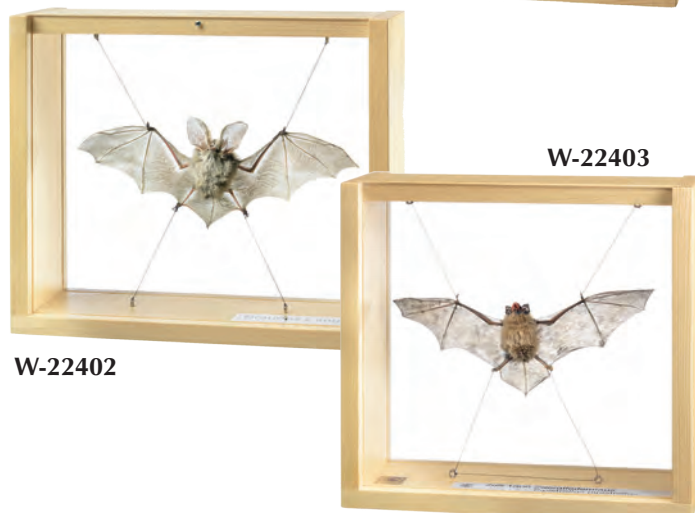
W-22327

W-22328

Fledermäuse in Schaukästen



W-22401



W-22402

W-22403

Die pflanzliche Zelle, 500.000–1.000.000-fache Vergrößerung



Das 2-teilige Pflanzenzell-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
- Glattes Endoplasmatisches Retikulum
- Raues Endoplasmatisches Retikulum
- Ribosomen
- Mitochondrien
- Zellkern
- Chloroplasten
- Dictyosomen/Golgi-Apparat

Größe 20 x 14 x 32 cm, Gewicht 0,8 kg

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22398

€ 358,20

Die tierische Zelle

Hersteller: X10219 (S. 217)



Das 2-teilige Tierzellmodell 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
- Glattes Endoplasmatisches Retikulum (ER)
- Raues Endoplasmatisches Retikulum (ER)
- Basalmembran
- Golgi Apparat
- Mitochondrium
- Kollagene Fasern
- Mikrovilli
- Lysosom

Größe 21 x 11 x 31 cm, Gewicht 0,8 kg

Art.-Nr. W-22399

€ 358,20

Becken-Modell weiblich

Hersteller: X10101 (S. 217)

Natürliche Größe. Das Modell zeigt die weiblichen Genitalorgane mit Harnblase und Mastdarm im Längsschnitt. Lieferung auf Sockel. H 28 cm, B 25 cm, T 18 cm

Art.-Nr. W-22327

€ 94,90

Becken-Modell männlich

Hersteller: X10101 (S. 217)

Natürliche Größe. Das Modell zeigt die männlichen Genitalorgane mit Harnblase und Mastdarm im Längsschnitt. Lieferung auf Sockel. H 28 cm, B 25 cm, T 18 cm

Art.-Nr. W-22328

€ 94,90

Grosses Mausohr, Männchen, Myotis myotis



Natürliche Größe (Flügelspannweite 29,5 cm), aus Spezialkunststoff. Nach Studiendirektor Christian Groß. Unzerlegbar in einem Schaukasten. B 35 cm, H 25 cm, T 10 cm; Gewicht 1,550 kg

Art.-Nr. W-22401

Hersteller: X10208 (S. 217)

€ 1186,50

Braunes Langohr, Weibchen, Plecotus auritus



Natürliche Größe (Flügelspannweite 22 cm), aus Spezialkunststoff. Nach Studiendirektor Christian Groß. Unzerlegbar in einem Schaukasten. B 30 cm, H 25 cm, T 10 cm; Gewicht 1,380 kg

Art.-Nr. W-22402

Hersteller: X10208 (S. 217)

€ 1050,00

Zwergfledermaus, Männchen, Pipistrellus pipistrellus



Natürliche Größe (Flügelspannweite 20 cm), aus Spezialkunststoff. Nach Studiendirektor Christian Groß. Unzerlegbar in einem Schaukasten. B 27 cm, H 25 cm, T 10 cm; Gewicht 0,910 kg

Art.-Nr. W-22403

Hersteller: X10208 (S. 217)

€ 755,70

Gesteine/Fossilien

Sammlung 24 Gesteine

Hersteller: X10219 (S. 217)



Die Sammlung enthält häufig vorkommende Vertreter der metamorphen, sedimentären und magmatischen Gesteine sowie wichtige Vertreter von Industrie-Gesteinen. Lieferung im praktischen Aufbewahrungskoffer. Gewicht: 1,22 kg, Maße: 33,5 x 23 x 6 cm
Sammlung beinhaltet: Magmatische Gesteine, Plutonite: Foyait, Gabbro, Granit, Granodiorit, Larvikit und Monzonit; Magmatische Gesteine, Vulkanite: Basalt, Bimsstein, Phonolit, Rhyolit; Sedimentäre Gesteine: Brekzie, Dolomit, Gipsgestein, Kalkstein, Kreide, Quarzit u. Sandstein; Metamorphe Gesteine: Amphibolit, Eklogit, Glimmerschiefer, Gneis, Marmor, Phyllit und Serpentin

Art.-Nr. W-22941

€ 138,10



W-22941

Sammlung 24 Minerale

Hersteller: X10219 (S. 217)



Die Sammlung enthält Vertreter der zehn Mineralienklassen: Elemente, Sulfide, Halogenide, Oxide, Karbonate, Borate, Sulfate, Silikate, Phosphate u. organische Verbindungen. Lieferung im Aufbewahrungskoffer, Gewicht: 0,6 kg, Maße: 33,5 x 23 x 6 cm
Sammlung beinhaltet: 1. Elemente: Graphit und Schwefel, 2. Sulfide: Bournonit, Galenit und Pyrit, 3. Halogenide: Fluorit und Halit, 4. Oxide: Hematit, Quarz und Rutil, 5. Karbonate: Calcit und Dolomit, 6. Borate: Ludwigit, 7. Sulfate: Barit, Celestin und Gips, 8. Phosphate, Arsenate und Vanadate: Apatit und Vanadit, 9. Silikate und Germanate: Actinolit, Amazonit, Muscovit, Sodalit und Talk, 10. Organische Verbindung: Copa

Art.-Nr. W-22942

€ 138,10



W-22942

Der Boden als Lebensraum und der Regenwurm als Humuserzeuger

Schnitt durch den Boden, Übergang vom festen Gestein über Unterboden mit Einlagerungen bis zur Humusschicht. Natürliche ökologische Einheit sehr verschiedener Lebewesen: z.B. Feldmaus, Engerling, Drahtwurm, Maulwurfsgrille, Erdraupe, Knöllchenbakterien, Pilz mit Bodenmyzel, Tausendfuß, Steinläufer u. andere. Naturpräparate, ausführlich beschriebener Text. Schaukasten 40 x 30 cm.

Hersteller: X10612 (S. 217)

Art.-Nr. W-2429

€ 518,90



W-2429

Weitere Artikel zum Thema Schaukästen und Sammlungen
sind auf Anfrage lieferbar.

Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.

Besuchen Sie uns doch auch einmal auf unserer Internetseite:

www.wiemann-lehrmittel.de

Vögel



W-22962

echte Taubenflügel und Taubenfedern einer Ringeltaube

Hersteller: X10219 (S. 217)

Im Objektkasten **40 x 30 cm**.

Federtypen: Daune, Schwung-, Schwanz- und Deckfeder

Art.-Nr. W-22962

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 615,30

Typische Vogelschnäbel

Hersteller: X10612 (S. 217)

Insektenfresser, Körnerfresser, Seischnabel (Ente), Greifvogel, Abgüsse im Objektkasten 18 x 18 cm.

Art.-Nr. W-2435

€ 182,10

Typische Vogelfüße

Hersteller: X10612 (S. 217)

Kletterfuß, Sitzfuß, Lauffuß, Schwimmfuß, Objektkasten 18 x 18 cm.

Art.-Nr. W-2436

€ 161,90

Vogelfußsammlung

Hersteller: X10612 (S. 217)

Vogelfußsammlung auf Grundplatte von 40 x 25 cm. Die Sammlung zeigt 8 verschiedene Vogelfüße (Watbein, Gangbein, Sitzfuß, Schwimmfuß, Gelappter Schwimmfuß, Wendezehe, Greiffuß, Scharrfuß), die sich im Laufe der Evolution an ihre Umwelt und das Nahrungsangebot angepasst haben.

Art.-Nr. W-22078 auf Grundplatte

€ 377,30



W-2436

W-2435



W-22078



W-2234



W-2236

Vögel, ganze Skelette

Hersteller: X10101 (S. 217)

Haustaube

Art.-Nr. W-2233

€ 353,00

Haustaube unter Acrylglas

Art.-Nr. W-2234

€ 394,00

Haushuhn

Art.-Nr. W-2235

€ 498,00

Haushuhn unter Acrylglas

Art.-Nr. W-2236

€ 539,00

Embryonal- Entwicklung

Vom Ei zum Frosch

Hersteller:
X10101 (S. 217)

Durch die riesigen Magnetteile für die Stahltafel lässt sich die Embryonal-Entwicklung des Frosches veranschaulichen. Der Frosch entwickelt sich vom Laich (Eier) über verschieden große Kaulquappen ohne Beine zu Larven mit 2 und 4 Beinen und schließlich zum Frosch. Material: beschichteter Kunststoff, 9 Teile, magnethaftend, mit wasserlöslichen Stiften beschreib- und trocken abwischbar
Größe Frosch ca. 22 x 16,5 cm

Art.-Nr. W-22404

€ 29,90

Warnhinweis: 1 (S. 215)



Lebenszyklus Frosch

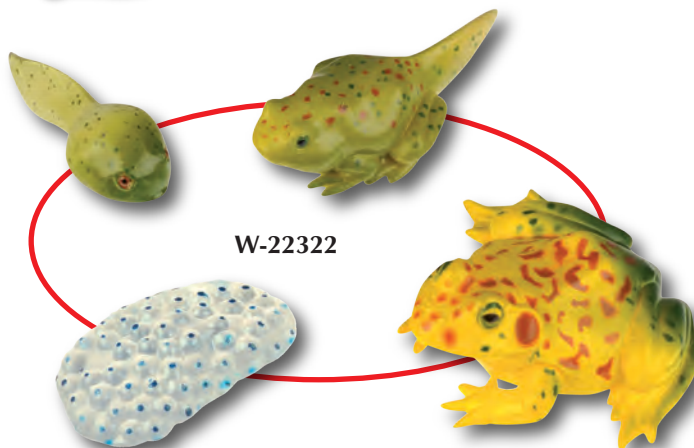
Hersteller: X10101 (S. 217)

Der Frosch entwickelt sich vom Laich (Ei) über die Kaulquappe ohne und mit Beine langsam zum Frosch. Diese Modelle, in natürlicher Größe, aus unzerbrechlichem Kunststoff, sind das ideale Unterrichtsmittel, denn alles was Sie anfassen können, prägt sich leichter ein. Maße: 5–7 cm

Art.-Nr. W-22322

€ 9,90

Warnhinweis: 1 (S. 215)



Forelle

Hersteller: X10612 (S. 217)

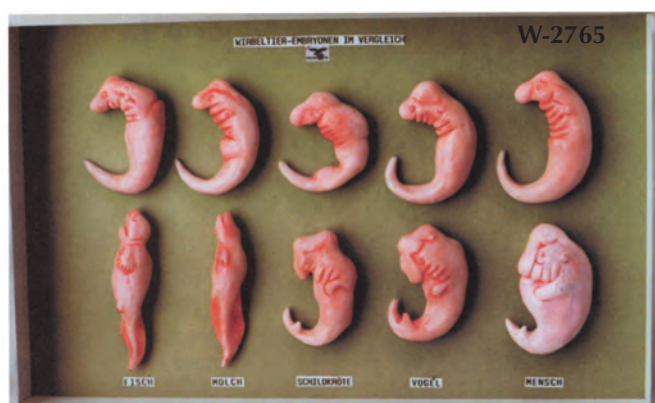
Mit Ei, Ei mit Augenfleck des entwickelnden Embryos, geschlüpfte Forelle mit großem Dottersack, kleine Forelle mit schwindendem Dottersack, 3 Jungforellen im Objektkasten 18 x 18 cm.

Art.-Nr. W-2439

€ 129,80



Embryonal-Entwicklung



Wirbeltierembryonen im Vergleich

Hersteller: X10612 (S. 217)

Unzerbrechliche Nachbildungen im Kasten unter Glas, 40 x 25 cm.

Frühstadien von Fisch, Lurch, Kriechtier, Vogel, Mensch. In der oberen Reihe wird die bemerkenswerte morphologische Übereinstimmung der Wirbeltierembryonen in ihren frühen Entwicklungsstadien 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.

Art.-Nr. W-2765

€ 347,50



W-22321



Lebenszyklus Huhn

Hersteller: X10101 (S. 217)

Die Entwicklung eines Huhnes dauert 21 Tage. Jedes der 21 Eier ist in der Mitte teilbar, so dass man in Tagesschritten die Entwicklung verfolgen kann. Dies ist in Form einer realistischen Illustration möglich. Die Eier sind der Tage nach beschriftet.

Art.-Nr. W-22321

€ 47,90

Warnhinweis: 1 (S. 215)



W-22405

Vom Ei zum Schmetterling

Hersteller: X10101 (S. 217)

Durch die riesigen Magnetteile für die Stahltafel lässt sich der Lebenszyklus vom Schmetterling veranschaulichen. Der Schmetterling entwickelt sich vom Ei über verschiedene Raupenstadien zur Puppe und dann zum Schmetterling. Material: beschichteter Kunststoff, 9 Teile, magnethaftend, mit wasserlöslichen Stiften beschreib- u. trocken abwischbar. Größe: Schmetterling ca. 20 x 20 cm

Art.-Nr. W-22405

€ 29,95

Warnhinweis: 1 (S. 215)



W-22406

Lebenszyklus Schmetterling

Hersteller: X10101 (S. 217)

Der Schmetterling entwickelt sich vom Ei über die Raupe und Puppe zum Schmetterling. Diese detailgetreuen Nachbildungen, aus unzerbrechlichem Kunststoff, sind das ideale Unterrichtsmittel, denn alles was Sie anfassen können, prägt sich leichter ein. Maße: 3–11 cm.

Art.-Nr. W-22406

€ 9,90

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Embryonal-Entwicklung

Lebenszyklus Marienkäfer

Hersteller: X10101 (S. 217)

Der Marienkäfer entwickelt sich aus Eiern, welche auf ein Blatt abgelegt werden. Aus den Eiern entwickeln sich Larven, diese verpuppen sich und aus den Puppen schlüpfen Marienkäfer. Diese detailgetreue Nachbildung besteht aus unzerbrechlichem Kunststoff und ist dadurch ein ideales Unterrichtsmittel. Maße: 5–6 cm

Art.-Nr. W-22323

€ 9,90

Warnhinweis: 1 (S. 215)



W-22407



Das Leben der Honigbiene – Apis cerana

Hersteller: X10219 (S. 217)

Mit diesen anschaulichen Einbettungen erhalten Ihre Schüler einen hervorragenden Einblick in das Reich der Honigbiene. Zu sehen sind hochwertige Präparate von: 1. Ei, 2. Larve, 3. Puppe, 4. Arbeiterin, 5. Drohne, 6. Königin, 7. Mittelwand, 8. Wabe der Arbeiterin, 9. Wabe der Königin, 10. Bienenpollen, 11. Honig, 12. Wachs. Größe 21 x 12 x 3 cm; Gewicht 0,6 kg

Art.-Nr. W-22407

€ 90,50

Insekten



W-22266

Musterkoffer mit 27 verschiedenen Einbettungen

Dieses hochwertige Set besticht durch die lebendig anmutende Natürlichkeit des Originals. Die schillernden Farben und die lebenssechte dreidimensionale Ansicht machen die Arbeit mit diesen preisgünstigen Unikaten zu einem faszinierenden Erlebnis für Ihre Schüler. Die Musterexemplare werden generell von uns nicht gejagt oder gefangen sondern stammen aus den legalen Quellen Zucht oder Schädlingsbekämpfung. Jedes Exemplar wird sorgfältig präpariert, bevor es in einen hochwertigen undurchsichtigen Acrylblock eingeschlossen wird. Spannender und lebensnaher kann Unterricht kaum sein! 42 x 33 x 8 cm; 5 kg

Hersteller: X10101 (S. 217)

- | | | |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| 1. Maikäfer | 11. Citrusbockkäfer | 21. Zwiebelfliege |
| 2. Marienkäfer | 12. Zikade | 22. Hauptmannsgarnele |
| 3. Maulwurfsgrille | 13. Schildwanze | 23. Seidenraupe |
| 4. Gottesanbeterin | 14. Wespenspinne | 24. Krabbe |
| 5. Feldwespe | 15. Libelle | 25. Seestern |
| 6. Honigbiene | 16. Grille | 26. Grasshüpfer |
| 7. Ameise | 17. Kakerlake | 27. Hirschkäfer |
| 8. Mistkäfer | 18. Skorpion | |
| 9. Riesenkäfer | 19. Tausendfüßler | |
| 10. Indischer Monarch | 20. Stabschrecke | |

Art.-Nr. W-22266

€ 459,40

Holzbock (Ixodes ricinus)

Detailgetreue Darstellung des Holzbocks (Zecke) in 25-facher Größe, 12 x 12 x 2 cm.

Art.-Nr. W-22267

Hersteller: X10219 (S. 217)



€ 41,30

Sammlungen zum Vergleichen



W-22915



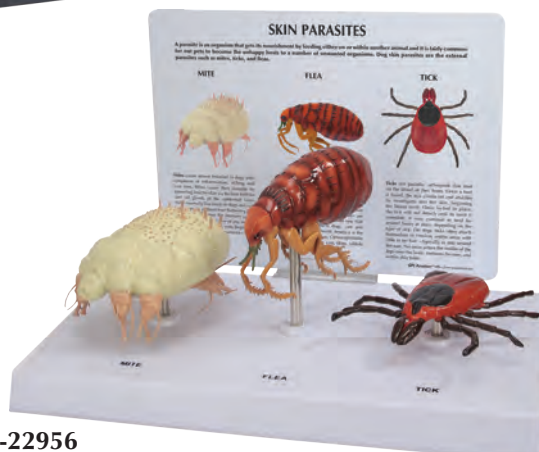
W-22916



W-22917



W-22918



W-22956

Zahntypen unterschiedlicher Säugetiere



Der Vergleich der unterschiedlichen Zahnformen und -typen gibt Rückschlüsse auf die verschiedenen Nahrungsquellen sowie das Fress- und Jagdverhalten von Allesfressern (Schwein), Fleischfressern (Katze, Hund) und Pflanzenfressern (Rind, Kaninchen, Ratte). In dieser Version enthält der Artikel jeweils den halben Satz präparierter, echter Zähne des Ober- und Unterkiefers von Kaninchen, Katze und Schwein. Montiert auf Grundplatte. Gewicht: 3,5 kg

Art.-Nr. W-22915

Hersteller: X10219 (S. 217)

€ 818,80

Aufbau eines Vogel- und Säugetierknochens



Längs- u. Querschnitt je eines präparierten, echten Vogel- und Säugetierknochens montiert auf Grundplatte. Das Produkt verdeutlicht den Unterschied zwischen den Röhrenknochen eines Vogels und eines Säugetiers. Vogelknochen sind innen hohl und besitzen große Luftkammern. Säugetierknochen dagegen sind gefüllt mit Knochenmark und Schwammgewebe. Inklusive Kunststoffabdeckung zum Schutz.

Gewicht: 0,515kg

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22916

€ 988,90

Vorderläufe unterschiedlicher Säugetiere



Enthalten sind vier echte Knochenpräparate: Vorderbein vom Hund und jeweils ein Vorderfuß von Pferd, Rind und Schwein, sowie ein Naturabguss aus Kunststoff einer menschlichen Hand. Die präparierten, echten Gliedmaßen ermöglichen einen wissenschaftlichen Vergleich der Anatomie der Vorderläufe ausgewählter Säugetiere u. lassen Rückschlüsse zu auf deren Geh- und Laufverhalten. Zum Vergleich Mensch – Tier wird ein Naturabguss aus Kunststoff einer menschlichen Hand mitgeliefert. So kann z.B. der Unterschied zwischen Sohlengänger, Zehengänger und Spitzengänger anschaulich erklärt werden. Die einzelnen Gliedmaßen werden lose geliefert und müssen auf einen Holzsockel montiert werden. Montageanleitung liegt bei. Gewicht: 4kg

Art.-Nr. W-22917

Hersteller: X10219 (S. 217)

€ 2546,60

Hinterläufe unterschiedlicher Säugetiere



Baugleich wie W-22917, jedoch Hinterläufe und als Vergleich ein Naturabguss aus Kunststoff eines menschlichen Fußes. Gewicht: 4 kg

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22918

€ 2540,70

Milbe, Floh und Zecke, Modell



Hunde-Parasitenmodell. Ein Parasit ist ein Organismus, der wächst, sich ernährt, und auf oder in einem anderen Organismus Schutz sucht, während er nichts zum Überleben seines Wirts beiträgt. Es ist ziemlich gewöhnlich für unsere Haustiere, zum unwissenden Wirt einer Reihe von Parasiten zu werden. Dieses Modell zeigt sehr detailliert die 3 häufigsten externen Parasiten, eine Milbe, einen Floh und eine Zecke. Sockel: 26,4 x 15,9 cm

Hersteller: X10219 (S. 217)

Art.-Nr. W-22956

€ 188,10

Botanik

Waldbäume im Laufe der Jahreszeiten

Hersteller: X10612 (S. 217)

Natürliche Objekte, präpariert und montiert in Kästen 17,5 x 17,5 cm, mit Lehrerbegleittext und **Schemaskizze** sowie Kärtchen zum Zuordnen für die Schüler.

Kiefer männliche und weibliche Blüte, Zapfen, Zweig

Art.-Nr. W-2495 € 79,20

Spitzahorn Blüte, Doppelfrucht, Blatt, Winterzweig

Art.-Nr. W-2504 € 79,20

Fichte männliche und weibliche Blüte, Zapfen, Zweig

Art.-Nr. W-2496 € 79,20

Rotbuche männliche u. weibliche Blüte, Frucht mit Samen, Blatt, Zweig in Winterruhe

Art.-Nr. W-2499 € 79,20

Eiche männliche und weibliche Blüte, Fruchtbecher mit Eichel, Blatt, Zweig in Winterruhe

Art.-Nr. W-2501 € 79,20

Linde Blüten, Fruchtstand, Blatt, Zweig in Winterruhe

Art.-Nr. W-2502 € 79,20

Bergahorn Blüten, Doppelfrucht, Blatt, Zweig in Winterruhe

Art.-Nr. W-2505 € 79,20

Birke männliche u. weibliche Blüte, Samen, Zweig in Winterruhe

Art.-Nr. W-2503 € 79,20

Tanne Zapfen mit Spindel, Zapfenschuppe, Samen, Zweig

Art.-Nr. W-2497 € 79,20

Lärche männliche und weibliche Blüte, Zapfen, Samen

Art.-Nr. W-2498 € 79,20

Weißbuche männliche und weibliche Blüte, Frucht mit Samen, Blatt, Zweig in Winterruhe

Art.-Nr. W-2500 € 79,20

Erle männliche und weibliche Blüte, Fruchtstand, Blatt, Zweig in Winterruhe

Art.-Nr. W-2507 € 79,20

Getreidearten

Hersteller: X10612 (S. 217)

Objektkasten 33 x 24 cm mit besonderer Textkarte.

Getreide I: Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, jeweils mit Körnern

Art.-Nr. W-2488 € 127,00

Getreide II: Reis, echte Hirse, Kolbenhirse, Mais

Art.-Nr. W-2489 € 151,40

Set Getreide I und II

Art.-Nr. W-2490 € 278,40



Anatomische Unterrichtsmodelle aus stabilem Schaumstoff

Diese farbigen Lehrmodelle wurden speziell für den Unterricht entwickelt. Die Modelle sind aus farbigem Schaumstoff gefertigt. Sie lassen sich leicht zerlegen und wieder zusammenbauen. Somit sind sie besonders für die Hand des Schülers geeignet. Die einzelnen Modelle sind jeweils mit Standfüßen ausgestattet. Alle Modelle werden mit Kopiervorlagen und Anleitung geliefert.



Tierische Zelle

Hersteller: X10101 (S. 217)

Auch dieses 3D-Modell einer tierischen Zelle ist ca. 500.000-fach vergrößert und eignet sich hervorragend zur Demonstration. Alle wichtigen Bestandteile sind farblich differenziert dargestellt und können an Hand dieser Zelle erklärt werden. Maße ca. 36 cm hoch, ca. 28 cm breit

Art.-Nr. W-22409

€ 85,00

Pflanzliche Zelle

Das 3D-Modell zeigt den typischen Aufbau einer pflanzlichen Zelle in ca. 500.000-facher Vergrößerung. Alle wichtigen Bestandteile sind farblich differenziert dargestellt, wie z.B. Zellwand, Zellmembran, Zellkern usw. Jede pflanzliche Zelle, welche Sie mit Ihren Schülern am Mikroskop untersuchen, können Sie mit diesem Modell erklären. Maße ca. 36 cm hoch, ca. 28 cm breit

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22408

€ 85,00



Anatomische Modelle, Größe 30 x 25 cm

Hersteller: X10101 (S. 217)



Das Herz, 10-teilig
Art.-Nr. W-1279
€ 39,00

Warnhinweis: 1 (S. 215)



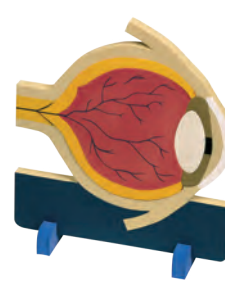
Die Haut, 10-teilig
Art.-Nr. W-1281
€ 39,00

Warnhinweis: 1 (S. 215)



Die Zunge, 10-teilig
Art.-Nr. W-1278
€ 39,00

Warnhinweis: 1 (S. 215)



Das Auge, 7-teilig
Art.-Nr. W-1283
€ 39,00

Warnhinweis: 1 (S. 215)

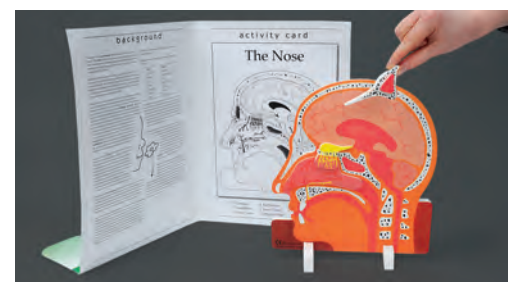


Das Gehirn, 8-teilig
Art.-Nr. W-1282
€ 39,00

Warnhinweis: 1 (S. 215)

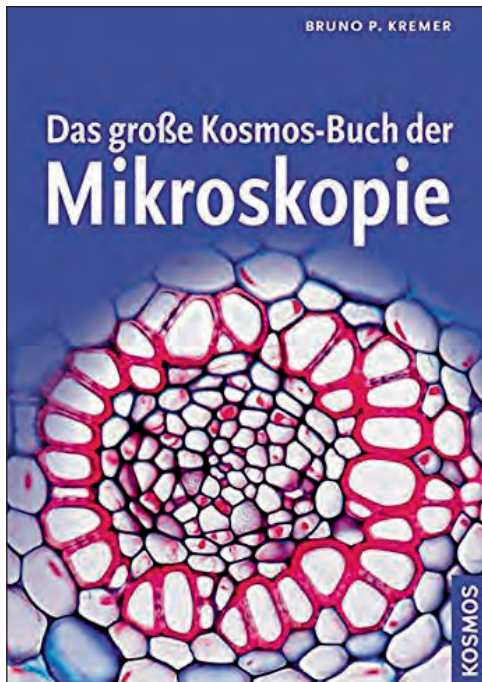
**Haben Sie Fragen zu unseren Unterrichtsmodellen, dann rufen Sie uns an.
Wir beraten Sie gern!**

**Besuchen Sie uns doch einmal im Internet:
www.wiemann-lehrmittel.de**



Die Nase, 6-teilig
Art.-Nr. W-11619
€ 39,00

Warnhinweis: 1 (S. 215)



Mikroskope

Das große Kosmosbuch der Mikroskopie

Hersteller: X10380 (S. 217)

Dieses Buch führt Sie in alle wichtigen Techniken zur Bearbeitung einfacher und anspruchsvoller Objekte ein. Ein ausführlicher Methodenteil gibt genaue Anleitungen zum Umgang mit den vorgeschlagenen Objekten und beschreibt: • Grundlegende und ausgefallene Arbeitstechniken • Bewährte Färbeverfahren • Herstellung von Dauerpräparaten und Aufbau von Vergleichsammlungen • Spezielle Verfahren wie Dunkelfeld, Phasenkontrast und Polarisation • Anzucht von Bakterien, Algen, Mikropilzen u. Protozoen. Bruno P. Kremer zeigt auf 320 Seiten, 451 Farbfotos, 17 s/w Fotos und 115 s/w. u. Farbzeichnungen die Mikroskopiewelt, gebunden.

Art.-Nr. W-21033

€ 39,90*

Mikroskopieren ganz einfach

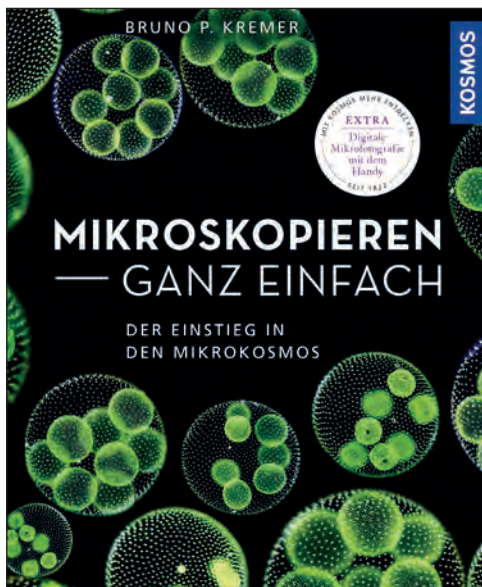
Hersteller: X10380 (S. 217)

Dieses Arbeitsbuch ermöglicht kompakt und verständlich einen problemlosen Einstieg in das spannende Hobby Mikroskopie. „Mikroskopieren ganz einfach“ ist das ideale praxisorientierte, kompakte und leicht verständliche Arbeitsbuch für den problemlosen Einstieg in das spannende Hobby Mikroskopie. Extra: Mikrofotografie für Zuhause – mit Digitalkamera und Handy von der eigenen Präparation zum ersten digitalen Mikrofoto.

Seiten: 192, 161 Farbfotos, 29 Farbzeichnungen
Größe: 227 x 167 x 20 mm

Art.-Nr. W-22965

€ 18,00*





Hersteller: X10380 (S. 217)

Färbesatz
(alle 12 Mikroskopiechemikalien)

Art.-Nr. W-21614

€ 161,65

Sie sparen gegenüber Einzelkauf 10%!

Gefahrenhinweise siehe Mikroskopierbedarf Farbstoffe.

Gefahrenhinweis: G2, G4, H2, H3, H4, H6, H7, H10, H13, H14, H18, P2, P4, P5, P7, P8, P9, P10, P11, P17, P21, P22, P23 (S. 216)

Mikroskopierbedarf, Farbstoffe

Hersteller: X10273 (S. 217)

Paraffin, Schmelzpunkt ca. 60 °C, Packung von 200 g

Art.-Nr. W-21692 € 16,20

(1 kg = € 81,00)

Immersionsöl, Flasche 25 ml

Art.-Nr. W-21693 € 8,90

Gefahrenhinweis: H18 (S. 216)

(1 l = € 356,00)

Entellan, Schnelleinschlussmittel, Flasche 25 ml

Art.-Nr. W-21588 € 16,20

Gefahrenhinweis: H3, P5, P9 (S. 216)

(1 l = € 648,00)

Xylol, Reinigungsmittel für Linsen, Zwischenmedien zum Einschluss von mikroskopischen Schnitten, Flasche 100 ml

Art.-Nr. W-21589 € 8,75

Gefahrenhinweis: G2, H3, H13, P4, P5, P7, P17, P22 (S. 216)

(1 l = € 87,50)

Eosin, gelb, für Übersichtsfärbung, 25 ml

Art.-Nr. W-21592 € 16,20

Gefahrenhinweis: G2, H2, P2, P7 (S. 216)

(1 l = € 648,00)

Hämatoxylin, für Kernfärbung von tierischem Gewebe, 25 ml

Art.-Nr. W-21593 € 16,20

Gefahrenhinweis: H3, P4, P7, P19, P23 (S. 216)

(1 l = € 648,00)

Astrablau, zur Pflanzenfärbung, 25 ml

Art.-Nr. W-21594 € 16,20

Gefahrenhinweis: P7, P8, P9 (S. 216)

(1 l = € 648,00)

Orange, für Azanfärbung von tierischem Gewebe, 25 ml

Art.-Nr. W-21595 € 16,20

Gefahrenhinweis: G4, H2, H14 (S. 216)

(1 l = € 648,00)

Safranin, zur Färbung von Pflanzenschnitten, 25 ml

Art.-Nr. W-21596 € 16,20

Gefahrenhinweis: G2, H6, H7, H10, H14, P8, P11 (S. 216)

(1 l = € 648,00)

Methylenblau, für Bakterienfärbung, 25 ml

Art.-Nr. W-21597 € 16,20

(1 l = € 648,00)

Anilinblau, für Azanfärbung zu verwenden, 25 ml

Art.-Nr. W-21598 € 16,20

Gefahrenhinweis: P7, P8, P9 (S. 216)

(1 l = € 648,00)

Fuchsin, zur Färbung einzelliger Organismen, 25 ml

Art.-Nr. W-21599 € 16,20

Gefahrenhinweis: H14, P9, P17 (S. 216)

(1 l = € 648,00)

Besuchen Sie uns auch mal online:
www.wiemann-lehrmittel.de

Mikroskope

Schülmikroskop WL 4-40 Elementar – Preiswertes Einstiegs-Modell mit LED



Solide Bauart, mit Auf- und Durchlicht, hohe optische Qualität mit guter Auflösung zeichnen dieses Mikroskop aus.

Mit dem Auflicht (separat schaltbar) sind die Schüler in der Lage wie mit der Stereolupe im Vergrößerungsbereich von 40- und 100-fach Objekte wie z.B. Strukturen von Blättern, Haaren, Insekten oder Teile von Insekten usw. zu betrachten, welche mit Durchlicht nicht möglich sind.

Ausgestattet mit 3 Batterien ist dieses Mikroskop ein idealer Begleiter für Exkursionen, da netzunabhängig.

Hersteller: X10101 (S. 217)

5 Jahre Garantie

auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie auf Elektronik (außer Leuchtmittel)

**Vergrößerung
40x bis 400x**

Technische Ausstattung:

Okular:	WF10x, Weitfeld
Objektiv:	4x, 10x, 40x
Vergrößerung:	40-fach, 100-fach, 400-fach
Beleuchtung:	LED mit Auf- und Durchlicht
Tisch:	9,5 x 9,5 cm
Maße H/B/T:	29 x 11,5 x 16,5 cm

Im Lieferumfang enthalten:

- 5 Objektträger mit Deckgläschen
- 4 typische Fertigpräparate auf Objektträger
- 1 Objektträger mit Vertiefung sowie: Pinzette, Skalpell, Pipette, Nadel, Tupfer, kleines Reagenzglas und Petrischale mit Deckel

Art.-Nr. W-22338

€ 107,30



Gute Gründe das Mikroskop WL 4-40 zu kaufen

- Preis-Leistung sehr gut
- 5 Jahre Garantie
- solide Bauart
- Auf- und Durchlicht mit LED-Beleuchtung
- Auflicht extra schaltbar wie bei der Stereolupe im Vergrößerungsbereich 40- und 100-fach
- Universaltrieb mit Anschlagsschutz verhindert das Zerstören der Präparate
- Staubschutzhaube und Mikroskopiergrundausstattung

Im Lieferumfang nicht enthalten 3 Mignon Batterien!

Gleich mitbestellen!



Mignon Batterien 4 Stück

Art.-Nr. W-70836 € 2,90

Hersteller: X10101 (S. 217)

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Mikroskope

Schülermikroskop LED-J

Solide Bauart, hohe optische Qualität mit guter Auflösung zeichnen dieses Mikroskop aus.

Technische Ausstattung:

Stativ:	Ganzmetallstativ
Tubus:	Monokularer 45° geneigter Schrägtubus, 360° drehbar
Okular:	WF10x, Weitfeld-Okular mit festem Zeiger
Objektiv:	4x N.A. 0,10, 10x N.A. 0,25 und federndes S40x N.A. 0,65
Vergrößerung:	40x, 100x, 400x
Revolver:	geeignet für 3 Objektive
Tisch:	90 x 90 mm mit 2 Objektklemmen
Kondensor:	einlinsiger Kondensor mit Scheibendiaphragma mit 6 Positionen
Beleuchtung:	LED-Beleuchtung mit auf- ladbaren Batterien (Batteri- en aufladen und mikros- kopieren gleichzeitig)
Scharfstellung:	2 Knöpfe mit Rutschkupp- lung, beidseitig zu bedienen
Präparateschutz:	einstellbare Blockierung um Beschädigungen am Präparat und Objektiv zu vermeiden
Maße L/B/H:	16 x 12 x 30 cm

Art.-Nr. W-21929

(Batterieentsorgung siehe Seite 215) Hersteller: X10273 (S. 217)

€ 126,95

Ersatzlampe (LED 20mA, 3,5V, 70mW)

Art.-Nr. W-21603

Hersteller: X10273 (S. 217)

€ 9,95

Ladegerät (Spannung 3V, getaktet)

Art.-Nr. W-70977

Hersteller: X10101 (S. 217)

€ 24,70

Mikroskop-Reinigungsset

Dieses **6-teilige Reinigungsset** enthält alles, was man braucht, um Mikroskope und andere Optiken gründlich und dennoch schonend zu reinigen.

- Inhalt:**
- Reinigungstücher
 - Reinigungsflüssigkeit zur Anwendung mit den Reinigungstüchern
 - Pinsel zum Entfernen von Staub
 - Mikrofasertuch zur Entfernung von Fingerabdrücken
 - Wattestäbchen zum Reinigen von Linsen und Objektiven
 - Puster zum Reinigen und Entfernen von losem Schmutz



Art.-Nr. W-22675

€ 27,50

Gefahrenhinweis: H7, P8, P10, P17, P21 (S. 216) Hersteller: X10273 (S. 217)

Das preiswerte LED-Mikroskop ist mit seiner LED Beleuchtung und aufladbaren Batterien (aufladen und mikroskopieren gleichzeitig) ein ideales Schülermikroskop. Es kann überall ohne Netzkabel verwendet werden.

5 Jahre Garantie

auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie auf Elektronik (außer Leuchtmittel)

Maße L/B/H:
16 x 12 x 30 cm

Mit Zeiger-
Okular WF 10x

Vergrößerung
40x bis 400x

LED Beleuchtung

Im Lieferumfang enthalten:
Ladegerät, Akkus und Staubschutzhaube

Mikroskop-Wartungsset im Werkzeugkoffer

16-teiliges Wartungsset (Reparaturset)

Inhalt:

- Reinigungsbürste
- Satz mit 6 verschiedenen Schraubendrehern
- 3 Innensechskantschlüssel
- 20 ml Reinigungsflüssigkeit
- Reinigungstuch 14 x 14 cm
- 100 x Linsenreinigungspapier
- Wartungsfett
- 10 ml Öl

Art.-Nr. W-22874

€ 38,70

Gefahrenhinweis: H7, H18, H23, P8, P10, P17, P21 (S. 216)

Hersteller: X10273 (S. 217)



Mikroskope

Schülermikroskop WL 1020 Elementar

Dieses hochwertige, klassische, praktische und unzerstörbare Mikroskop wird schon seit vielen Jahrzehnten für den Biologieunterricht an Schulen verwendet. Ausgestattet mit Grob- und Feintrieb sowie mit Qualitätsoptik.

Technische Ausstattung:

Stativ:	stabiles Metallklippstativ bis 90° neigbar, Stativhöhe 35 cm
Okular:	5x, 10x, 15x (Huygens)
Objektiv:	4x, 10x, 40x (40x mit Präparateschutz)
Vergrößerung:	20x bis 600x
Objekttisch:	120 x 120 mm, Kondensor N.A. 0,65 mit Irisblende und Präparate- klammern
Scharfstellung:	Grob- und Feintrieb mit Anschlagschutz, verhindert das Zerstören der Präparate
Beleuchtung:	Plankonkavspiegel (netzunabhängig)
Maße H/B/T:	33 x 12 x 21 cm

Art.-Nr. W-22611

Hersteller: X10101 (S. 217)

nur € 105,90

Schülermikroskop WL 1021 Elementar

Hersteller: X10101 (S. 217)

Gleiche Ausstattung wie Mikroskop WL 1020 (Art.-Nr. W-22611) jedoch mit LED-Ansteckbeleuchtung und Ladegerät 230 Volt.

Art.-Nr. W-22878

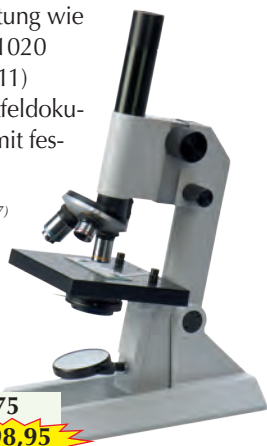
€ 141,60

Warnhinweis: 101 (S. 215)

Schülermikroskop WL 1020TS Elementar

Gleiche Ausstattung wie Mikroskop WL 1020 (Art.-Nr. W-22611) jedoch mit Weitfeldokular WF 10x/18 mit festem Zeiger.

Hersteller: X10101 (S. 217)



Art.-Nr. W-22875

€ 98,95

Mikroskop WL 1020TSW Elementar

Gleiche Ausstattung wie Mikroskop WL 1020 (Art.-Nr. W-22611) mit Weitfeldokular WF 10x/18 mit festem Zeiger und LED Ansteckbeleuchtung und Ladegerät 230 Volt.

Hersteller: X10101 (S. 217)



Art.-Nr. W-22876

€ 134,95

Warnhinweis: 101 (S. 215)

LED Ansteckleuchte für Mikroskop WL 1020

Diese LED Ansteckleuchte mit aufladbarem Akku und Ladegerät 230V ist eine ideale Ergänzung. Der Wechsel vom Spiegel zur Ansteckleuchte ist kinderleicht. Man zieht den Spiegel aus der Bohrung und ersetzt ihn durch die Ansteckleuchte.



Hersteller:
X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22645

€ 35,70

Warnhinweis: 101 (S. 215)

Preisknaller die preiswerte Alternative

10 Jahre Garantie

auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie auf Elek-
tronik (außer Leuchtmittel)

**Vergrößerung
20x bis 600x**



Gute Gründe das Mikroskop WL 1020 zu kaufen

- Preis-Leistung sehr gut
- 20 Jahre Ersatzteilgarantie
- Vergrößerung 20x bis 600x
- Im Lieferumfang enthalten: 3 Okulare 5x, 10x, 15x inkl. Staubschutzhaube
- 10 Jahre Garantie
- Ganzmetallstativ
- Grob- und Feintrieb

Mikroskope

Schülermikroskop WL 1050 LED Elementar

Hersteller: X10101 (S. 217)

Dank der besonderen robusten und hochwertigen Konstruktion bleiben diese Mikroskope auch im Dauergebrauch zuverlässig und unzerstörbar. Egal an welchem Ort, Sie können mit diesem Mikroskop perfekte Analysen mit der richtigen Beleuchtung durchführen.

Technische Ausstattung:

- Stativ:** stabiles Metallklippstativ bis 90° neigbar, Stativhöhe 35 cm
- Tubus:** monokular 160 mm lang
- Okular:** Weitfeld-Okular 10x mit Zeiger
- Objektiv:** achromatische Objektive 4x, 10x, 40x (40x mit Präparateschutz)
- Revolver:** für 3 Objektive, kugelgelagert
- Vergrößerung:** 20x bis 900x
- Objekttisch:** 120 x 120 mm, Kondensor N.A. 120 mit Irisblende, Blaufilter u. Präparateklammern
- Scharfstellung:** **Grob- und Feintrieb** mit Anschlagsschutz, verhindert das Zerstören der Präparate
- Beleuchtung:** Planhohlspiegel und LED-Ansteckleuchte mit Akku und 230 V Ladegerät
- Maße H/B/T:** 35 x 12 x 21 cm
- Verpackung:** Staubschutzhaube, Styroporbehälter

Art.-Nr. W-22957 Warnhinweis: 101 (S. 215) **nur € 138,95**

Kreuztisch mit Teilung für Mikroskop W-22957

Art.-Nr. W-22836 Hersteller: X10101 (S. 217) **€ 38,70**

10 Jahre Garantie
auf Optik und Mechanik
2 Jahre Garantie auf Elektronik (außer Leuchtmittel)



Mit Zeiger-
Okular WF 10x

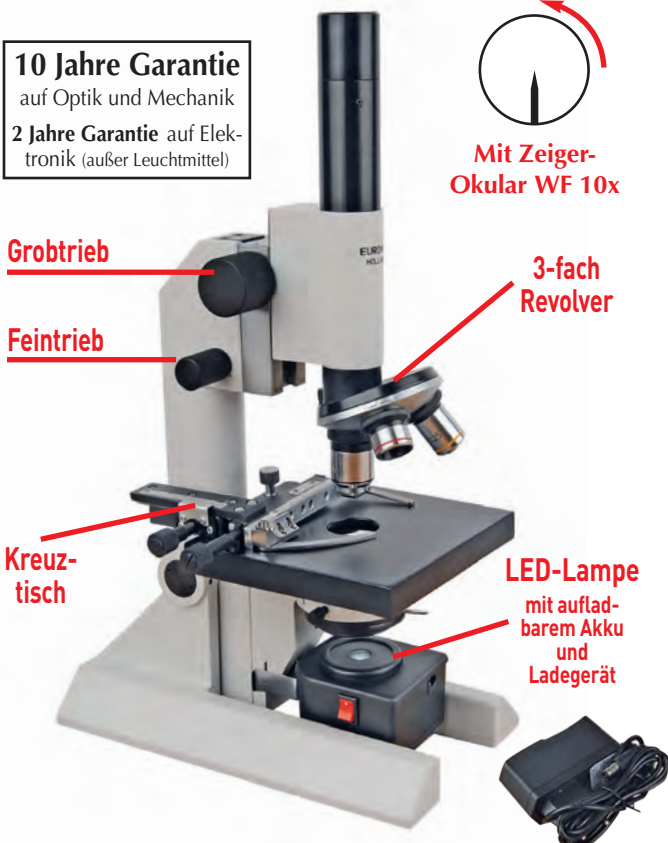
Grobtrieb

Feintrieb

3-fach
Revolver

Kreuz-
tisch

LED-Lampe
mit auflad-
barem Akku
und
Ladegerät



Das mobile netzunabhängige Mikroskop

Vergrößerung
20x bis 900x



Schülermikroskop WL 1051 LED Elementar

Hersteller: X10101 (S. 217)

Gleiche Ausstattung wie Mikroskop WL 1050 LED (Art.-Nr. W-22957) jedoch mit Kreuztisch.

Art.-Nr. W-22961

Preisknaller

€ 161,80

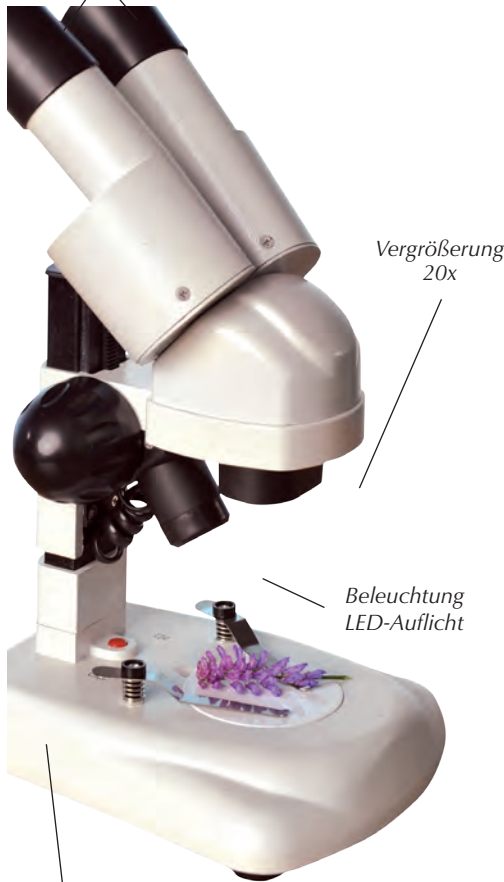
Warnhinweis: 101 (S. 215)

Gute Gründe das Mikroskop WL 1050/1051 LED Elementar zu kaufen

- Preis-Leistung sehr gut
- 10 Jahre Garantie
- 20 Jahre Ersatzteilgarantie
- Ganzmetallstativ
- Vergrößerung 20x bis 900x
- Grob- und Feintrieb
- Planhohlspiegel und LED-Ansteckleuchte mit Akku
- Im Lieferumfang enthalten: 3 Okulare 5x, 10x, 15x, Weitfeld-Okular 10x mit Zeiger, inkl. Staubschutzhaube

Mikroskope

Augenabstände regulierbar



Vergrößerung
20x

Beleuchtung
LED-Auflicht

Batteriebetrieb im Fuß

Technische Ausstattung:

- Einblick:** Schrägeinblick (45 °C)
Okular: 10x Weitfeld, verstellbarer Augenabstand
Objektiv: 2x
Vergrößerung: 20-fach
Beleuchtung: LED mit Auflicht
Tisch: 8,5 x 8,5 cm
Maße H/B/T: 25 x 11,5 x 16,5 cm
Zubehör: 2 Objektklemmen, eine schwarz/weiße Objektplatte Ø 5cm (drehbar), inkl. Styroporbehälter

Art.-Nr. W-22654 (Batterieentsorgung siehe S. 215)

€ 109,95

Stereomikroskop für Einsteiger

Kinder sind fasziniert kleine Dinge größer zu sehen als mit bloßem Auge. Dafür gibt es das Mikroskop. Kinder beobachten Dinge, welche in der Schule behandelt werden wie z.B. Pflanzen, Blüten, Samen oder Insekten und Wassertiere. Diese werden zur Beobachtung in Petrischalen aufbewahrt, damit sie nicht wegkrabbeln. Die Objekte und Kleintiere werden gut ausgeleuchtet. Durch die LED-Beleuchtung ist das Mikroskop netzunabhängig. Sie benötigen 2 Mignonzellen (nicht im Lieferumfang enthalten).

Hersteller: X10101 (S. 217)

**Perfekt
für den
Einstieg!**

**Vergrößerung
20x**

€ 109,95



Gleich mitbestellen



Mignon Batterien

4 Stück (1,5 V / R6)

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-70836

€ 2,90

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Ersatzteile/Zubehör für Mikroskope SH + SHB + WL 100 ST



W-21241



W-72125

W-22852

Alle Mikroskope der SH Reihe inkl. Kreutztisch!

Ersatzlampe (LED 20mA, 3,5V, 70mW)

Art.-Nr. W-21603

Hersteller: X10273 (S. 217)

€ 9,95

Transport- und Aufbewahrungstasche aus Nylon

Art.-Nr. W-22852

Hersteller: X10273 (S. 217)

€ 34,95

Kreutztisch

Art.-Nr. W-21241

Hersteller: X10273 (S. 217)

€ 61,95

Steckernetzteil (Halogenlampe 12 V/10 W)

Art.-Nr. W-72125

Hersteller: X10101 (S. 217)

€ 37,10

Mikroskope

Kurs- und Labormikroskope SH45

Technische Daten KOLLEG SH45

- Hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis
- Äußerst robuste und bewährte Bauweise
- Max. sinnvolle Vergrößerung bis 1000-fach
- inkl. Staubschutzhaube, Kreuztisch und Steckernetzteil

Vergrößerung: 40x – 400x oder 60x – 600x

Okular: **Weitfeldokular WF 10x oder wahlweise WF 15 ohne Aufpreis**

Objektivrevolver/ Objektive: 4-fach-Revolver mit 4x/N.A. 0,10, 10x/N.A. 0,25, 40x/N.A. 0,65 2 Präparateklemmen

Objekttisch/ Fokussierung: 120 x 120 mm, koaxialer, kugelgelagerter Grob- und Feintrieb

Präparateschutz: durch einstellbaren Tischanschlag, **jetzt inkl. Kreuztisch ohne Aufpreis**

Beleuchtung: Halogenlampe, regelbar 12V/10W

Kondensor: Hellfeldkondensor N.A. 1,25, höhenverstellbar mit Irisblende u. Blaufilter

SH45 – Vergrößerung 40x bis 400x

Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-21908

€ 336,70

SH45 – Vergrößerung 60x bis 600x

Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-21909

€ 336,70

Kursmikroskop SH45 Plus – Vergrößerung 40x – 1000x

Technische Ausführung wie SH45 jedoch mit:

- Vergrößerung 40x – 1000x
- Zusätzliches Objektiv 100 T/1,25 (T = Präparateschutz)

Art.-Nr. W-21350

Hersteller: X10273 (S. 217)

€ 428,00

Binokulares-Kurs-Mikroskop SHB 45

Technische Ausstattung wie Kolleg SH45 Plus jedoch mit: binokularem Einblick 360° drehbar

Art.-Nr. W-21351

Hersteller: X10273 (S. 217)

€ 621,00

Ersatzteile/Zubehör für Mikroskope SH + SHB + WL 100 ST

W-21240 Ersatzlampe 12V/10W Hersteller: X10101 (S. 217) **€ 6,90**

W-72125 Steckernetzteil (Halogenlampe 12V/10W) Hersteller: X10101 **€ 37,10**

W-21604 Objektiv 4x/N.A. 0,10 Hersteller: X10273 (S. 217) **€ 28,90**

W-21605 Objektiv 10x/N.A. 0,25 Hersteller: X10273 (S. 217) **€ 36,30**

W-21606 Objektiv 40x/N.A. 0,65 Hersteller: X10273 (S. 217) **€ 64,00**

W-21607 Objektiv 60x/N.A. 0,85 Hersteller: X10273 (S. 217) **€ 90,00**

W-21608 Objektiv 100x/N.A. 1,25 Hersteller: X10273 (S. 217) **€ 96,90**

W-21609 Okular H 15x Hersteller: X10101 (S. 217) **€ 47,85**

W-21610 Okular H 5x Hersteller: X10101 (S. 217) **€ 38,30**

W-21611 Okular WF 10x Hersteller: X10101 (S. 217) **€ 65,00**

W-21612 Okular WF 15x Hersteller: X10273 (S. 217) **€ 46,00**

W-21624 Staubschutzhaube Hersteller: X10273 (S. 217) **€ 6,80**



Mikroskop-Reinigungsset

Hersteller: X10273 (S. 217)

6-teiliges Reinigungsset für Mikroskope und andere Optiken.

Inhalt:

- Reinigungstücher
- Reinigungsflüssigkeit
- Pinsel
- Mikrofasertuch
- Wattestäbchen
- Puster



Art.-Nr. W-22675

€ 27,50

Gefahrenhinweis: H7, P8, P10, P17, P21 (S. 216)

Mikroskope

Für die tägliche Schulpraxis leistungsfähige Schulmikroskope

Dank ihrer besonders robusten Konstruktion bleiben diese Mikroskope auch im Dauergebrauch ein präzises und zuverlässiges Instrument das selbst rauhere Handhabung durch Ungeübte ohne Schäden übersteht.

Diese Markenartikel verfügen alle über einen um 360° drehbaren Schrägeinblick, achromatische Objektive und Präparateschutz. Im Lieferumfang enthalten sind Staubschutzhülle und Bedienungsanleitung.



Mikroskop WL 100 ST Elementar

Vielseitig und robust für die tägliche Schulpraxis.

Vergrößerung 40x – 400x

Hersteller: X10101 (S. 217)

- Stativ:** Stabiles Metall-Stativ; weißgrau lackiert; mit standfestem Zinkdruckguss-Fuß verschraubt.
- Einblick:** Monokularer Schrägeinblick (45°), mit Gleitlager, horizontal um 360° drehbar; mechanische Tubuslänge 160 mm; Strahlenumlenkung durch Prisma.
- Objektstisch:** Tisch 120 x 110 mm
- Fokussierung:** Fokussierung durch getrennte Grob- u. Feineinstellung; Trieb-Knöpfe jeweils beidseitig; Hellfeld-Kondensor N.A. 0,65, mit Irisblende; Filterhalter mit Blaufilter, Präparateschutz durch einstellbaren Tischanschlag u. Objektivfeder bei Objektiv 40T/0,65; Präparateklappen.
- Beleuchtung:** Beleuchtungssockel mit Blauglas-Kollektorlinse u. Glühlampe 230 V / 20 W. Ein-Aus-Schalter.
- Gesamthöhe:** 360 mm
- Verpackung:** Styroporbehälter, inkl. Bedienungsanleitung und Staubschutzhülle.
- Okular:** Weitfeld-Okular WF 10x
- Objektive:** Standard-3fach-Revolver mit 3 genormten achromatischen DIN-Objektiven 4/0,10, 10/0,25 und 40T/0,65 (T = mit Präparateschutz) mit 45 mm Abgleichlänge.

Art.-Nr. W-22757 **Preisknaller****€ 178,95**

Mikroskop WL 100 ST mit LED Beleuchtung

Ausstattung wie W-22757 jedoch mit LED Beleuchtung, ohne Akku

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22853

nur € 198,90

Mikroskop WL 100 ST Elementar mit zusätzlichem 15x Okular

Ausstattung wie W-22757 jedoch mit zusätzlichem Okular 15x (Vergrößerung 40x – 400x oder 60x – 600x)

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-21492

nur € 229,00

Zubehör, Ersatzteile für Elementar WL 100 ST + WL 100 ST (H) + WL 100 LED

W-22852 Transporttasche	Hersteller: X10273 (S. 217)	€ 34,95
W-21240 Halogenlampe 12V/10W	Hersteller: X10101 (S. 217)	€ 6,90
W-22731 LED Ersatzlampe 20mA/3,5 V	Hersteller: X10273 (S. 217)	€ 20,85
W-72125 Steckernetzteil (Halogenlampe 12V/10W)	Hersteller: X10101	€ 37,10
W-21494 Glühlampe 230V/20W	Hersteller: X10101 (S. 217)	€ 6,30
W-21241 Kreutztisch	Hersteller: X10273 (S. 217)	€ 61,95
W-21624 Staubschutzhülle	Hersteller: X10273 (S. 217)	€ 6,80
W-22732 LED Ersatzlampe 220V/20W	Hersteller: X10273 (S. 217)	€ 8,95

Unsere Empfehlung:
WL-Serie
Preis-Leistung
sehr gut



Mikroskope

Mikroskop WL 100-LED

Das mobile netzunabhängige Mikroskop. Nun können Sie mit ihrem Mikroskop, ganz egal an welchem Ort, perfekte Analysen mit der richtigen Beleuchtung durchführen.

Die speziellen Eigenschaften sind:

- LED Licht produziert keine Wärme.
- Für jeden Nutzer ist der Umgang mit einem LED Mikroskop sehr sicher, niedrige Spannung.
- LED-Lampe besonders langlebig.
- Die LED – Lichtquelle wurde nach den Richtlinien der „Farbtemperaturen zum Mikroskopieren“ ausgewählt.
- Das speziell entwickelte LED Licht arbeitet mit normalen „AA“ Batterien.

Ausstattung: wie Modell WL100ST, jedoch Vergrößerung 40–400x oder 60–600x, aber mit LED-Beleuchtung, innovative LED-Technologie (LED 20 mA, 3,5 V, 70 mW), stromsparender Akkubetrieb (3 handelsübliche Akkus, 1,2 V, AA), kein Memorieffekt der Akkus, 500–1000 Aufladvorgänge, Betriebsdauer bei vollgeladenen Akkus 60 h, abnehmbares Ladegerät-Steckertrafo 220–240 V

Vergrößerung 40x bis 400x Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-21504

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

nur € 219,70

Vergrößerung 60x bis 600x Hersteller: X10101 (S. 217)

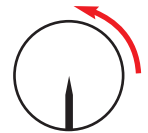
Art.-Nr. W-22672

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

nur € 219,70

5 Jahre Garantie
auf Optik und
Mechanik

2 Jahre Garantie
auf Elektronik
(außer
Leuchtmittel)



**Mit Zeiger-
Okular WF 10x**



Transport- und Aufbewahrungstasche
(aus Nylon) **für Serie WL 100** Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-22852

€ 34,95

Gute Gründe das Mikroskop der Serie WL 100 zu kaufen

- Preis-Leistung sehr gut
- 5 Jahre Garantie
- Ganzmetallstativ, robust und standfest
- mit Zeigerokular WF 10x
- Vergrößerung 40x bis 600x
- Präparateschutz durch Tischanschlag
- Lieferung inkl. Staubschutzhaube und Blaufilter
- 3 Beleuchtungsarten stehen zur Verfügung

Mikroskope

**Vergrößerung 40x bis 600x
ausbaufähig bis 1000x**

10 Jahre Garantie

auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie auf Elektronik (außer Leuchtmittel)



**integrierter
Kreuztisch**

**4-fach
Revolver**

**koaxialer
Grob- u.
Feintrieb**

**Kondensor
N.A. 1,25**

**regelbare LED
Beleuchtung**

Mikroskop WL 1810 LED Elementar

**Äußerst robust und bewährte Bauweise
für alle Schulen und Universitäten.**

Technische Ausstattung:

- Stativ:** Ganzmetallstativ, Gesamthöhe 37 cm
Okular: Weitfeld Okular WF 10x/18 mit festem Zeiger
Tubus: Monokular, 45° geneigt, 360° drehbar, Länge 160 mm
Revolver: kugelgelagert mit Klick-Stopp für 4 Objektive
Objektive: Achromatische DIN-Objektive, farbkodiert 4x/N.A. 0,10, 10x/N.A. 0,25, S40x/N.A. 0,65, S60x/N.A. 0,85, Objektiv 40x und 60x sind gefedert gelagert (Präparateschutz)
Vergrößerung: 40x bis 600x
Fokussierung: hochwertiger koaxialer Grob- und Feintrieb, Feintrieb arbeitet über gesamten Fokussierbereich, Feintriebkopf mit Skala. Fokussierung mit Anschlagsschutz, verhindert das Zerstören der Präparate.
Kreuztisch: integrierter Kreuztisch, kugelgelagert
Kondensor: Abbe Kondensor N.A. 1,25
Beleuchtung: LED-Beleuchtung, regelbar, Akku-Betriebsdauer ca. 75 Stunden

Im Lieferumfang enthalten: Staubschutzhaube

Art.-Nr. W-22410

Hersteller: X10101 (S. 217)

nur € 339,90

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

LED Ersatzlampe
Art.-Nr.
W-22730
€ 22,10

Hersteller: X10101 (S. 217)

**Ladegerät im
Fuß**

Preisknaller

**vertikularer Koaxial-
trieb für Kreuztisch**

Gute Gründe das Mikroskop WL 1810 zu kaufen

- Preis-Leistung sehr gut
- 10 Jahre Garantie
- 20 Jahre Ersatzteilgarantie
- Akku-Ladegerät im Fuß integriert
- Netzstecker abnehmbar
- Akku-Betriebsdauer 75 Stunden
- LED-Beleuchtung regelbar
- LED-Beleuchtung kann auch während des Ladevorgangs genutzt werden (mikroskopieren und aufladen gleichzeitig ist möglich)
- Überladeschutz
- integrierter Kreuztisch (120 x 120 mm), kugelgelagert
- ausbaufähig bis 1000-fach, Abbe-Kondensor N.A. 1,25 serienmäßig



Mikroskope

Kurs- und Labormikroskop der Serie bScope

Die neu entworfenen Mikroskope der bScope-Reihe sind für ein störungsfreies Arbeiten auf Lebenszeit an Schulen, Laboren und Universitäten entworfen. Die schöne ergonomische Formgebung des Stativs ist mit koaxialer Bedienung versehen. Alle beweglichen Teile sind kugellagert. Bei normaler Verwendung ist die Wartung praktisch nicht nötig. Die Okulare WF 10x/20 mm sind ausgestattet mit größerem Sichtfeld und E-Plan-Objektiven. Alle optischen Teile sind Anti-Pilz beschichtet. Die Modelle sind auch mit Phasenkontrast-Ausstattung erhältlich.

Technische Ausstattung:

- Stativ:** Ganzmetallstativ, aus Aluminium, mit integriertem Tragegriff
- Okular:** Weitfeld Okular WF 10x/20 mit größerem Sichtfeld
- Tubus:** Binokularer Tubus, 30° Neigung, 360° drehbar, mit Dioptrien-einstellung
- Revolver:** kugellagert mit Klick-Stopp für 4 Objektive
- Objektive:** E-Plan Objektive 4x/N.A. 0.10, 10x/N.A. 0.25, S40x/N.A. 0.65 und S100x/N.A. 1.25. S40x und S100x sind gefedert (Präparateschutz) Anti-Pilz behandelt
- Vergrößerung:** 40x bis 1000x
- Tisch:** 131 x 152 mit eingebautem Kreuztisch
- Fokussierung:** hochwertiger koaxialer Grob- und Feintrieb, Fokussierung mit Anschlagschutz und Click-Stop
- Kondensor:** Abbe Kondensor N.A. 1.25 und Filterhalter
- Beleuchtung:** LED-Beleuchtung, 1,5 Watt, regelbar, mit integriertem Netzteil
- Gesamtmaße:** H/B/T 40,7 x 21 x 25,5 cm
- Im Lieferumfang enthalten:** Staubschutzhaube, Netzteil, Ersatzsicherung, Immersionsöl und Anleitung

Kursmikroskop bScope Binokulares Modell

Art.-Nr. W-22854

€ 698,90

Gefahrenhinweis: H18 (S. 216)
(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Hersteller: X10273 (S. 217)

10 Jahre Garantie

auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie auf Elektronik
(außer Leuchtmittel)



Suchen Sie nach **Mikroskop**
www.wiemann-lehrmittel.de

Kursmikroskop bScope Trinokulares Modell

Technische Ausstattung wie W-22854 jedoch mit trinokularem Kopf.

Art.-Nr. W-22855

€ 739,00

Gefahrenhinweis: H18 (S. 216)
(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Hersteller: X10273 (S. 217)



Mikroskope

Digital-Mikroskop BioBlue WL 60 LED

**Hochwertiges
Mikroskop mit ein-
gebauter 5 Mega-
pixel Kamera.**

Solide Bauart, hohe optische Qualität mit Semi-Plan Objektiven zeichnen dieses Digital-Mikroskop aus. Einfache Handhabung und Fokussierung der Präparate durch integrierten Kreuztisch mit vertikalem Koaxialtrieb.

Technische Ausstattung:

- Stativ:** Ganzmetallstativ
Okulare: Gesichert Weitfeldokular WF 10x/18
Tubus: Digitaler Kopf mit Binokular Tubus, 30° Neigung, 360° drehbar. Rohrlänge 160 mm
Revolver: Revolver für 4 Objektive mit Klick-Stopp
Objektive: Semi-Plan DIN-Objektive 4x NA 0.10, 10x NA 0.25, S40x NA 0.65 und S100x
Vergrößerung: 40–1000fach
Tisch: Tisch 120 x 120 mm mit integriertem Kreuztisch
Fokussierung: Koaxialer Grob- u. Feintrieb
Kondensor: höhenverstellbarer Abbe Kondensor NA 1.25 mit Irisblende und Filterhalter
Beleuchtung: LED 1 Watt Beleuchtung mit Helligkeitsregelung und integriertem Ladegerät
Größe H/B/T: 35 x 15,3 x 23 cm
Zubehör: Sicherung u. Staubschutzhaube
Kamera: Diese Kamera CMEX bietet den perfekten Weg vom Mikroskop zu Ihrem Computer. Hier können Sie mit einem Mausklick Stand- oder Echtzeitbilder bearbeiten, erfassen, archivieren u. speichern.
- Aufnahme-Element:** 1/2" CMOS
Pixels: 5 Megapixel
Max. Ausgabe: 2048 x 1635 Pixel
Pixel Größe: 2 µm x 2 µm
Bildfrequenz: von 2 bis 30 Bilder/Sek.
Interface: USB 2.0 (480 MB/s)
Software: Geliefert mit der ImageFocus Erfassung und Analyse-Software. Kompatibel mit Windows XP, Vista und Windows 7, 8 und 10, 32 und 64 Bit-Plattformen

Bei uns nur

Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-22813

€ 949,00

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

10 Jahre Garantie

auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie

auf Elektronik
(außer Leuchtmittel)

**eingebaute
Digitalkamera
mit 5 Megapixel**

**Vergrößerung
40x bis 1000x**

LED Beleuchtung

Ersatz LED-Lampe

**Art.-Nr.
W-22684
€ 29,70**



Preisknaller

Digital-Mikroskop BioBlue WL 61 LED

Technische Ausstattung wie W-22813, jedoch

Vergrößerung: 40–600fach

Objektive: 4 Semi-Plan Objektive
4x, 10x, 40x, 60x

Kamera: 5 Megapixel

Art.-Nr. W-22960 € 798,00

(Batterieentsorgung siehe Seite 215) Hersteller: X10273 (S. 217)

Weitere Digital-Mikroskope finden Sie ab Seite 104.

Mikroskope

Blue-Line Serie **Die neue Generation für Schule und Forschung.**

Das schöne stilvolle Design der Blue-Line Serie hebt sich von allen anderen Mikroskopen ab. Kompakt und robust, das ideale Mikroskop für die Schule und Forschung mit hohem Bedienkomfort.

Details für die Blue-Line Serie

Technische Ausstattung

Die DIN WF 10x/18 Okulare der mon- und binokularen Blue-Line Serie bieten das ideale Sichtfeld.

Die DIN Objektive 45 mm sind parafookal auf 160 mm DIN Röhren abgestimmt. Beim Wechseln der Vergrößerung bleibt das Bild zentriert, so dass das Präparat stets perfekt ausgeleuchtet ist. Hervorragender Präzisions-Mechanismus der koaxialen Grob- u. Feineinstellung, kombiniert mit der sphärischen korrigierten Optik, ermöglicht eine optimale scharfe Bildqualität der Blue-Line Serie. Alle Blue-Line Mikroskope sind mit einem höhenverstellbaren Abbe Kondensor mit Irisblende und Filterhalter ausgerüstet.

Stativ

Das Aluminium Stativ wurde sehr stabil entwickelt und eine integrierte Blockierung ist eingebaut um Beschädigungen des Objektives oder Präparates zu vermeiden. Es stehen mehrere Modelle zur Auswahl, vom einfachen Objektisch mit 2 Objektklemmen bis zum Tisch mit einem um 70 x 28 mm verfahrbaren, eingebauten X-Y Kreuztisch.

LED Beleuchtung

Die Blue-Line Serie ist mit einer einstellbaren LED Beleuchtung von 1 Watt ausgestattet. Die Beleuchtung verbraucht wenig elektrische Energie u. gibt kaum Wärme ab. Die integrierten aufladbaren AA Batterien

reichen für 60 Stunden Dauerbetrieb. Kann netzabhängig und netzunabhängig genutzt werden. Netzstecker abnehmbar. Den Akku laden und gleichzeitig mikroskopieren ist möglich.

Ergonomisches Design

Das stilvolle Design des Mikroskops bietet einen großen Bedienkomfort. Ein komfortabler Griff ermöglicht einen einfachen Transport.

Ergonomisch platzierte Einstellknöpfe minimieren die Ermüdung bei langem Mikroskopieren. Die allgemeine Form der Blue-Line Serie wurde speziell entwickelt, um den heutigen Standards zu entsprechen.



BioBlue-Serie

Gesamtmaße H/B/T: 35 x 15,3 x 23 cm

10 Jahre Garantie

auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie auf Elektronik
(außer Leuchtmittel)

ab
€ 339,60

Mehr Informationen finden Sie
auf den Seiten 92–95.

MicroBlue-Serie

Gesamtmaße H/B/T: 30 x 15 x 20 cm

5 Jahre Garantie

auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie auf Elektronik
(außer Leuchtmittel)

ab
€ 209,75

Mehr Informationen finden Sie
auf den Seiten 98–99 und 104.

EcoBlue-Serie

Gesamtmaße H/B/T: 36 x 17 x 22 cm

5 Jahre Garantie

auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie auf Elektronik
(außer Leuchtmittel)

ab
€ 269,50

Mehr Informationen finden Sie
auf den Seiten 96–97 und 105.

Mikroskope

BioBlue-Line Serie

Die neue Generation für Schule u. Forschung

Das schöne stilvolle Design der Blue-Line Serie hebt sich von allen anderen Mikroskopen dieser Art ab. Es wurde speziell für die Schulen und das Labor konzipiert.



Mit Zeiger-
Okular WF 10x

**10 Jahre
Garantie**

auf Optik und
Mechanik

2 Jahre Garantie
auf Elektronik
(außer Leuchtmittel)

Mikroskop BioBlue WL 240 LED

Technische Ausstattung:

- Stativ:** Ganzmetallstativ, aus Aluminium, mit integriertem Tragegriff
- Okular:** Weitfeld Okular WF 10x/18 mit festem Zeiger
- Tubus:** Monokularer Siedentopf, 360° drehbar, Tubuslänge 160 mm
- Revolver:** kugellagert mit Klick-Stopp für 4 Objektive
- Objektive:** Achromatische Semi-Plan DIN-Objektive mit Farbcode 4x/N.A. 0.10, 10x/N.A. 0.25, S40x/N.A. 0.65 und S60x/N.A. 0.85. S40x und S60x sind gefedert (Präparateschutz)
- Vergrößerung:** 40x bis 600x
- Tisch:** integrierter Kreuztisch (130 x 130 mm), mit vertikalem Koaxialtrieb
- Fokussierung:** hochwertiger koaxialer Grob- und Feintrieb, Fokussierung mit Anschlagschutz
- Kondensor:** Abbe Kondensor N.A. 1.25
- Beleuchtung:** **LED-Beleuchtung**, 1 Watt, regelbar, Akku-Betriebsdauer ca. 60 Stunden, LED-Beleuchtung kann auch während des Ladevorganges genutzt werden, mikroskopieren und Akku laden gleichzeitig möglich
- Gesamtmaße:** H/B/T 35 x 15,3 x 23 cm
- Im Lieferumfang enthalten:** Ersatzsicherung u. Staubschutzhaube

Art.-Nr. W-22412

(Batterieentsorgung siehe Seite 215) Hersteller: X10273 (S. 217)

nur € 459,80

LED Ersatzlampe
(1 Watt)
Art.-Nr. W-22948
€ 29,75

Hersteller: X10273 (S. 217)

Mikroskop BioBlue WL 250 LED

Baugleich wie WL 240 jedoch mit 100er Objektiv statt des 60er Objektives u. 5 ml Immersionsöl.

Hersteller: X10273 (S. 217)
(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Art.-Nr. W-22413

Gefahrenhinweis: H18 (S. 216)

€ 459,80

Mikroskop BioBlue WL 200 LED

Baugleich wie WL 240 jedoch **ohne integriertem Kreuztisch** und Vergrößerung 40x bis 400x mit den Objektiven 4x, 10x und 40x.

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Art.-Nr. W-22414

Hersteller: X10273 (S. 217)

€ 339,60

Mikroskop BioBlue WL 220 LED

Baugleich wie WL 200 jedoch mit integriertem Kreuztisch.

Art.-Nr. W-22415

Hersteller: X10273 (S. 217)

€ 398,90

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)



Mikroskope

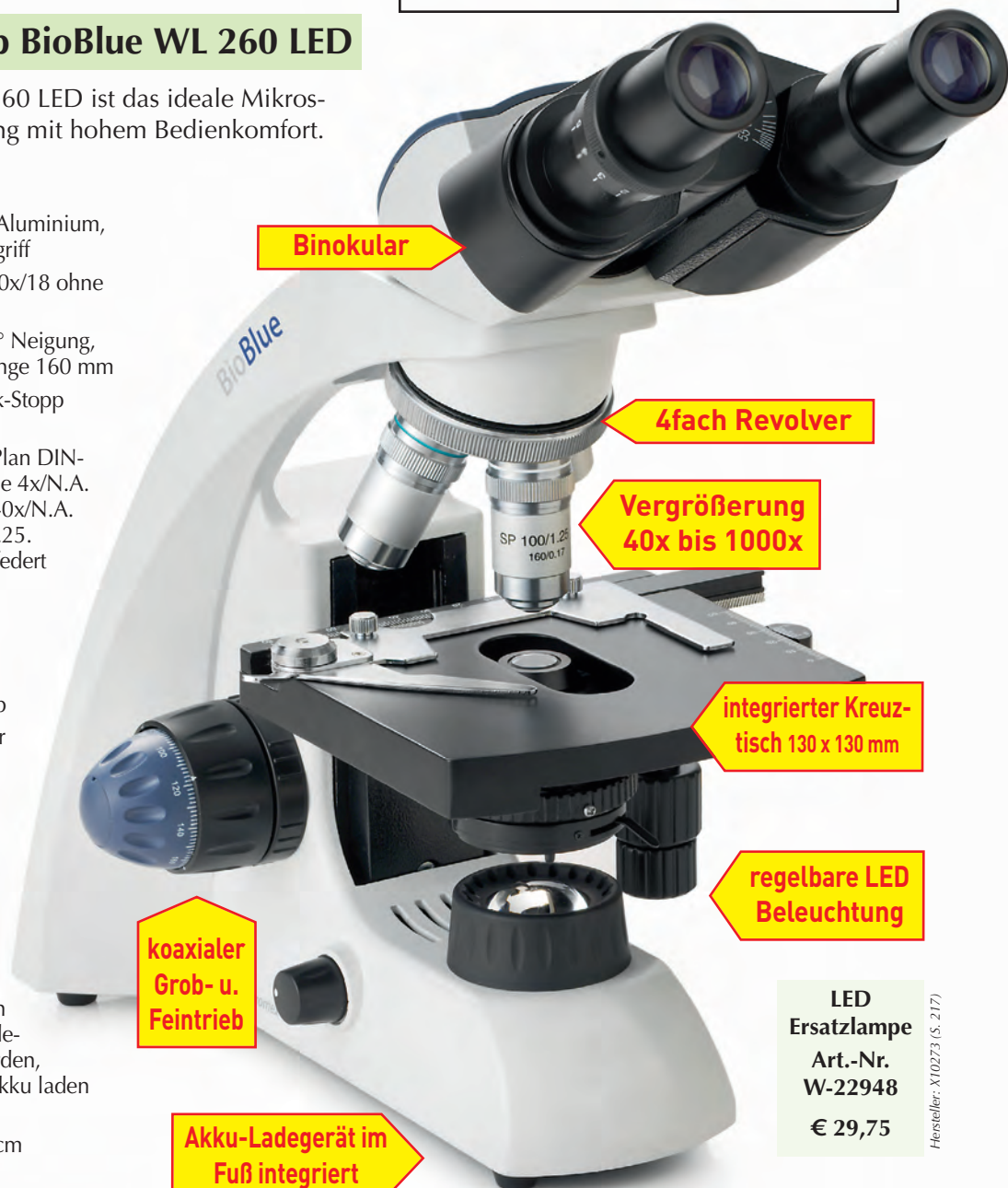
10 Jahre Garantie auf Optik und Mechanik
2 Jahre Garantie auf Elektronik (außer Leuchtmittel)

Binokulares Mikroskop BioBlue WL 260 LED

Kompakt und robust – das WL 260 LED ist das ideale Mikroskop für die Schule und Forschung mit hohem Bedienkomfort.

Technische Ausstattung:

- Stativ:** Ganzmetallstativ, aus Aluminium, mit integriertem Tragegriff
- Okular:** Weitfeld Okular WF 10x/18 ohne Zeiger
- Tubus:** Binokularer Tubus, 45° Neigung, 360° drehbar, Tubuslänge 160 mm
- Revolver:** kugelgelagert mit Klick-Stopp für 4 Objektive
- Objektive:** Achromatische Semi-Plan DIN-Objektive mit Farbcode 4x/N.A. 0.10, 10x/N.A. 0.25, 40x/N.A. 0.65 und 100x/N.A. 1.25. 40x und 100x sind gefedert (Präparateschutz)
- Vergrößerung:** 40x bis 1000x
- Tisch:** integrierter Kreuztisch (130 x 130 mm), mit vertikalem Koaxialtrieb
- Fokussierung:** hochwertiger koaxialer Grob- und Feintrieb, Fokussierung mit Anschlagsschutz
- Kondensor:** Abbe Kondensor N.A. 1.25
- Beleuchtung:** **LED-Beleuchtung**, 1 Watt, regelbar, Akku-Betriebsdauer ca. 60 Stunden, LED-Beleuchtung kann auch während des Ladevorganges genutzt werden, mikroskopieren und Akku laden gleichzeitig möglich
- Gesamtmaße:** H/B/T 35 x 15,3 x 23 cm
- Zubehör:** 5 ml Immersionsöl
- Im Lieferumfang enthalten:** Ersatzsicherung und Staubschutzhaube



LED
Ersatzlampe
Art.-Nr.
W-22948
€ 29,75

Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-22416

Hersteller: X10273 (S. 217)

nur € 573,70

Gefahrenhinweis: H18 (S. 216); (Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Gute Gründe die Mikroskope der Serie BioBlue zu kaufen

- 10 Jahre Garantie auf Optik & Mechanik / 2 Jahre Garantie auf Elektronik (außer Leuchtmittel) / 20 Jahre Ersatzteilgarantie
- achromatische Semi-Plan Objektive
- Akku-Ladegerät im Fuß integriert
- kann netzabhängig u. netzunabhängig genutzt werden, Netzstecker abnehmbar, den Akku laden u. gleichzeitig mikroskopieren ist möglich
- Akku-Betriebsdauer ca. 60 Stunden
- integrierter Kreuztisch, außer beim Mikroskop BioBlue WL 200 LED
- Stativ aus Aluminium
- koaxialer Grob- und Feintrieb



Weitere Gerätevarianten sind auf Anfrage lieferbar. Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.

Transport- und Aufbewahrungstasche
aus Nylon



Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-22852

€ 34,95

Mikroskope

EcoBlue-Line Serie

Eine preiswerte Alternative.

Das schöne stilvolle Design der EcoBlue-Line Serie hebt sich von allen anderen Mikroskopen dieser Art ab. Es wurde speziell für die Schulen konzipiert. Preis-Leistung sehr gut.

Mikroskop EcoBlue WL 130 LED

Technische Ausstattung:

- Stativ:** Ganzmetallstativ, aus Aluminium, mit integriertem Tragegriff
- Okular:** Weitfeld Okular WF 10x/18 mit festem Zeiger
- Tubus:** Monokularer Siedentopf, 360° drehbar, Tubuslänge 160 mm
- Revolver:** kugelgelagert mit Klick-Stopp für 4 Objektive
- Objektive:** Achromatische DIN-Objektive mit Farbcode 4x/N.A. 0.10, 10x/N.A. 0.25, S40x/N.A. 0.65 gefedert (Präparateschutz)
- Vergrößerung:** 40x bis 400x
- Tisch:** Objektisch 123 x 119 mm
- Fokussierung:** hochwertiger koaxialer Grob- und Feintrieb, Fokussierung mit Anschlagschutz
- Kondensor:** Abbe Kondensor N.A. 1.25
- Beleuchtung:** LED-Beleuchtung, 1 Watt, regelbar, mit Netzanschluss
- Gesamtmaße:** H/B/T 36 x 17 x 22 cm
- Im Lieferumfang enthalten:** Ersatzsicherung und Staubschutzhaube

Art.-Nr. W-22632

nur € 269,50

(Batterienteilung siehe Seite 215) Hersteller: X10273 (S. 217)

Mikroskop EcoBlue WL 140 LED

Technische Ausstattung wie WL 130 LED mit zusätzlichem Okular, Vergrößerung 40x–400x oder 60x–600x.

Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-22633

(Batterienteilung siehe Seite 215)

€ 298,45

komfortabler
Eingriff für einfachen
Transport



Transport-
und
Aufbewahrungs-
tasche
aus Nylon



Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-22852

€ 34,95

Preisknaller die preiswerte Alternative

5 Jahre Garantie

auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie auf Elektronik
(außer Leuchtmittel)

Mit Zeiger-
Okular WF 10x

koaxialer
Grob- u.
Feintrieb

LED Ersatzlampe
Art.-Nr.
W-22684
€ 29,70

Hersteller: X10273 (S. 217)

LED Beleuchtung mit
Netzanschluss

regelbare LED
Beleuchtung



Mikroskop EcoBlue WL 130 LED/K

Technische Ausstattung wie WL 130 LED, aber mit Kreuztisch.

Art.-Nr. W-22839

Hersteller: X10273 (S. 217)

€ 318,60

Mikroskop EcoBlue WL 150 LED

Baugleich wie WL 130 LED/K jedoch mit zusätzlichem 60er Objektiv. Vergrößerung von 40x bis 600x.

Art.-Nr. W-22634

Hersteller: X10273 (S. 217)

€ 368,00

Mikroskop EcoBlue WL 160 LED

Baugleich wie WL 130 LED/K jedoch mit zusätzlichem 100er Objektiv. Vergrößerung von 40x bis 1000x.

Art.-Nr. W-22635

Hersteller: X10273 (S. 217)

€ 368,50

(Batterienteilung siehe Seite 215)

Mikroskope

Binokulares Mikroskop EcoBlue WL 105 LED

Modernes Mikroskop speziell entwickelt für Schulen, mit einem hervorragenden

Preis-Leistungs-Verhältnis.

LED Ersatzlampe

(1 Watt)

Art.-Nr.
W-22684
€ 29,70

Binokular

koaxialer
Grob- u.
Feintrieb

Vergrößerung
40x bis 1000x

4-fach Revolver

integrierter
Kreuztisch
(123 x 119 mm)

regelbare
LED
Beleuchtung
(im Bild nicht
sichtbar)

Akku-Ladegerät im
Fuß integriert

LED Beleuchtung
mit Netzanschluss

Technische Ausstattung:

- Stativ:** Ganzmetallstativ, aus Aluminium, mit integriertem Tragegriff
- Okular:** Weitfeld Okular WF 10x/18 ohne Zeiger
- Tubus:** Binokularer Tubus, 45° Neigung, 360° drehbar, Tubuslänge 160 mm
- Revolver:** kugellagert mit Klick-Stopp für 4 Objektive
- Objektive:** Achromatische Semi-Plan DIN-Objektive mit Farbcode 4x/N.A. 0.10, 10x/N.A. 0.25, 40x/N.A. 0.65 und 100x/N.A. 1.25. 40x und 100x sind gefedert (Präparateschutz)
- Vergrößerung:** 40x bis 1000x
- Tisch:** integrierter Kreuztisch (123 x 119 mm), mit vertikalem Koaxialtrieb
- Fokussierung:** hochwertiger koaxialer Grob- und Feintrieb, Fokussierung mit Anschlagsschutz
- Kondensor:** Abbe Kondensor N.A. 1.25
- Beleuchtung:** **LED-Beleuchtung**, 1 Watt, regelbar, Akku-Betriebsdauer ca. 60 Stunden, LED-Beleuchtung kann auch während des Ladevorganges genutzt werden, mikroskopieren und Akku laden gleichzeitig möglich
- Gesamtmaße:** H/B/T 36 x 17 x 22 cm
- Im Lieferumfang enthalten:** Ersatzsicherung und Staubschutzhaube

Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-22768

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

nur € 491,00

Mikroskop-Reinigungsset

Hersteller: X10273 (S. 217)

Dieses **6-teilige Reinigungsset** enthält alles, was man braucht, um Mikroskope und andere Optiken gründlich und dennoch schonend zu reinigen.

Inhalt:

- Reinigungstücher
- Reinigungsflüssigkeit
- Pinsel • Mikrofasertuch
- Wattestäbchen • Puster

Art.-Nr. W-22675

€ 27,50

Gefahrenhinweis: H7, P8, P10, P17, P21 (S. 216)

Mikroskop-Wartungsset im Werkzeugkoffer

16-teiliges Wartungsset

Inhalt:

- Reinigungsbürste
- Satz mit 6 verschiedenen Schraubendrehern
- 3 Innensechskantschlüssel
- 20 ml Reinigungsflüssigkeit
- Reinigungstuch 14 x 14 cm
- 100 x Linsenreinigungspapier
- Wartungsfett
- 10 ml Öl

Art.-Nr. W-22874

€ 38,70

Gefahrenhinweis: H7, H23, P8, P10, P17, P21 (S. 216)

Hersteller: X10273 (S. 217)

Mikroskope

MicroBlue-Line Serie

Die kleine Ausgabe der BioBlue Reihe

Im gleichen modernen und stilvollen Design mit besonderem Augenmerk auf Ergonomie und einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis.

5 Jahre Garantie

auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie auf Elektronik
(außer Leuchtmittel)



Mikroskop MicroBlue WL 125 LED

Technische Ausstattung:

- Stativ:** Ganzmetallstativ, aus Aluminium, mit integriertem Tragegriff
- Okular:** Weitfeld Okular WF 10x/18 mit festem Zeiger
- Tubus:** Monokularer Tubus, 45° Neigung, 360° drehbar, Tubuslänge 160 mm
- Revolver:** kugellagert mit Klick-Stopp für 3 Objektive
- Objektive:** Achromatische 35 mm Objektive 4x/N.A. 0.10, 10x/N.A. 0.25, S40x/N.A. 0.65. S40x ist gefedert (Präparateschutz)
- Vergrößerung:** 40x bis 400x
- Tisch:** quadratischer Tisch (105 x 105 mm) mit 2 Objektklemmen
- Fokussierung:** hochwertiger koaxialer Grob- und Feintrieb, Fokussierung mit Anschlagsschutz
- Kondensor:** Abbe Kondensor N.A. 0.65 und Filterhalter
- Beleuchtung:** **LED-Beleuchtung**, 1 Watt, regelbar, Akku-Betriebsdauer ca. 60 Stunden, LED-Beleuchtung kann auch während des Ladevorganges genutzt werden, mikroskopieren und Akku laden gleichzeitig möglich
- Gesamtmaße:** H/B/T 30 x 15 x 20 cm
- Im Lieferumfang enthalten:** Staubschutzhaube

Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-22811

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

nur € 209,75

Mikroskop MicroBlue WL 125 LED/K

Gleiche Ausstattung wie WL 125 LED jedoch mit Kreuztisch.

Art.-Nr. W-22840

Hersteller: X10273 (S. 217)

€ 284,75

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Mikroskop MicroBlue WL 165 LED

Hersteller: X10273 (S. 217)

Gleiche Ausstattung wie WL 125 LED jedoch mit Kreuztisch und 4fach Revolver und 4 Objektiven (4x, 10x, 40x u. 60x), mit 1,25 Kondensor. Vergrößerung 40–600x.

Art.-Nr. W-22851

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Preisknaller € 329,95

Gute Gründe die Mikroskope der MicroBlue Serie zu kaufen

- Preis-Leistung sehr gut
- 5 Jahre Garantie auf Optik & Mechanik / 2 Jahre Garantie auf Elektronik (außer Leuchtmittel) / 20 Jahre Ersatzteilgarantie
- achromatische Objektive
- Akku-Ladegerät • Akku-Betriebsdauer ca. 60 Stunden
- kann netzabhängig u. netzunabhängig genutzt werden, Netzstecker abnehmbar, den Akku laden u. gleichzeitig mikroskopieren ist möglich
- integrierter Kreuztisch, außer beim Mikroskop MicroBlue WL 125 LED (W-22811)
- Stativ aus Aluminium
- koaxialer Grob- und Feintrieb



**LED
Ersatzlampe**
(1 Watt)

**Art.-Nr.
W-22948**

€ 29,75

Hersteller: X10273 (S. 217)

Mikroskope

Binokulares Mikroskop MicroBlue WL 135 LED

Kompakt und robust, wie die BioBlue Reihe, sowie mit hohem Bedienkomfort ist es das ideale Mikroskop für die Schule.

Technische Ausstattung:

- Stativ:** Ganzmetallstativ, aus Aluminium, mit integriertem Tragegriff
- Okular:** Weitfeld Okular WF 10x/18 mit festem Zeiger
- Tubus:** Binokularer Tubus, 45° Neigung, 360° drehbar, Tubuslänge 160 mm
- Revolver:** kugelgelagert mit Klick-Stopp für 4 Objektive
- Objektive:** Achromatische 35 mm Objektive 4x/N.A. 0.10, 10x/N.A. 0.25, S40x/N.A. 0.65 und S100x/N.A. 1.25. S40x und S100x sind gefedert (Präparateschutz)
- Vergrößerung:** 40x bis 1000x
- Tisch:** quadratischer Tisch (105 x 105 mm), mit 2 Objektklemmen
- Fokussierung:** hochwertiger koaxialer Grob- und Feintrieb, Fokussierung mit Anschlagschutz
- Kondensor:** Abbe Kondensor N.A. 1.25 und Filterhalter
- Beleuchtung:** **LED-Beleuchtung**, 1 Watt, regelbar, Akku-Betriebsdauer ca. 60 Stunden, LED-Beleuchtung kann auch während des Ladevorganges genutzt werden, mikroskopieren und Akku laden gleichzeitig möglich
- Gesamtmaße:** H/B/T 30 x 15 x 20 cm
- Im Lieferumfang enthalten:** Staubschutzhaube

5 Jahre Garantie auf Optik und Mechanik
2 Jahre Garantie auf Elektronik (außer Leuchtmittel)



Hersteller: X10273 (S. 217)

LED
Ersatzlampe
(1 Watt)
Art.-Nr.
W-22948
€ 29,75

Art.-Nr. W-22812 40x bis 1000x

(Batterieversorgung siehe Seite 215) Hersteller: X10273 (S. 217)

nur € 398,95

Mikroskop MicroBlue WL 140 LED

Gleiche Ausstattung wie WL 135 LED, Vergrößerung 40–400

Art.-Nr. W-22968 40x bis 400x **€ 349,90**

(Batterieversorgung siehe Seite 215)

Hersteller: X10273 (S. 217)

Transport- und Aufbewahrungstasche
aus Nylon

Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-22852
€ 34,95



Suchen Sie nach

Mikroskop

www.wiemann-lehrmittel.de



Stereomikroskope

Stereomikroskope haben sich seit Jahren bewährt und eignen sich bestens für die schulische Anwendung bei Untersuchung größerer Objekte wie Insekten, Blüten, Mineralien usw. Diese Mikroskope verfügen über ein Paar Weitfeld-Okulare WF 10 mit Augenscheln und Dioptrienausgleich. Einstellbarer Augenabstand 55–75 mm. Scharfstellung über beidseitige Triebknöpfe mit Rutschkupplung. Zu allen Auflichtmodellen gehört eine schwarz/weiße Objektplatte und Milchglasobjektplatte für Durchlichtmodelle.



Stereomikroskop S-10

Hersteller: X10273 (S. 217)

Hohe optische Qualität und Präzisionstechnik zeichnen diese Stereolupe aus.

Das Einstiegsmodell hat sich seit Jahren bewährt und eignet sich bestens für den schulischen Einsatz.

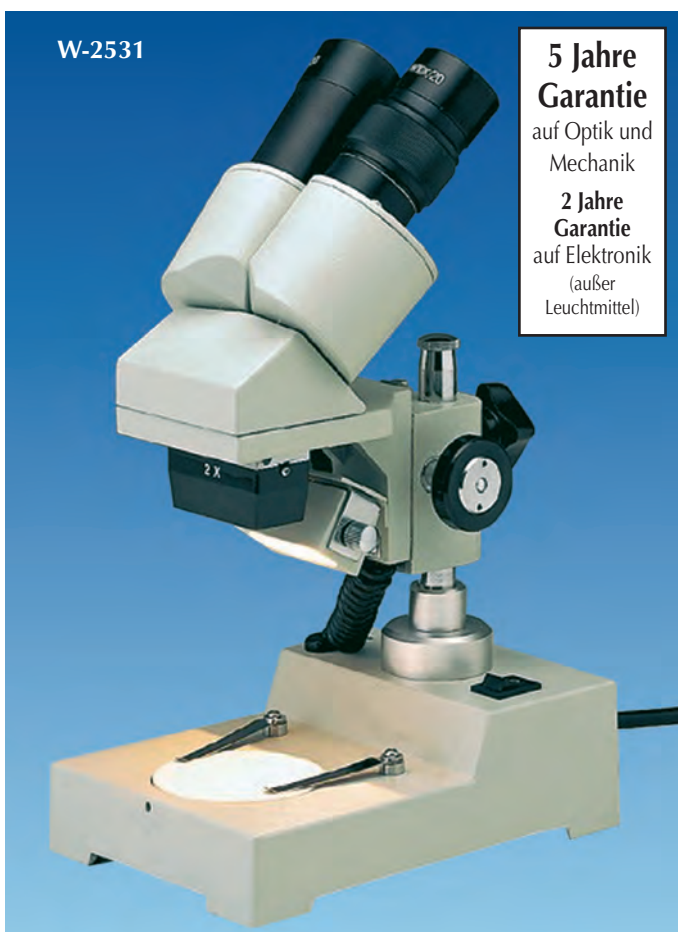
Technische Ausstattung:

Einblick:	vertikaler binokularer Einblick, Stereokopf um 360° drehbar mit Dioptrienverstellung
Okular:	WF10x / 20 mm Weitfeld
Objektiv:	2x im Schieber
Vergrößerung:	20-fach
Beleuchtung:	Auflicht 12V/10W Netzspannung 220V/230V
Zubehör:	Staubschutzhülle und Gummiaugenschalen

Art.-Nr. W-2530 € 149,80

Art.-Nr. W-21618 Ersatzlampe 12 V/10 W für Auf- und Durchlicht € 6,60

Hersteller: X10101 (S. 217)



Stereomikroskop S-20

Hersteller: X10273 (S. 217)

Hohe optische Qualität und Präzisionstechnik mit Schrägeinblick.

Technische Ausstattung:

Einblick:	45° geneigter binokularer Schrägeinblick, Stereokopf um 360° drehbar mit Dioptrienverstellung
Okular:	WF10x / 20 mm Weitfeld
Objektiv:	2x im Schieber
Vergrößerung:	20-fach
Beleuchtung:	Auflicht 12V/10W
Zubehör:	Staubschutzhülle und Gummiaugenschalen

Art.-Nr. W-2531 € 179,95

Art.-Nr. W-21618 Ersatzlampe 12 V/10 W € 6,60

Hersteller: X10101 (S. 217)

Stereomikroskop S-20-2

Hersteller: X10273 (S. 217)

Ausstattung wie oben beschrieben (Stereomikroskop S-20), jedoch **Auf- und Durchlicht**.

Art.-Nr. W-2532 € 197,90

Art.-Nr. W-21618 Ersatzlampe 12 V/10 W für Auf- und Durchlicht € 6,60

Hersteller: X10101 (S. 217)

Stereomikroskop ST-30

Hersteller: X10101 (S. 217)

Solide Bauart, hohe optische Qualität mit Objektivwechsler sowie Auf- und Durchlicht.

Technische Ausstattung:

Einblick:	45° geneigter binokularer Schrägeinblick, Stereokopf um 360° drehbar mit Dioptrienverstellung
Okular:	WF10x / 20 mm Weitfeld
Objektiv:	2x und 4x mittels Objektivwechsler
Vergrößerung:	20-fach und 40-fach
Beleuchtung:	Auf- und Durchlicht
Zubehör:	Staubschutzhaube und Gummiaugenschalen

Art.-Nr. W-2534 **Sparpreis** € 226,95

Art.-Nr. W-21618 Ersatzlampe 12 V/10 W für Auf- und Durchlicht € 6,60
Hersteller: X10101 (S. 217)

Stereomikroskop ST30-LED

Hersteller: X10101 (S. 217)

Das mobile netzunabhängige Stereomikroskop. Nun können Sie mit Ihrem Mikroskop, ganz egal an welchem Ort (Exkursionen), perfekte Beobachtungen mit der richtigen Beleuchtung durchführen.

Die speziellen Eigenschaften sind:

- LED Licht produziert keine Wärme.
- Für jeden Nutzer ist der Umgang mit einem LED Mikroskop sehr sicher, da mit niedriger Spannung gearbeitet wird.
- Besondere Langlebigkeit (ca. 5000–10.000 Stunden), ohne die LED-Lampe wechseln zu müssen.
- Die LED – Lichtquelle wurde nach den Richtlinien der „Farbtemperaturen zum Mikroskopieren“ ausgewählt.
- Das neue kabellose Konzept ist mit einer Batterie ausgestattet, die 60 Stunden ununterbrochen läuft (nachdem sie nur 8 Stunden aufgeladen wurde).
- Lebensdauer der Batterie: 500–1000 Aufladevorgänge.
- inkl. Staubschutzhaube

Technische Ausstattung:

Einblick:	45° Schrägeinblick, Dioptrinverstellung
Okular:	WF10x (Weitfeld)
Objektiv:	2x und 4x mittels Objektivwechsler
Vergrößerung:	20x bis 40x (mit Zusatzoptik bis 80x)
Beleuchtung:	LED-Beleuchtung, Auf- und Durchlicht

Art.-Nr. W-21520 **nur bei uns** € 249,90

(Batterienteilung siehe Seite 215)

Ersatzteile/Zubehör für Stereomikroskope S-10, S-20, S-20-2, ST-30, ST30-LED

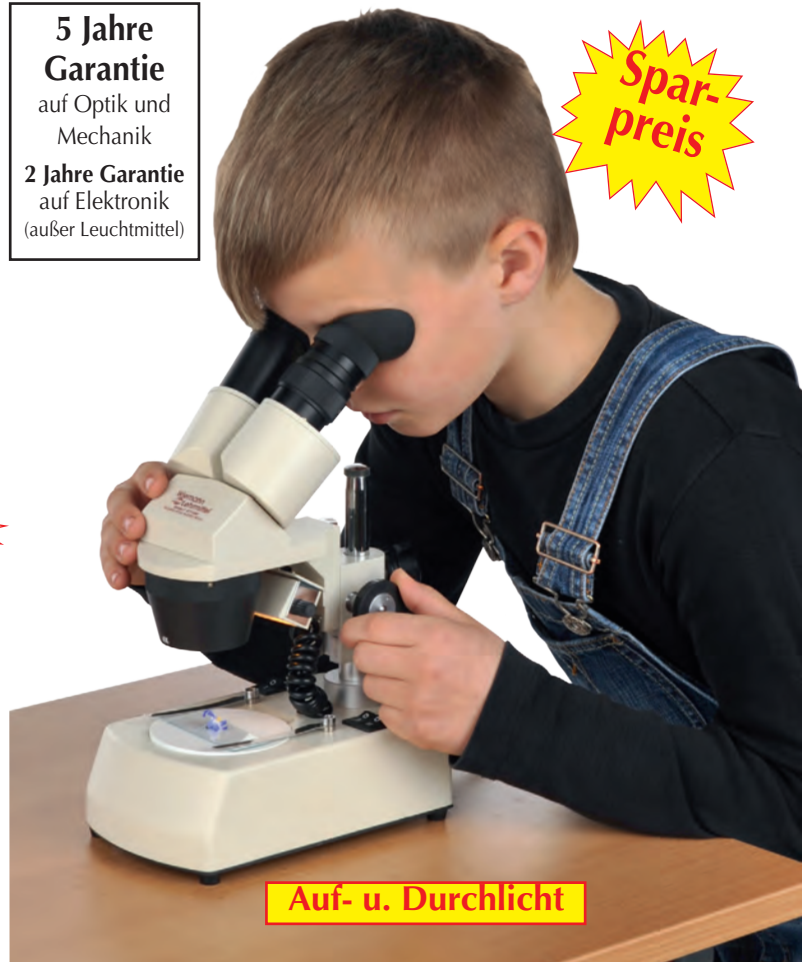
W-21603 LED-Lampe Durchlicht	Hersteller: X10273 (S. 217)	€ 9,95
W-22691 LED-Lampe Auflicht	Hersteller: X10273 (S. 217)	€ 13,20
W-21619 Okular WF10x		€ 67,30
W-21620 Okular WF15x	Hersteller: X10101 (S. 217)	€ 77,40
W-21621 Okular WF20x	Hersteller: X10101 (S. 217)	€ 78,70
W-21622 Objektiv 2x		€ 39,50
W-21623 Objektiv 4x		€ 61,50
W-21624 Staubschutzhaube	Hersteller: X10273 (S. 217)	€ 6,80

5 Jahre Garantie

auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie
auf Elektronik
(außer Leuchtmittel)

Sparpreis



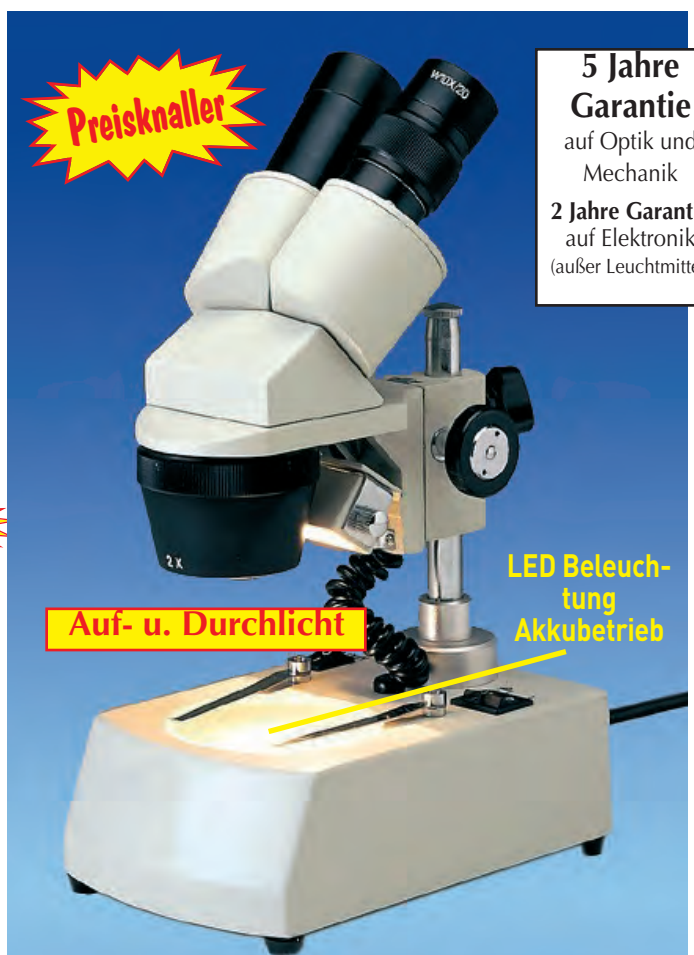
Auf- u. Durchlicht

Preisknaller

5 Jahre Garantie

auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie
auf Elektronik
(außer Leuchtmittel)



Auf- u. Durchlicht

**LED Beleuchtung
Akkubetrieb**

Stereomikroskope

5 Jahre Garantie
auf Optik und Mechanik
2 Jahre Garantie auf Elektronik (außer Leuchtmittel)

W-22637

praktischer Tragegriff



Vergrößerung
20x bis 40x

Auf- u. Durchlicht

LED Beleuchtung
Auf- u. Durchlicht

EduBlue-Line Serie

Die neue Generation für Schule u. Forschung

Das schöne stilvolle Design der EduBlue-Line Serie hebt sich von allen anderen Mikroskopen dieser Art ab. Es wurde speziell für die Schulen und das Labor konzipiert.

Mit praktischem Tragegriff.

Stereomikroskop der Serie EduBlue WL 20 LED

Hersteller: X10273 (S. 217)

Technische Ausstattung:

Einblick:	Tubus mit 45° Einblickwinkel,
Okular:	WF10x / 20 mm Weitfeld
Objektiv:	2x und 4x mittels Objektivwechsler
Vergrößerung:	20-fach bis 40-fach
Beleuchtung:	LED Auf- und Durchlicht Beide Leuchten können auch gleichzeitig verwendet werden.
Zubehör:	Staubschutzhäube und Gummiagenschalen

Art.-Nr. W-22637

€ 268,40

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Suchen Sie nach



Stereomikroskop

www.wiemann-lehrmittel.de

Stereomikroskop der Serie EduBlue WL 30 LED

Hersteller: X10273 (S. 217)

Objektivwechsler 10x, 20x und 40x

Technische Ausstattung:

Einblick:	Tubus mit 45° Einblickwinkel,
Okular:	WF10x / 20 mm Weitfeld
Objektiv:	1x, 2x und 4x mittels Objektivwechsler
Vergrößerung:	10-fach bis 40-fach
Beleuchtung:	LED Auf- und Durchlicht Beide Leuchten können auch gleichzeitig verwendet werden.
Zubehör:	Staubschutzhäube und Gummiagenschalen

Art.-Nr. W-22638

€ 298,85

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Ersatzlampen für EduBlue WL 20 LED & WL 30 LED

Art.-Nr. W-22689	Durchlicht	€ 17,85
Art.-Nr. W-22690	Auflicht	€ 21,40

Hersteller: X10273 (S. 217)

5 Jahre Garantie
auf Optik und Mechanik
2 Jahre Garantie auf Elektronik (außer Leuchtmittel)

praktischer Tragegriff



Vergrößerung
10x, 20x u. 40x

Auf- u. Durchlicht

LED Beleuchtung
Auf- u. Durchlicht

W-22638

Stereomikroskope

Zoom-Stereomikroskop der Serie EduBlue WL 45 LED

Hersteller: X10273 (S. 217)

Das Zoom-Stereomikroskop WL 45 ist gekennzeichnet durch seine Form und den vorteilhaften Preis. Diese Reihe wurde speziell entworfen, um den Anforderungen in den verschiedensten Anwendungsbereichen des Biologie-Unterrichts, Entomologen, Geologen, Mechaniker oder Elektroniker entsprechen zu können.

Technische Ausstattung:

- Einblick:** Tubus mit 45° Einblickwinkel
Okular: WF10x / 22 mm Weitfeld, Augenabstand zwischen 50 und 80 mm einstellbar
Objektiv: 0,7x bis 4,5x Zoom
Vergrößerung: 7-fach bis 45-fach
Beleuchtung: regelbare Auf-, Durchlicht und Mischbeleuchtung mit LED
Zubehör: Staubschutzhaube und Gummischalen, eine transparente und eine schwarz/weiße Objektplatte mit 2 Objektklemmen

Art.-Nr. W-22642 (Batterieentsorgung siehe Seite 215) € 525,95

Ersatzlampen Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-22685 Durchlicht € 38,95

Art.-Nr. W-22686 Auflicht € 38,95

Stereomikroskop P-Serie 110 & 210

Stereomikroskop P-110

Hersteller: X10273 (S. 217)

Die Stereomikroskope P-110 und P-210 sind mit einem 360° drehbaren binokularen Tubus ausgerüstet u. sie verfügen über einen drehbaren Revolver mit Objektiven 1x/3x oder 2x/4x. Zum Lieferumfang gehören ein Paar fixierte WF10x/20 Okulare, eine LED-Beleuchtung für Auf- und Durchlicht. Beide Beleuchtungen können auch gleichzeitig verwendet werden.

Technische Ausstattung:

- Einblick:** 45° geneigter binokularer Schrägeinblick, Stereokopf um 360° drehbar mit Dioptrieneinstellung
Okular: WF10x / 20 mm Weitfeld
Objektiv: 1x und 3x mittels Objektivwechsler
Vergrößerung: 10-fach und 30-fach
Beleuchtung: LED Auf- und Durchlicht
 Beide Leuchten können auch gleichzeitig verwendet werden. Akku laden und mikroskopieren gleichzeitig möglich.
Zubehör: Staubschutzhaube u. Gummiaugenschalen

Art.-Nr. W-22421 (Batterieentsorgung siehe Seite 215) € 299,30

Stereomikroskop P-210

Hersteller: X10273 (S. 217)

Ausstattung wie oben beschrieben (Stereomikroskop P-110) mit Objektivpaar 2x und 4x. **Vergrößerung 20x und 40x**

Art.-Nr. W-22422 (Batterieentsorgung siehe Seite 215) € 299,30

Ersatzlampen Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-22687 Durchlicht € 6,90

Art.-Nr. W-22688 Auflicht € 10,95



Mikroskope

Digital-Mikroskop MicroBlue WL 50 LED

Hochwertiges Mikroskop mit eingebauter 1,3 MP Digital-Kamera.

Solide Bauart, hohe optische Qualität zeichnen dieses Gerät aus.
Einfache Handhabung u. Fokussierung der Präparate mit gefederten Präparateklappen.

Technische Ausstattung:

- Stativ:** Ganzmetallstativ
- Okulare:** Gesichert Weitfeldokular WF 10x/18 mit festem Zeiger
- Tubus:** Digitaler Kopf mit Monokular Tubus, 45° Neigung, 360° drehbar. Rohrlänge 160 mm
- Revolver:** Revolver für 4 Objektive mit Klick-Stopp
- Objektive:** Standardmäßig mit 35 mm Objektiven mit Präparateschutz
Objektive 4x NA 0.10, 10x NA 0.25, S40x NA 0.65
- Vergrößerung:** 40x, 100x, 400x
- Tisch:** Tisch 115 x 100 mm mit Kreuztisch
- Fokussierung:** Koaxialer Grob- u. Feintrieb
- Kondensor:** höhenverstellbarer Abbe Kondensor
- Beleuchtung:** LED 1 Watt Beleuchtung mit Helligkeitsregelung
- Größe H/B/T:** 30 x 15 x 20 cm
- Zubehör:** Bedienungsanleitung und Staubschutzhaube
- Kamera:** Diese Kamera CMEX bietet den perfekten Weg vom Mikroskop zu Ihrem Computer. Hier können Sie mit einem Mausklick Stand- oder Echtzeitbilder bearbeiten, erfassen, archivieren u. speichern.

- Aufnahme-Element:** 1/3" CMOS
- Pixels:** 1,3 Megapixel
- Max. Ausgabe:** 2048 x 1635 Pixel
- Pixel Größe:** 2 µm x 2 µm
- Bildfrequenz:** von 2 bis 30 Bilder/Sek.
- Interface:** USB 2.0
- Software:** Geliefert mit der ImageFocus Erfassung und Analyse-Software. Kompatibel mit Windows XP, Vista und Windows 7 & 8, 32 und 64 Bit-Plattformen

Bei uns nur

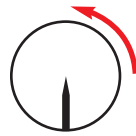
Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-22877

€ 398,90

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Preisknaller



Mit Zeiger-
Okular WF 10x

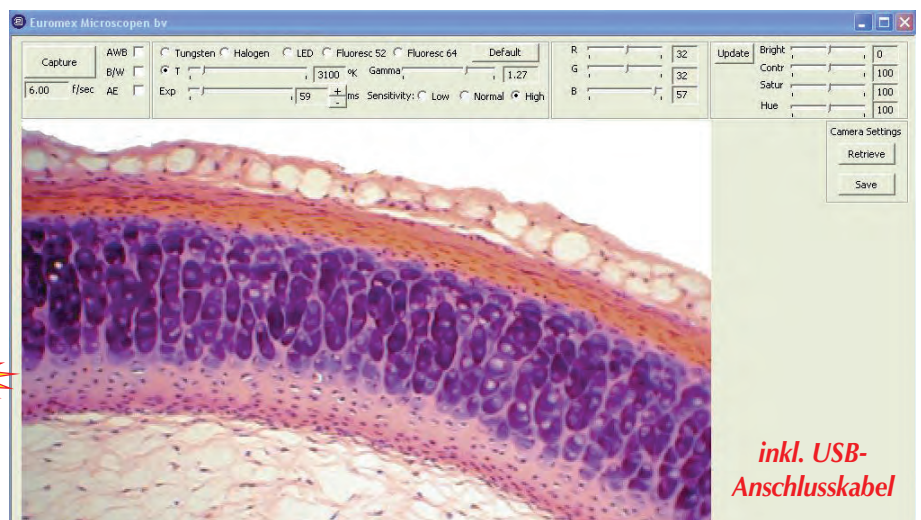
**ausgerüstet
mit 1,3 MP
Digitalkamera**

**Vergrößerung
40x bis 400x**

Ersatz LED-Lampe
Art.-Nr.
W-22684
€ 29,70

LED Beleuchtung

5 Jahre Garantie auf Optik und Mechanik
2 Jahre Garantie auf Elektronik (außer Leuchtmittel)



**inkl. USB-
Anschlusskabel**

Mikroskope

Digital-Mikroskop EcoBlue WL 51 LED

**Hochwertiges Mikroskop mit
eingebauter 5 MP Digital-Kamera.**

**Solide Bauart, hohe optische
Qualität zeichnen dieses Gerät aus.**
Einfache Handhabung u. Fokussierung der
Präparate mit gefederten Präparateklappen.

Technische Ausstattung:

- Stativ:** Ganzmetallstativ
- Okulare:** Gesichert Weitfeldokular WF 10x/18 mit festem Zeiger
- Tubus:** Digitaler Kopf mit Monokular Tubus, 45° Neigung, 360° drehbar. Rohrlänge 160 mm
- Revolver:** Revolver für 4 Objektive mit Klick-Stopp
- Objektive:** Standardmäßig mit 3 achromatischen Objektiven mit Präparateschutz
Objektive 4x NA 0.10, 10x NA 0.25, S40x NA 0.65
- Vergrößerung:** 40x, 100x, 400x
- Tisch:** Tisch 115 x 100 mm ohne Kreuztisch
- Fokussierung:** Koaxialer Grob- u. Feintrieb
- Kondensor:** höhenverstellbarer Abbe Kondensor
- Beleuchtung:** LED 1 Watt Beleuchtung mit Helligkeitsregelung
- Größe H/B/T:** 30 x 15 x 20 cm
- Zubehör:** Bedienungsanleitung und Staubschutzhaube
- Kamera:** Diese Kamera CMEX bietet den perfekten Weg vom Mikroskop zu Ihrem Computer. Hier können Sie mit einem Mausklick Stand- oder Echtzeitbilder bearbeiten, erfassen, archivieren u. speichern.

- Aufnahme-Element:** 1/3" CMOS
- Pixels:** 5 Megapixel
- Max. Ausgabe:** 2048 x 1635 Pixel
- Pixel Größe:** 2 µm x 2 µm
- Bildfrequenz:** von 2 bis 30 Bilder/Sek.
- Interface:** USB 2.0
- Software:** Geliefert mit der ImageFocus Erfassung und Analyse-Software. Kompatibel mit Windows XP, Vista und Windows 7, 8 & 10, 32 und 64 Bit-Plattformen

Bei uns nur

Hersteller: X10273 (S. 217)

Art.-Nr. W-22682

€ 479,95

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)



Digital-Mikroskop EcoBlue WL 51

Technische Ausstattung wie W-22682, jedoch Vergrößerung 40–1000x

Art.-Nr. W-22636 € 639,80

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Hersteller: X10273 (S. 217)

Digital-Mikroskop EcoBlue WL 51

Technische Ausstattung wie W-22682, jedoch mit Kreuztisch, Vergrößerung 40–400x

Art.-Nr. W-22959 € 668,00

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Hersteller: X10273 (S. 217)



W-22959

Mikroskope

Digital-Mikroskop „Digi Micro“ LED

Mit diesem Digitalmikroskop mit 500-facher Vergrößerung ist es möglich, kleine Dinge größer zu sehen, als mit bloßem Auge. Die Schüler beobachten Dinge, welche in der Schule behandelt werden, z.B. Pflanzen, Blüten, Samen oder Insekten und Wassertiere. Dieses Mikroskop mit AV-Ausgang ist sehr vielseitig einsetzbar. Die Anwendungsgebiete sind in der Forschung, Studium, Schule, Beruf, Freizeit und Hobby.

Hersteller: X10536 (S. 217)

Technische Ausstattung:

Maße B/H/T:	103 x 146 x 230 mm
Vergrößerung:	bis 500-fach
Speicher:	speichert PC-unabhängig auf MicroSD-Karten bis zu 32 GB
Anschluss:	USB 2.0
AV-Ausgang:	TV-Anschluss
Bildsensor:	CMOS-Bildsensor 5 Megapixel
Bildauflösung:	12 Mio. (interpoliert), 9 Mio. (interpoliert), 5 Mio., 3 Mio., 1.3 Mio., VGA
Auflösung für Videoaufnahme:	VGA und QVGA
Fokussierung:	10 bis 30 mm
Beleuchtung:	8 weiße LEDs
Stromversorgung:	Steckernetzteil, Li-Ionen-Akku 3,7 V

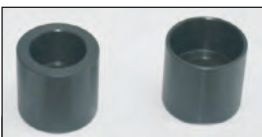
Art.-Nr. W-22850

€ 268,80

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)



Farbvideokamera



Lieferumfang:

- Kamera
- Fernbedienung
- VGA-Kabel
- Mini-USB-Kabel
- Netzteil
- Bedienungsanleitung
- Software
- Mikroskopadapter

**Unsere
Empfehlung
Preis-
Leistung
sehr gut!**



Dokumentenkamera AVer F50-8M

mit flexiblem Schwanenhals und 2 Mikroskopadaptern

Preiswertes Einstiegsmodell für die Präsentation von 3D-Modellen, Dokumenten und der Mikroskopie. Diese Kamera verfügt über einen HDMI- und RGB-Ausgang für TV/Monitor sowie einen USB-Anschluss für einen Computer.

Hersteller: X10624 (S. 217)

Technische Daten:

- 1/3.2" CMOS-Farb-Bildsensor
- Pixelanzahl: 8 Megapixel
- Auflösung: Full-HD 1080 p (1.920 x 1.080)
- Schwanenhals: flexibel
- Aufnahmegeschwindigkeit: 30 Bilder/Sek.
- Zoom: 200X Gesamtzoom (10X optischer Zoom x 1.25X AVer ZoomTM x 16X digitaler Zoom)
- Fokus: manuell und automatisch
- Bildfrequenz: 60 tps (max.)
- Bildrotation: 0°/180°
- Interner Speicher: 80 Bilder (max.)
- Aufnahme: ja
- Bildaufnahmemodus: Einzelbild/fortlaufend
- Flimmerfilter Kontrolle: ja
- Lichtquelle: eingebaute LED-Lampe
- HDMI I/O, RGB I/O: 1 Eingang; 1 Ausgang
- USB 2.0 port: ja
- Maße B/H/T: 200 x 525 x 385 mm
- Gewicht: 2,8 kg



Zur Wiedergabe des aufgenommenen Bildes ist zusätzlich ein Fernsehgerät, Laptop oder Beamer erforderlich.

Art.-Nr. W-44726

€ 549,00

Objekt- und Dokumentenkamera

Vorteile:

- ✓ Einfache Bedienung.
- ✓ Sie können Ihre OHP-Folien weiter verwenden (moderner OHP).
- ✓ Episkopfunktion – Präsentation von Texten aus Büchern und Tageszeitungen.
- ✓ Kein PC notwendig.
- ✓ Kleine Details ganz groß durch Zoom.
- ✓ Präsentation von 3D-Objekten jeder Art sowie der Mikroskopie.
- ✓ Präsentation von Gruppen- und Hausarbeiten.
- ✓ Aufzeichnung des Unterrichts auf Speichermedien.
- ✓ Robust und stabil, trotzdem leicht und kompakt.
- ✓ Helles LED-Licht – maximale Ausleuchtung.
- ✓ A3-Erfassungsbereich.



Lieferumfang:

- Netzteil
- Netzanschlusskabel
- USB-Kabel (für PC-Anschluss)
- Fernbedienung
- AAA-Batterien (für Fernbedienung),
- Anleitung (CD-ROM)
- Schnellstartanleitung

Suchen Sie nach

Objekt-Dokumentenkamera
www.wiemann-lehrmittel.de



Elmo L-12G

Hersteller: X10439 (S. 217)

Technische Daten:

Kamera

CMOS Sensor:	1/2. 3" CMOS
Effektive Pixel:	8.3M (3840x2160@16:9 Aspekt) – 9.3M (3520x2640@4:3 Aspekt)
Bildrate:	Max. 60fps
Zoom:	Optical x12 + Digital x16 = x192
Objektiv/Max. Blende:	F = 3.2-3.8
Fokusbereich:	Breite 50mm ~ ∞ Tele 200mm ~ ∞
Fokuskontrolle:	Auto (auf Knopfdruck) / Zoom Sync / Manuell
Aufnahmebereich:	469 x 259mm @ 16:9 Aspekt 430 x 319mm @ 4:3 Aspekt A3 Format möglich
Auflösung:	Max. 4K (3840 x 2160)
TV-Linie:	Horizontal > 1600 TV-Linie (4K@30fps) Vertikal > 1600 TV-Linie (4K@30fps)

Benutzeroberfläche

Zoom-Taste:	Ja
Autofokus-Taste:	Ja
Durchschleifen:	Ja (HDMI/RGB)
Quellwechsel für Online-Konferenz (HDMI IN – USB OUT):	Ja
Beleuchtung:	White LED
Mechanischer Arm/Kopf:	Ja/Ja
Integrierte Auflagefläche:	Optional
Bildrotation:	90°/180°/270°
Bild einfrieren:	Ja

PinP:	Ja
Bildvergleich:	Ja
Mask:	Ja
Aufnahme:	Ja (Foto/Video)
Wiedergabe:	Foto: JPG – Video: MP4
Optionale Apps:	ELMO Interactive Toolbox (EIT) für Windows & Mac erhältlich unter www.elmoeurope.com

Technisches Interface

USB:	x1 (Type C, Version2.0) x1 (Type A, Host, Version2.0)
HDMI:	IN/OUT x1 (Type A, Version 1.4)
RGB:	IN/OUT x1
AUDIO AUS:	x1
Mic IN:	x1
SD Slot:	x1
Kabellose Verbindung:	WiFi IEEE802.11 a/b/g/n, 2.4GHz/5GHz Miracast (1080p)

Andere

Eingebautes Mikrofon:	Ja
Fernbedienung:	Ja
Sicherheitsschloss:	Ja
Strom:	DC 12 V
Stromverbrauch:	21,6 W
Maße (B x T x H):	349 x 377 x 435 mm (aufgebaut) 195 x 294 x 478 mm (zusammengeklappt)
Gewicht:	ca. 3000 g (Haupteinheit)

5 Jahre Garantie

Vorlagenträger für L-12iD + W u. L-12G

Art.-Nr. W-44357

Hersteller: X10439 (S. 217)

€ 31,95

Staubschutzhäube für L-12iD + W u. L-12G

Art.-Nr. W-44358

Hersteller: X10439 (S. 217)

€ 20,30

Mikroskopadapter für L-12iD + W u. L-12G



Art.-Nr. W-22683

Hersteller: X10439 (S. 217)

€ 52,50

Art.-Nr. W-45308

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

€ 789,95

Zur Wiedergabe des aufgenommenen Bildes ist zusätzlich ein Fernsehgerät, Laptop oder Beamer erforderlich.

Digitale Kamera

Digitale Mikroskopkameras CMEX 1 und CMEX 5

Die Euromex CMEX USB-2 CMOS Digitalkameras mit der ImageFocus 4 Analyse-Software ist die perfekte Lösung für die moderne digitale Mikroskopie im Unterricht, Industrie, Biowissenschaften sowie anspruchsvolle Amateuranwendungen. Geeignet für biologische und Material-Mikroskope und auch Stereomikroskope.

Digitale Mikroskopkamera CMEX 1 DC1300C

Hersteller: X10273 (S. 217)

Technische Ausstattung:

Aufnahme-Element:	1/2,5" CMOS
Pixels:	1,3 Megapixels
Max. Ausgabe:	1272 × 952 Pixels
Pixel Größe:	2,2 µm × 2,2 µm
Bildfrequenz:	von 2 bis 30 Bilder/Sek.
Objektiv:	0,45x
Befestigung:	C und CS
Interface:	USB 2.0 (480 Mb/s)

Zubehör:

- 30 mm Adapter passt auf Stereomikroskope, Trinokultartubus oder Okularröhre
- Objektmikrometer 1 mm / 100 Teile
- Objektmikrometer 2 mm / 200 Teile
- Objektive 1x mit C-Gewinde
- ImageFocus Software auf CD-ROM
- USB 2.0 Kabel

Kamerafunktionen:

- Weißabgleich automatisch
- Belichtung automatisch und manuell
- RGB rot, grün, blau, Komponente individuell anzupassen
- Empfindlichkeit zum selber Wählen
- Modus Farb- oder schwarz/weiß-Modus

Systemvoraussetzungen:

- Pentium IV 1,7 GHz (für die besten Resultate)
- Minimal 128 MB Systemspeicher
- Minimal 20 MB Freiraum auf der Festplatte
- High speed USB 2.0 Schnittstelle
- Graphic card true colors
- Microsoft Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7 oder Windows 8 & 10, 32- und 64-Bit



Software:

- Echtzeit-Aufnahmen festlegen u. betrachten
- Speichert Aufnahmen als TIFF(*), JPEG(*), BMP, GIF, PCX u. PNG Dateien
- Die Aufnahmen können mit Texten versehen werden.
- Ausdrucken der gespeicherten Aufnahmen
- Kalibrierfunktionen für Mikroskop-Objektive und Kamera
- Bildermessungen (linear, rechteckig, Ellipsen/Winkel) Zählmöglichkeiten



Art.-Nr. W-22904

nur € 212,90

Digitale Mikroskopkamera CMEX 5 DC5000F

Hersteller: X10273 (S. 217)

Technische Ausstattung:

Aufnahme-Element:	1/2,8" CMOS
Pixels:	5 Megapixels
Max. Ausgabe:	2560 × 1920 Pixels
Pixel Größe:	2,2 µm × 2,2 µm
Bildfrequenz:	von 2 bis 30 Bilder/Sek.
Objektiv:	0,45x
Befestigung:	C und CS
Interface:	USB 2.0 (480 Mb/s)

Kamerafunktionen, Systemvoraussetzungen und Software wie bei der CMEX 1
Microsoft Windows 7 und höher,
(32- und 64-Bit) und MacOS



Art.-Nr. W-22895

nur € 352,90

Taschen-Mikroskope

Mit diesem netzunabhängigen Taschenmikroskop können Sie, ganz egal an welchem Ort, perfekte Analysen mit der richtigen Vergrößerung und Beleuchtung durchführen. Die Mikroskope sind mit einem abnehmbaren Standfuß sowie mit Objektträgerhalterung ausgestattet. Man kann auch direkt auf das Objekt mit dem Mikroskop aufsetzen, welches man näher untersuchen möchte.

Mini-Taschenmikroskop Hersteller: X10360 (S. 217)

Gehäuse, Fassung und Optik aus Kunststoff
Maße H/B/T: 12 x 5 x 7,5 cm

Vergrößerung 20x–40x Zoom

Art.-Nr. W-22230

€ 15,20

Warnhinweis: 1, 101 (S. 215)



W-22230

W-81657



W-22919

Naturbeobachtungsgläser

Faltprismenglas (Kinderfernnglas) Hersteller: X10101 (S. 217)

Mit diesem Fernglas fühlen sich die Schüler wie richtige Entdecker und Detektive. Ferne Gegenstände und Tiere erscheinen ganz nah und lassen sich leicht beobachten. Mit dem Mitteltrieb lässt sich die Vergrößerung sehr leicht und einfach scharf stellen. Die weichen Gummiaugenschalen ermöglichen ein bequemes Beobachten auch über längere Zeit und die komplett gummierte Oberfläche sorgt für einen sicheren Halt in der Hand.

Vergrößerung 4x, Objektiv D = 30 mm; Maße: 11,5 x 8,5 x 4 cm; Gewicht: 103 g

Art.-Nr. W-81657

Warnhinweis: 1, 9, 24 (S. 215)

€ 9,90

Faltprismenglas-Gruppensatz im Kunststoffkoffer Hersteller: X10101 (S. 217)

Bestehend aus **16x Faltprismenglas** (W-81657) und einem stabilen Aufbewahrungs- und Transportkoffer mit Schaumeinlagen, die eine Beschädigung der Faltprismengläser verhindern.

Art.-Nr. W-22919

Warnhinweis: 1, 9, 24 (S. 215)

€ 142,50

Sie sparen gegenüber Einzelkauf 10 % + Koffer gratis!

Faltprismenglas 16 x 32 Hersteller: X10211 (S. 217)

Klein und handlich, Mitteltrieb, Dioptrienausgleich, dreilinsige Okulare, Schraubenjustierung, Blau-Vollvergütung.

Vergrößerung 16x, Objektiv Ø 32 mm, Sehfeld 94 m / 1000 m, Attraktives Etui und Tragekordel. Maße: 11 x 14,5 x 4,5 cm

Art.-Nr. W-22890

Preisknaller

€ 31,50

Warnhinweis: 1, 9, 24 (S. 215)



W-22890



W-22677
bis
W-22680

Ferngläser Modellreihe Standard, inkl. Tasche und Trageriemen

Die Modellreihe Standard steht für attraktive Ferngläser im ansprechenden Design mit einem hervorragenden Preis-/Leistungsverhältnis. Diese Modellreihe bietet für viele Situationen den optimalen Begleiter. Die voll vergütete BK-7-Optik gewährleistet eine gute, farbentreue Bildwiedergabe. Alle Modelle sind mit einem Dioptrienausgleich und faltbaren Gummiaugenmuscheln ausgestattet. Ein Stativanschlussgewinde gehört bei der Modellreihe zur Grundausstattung.

Art.-Nr.	Vergrößerung	Objektiv D=m	Sehfeld (1000 m)	Gewicht	Preis €
W-22677	8x	40	132	674 g	47,90
W-22678	7x	50	112	816 g	49,90
W-22679	10x	50	119	705 g	54,90
W-22680	8–24x (Zoom)	50	65	810 g	74,90

Warnhinweis: 1, 9, 24 (S. 215)
Hersteller: X10203 (S. 217)



Lupen und Exkursionskoffer



**2- und
4-fach
Vergrößerung**



Dosenlupe mit Schraubdeckel

Becherlupe mit 2- und 4-fach Vergrößerung und Belüftungsöffnungen für lebende Objekte. Boden mit Rasterung. 4-fache Vergrößerung erreicht man durch Herunterklappen der 2. Lupe im Deckel. Hersteller: X10101 (S. 217)
Ø 62 mm, Höhe 85 mm

Art.-Nr. W-2570

€ 2,95

Warnhinweis: 1 (S. 215)



Variabler Klassensatz Bei Abnahme von 18 Dosenlupen oder mehr **sparen Sie gegenüber Einzelkauf**

10%

statt ~~€ 2,95~~ nur **€ 2,65** pro Stück



**Preis Leistung
SEHR GUT**

Lupenkoffer

Hersteller: X10101 (S. 217)

Ideal für die Aufbewahrung und den Transport im Gelände. Der stabile Koffer schützt die empfindlichen Lupen.

Koffer
inkl. 24
Dosenlupen
(Klassensatz)

Art.-Nr.
W-1266

Paketpreis

€ 98,50

Warnhinweis: 1 (S. 215)



Lupen und Exkursionskoffer

Mein erstes Becherlupen-Buch

Hersteller: X10360 (S. 217)

Schon ganz kleine Forscher können viel entdecken: Möchtest du wissen, was mit einer Raupe passiert, bevor sie sich in einen Schmetterling verwandelt? Hast du Lust einer Schnecke beim Fressen zuzuhören? Oder fragst du dich, wie Marienkäfer zu ihren Punkten kommen? In diesem Buch befinden sich zahlreiche Infos über die kleinen Krabbler, Kriecher u. Mauerritzenbewohner: Wo sie leben, was sie fressen u. wie man sie anfassen kann, ohne sie zu verletzen. Außerdem gibt es viele spannende Geschichten, lustige Spiele u. interessante Experimente. Viel Spaß bei deinem Becherlupen-Abenteuer!

48 farbig illustrierte Seiten (22 x 22 cm), ohne Becherlupe

Art.-Nr. W-22662

€ 8,95*

Becherlupe ahoi!

Hersteller: X10360 (S. 217)

Juchuh! Endlich Urlaub! Auf geht's ans Meer! Da dürfen Sonnenschirm, Badehose und Wassereimer auf keinen Fall fehlen – aber vor allen Dingen: Pack die Becherlupe ein! Denn mit dieser kleinen bunten Lupe kannst du unglaubliche Strandabenteuer erleben. Sie vergrößert einfach alles, was du am Strand so findest – Schnecken, Muscheln, Pflanzen, bunte Steine, Treibgut – und zwar in vierfacher Vergrößerung! Und wenn du lebende Meerestiere beobachten und erforschen willst: Kein Problem! Fülle einfach etwas Meerwasser in die Lupe und los geht die Entdeckungsreise für kleine Becherlupen-Strandforscher!

Art.-Nr. W-21881

€ 6,95*

Dosenlupe mit mm-Skala

Hersteller: X10101 (S. 217)

Ø 60 mm, Höhe 75 mm, Vergrößerung 6-fach
Hochwertige Dosenlupe die in ihrer Anwendungsbreite ideal für Exkursionen ist. Die am Boden angebrachte Messskala von 3 cm ist in 0,5 mm geteilt und ermöglicht eine sofortige Größenmessung aller in ihr betrachteten Pflanzen oder Kleintiere.

Art.-Nr. W-2562

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 7,00

Lupenkoffer Ideal für die Aufbewahrung und zum Transport im Gelände. Der stabile Koffer schützt die empfindlichen Linsen.

Koffer inkl. 24 Dosenlupen (Klassensatz)

Hersteller: X10101 (S. 217)

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Art.-Nr. W-1271

€ 179,70

Becherlupen-Kartei

Hersteller: X10373 (S. 217)

Fremde Welten direkt vor der Haustür, unter Steinen, im morschen Holz entdecken. Hier leben Wesen, deren Formen genau so abenteuerlich sind, wie ihre Namen. Um dieses genau zu untersuchen braucht man die Becherlupen-Kartei.

Auf diesen Karten sind genaue Zeichnungen, nach denen man die Lebewesen bestimmen kann. Auf der Rückseite findet man Wissenswertes und erstaunliche Informationen. Die Karten sind schmutz- und wasserabweisend.

Im Beiheft sind praktische Hinweise zur Expedition aufgeführt.

Tiere in Kompost, Boden und morschen Bäumen

45 Karten A5, zwanzig beidseitig bedruckt, Beiheft

Art.-Nr. W-1269

€ 22,99*

W-22662



W-21881

W-2562



W-1271



W-1269



Besuchen Sie uns im Internet: www.wiemann-lehrmittel.de

Lupen und Exkursionskoffer

Exkursionskoffer

Dieser Exkursionskoffer ermöglicht erstmals umfangreiche biologische Beobachtungen und Untersuchungen vor Ort. Er ist für Schulen (von der Grundschule bis zum Gymnasium) und Umweltgruppen konzipiert, die es genau wissen wollen. Geeignet ist er fürs Freiland zum Beobachten im Wasser, am Boden und in der Luft. Dieser Koffer besitzt erstmals alles was bei einer Exkursion benötigt wird und das auch noch in Profi-Ausführung, in einem sehr guten Preis- und Leistungsverhältnis.

Es können 24 Schüler gleichzeitig in der Natur Beobachtungen durchführen.

Abmessungen des Koffers:
450 x 450 x 180 mm

Dieser Koffer ist in
2 Ausführungen erhältlich.



Großer Exkursionskoffer

Hersteller:
X10360 (S. 217)

Inhalt:

- 1x Stereomikroskop ST30LED (s. S. 101)
- 3x Petrischalen für Beobachtungen von lebenden Tieren mit dem Stereomikroskop
- 8x Becherlupen, Vergrößerung 2x u. 4x
- 1x Flaschenlupe für Transport oder eine Probenahme von Kleinlebewesen im Wasser sowie deren sofortigen Betrachtung
- 1x Präparierbesteck 5-teilig (2x Präpariernadeln, 1 Pinzette spitz, Schere gerade, Skalpellheft, 5 Ersatzklingen)
- 1x Uhrfederpinzette (Fangpinzette für Kleinlebewesen)
- 1x Zweiwegflaschenlupe (für Betrachtungen von oben und unten)
- 10x Lupen, Vergrößerung 4x
- 1x Riesenlupe mit Ø 10 cm (für Erklärungen)
- 1x Fernglas 8 x 21 cm

Art.-Nr. W-21529

€ 511,00

Warnhinweis: 1, 2, 3, 101 (S. 215)

Kleiner Exkursionskoffer

Hersteller:
X10360 (S. 217)

Inhalt: Produktbeschreibung wie oben

- 1x Stereomikroskop
- 3x Petrischalen
- 1x Präparierbesteck
- 8x Becherlupen
- 1x Zweiwegflaschenlupe
- 15x Lupen, Vergrößerung 4x

Art.-Nr. W-21534

€ 432,00

Warnhinweis: 1, 2, 3, 101 (S. 215)

Arbeitslupe mit LED-Beleuchtung und Standfuß

Sehr großes Blickfeld ca. 110 mm Ø. Vergrößerung 2x und 4x mit standfestem Fuß. Sehr bedienerfreundlich durch flexiblen Arm, beliebig in jeder Position einstellbar. Unter dieser Arbeitslupe können ihre Schüler Tiere betrachten, Pflanzenteile zerlegen und bestimmen. Ohne Standfuß auch als Handlupe nutzbar.

Art.-Nr. W-22193

Preisknaller € 22,30

Warnhinweis: 1, 101 (S. 215)

Hersteller: X10376 (S. 217)



W-22193

Lupen

Lupen

Hersteller: X10101 (S. 217)

Schülerlupen mit farbiger Kunststofffassung. Ein Helfer für tausend Gelegenheiten. Vergrößerung 4x

Art.-Nr. W-1273

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 2,70

Klassensatz mit 24 Lupen

Lupenbox – Stapelbox
mit Deckel

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-1274

€ 61,00

Warnhinweis: 1 (S. 215)



W-1273

W-22261



W-2561



W-2566



Große Lupe mit 3 Vergrößerungen

Hersteller: X10101 (S. 217)

Durchmesser 100 mm (Vergrößerung 2x) mit 2 integrierten Minilupen je 20 mm (Vergrößerung 3x und 4x), Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff (grau) mit gummierten Griffflächen.

Art.-Nr. W-22261

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 13,70

Flaschenlupe 500 ml, Vergrößerung 3,5x

Hersteller: X10101 (S. 217)

Die „Ur-Flaschenlupe“! Diese Flaschenlupe erlaubt u.a. auch einen Transport oder eine Probenahme von **Kleinlebewesen im Wasser** sowie deren sofortige Betrachtung durch den Lupendeckel. Die Flaschenlupe besteht aus Polyester. Im Schraubdeckel einer Klarsichtflasche ist eine Lupe mit einem Durchmesser von 45 mm eingearbeitet worden. Die Vergrößerung beträgt 3,5x.

Art.-Nr. W-2561

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 23,60

2-Wege-Flaschenlupen

Hersteller: X10101 (S. 217)

Käfer und Insekten von oben und unten betrachten! Der eingebaute Spiegel und das abnehmbare Oberteil ermöglichen sowohl ein schonendes Beobachten von oben und unten. Insekten und Pflanzenteile lassen sich bequem einbringen. Größe des abnehmenden Unterteils Durchmesser 60 mm. Darüberhinaus kann das Oberteil als separate Lupe benutzt werden. Der Durchmesser beider Lupen beträgt jeweils 30 mm. 2 Ausführungen lieferbar.

Art.-Nr. W-2566 Vergrößerung 4x/6x

€ 10,40

Art.-Nr. W-22074 Vergrößerung 2x/4x

€ 8,20

Multi-Dosenlupe (3-Wege-Becherlupe)

Hersteller: X10373 (S. 217)

Käfer, Spinnen (Insekten) und viele andere Lebewesen sowie Pflanzenteile lassen sich mit der 3-Wege-Becherlupe von oben, unten und von vorne betrachten. Der eingebaute Spiegel mit der davormontierten Klapplupe ermöglicht das Betrachten von unten und vorne. Das abnehmbare Oberteil mit der 2x oder 4x Vergrößerung ermöglicht nicht nur das bequeme Beobachten, sondern auch das schonende Einbringen der Kleinlebewesen u. Insekten. Die Schüler sind begeistert. Sie können nun die Objekte von allen Seiten betrachten.

Art.-Nr. W-21760

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 14,95



W-21760

Lupen

W-2542



W-2541



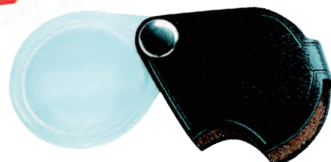
W-22180



W-21889



W-2888



W-22183



W-22319



W-2544



W-2551



W-2552



W-2553

Schülerlupen

Hersteller: X10101 (S. 217)

Vergrößerung 3x, im Griff 6x

Art.-Nr. W-2541 Ø 30 mm, 7,5 cm lang **€ 3,10**

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Art.-Nr. W-2542 Ø 60 mm, 15 cm lang **€ 4,60**

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Präzisions-Schiebelupen

Hersteller: X10367 (S. 217)

Schiebelupen mit 2 plankonvexen Linsen einzeln oder kombiniert zu nutzen.

Vergrößerung 2,5x und 3,5x = 6x

Art.-Nr. W-22180 **Preisknaller** **€ 9,90**

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Dreilinsenlupe

Hersteller: X10101 (S. 217)

Drei hochwertig polierte Plexiglaslinsen mit unterschiedlichen Brennweiten befinden sich in einer transparenten Platte mit Öse. Vergrößerung 3x, 6x, 10x.

Art.-Nr. W-2888 Warnhinweis: 1 (S. 215) **€ 3,45**

Lupenkoffer

Hersteller: X10101 (S. 217)

Ideal für die Aufbewahrung und den Transport im Gelände. Der stabile Koffer schützt die empfindlichen Lupen.

Klassensatz 24 Stück

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Art.-Nr. W-21889 **Preisknaller** **€ 82,00**
Klassensatz 30 Stück
Art.-Nr. W-22297 Warnhinweis: 1 (S. 215) **€ 103,40**

Einschlaglupen im Lederetui

Fassung aus glasklarem Kunststoff; Linse bikonvex: Silikat-Glaslinse; komplett mit Etui aus Leder

Hersteller: X10367 (S. 217)

Art.-Nr. W-22183 Ø 30 mm, 5x **€ 13,90**
Art.-Nr. W-22182 Ø 60 mm, 3,5x **€ 16,60**

Preiswerte Einschlaglupe, verchromtes Metallgehäuse, Linsenfassung aus Metall (aplanatisch).

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-2550 Ø 21 mm, 10x **€ 17,90**

Standlupe Vergrößerung 10x

Hersteller: X10367 (S. 217)

30 mm Ø Linsenöffnung, äußerst präzise

Art.-Nr. W-2544 **Preisknaller** **€ 7,20**

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Präzisionseinschlaglupen

Hersteller: X10101 (S. 217)

In verchromtem Messinggehäuse mit Öse. Linsenfassung verchromt oder schwarz lackiert. Verpackt in Lederetui.

Art.-Nr. W-2551 Ø 20 mm, 10x aplanatisch **€ 17,90**
Art.-Nr. W-22319 9x W-2551 im Koffer **€ 129,00**
Art.-Nr. W-2552 Ø 15 mm, 10x achromatisch **€ 26,20**
Art.-Nr. W-2553 Ø 15 mm, 20x achromatisch **€ 31,00**

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Lupen

Einschlaglupe

Hersteller: X10363 (S. 217)

Im strapazierfähigen Kunststoffgehäuse; aplanatische PXM®-Leichtlinse mit Duplexbeschichtung. Besonders stabil und robust.

Art.-Nr. W-2549 Vergrößerung 10x **€ 29,90**

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Doppel-Präzisionseinschlaglupe

Hersteller: X10363 (S. 217)

2 Linsenteile in schwarzer Kunststofffassung, verchromtes Metallgehäuse.

Abmessungen: Ø 23 mm, Vergrößerung: zwei x 5x, 10x gesamt

Art.-Nr. W-21521 **€ 29,50**

Warnhinweis: 1 (S. 215)

LED-Taschen-Leuchtlupen anthrazit mit Batterie, asph. Leichtlinse

Art.-Nr.	Vergrößerung	Ø	Preis
W-22187	4x	70 mm	€ 42,50
W-22188	6x	55 mm	€ 46,00
W-22189	8x	35 mm	€ 39,50
W-22190	10x	35 mm	€ 40,80

Hersteller: X10363 (S. 217)

Warnhinweis: 1, 101 (S. 215)

Eine preiswerte Alternative

LED Rechtecklupe mit Kunststofflinse Vergrößerung 3x inkl. Batterien

W-22186 3x 3,5 x 3,8 cm **nur € 12,90**

Warnhinweis: 1, 101 (S. 215) Hersteller: X10314 (S. 217)

Stiellupen

In Leichtmetallfassung, Linsen asphärisch und aplanatisch.

Art.-Nr.	Vergrößerung, Linse, Durchmesser	Preis
W-22947	6x Vergrößerung, asphärische PXM-Leichtlinse mit cera-tec®-Beschichtung, Ø 50 mm	€ 53,50
W-2555	10x Vergrößerung, aplanatisch, Mineralglas, Ø 25 mm	€ 22,20

Hersteller: X10352 (S. 217)

Hersteller: X10273 (S. 217)

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Fadenzähler

mit seitlicher mm-Skala zum Ablesen kleiner Details, zusammenklappbar

Art.-Nr.	Vergrößerung	Ausschnitt	Höhe	Hersteller	Preis
W-2556	5x	30 x 30	55 mm	X10363	€ 10,70
W-2557	8x	20 x 20	35 mm	X10363	€ 14,90
W-2558	10x	15 x 15	28 mm	X10352	€ 24,50

Hersteller: X10376 (S. 217)

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Leuchtlupe

Hersteller: X10376 (S. 217)

Durch die optimale Ausleuchtung des Blickfeldes erleichtert die Leuchtlupe die Betrachtung kleiner Einzelheiten auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen.

Art.-Nr.	Vergrößerung	Ø	Preis
W-2559	6x	30 mm	€ 5,90

Warnhinweis: 1, 101 (S. 215)

Eine preiswerte Alternative Ausstattung mit bikonvexer Silikatglaslinse

W-22191	3x75 mm (ohne Batterie)	Hersteller: X10363 (S. 217) Warnhinweis: 1 (S. 215)	€ 8,20
W-22192	Mignon-Batterie 1,5 V	Hersteller: X10101 (S. 217) Warnhinweis: 101 (S. 215)	€ 1,19



Mikroskopierzubehör



W-2573



W-2574



W-2576



W-2577



W-2580

W-50484

Mikroskopierbesteck, 6-teilig

Hersteller: X10101 (S. 217)

Preiswertes Schulsortiment, 6 Instrumente in Kunststoffbox.

- | | | |
|---------|-------------------|------------------|
| Inhalt: | 2 Präpariernadeln | 1 Skalpellheft |
| | 1 Pinzette spitz | 1 Satz 5 Klingen |
| | 1 Schere gerade | |

Art.-Nr. W-2573

Preisknaller**€ 18,90**

Warnhinweis: 3 (S. 215)

Mikroskopierbesteck, 7-teilig

Hersteller: X10101 (S. 217)

Preiswertes Schulsortiment, 7 Instrumente in Kunststoffmappe.

- | | | |
|---------|------------------|-----------------------------|
| Inhalt: | 1 Pinzette spitz | 1 Schere gerade |
| | 1 Nadel spitz | 1 Lupe, Vergrößerung 3x |
| | 1 Spatel | 1 x Insektennadeln (3 Stk.) |
| | 1 Skalpell spitz | |

Art.-Nr. W-2574

€ 26,30

Warnhinweis: 3 (S. 215)

Präparierbesteck, 10-teilig

Hersteller: X10101 (S. 217)

In verschliessbarer Kunstledertasche.

- | | | |
|---------|---------------------------|-------------------------------------|
| Inhalt: | 1 Mikroskopische Pinzette | 1 Satz á 5 Skalpellklingen, spitz |
| | 1 Anatomische Pinzette | 1 Satz á 5 Skalpellklingen, geballt |
| | 1 Mikroskopische Schere | 1 Präpariernadel, gerade |
| | 1 Anatomische Schere | 1 Präpariernadel, lanzettförmig |
| | 2 Skalpellgriffe | |

Art.-Nr. W-2576

€ 31,50

Warnhinweis: 3 (S. 215)

Präparierbesteck, 10-teilig

Preisknaller

Hersteller: X10101 (S. 217)

In verschliessbarem Holzetui.

- | | | |
|---------|---------------------------|-------------------------------------|
| Inhalt: | 1 Mikroskopische Pinzette | 1 Satz á 5 Skalpellklingen, spitz |
| | 1 Anatomische Pinzette | 1 Satz á 5 Skalpellklingen, geballt |
| | 1 Mikroskopische Schere | 1 Präpariernadel, gerade |
| | 1 Anatomische Schere | 1 Präpariernadel, lanzettförmig |
| | 2 Skalpellgriffe | |

Art.-Nr. W-2577

Bei uns nur**€ 44,90**

Warnhinweis: 3 (S. 215)

Scheren

Hersteller: X10101 (S. 217)

Mikroskopierschere, spitz, gerade, 11,5 cm lang, rostfrei

Art.-Nr. W-50484

€ 4,90

Mikroskopierschere, spitz, gebogen, 11,5 cm lang, rostfrei

Art.-Nr. W-50485

€ 6,90

Anatomische Schere, stumpf, spitz, 14 cm lang, rostfrei

Art.-Nr. W-2580

€ 7,90

Warnhinweis: 3 (S. 215)

Mikroskopierzubehör

Pinzetten

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-50487	Pinzette, spitz, gerade, 14 cm rostfrei	€ 4,10
Art.-Nr. W-50486	Pinzette, stumpf, gerade, 14 cm rostfrei	€ 4,10
Art.-Nr. W-2578	Pinzette, spitz, gebogen, 14 cm rostfrei	€ 5,90
Art.-Nr. W-2579	Pinzette, stumpf, gebogen, 14 cm rostfrei	€ 5,90
Art.-Nr. W-2581	Deckglaspinzette, rostfrei	€ 4,10
Art.-Nr. W-2582	Fang-/Uhrfederpinzette, 10 cm	€ 6,20

Warnhinweis: 3 (S. 215)

Skalpelle

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-50488	Skalpell, spitz, 15 cm, rostfrei	€ 5,00
Warnhinweis: 3 (S. 215)		
Art.-Nr. W-2583	Skalpell, geballt, 15 cm, rostfrei	€ 5,00
Warnhinweis: 3 (S. 215)		
Art.-Nr. W-2584	Skalpellohalter ohne Klinge, rostfrei geeignet für Klingen Art.-Nr. W-2585, spitz	€ 5,80
Art.-Nr. W-21263	Skalpellohalter ohne Klinge, rostfrei geeignet für Klingen Art.-Nr. W-2586, geballt	€ 5,80
Art.-Nr. W-2585	Satz mit 5 auswechselbaren Klingen, spitz	€ 2,65
Warnhinweis: 3 (S. 215)		
Art.-Nr. W-2586	Satz mit 5 auswechselbaren Klingen, geballt	€ 2,65
Warnhinweis: 3 (S. 215)		

Präpariernadeln

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-2587	Präpariernadel, Kunststoffgriff	€ 1,90
Warnhinweis: 3 (S. 215)		
Art.-Nr. W-2588	Lanzette, Kunststoffgriff	€ 2,30
Warnhinweis: 3 (S. 215)		

Rasiermesser

Hersteller: X10101 (S. 217)

Für das Schneiden mikroskopischer Schnitte.

Art.-Nr. W-2589	€ 42,90
-----------------	---------

Warnhinweis: 3 (S. 215)

Mikrotommesser

Hersteller: X10101 (S. 217)

Mit festem Heft, 17 cm lang.

Art.-Nr. W-2590	€ 14,10
-----------------	---------

Warnhinweis: 3 (S. 215)

Hand-Zylindermikrotom

Hersteller: X10101 (S. 217)

Mit rundem Tisch, 70 mm Ø, mit flacher schwarzer Glasplatte. Mikrometer mit Teilung in 10 µm. Komplett mit Mikrotommesser W-2590 im Holzkasten.

Art.-Nr. W-2592	€ 171,40
-----------------	----------

Warnhinweis: 3 (S. 215)

Anklemmbares Handmikrotom

Hersteller: X10101 (S. 217)

Box-Typ. Wird mit Hilfe einer Klemme am Tischrand montiert. Während des Schneidens bleibt eine Hand frei. Als Messer dient eine handelsübliche Rasierklinge, die durch Schleifenbewegung sauberste Schnitte liefert. Das Messer ist jederzeit auswechselbar. Einstellmöglichkeit von 25 µm aufwärts. Komplett mit Tischklemme und Pinsel im Holzkasten verpackt.

Art.-Nr. W-2595	€ 440,30
-----------------	----------

Warnhinweis: 3 (S. 215)



Mikroskopierzubehör



Tropfpipette Glas, mit Gummihütchen Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-50391 Länge 80 mm, Inhalt 2 ml € 0,90

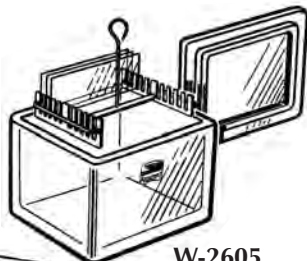
Art.-Nr. W-50392 Satz 10 Stück Gummisauger € 5,20



W-50391



W-2604



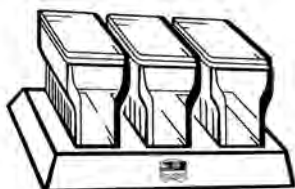
W-2605



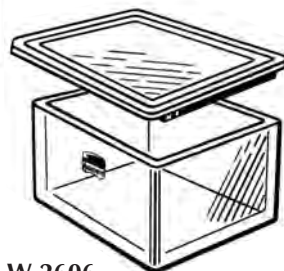
W-2609



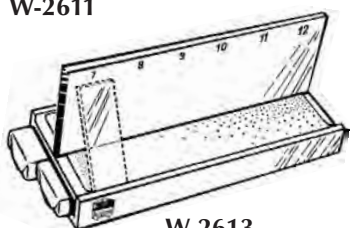
W-2610



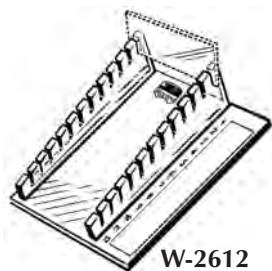
W-2611



W-2606



W-2613



W-2612

Chemikaliensätze für die Mikroskopie finden Sie auf Seite 81.

Objektträger 76 x 26 mm

Hersteller: X10101 (S. 217)

mit geschnittenen Kanten, Pkg. 50 Stück
Art.-Nr. W-2596 € 3,80

mit 20 mm Mattrand zum Beschriften, Pkg. 50 St.
Art.-Nr. W-2597 € 4,50

mit 1 Vertiefung, 1 Stück
Art.-Nr. W-2598 € 1,00

Deckgläser

Hersteller: X10101 (S. 217)

18 x 18 mm, Stülpfachtel zu 100 Stück
Art.-Nr. W-2599 € 3,90

20 x 20 mm, Stülpfachtel zu 100 Stück
Art.-Nr. W-2600 € 4,20

24 x 24 mm, Stülpfachtel zu 100 Stück
Art.-Nr. W-2601 € 4,95

Mikroskopie und Färbung

Hersteller: X10281 (S. 217)

Objektträgerkasten nach Schiefferdecker für 10 Objektträger
ca. 76 x 26 mm bzw. Rücken an Rücken stehend für 20 Stück

Art.-Nr. W-2604 € 24,30

Färbetrog Glaskasten mit Falzdeckel u. losem Färbereinsatz aus rostfreiem
Edelstahl, zur gleichzeitigen Färbung von 10 Objektträgern, passend für
Objektträger ca. 76 x 26 mm od. jede beliebige Breite bis ca. 45 mm.

Art.-Nr. W-2605 € 51,50

Glaskasten mit Falzdeckel, allein (zu vorstehendem Färbetrog) ohne
Einsatz ca. 9 x 7 x 6,5 cm hoch außen.

Art.-Nr. W-2606 € 30,60

Glaskasten wie W-2606 ohne Deckel

Art.-Nr. W-2607 € 17,60

Glasfalzdeckel zum Glaskasten W-2607

Art.-Nr. W-2608 € 11,40

Färbereinsatz aus rostfreiem Edelstahl

Art.-Nr. W-2609 € 21,90

Objektträgerkasten nach Hellendahl mit Erweiterung, für 8 Objektträger ca.
76 x 26 mm bzw. Rücken an Rücken stehend für 16 Stück

Art.-Nr. W-2610 € 33,70

Färbefächer komplett Plexiglas mit 3 Objektträgerkästen nach Hellendahl

Art.-Nr. W-2611 € 70,30

Ablagegestell aus Plexiglas für 12 Objektträger mit fortlaufender Bezif-
ferung und Beschriftungsstreifen

Art.-Nr. W-2612 € 20,10

Trockenständer aus Plexiglas für das Trocknen gefärbter Objektträger.
Die schräg aufgestellten Objektträger (Aufstellfläche fortlaufend nume-
riert) werden auf auswechselbares Fließpapier aufgesetzt. Zu jedem
Trockenständer werden 2 Packungen Fließpapier mitgeliefert.

Art.-Nr. W-2613 € 43,20

Fließpapier allein, zu vorstehendem Trockenständer, Ersatzpkg. zu 25 Blatt.

Art.-Nr. W-2614 € 9,40

Mikroskopierzubehör

Präparatekästen (hochwertig)

Hersteller: X10354 (S. 217)

Diese Kästen sind schwarz überzogen, mit Holzrahmen, nummerierten Kunststoff-Stegen und numeriertem Inhaltsverzeichnis auf der Innenseite, Objektträger ca. 76 x 26 mm.

Art.-Nr. W-22113	für 12 Objektträger	€ 18,30
Art.-Nr. W-2602	für 25 Objektträger	€ 24,20
Art.-Nr. W-2603	für 50 Objektträger	€ 29,30
Art.-Nr. W-22114	für 100 Objektträger	€ 53,30



W-2602



W-2603

W-71551



Mikrotom

Hersteller: X10101 (S. 217)

Stahlklinge mit Drehgriff in Kunststoffgehäuse für die einfache und sichere Herstellung von mikroskopischen Feinschnitten von Pflanzen- oder Tierteilen.

Art.-Nr. W-71551	€ 5,95
------------------	--------

Warnhinweis: 3 (S. 215)

Gruppensatz Mikrotome

Hersteller: X10101 (S. 217)

12 Mikrotome W-71551 in Aufbewahrungs- und Transportkoffer mit Schaumstoff-Formeinsatz.
Box-Abmessungen: 320 x 270 x 55 mm

Art.-Nr. W-71552	€ 71,00
------------------	---------

Warnhinweis: 3 (S. 215)



W-71552

Tropfpipette aus PP

Hersteller: X10277 (S. 217)

Tropfpipette mit integriertem Pipettenbalg.
Volumen: 1,8 ml, Länge: 98 mm

Art.-Nr. W-51013	€ 0,80
------------------	--------



W-51013

Petrischalen aus Kunststoff, zweiteilig

Hersteller: X10101 (S. 217)

Glasklar

Art.-Nr.	Ø mm	Höhe mm	Stück	Preis
W-51010	55	15	1	€ 0,50
W-51011	55	15	100	€ 29,90
W-51012	94	16	1	€ 0,70
W-51136	94	16	100	€ 44,10



Petrischalen Natron-Kalk-Glas

Hersteller: X10282 (S. 217)

Art.-Nr.	Ø mm	Höhe mm	Preis
W-50081	60	15	€ 1,70
W-50082	80	15	€ 1,80
W-50083	100	15	€ 2,10
W-50084	100	20	€ 2,20
W-50085	120	20	€ 3,30

Aquarien und Wannen aus Kunststoff

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr.	L x B mm	Höhe	Preis
W-52170	185 x 120	120	€ 9,70
W-52171	250 x 155	160	€ 16,40
W-52172	330 x 190	180	€ 27,50
W-52173	405 x 220	255	€ 44,90

Warnhinweis: 1 (S. 215)



Mikroskopierzubehör



Biolumineszenz (Leuchtkrebschen und Trockenkrebchen)

Biolumineszenz mit Leuchtkrebschen aus der japanischen See. Ein Experiment das Ihre Schüler motiviert. Es ist geeignet für die Einführung in die Enzymatik.
Hersteller: X10612 (S. 217)

Grundversuch:

Ihre Schüler erleben das Wunder einer Leuchterscheinung und fragen: „Wie kommt das?“ Dann werden die biochemischen Reaktionen und enzymatischen Vorgänge besprochen.

Zusätzliche Versuche:

Nachweis der Hitzestabilität des Luziferins, Giftwirkung von Schwermetallionen, Abhängigkeit vom pH-Wert.

Ausführliche Lehrer-Info wird mitgeliefert.

Trockenkrebchen im Gläschen, 250 mg,
für ca. 15–20 Versuche

(1 kg = € 206.800,00)

Art.-Nr. W-21354

€ 51,70

Trockenkrebchen im Gläschen, 750 mg,
für ca. 50–60 Versuche

(1 kg = € 155.466,67)

Art.-Nr. W-21355

€ 116,60

Besuchen Sie uns im Internet:
www.wiemann-lehrmittel.de

Zuchtzubehör

Drosophila-Zuchtgeräte Kit mit Narco-Fly

Hersteller: X10612 (S. 217)

Kompletter Zuchtsatz für den problemlosen Start.



Inhalt: 1 l Instant-Nährboden (in wenigen Minuten anzusetzen), 1 Rolle Milbenschutzpapier, 1 Betäubungsmittelbehälter, Betäubungsmittel Narco-Fly, 2 Pinzetten, 20 Plastikzuchtröhrchen mit Schaumstoffstöpseln.

Art.-Nr. W-22425

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 213,10

Zuchtröhrchen für Drosophila-Kulturen

aus Plastik, 3 cm Ø, 10 cm hoch, mit Spezialstöpsel, 12 Stück

Hersteller: X10612 (S. 217)

Art.-Nr. W-22126

€ 26,20

Kompletter Satz von 60 Drosophila-Zuchtröhrchen

mit Spezialstöpsel

Hersteller: X10612 (S. 217)

Art.-Nr. W-22127

€ 112,50

Milbenschutzpapier

Aufzulegen auf Tische und Borde. Die Rolle ist 33 cm breit und 7,5 m lang.

Hersteller: X10612 (S. 217)

Art.-Nr. W-22128

€ 34,40

(1 m = € 4,59)

Narco-Fly

Drosophila-Betäubungsmittel

Hersteller: X10612 (S. 217)

Art.-Nr. W-22426

€ 52,40

Beobachtungs- und Nährmedien

Proto-Stop

Bremst die Cilien- und Geißelbewegungen von Protozoen. Zu empfehlen für die mikroskopische Untersuchung schnell beweglicher Einzeller wie z.B. Pantoffeltierchen u.a. In 15 ml Tropffläschchen.

(1 l = € 2373,33)

Art.-Nr. W-2649 € 35,60

Protozoen-Nährstoff-Konzentrat

Konzentrat zur Herstellung eines Kulturmediums für die Zucht von Pantoffeltierchen und anderen tierischen Einzellern. 100 ml für 1 Liter Zuchtmedium.

(1 l = € 393,00)

Art.-Nr. W-22950 € 39,30

Alga-Gro-Konzentrat

Steril in Ampullen abgefüllt, enthält physiologisch ausbalanciertes Nährstoffgemisch, geeignet zur Zucht vieler Süßwasseralgen, z.B. Chlorella, Chlamydomonas, Scenedesmus. Der Inhalt einer Ampulle ergibt mit Wasser verdünnt 1 Liter Kulturmedium. Mit Meerwasser verdünnt auch für Meeresalgen geeignet. 3 Ampullen mit Anleitung.

Art.-Nr. W-2651 € 42,30

Euglena-Nährmedium

Konzentrat für ca. 4 Liter Nährlösung. Hervorragend für die Zucht von Augentierchen, Euglena geeignet.

Art.-Nr. W-2652 € 38,40

Lebende Bakterienstämme

Harmlose Kulturen von Stämmen, überall in der Natur anzutreffen, mit Anleitung.

Geräte-Kit zur Bakterienzucht

- 2 Impfösen
- 1 StreifenPenicillinpapier (Antibiotikatest)
- 1 Drigalski-Spatel
- 2 x 125 g Nähragar
- 4 Tropfpipetten
- Methylenblau-Lösung
- 20 Ein-Weg-Petrischalen
- Bakterilog, Praktikum
- 50 Objektträger
- 2 Pck. Filterpapier
- Anleitung 10 Seiten

Art.-Nr. W-2648 € 225,90

Warnhinweis: 2 (S. 215); Gefahrenhinweis: H3, P4, P19 (S. 216)
Hersteller: X10612 (S. 217)



Nähragar 2 x 125 g



Art.-Nr. W-2643 € 64,30

(1 kg = € 257,20)

Spezialnährboden für Drosophila Kulturen, Instant

Sofort löslich, kein Kochen und Sterilisieren. Weitgehend schimmel- und milbenresistent.

1 Liter für ca. 70 Zuchtröhrchen.

Mit Anleitung.

Art.-Nr. W-22129

€ 42,30

(1 l = € 42,30)

4 Liter im Beutel

Art.-Nr. W-22130

€ 88,70

(1 l = € 22,18)



Mikroskopische Präparate

Mikroskopische Schulserien 1 und 2

Diese beiden Schulserien werden in einem stabilen Holzkoffer mit nummerierten Holzstegen geliefert. Im Deckel befindet sich eine nummerierte Legende.

Jede Serie besteht aus 25 verschiedenen Mikropräparaten und 5 Objektträger mit Vertiefung zur Untersuchung anderer Objekte.



Schulserie 1

Hersteller: X10101 (S. 217)

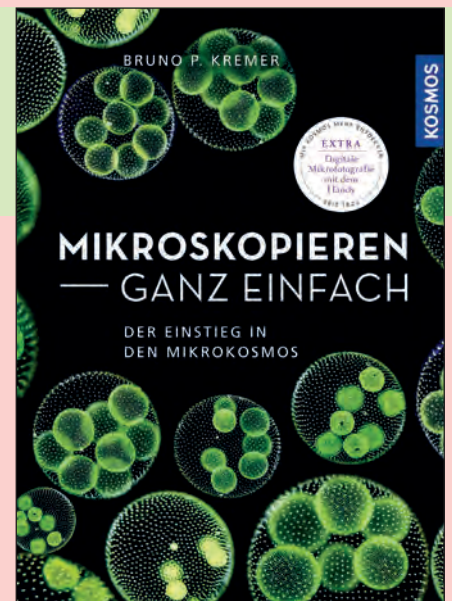
- 1 Blut vom Menschen, Ausstrich
- 2 Haut, Frosch, Epidermis, c.s.
- 3 Knochen, Schwein, c.s.
- 4 Ei, Frosch, c.s.
- 5 Flügel Stubenfliege, w.m.
- 6 Taufliege, w.m.
- 7 Mundteile Honigbiene, w.m.
- 8 Regenwurm, c.s.
- 9 Spermien des Frosches, Ausstrich
- 10 Glatter Muskel Kaninchen, l.s. und c.s.
- 11 Arterie und Vene, Kaninchen, c.s.
- 12 Feder Haussperling, w.m.
- 13 Küchenzwiebel, Epidermis, w.m.
- 14 Bakterien: Kokken, Bazillen und Spirillen, Ausstrich
- 15 Schraubenalge in Konjugation, w.m.
- 16 Schimmelpilz Brot, w.m.
- 17 Weizen, Blatt mit Spaltöffnungen, w.m.
- 18 Fruchtknoten Lilie, c.s.
- 19 Stengelspitze Grundnessel, l.s.
- 20 Stengel Sonnenblume, c.s.
- 21 Dikotyle Wurzelspitze, Puffbohne, c.s.
- 22 Monokotyles Blatt, Mais, c.s.
- 23 Blatt mit Spaltöffnungen, Puffbohne, w.m.
- 24 Verschiedene Pollentypen, w.m.
- 25 Blasenmützenmoos, w.m.

Art.-Nr. W-22755

€ 82,00

Mikroskopieren ganz einfach

Hersteller: X10380 (S. 217)



Dieses Arbeitsbuch ermöglicht kompakt und verständlich einen problemlosen Einstieg in das spannende Hobby Mikroskopie.

„Mikroskopieren ganz einfach“ ist das ideale praxisorientierte, kompakte und leicht verständliche Arbeitsbuch für den problemlosen Einstieg in das spannende Hobby Mikroskopie. Extra: Mikrofotografie für Zuhause – mit Digitalkamera und Handy von der eigenen Präparation zum ersten digitalen Mikrofoto.

Seiten: 192, 161 Farbfotos, 29 Farbzeichnungen
Größe: 227 x 167 x 20 mm

Art.-Nr. W-22965

€ 18,00*

Schulserie 2

Hersteller: X10101 (S. 217)

- 1 Blut vom Frosch, Ausstrich
- 2 Facettenauge Honigbiene, w.m.
- 3 Flügel Kohlweissling, w.m.
- 4 Larve Stechmücke, w.m.
- 5 Ameise, w.m.
- 6 Hundefloh, w.m.
- 7 Motorische Nervenzellen, Ausstrich
- 8 Planaria, Bandwurm, w.m.
- 9 Wasserfloh, w.m.
- 10 Pantoffeltierchen, w.m.
- 11 Dünndarm, Hund, c.s.
- 12 Blut vom Haussperling, Ausstrich
- 13 Magen Hund, c.s.
- 14 Blatt Mais, c.s.
- 15 Reisstrohpilz, Schnitt
- 16 Augentierchen, w.m.
- 17 Hefepilze, w.m.
- 18 Gieskannenschimmel, w.m.
- 19 Pinselschimmel, w.m.
- 20 Samenkorn vom Weizen, l.s.
- 21 Schildflechte, Schnitt
- 22 Wurzelspitze Küchenzwiebel mit Mitose, l.s.
- 23 Verholzter Stamm Linde, c.s.
- 24 Wurzelspitze Mais, l.s.
- 25 Dikotyles Blatt Tee, c.s.

Art.-Nr. W-22756

€ 85,00

* Preisstand 01.03.2024

Mikroskopische Präparate in Serien

Grundbestandteil des Systems sind die vier Mikropräparate-Schulserien A, B, C und D. Die Serien sind systematisch geordnet und so zusammengestellt, dass eine auf der anderen aufbaut und eine Erweiterung des Stoffgebietes der vorhergehenden bringt. Jedes einzelne Präparat ist sorgfältig ausgewählt und auf seinen Lehrwert hin überprüft worden. Bei der Auswahl der Präparate wurde solchen der Vorzug gegeben, die für die entsprechende Tier- oder Pflanzengruppe typisch sind. Das Material ist reichlich bemessen, sodass der Lehrer auswählen und variieren kann. – LIEDER Mikropräparate werden in den Laboratorien unter wissenschaftlicher Leitung hergestellt. Sie sind das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrung auf allen Gebieten der Präparationstechnik. Die Herstellung der Mikrotomschnitte erfolgt durch erfahrene Fachkräfte, Schneidetechnik und Schnittdicke werden den Objekten angepasst. Aus der großen Zahl der in der Mikroskopie üblichen Färbemethoden werden solche gewählt, die eine klare und kontrastreiche Darstellung der gewünschten Strukturen mit bester Haltbarkeit verbinden. Meist handelt es sich dabei um aufwendige Mehrfachfärbungen. – LIEDER Mikropräparate werden auf feinbekanteten Objektträgern im Format 26 x 76 mm geliefert. Die Anzahl der vorhandenen Präparateserien, oder zumindest von Teilen daraus, sollte in etwa der Zahl der vorhandenen Mikroskope entsprechen, sodass mehrere Schüler gleichzeitig die gleichen Präparate untersuchen können. **Deshalb können alle Mikropräparate aus den Serien auch einzeln bezogen werden, sodass wichtige Präparate in Klassenstärke angeschafft werden können.**



Wichtige Hinweise für ihre Bestellung

Alle in unseren Katalogen aufgeführten Mikropräparate können sowohl in kompletten Serien und Reihen als auch einzeln bezogen werden, d.h. Sie können frei wählen und einzelne Präparate auch aus den Serien und Reihen heraus bestellen. Dadurch können wichtige Präparate auch als Klassensatz angeschafft werden. Bei Ihren Bestellungen geben Sie bitte die Nummer des Präparates sowie die Bezeichnung an.

Bestellbeispiel: Präparat Bezeichnung
 4403c Hahnenfuß

Jedes einzelne Mikropräparat ist mit einer Bestell-Nr. versehen. Der Endbuchstabe bezeichnet den Preis. Sind keine Kleinbuchstaben angegeben, erfragen Sie den Preis bei uns.

a _____	€ 7,30	f _____	€ 14,10	u _____	€ 30,80
b _____	€ 9,20	g _____	€ 19,10	i _____	€ 35,20
c _____	€ 9,80	s _____	€ 16,50	v _____	€ 40,00
d _____	€ 10,20	t _____	€ 22,80	k _____	€ 43,00
e _____	€ 11,60	h _____	€ 26,50	m _____	€ 45,40

Mikroskopische Präparate können aus technischen Gründen nur in speziellen Präparatekästen versandt werden. Diese liegen in verschiedenen Ausführungen und Preislagen vor und müssen bei Auftragserteilung mitbestellt werden.

Falls vom Besteller keine näheren Angaben gemacht werden, liefern wir zu unseren Präparateserien und zu Einzelpräparaten Aufbewahrungskästen in passender Größe.

Aufbewahrung und Transport von Mikropräparaten

Plastikkästen

Hersteller: X10354 (S. 217)

Solide, stapelbare Ausführung, mit Zahnleisten und transparentem Deckel.

Art.-Nr. PK25 für 25 Präparate € 6,80

Mappen für liegende Aufbewahrung der Präparate

Hersteller: X10354 (S. 217)

Aus starker Pappe mit Ausstanzungen für die Präparate, Fingernuten und Prägedeckel. Ausführung PM20V ist mit einem Verschluss versehen.

Art.-Nr. PM1	für 1 Präparat	€ 4,50
Art.-Nr. PM5	für 5 Präparate	€ 14,00
Art.-Nr. PM10	für 10 Präparate	€ 19,00
Art.-Nr. PM20	für 20 Präparate	€ 27,70
Art.-Nr. PM20V	für 20 Präparate	€ 31,10

Pappschachteln

Hersteller: X10354 (S. 217)

Einfache Transport- und Aufbewahrungsschachteln aus Pappe.

Art.-Nr. PS50 für 50 Präparate € 9,60

Präparatekästen (hochwertig)

Hersteller: X10354 (S. 217)

Diese Kästen sind schwarz überzogen, mit Holzrahmen, nummerierten Kunststoff-Stegen und numeriertem Inhaltsverzeichnis auf der Innenseite, Objektträger ca. 76 x 26 mm.

Art.-Nr. W-22113	für 12 Objektträger	€ 18,30
Art.-Nr. W-2602	für 25 Objektträger	€ 24,20
Art.-Nr. W-2603	für 50 Objektträger	€ 29,30
Art.-Nr. W-22114	für 100 Objektträger	€ 55,30

Mikroskopische Präparate – Schulserie A bis D

Hersteller: X10354 (S. 217)

Nr. 500 Schulserie A (Grundserie), 25 Präparate

Zoologie

- 501e Amöbe proteus, Amöben. Zellkern, Ekto- und Endoplasma, Nahrungsvakuolen, Pseudopodien
 502e Hydra, Süßwasserpolyt, total. Fuß, Körper, Mundöffnung, Fangarme mit Nesselzellen. Bauplan der Hohltiere
 503c Lumbricus, Regenwurm, Körpermitte quer. Typhlosolisregion mit Darm, Nephridien, Hautmuskelschlauch
 504c Daphnia und Cyclops, Kleinkrebse aus dem Plankton
 505d Musca domestica, Stubenfliege, Kopf mit Mundwerkzeugen
 506b Musca domestica, Stubenfliege, Bein mit Haftballen
 507c Apis mellifica, Honigbiene, Vorder- und Hinterflügel

Histologie und Menschenkunde

- 508c Plattenepithel, isolierte Zellen. Zellkerne und Zellplasma
 509d Skelettmuskulatur, längs. Querstreifung, Myofibrillen, Kerne
 510d Knochen vom Rind, quer. Knochenzellen, Lamellensysteme
 511g Kopfhaut vom Menschen, Haarwurzeln längs. Talgdrüsen, Keimschichten, Haarbälge
 512c Blut vom Menschen, Ausstrich. Rote und weiße Blutkörperchen, Färbung nach Giemsa

Bakterien und niedere Pflanzen

- 513d Bakterien aus dem Zahnbelag, grampositive und gramnegative Keime. Bazillen, Kokken, Spirillen, Spirochaeten.
 514c Diatomeen (Kieselalgen). Streupräparat mit vielen Formen
 515c Spirogyra, Schraubenalge, mit spiralförmigem Chloroplast
 516c Mucor oder Rhizopus, Schimmelpilz, Pilzmyzel und Bildung von Sporangien
 517c Laubmoos, Stämmchen mit Blättern, total Blütenpflanzen
 518c Ranunculus, Hahnenfuß, Wurzel einer zweikeimblättrigen Pflanze, quer. Zentralzylinder
 519c Zea mays, Mais, Stamm einer einkeimblättrigen Pflanze, quer. Zerstreute Gefäßbündel.
 520c Helianthus, Sonnenblume, Stamm einer zweikeimblättrigen Pflanze, quer. Kreisförmig angeordnete Gefäßbündel
 521c Syringa, Flieder, Blatt, quer. Bau eines Laubblattes: Epidermis, Palisaden- und Schwammparenchym, Leitbündel
 522d Lilium, Lilie, Staubbeutel, quer. Pollenkammern mit reifen Pollenkörnern
 523d Lilium, Lilie, Fruchtknoten, quer. Bau und Anordnung der Samenanlagen, Embryosack
 524c Allium cepa, Küchenzwiebel, Epidermis, total. Einfache Pflanzenzellen mit Zellwänden, Kern und Plasma
 525d Allium cepa, Küchenzwiebel, Wurzelspitzen, längs. Zellteilungen (Mitosen) in allen Stadien

Art.-Nr. W 500

€ 247,80

Nr. 600 Schulserie B (Ergänzung zu A), 50 Präparate

Zoologie

- 601d Paramaecium, Pantoffeltierchen. Wimpertierchen mit Groß- und Kleinkern, Mundöffnung
 602c Euglena, Augentierchen. Flagellat mit Augenfleck und Geißel
 603c Sycon, mariner Kalkschwamm, quer. Körpermitte mit Zentralraum, Kanälen und Kragengeißelzellen
 604e Dicrocoelium lanceolatum, Kleiner Leberegel, total.
 605c Taenia saginata, Bandwurm, Proglottiden (Glieder), quer
 606d Trichinella spiralis, Trichine, Schnitt durch Muskelfleisch mit eingekapselten Larven
 607d Ascaris, Spulwurm, Körpermitte vom Weibchen, quer
 608b Spinne, Bein, total. Fuß mit kammförmigen Krallen
 609d Spinne, Spinnwarzen, total. Spinnröhren
 610d Apis mellifica, Honigbiene, leckend-saugende Mundteile
 611b Apis mellifica, Honigbiene, Sammelbein mit Körbchen
 612e Periplaneta, Küchenschabe, beißende Mundwerkzeuge
 613b Tracheen vom Insekt. Verzweigte Atemröhren
 614b Stigma vom Insekt. Atemöffnungen der Insekten
 615d Apis mellifica, Honigbiene, Stechapparat mit Giftblase, total
 616b Pieris, Schmetterling, Stück vom Flügel mit Schuppen
 617d Asterias, Seestern, Arm, quer. Bau eines Stachelhäuters

Histologie und Menschenkunde

- 618e Fibrilläres netzförmiges Bindegewebe vom Säugetier. Aufbau aus Fasern und Zellen
 619c Hyaliner Knorpel vom Säugetier, quer. Knorpelzellen
 620e Fettgewebe vom Säugetier. Färbung der Fettzellen
 621d Glatte Muskulatur vom Säugetier, quer und längs. Spindelförmige Zellen mit zentral gelegtem Kern
 622g Nervenfasern, isoliert
 623c Blut vom Frosch, Ausstrich. Kernhaltige rote Blutkörperchen
 624d Arterie und Vene vom Säugetier, quer.
 625d Leber vom Schwein, quer. Leberläppchen, Gallengänge
 626c Dünndarm der Katze, quer. Schleimhaut, Muskelschichten
 627c Lunge der Katze, quer. Lungenbläschen, Bronchien

Niedere Pflanzen

- 628c Oscillatoria, fadenförmige Blaualge. Kernäquivalente
 629e Spirogyra, Schraubenalge, Konjugationsstadien und Zygoten
 630c Psalliota, Champignon, Fruchtkörper (Hut) eines Ständerpilzes mit Basidien und Sporen
 631c Morchella, Morchel, Fruchtkörper eines Schlauchpilzes mit Asci und Sporen

- 632d Marchantia, Lebermoos, Antheridienträger, längs
 633d Marchantia, Lebermoos, Archegonienträger, längs
 634d Pteridium, Adlerfarn, Rhizom mit Leitbündeln, quer
 635d Aspidium, Wurmfarne, Blatt mit Sporangien u. Sporen, quer

Blütenpflanzen

- 636e Elodea, Wasserpest, Stammspitze, längs. Vegetationskegel, Meristemgewebe, Blattenentwicklung
 637d Dahlie, Dahlie, Knolle mit Inulinkristallen, quer
 638b Allium cepa, Küchenzwiebel, trockene Schale mit Kalziumoxalatkristallen, total
 639d Pirus, Birne, Steinzellen aus dem Fruchtfleisch, quer
 640c Zea mays, Mais, Wurzel, quer, einkeimblättrige Pflanze
 641c Tilia, Linde, verholzte Wurzel eines Laubbaumes, quer
 642c Solanum tuberosum, Kartoffel, Knolle quer. Reservestärke, Korkzellen
 643c Aristolochia, Pfeifenstrauch, einjähriger Stamm, quer
 644c Aristolochia, Pfeifenstrauch, mehrjähriger Stamm, quer. Sekundäres Dickenwachstum
 645d Cucurbita, Kürbis, Stamm, längs. Gefäßbündel mit Siebröhren, Ring- und Netzgefäßen, Sklerenchymfasern
 646d Wurzelspitze mit Wurzelhaaren
 647c Tulipa, Tulpe, Blattepidermis mit Spaltöffnungen, total
 648c Iris, Schwertlilie, Blatt einer einkeimblättrigen Pflanze, quer
 649c Sambucus, Holunder, Stamm, quer. Lentizellen
 650e Triticum, Weizen, Samenkorn, sagittal, längs, mit Aleuronschicht, Endosperm und Embryo

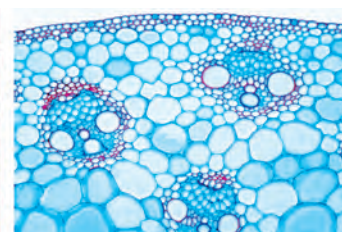
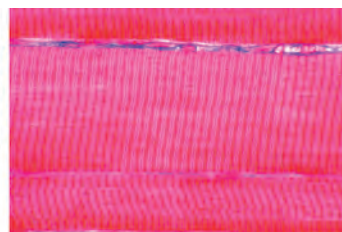
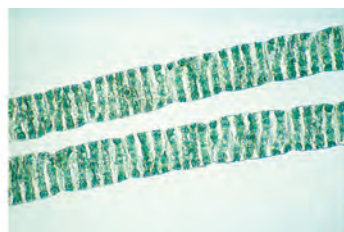
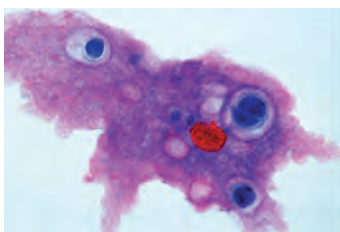
Art.-Nr. W 600

€ 518,60

Nr. 700 Schulserie C (Ergänzung zu A und B), 50 Präparate

Zoologie

- 701v Trypanosoma gambiense, Erreger der Schlafkrankheit, Blutaussstrich mit Parasiten (Geißeltierchen)
 702f Plasmodium berghei, Malariaerreger, Blutaussstrich mit Entwicklungsstadien des Parasiten (Sporentierchen)
 703d Radiolaria, Strahlentierchen, viele verschiedene Formen
 704d Foraminifera, Kammertierchen, viele verschiedene Formen
 705d Obelia, Polypenstock, total. Nähr- und Geschlechtspolypen
 706d Hydra, Süßwasserpolyt, Querschnitte durch verschiedene Körperregionen: Ekto- und Entoderm, Nesselzellen
 707c Planaria, Strudelwurm, Querschnitt durch die Körpermitte.
 708e Apis mellifica, Honigbiene, Kopf mit Facettenaugen und Gehirn, quer. Bau des Komplexauges der Insekten



Mikroskopische Präparate – Schulserie A bis D

Hersteller: X10354 (S. 217)

- 709d *Apis mellifica*, Honigbiene, Abdomen der Arbeiterin, quer.
710e *Ctenocephalus*, Hundefloh, Totalpräparat
711d *Dermanyssus gallinae*, Hühnernerle, Totalpräparat
712d *Helix pomatia*, Weinbergschnecke, Zwitterdrüse, quer. Entwicklung von Ei- und Samenzellen
713d *Mya arenaria*, Muschel, Kiemen, quer und längs, Darstellung des Flimmerepithels
714d *Branchiostoma lanceolatum*, Lanzettfischchen, Körpermitte mit Kiemendarm, Leber und Gonaden, Chorda, quer
715c Schwungfeder u. Flaumfeder vom Vogel, total
716e Haut u. Organe einer Salamanderlarve, quer. Zellteilungen in verschiedenen Stadien (Mitosen)
717f Embryo vom Huhn, 48 Stunden alt, quer. Neuralrohr und Chorda, Differenzierungsvorgänge im Mesoderm

Histologie und Menschenkunde

- 718d Eierstock der Katze, quer. Entwicklungsstadien der Eier: Primär-, Sekundär- u. Graafsche Follikel
719d Hoden der Maus, quer. Entwicklung der Samenzellen: Spermatogonien, Spermatozyten, Spermatozoen, reife Samenzellen
720d Kleinhirn der Katze, quer. Purkinjesche Zellen
721c Rückenmark der Katze, quer. Graue und weiße Substanz, große motorische Nervenzellen, Nervenfasern
722d Niere der Katze, quer. Rindenzone mit Malpighischen Körperchen u. Mark mit Harnkanälchen
723d Netzhaut (Retina) der Katze, quer. Feinbau aus Stäbchen u. Zapfen, Ganglienzellen- u. Körnerschichten
724e Zunge vom Kaninchen, quer. Geschmackspapillen (Papillae foliatae) u. Geschmacksknospen

Bakterien

- 725d *Bacillus subtilis*, Heubazillen. Bakterien u. Sporen
726d *Streptococcus lactis*, Milchsäurebildner, Ausstrich mit kettenförmig angeordneten Bakterien

Niedere Pflanzen

- 727e *Volvox*, Kugelalge, Geißelalgenkolonie mit Tochterkugeln
728d *Fucus vesiculosus*, Blasentang, weibliches Konzeptakel mit Oogonien, quer
729d *Fucus vesiculosus*, Blasentang, männliches Konzeptakel mit Antheridien, quer
730c *Cladophora*, Grünalge, Fadenalge mit vielkernigen Zellen
731c *Claviceps purpurea*, Mutterkorn, Sklerotium, quer
732d *Puccinia graminis*, Getreiderost, Uredosporen (Brandsporen) auf Weizenhalm, quer
733d *Puccinia graminis*, Getreiderost, Aezidien und Pyknidien auf Blatt der Berberitze, quer
734b *Saccharomyces cerevisiae*, Hefepilze, Zellen in Sprossung
735d Flechte, quer. Thallus mit symbiotischen Algen
736e Farn, Vorkeim (Prothallium), Totalpräparat
737d *Equisetum*, Schachtelhalm, Fruchthöhle, längs. Sporangien

Blütenpflanzen

- 738d *Lupinus*, Lupine, Wurzelknöllchen mit symbiotischen, stickstoffbindenden Bakterien, quer
739c *Euphorbia*, Wolfsmilch, Stamm mit Milchröhren, längs
740d *Pinus*, Kiefer, Holz: Quer-, Radial- und Tangentialschnitt
741d *Tilia*, Linde, Holz: Quer-, Radial- und Tangentialschnitt
742d *Elodea*, Wasserpest, Stamm, quer. Aerenchym, Leitbündel
743d *Cucurbita*, Kürbis, Stamm, quer. Siebplatten
744d *Fagus*, Buche, Sonnen- u. Schattenblatt, quer.
745c *Nerium*, Oleander, Blatt, quer. Xeromorphes

Blatt einer Trockenpflanze mit versenkten Spaltöffnungen

- 746d *Pinus*, Kiefer, männliche Blüte mit Pollen, längs
747d *Pinus*, Kiefer, weibliche Blüte mit Samenanlagen, längs
748b *Pinus*, Kiefer, reife Pollenkörner mit Luftsäcken, total
749f *Lilium*, Lilie, junge Staubbeutel, quer. Reifungsteilungen der Pollenmutterzellen in verschiedenen Stadien
750d *Taraxacum*, Löwenzahn, Kompositenblüte, längs

Art.-Nr. W 700

€ 570,90

Nr. 750 Schulserie D (Ergänzung zu A, B und C).
50 Präparate

Histologie und Menschenkunde

- 751c Flimmerepithel, Querschnitt durch den Eileiter vom Schwein
752d Sehne vom Rind, längs. Straffes Bindegewebe
753f Herzmuskulatur vom Menschen, quer und längs. Verzweigte Muskelfasern, Glanzstreifen
754c Lymphdrüse vom Schwein, quer
755c Speiseröhre (Ösophagus) der Katze, quer
756d Magen der Katze, Fundusregion, quer. Magendrüsens
757d Dickdarm der Katze, quer. Färbung der Schleimzellen
758d Bauchspeicheldrüse (Pankreas) vom Schwein, quer, mit Langerhansschen Inseln.
759d Schilddrüse vom Schwein, quer. Drüsene epithel, Kolloid
760d Nebenniere der Katze, quer. Mark- u. Rindenzone
761d Samenfasern (Spermatozoen) vom Rind, Ausstrich
762e Motorische Nervenzellen. Ausstrich aus dem Rückenmark
763f Großhirn vom Menschen, quer. Pyramidenzellen
764d Haut vom Menschen, Schnitt durch die Haut der Handfläche. Verhorntes Epithel, Keimschichten, Schweißdrüsen

Zoologie

- 765m *Distomum hepaticum* (Fasciola), großer Leberegel, total
766f *Taenia spec.*, Bandwurm, reife Glieder (Proglottiden), total.
767e *Culex pipiens*, Stechmücke, Kopf u. Mundteile vom Weibchen. Stechend-saugende Mundwerkzeuge
768e *Culex pipiens*, Kopf und reduzierte Mundteile vom Männchen.
769f *Cimex lectularius*, Bettwanze, Totalpräparat

Zytologie und Genetik

- 770f Mitochondrien in den Zellen von Leber oder Niere, Darstellung durch Spezialfärbung
771g Golgi-Apparat in den Zellen des Spinalganglions, Darstellung durch Spezialfärbung
772d Chloroplasten, Darstellung durch Spezialfärbung
773c Aleuronkörner, Schnitt durch das Endosperm von *Ricinus*
774f Speicherung, Darstellung durch Vitalfärbung mit Trypanblau im Schnitt durch Leber oder Niere
775g DNA in Zellkernen, Darstellung durch Feulgen-Reaktion
777h Riesenchromosomen aus der Speicheldrüse der Chironomus-Larve. Einzeln sichtbare Chromomerescheiben, Puffs
778h Chromosomen des Menschen im Metaphase-Stadium, ausgebreitet und einzeln identifizierbar
779f Meiose- und Mitosestadien im Schnitt durch den Hoden vom Flußkrebs (*Astacus*), Kernspindeln
780f Reifeteilungen in den Eiern vom Pferdespulwurm (*Ascaris*), Eisenhämatoxylin-Färbung

- 781f Furchungsteilungen in den Eiern vom Pferdespulwurm (*Ascaris*), Eisenhämatoxylin-Färbung

Krankheitserreger und erkrankte Organe

- 782d *Escherichia coli*, Darmbakterien, Ausstrich. Gramfärbung
783d *Eberthella typhi*, Typhusbakterien, Ausstrich. Gramfärbung
784e TBC-Lunge (Miliartuberkulose) des Menschen, quer
785e Kohlenstaublunge (Anthraxosis) des Menschen, quer. (Raucherlunge)
786t Leberzirrhose des Menschen, quer
787e Arterienverkalkung des Menschen, quer. Ablagerungen innerhalb der Blutgefäße
788e Krebs-Metastasen (Karzinom), Leber des Menschen, quer. Krebszellen in verschiedenen Formen

Embryologie

- 789e Seeigel Entwicklung (*Psammechinus miliaris*): Zwei-, Vier- und Acht-Zellen-Stadium
790e Seeigel Entwicklung (*Psammechinus miliaris*): Morula-, Blastula- und Gastrula-Stadium
791g Frosch-Entwicklung (*Rana spec.*): Schnitt durch das Blastula-Stadium mit primärer Leibeshöhle (Blastocoel)
792f Frosch-Entwicklung (*Rana spec.*): Sagittalschnitt durch die junge Larve im Schwanzknospenstadium. Organanlagen

Ökologie und Umwelt

- 793e Nadelblatt der Tanne (*Abies alba*), Querschnitte durch gesunde und umweltgeschädigte Blätter zum Vergleich
794e Laubblatt der Buche (*Fagus sylvatica*), Querschnitte durch gesunde und umweltgeschädigte Blätter zum Vergleich
795d Abwasserbakterien. Ausstrich mit vielen typischen Formen.

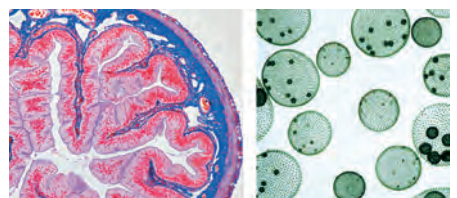
Botanik

- 796c *Nostoc*, Blaualge, Kolonien in Gallerthülle, mit Heterozysten
797e Desmidiaceen, Zieralgen, Streupräparat mit vielen Formen
798c *Sphagnum*, Torfmoos, Blatt in Aufsicht: Chlorophyll- und Wasserzellen
799c *Triticum*, Weizen, Stamm (Halm) einer Gras-pflanze, quer. Zentrale Markhöhle, ringförmige Anordnung der Leitbündel
800c *Salvia*, Salbei, Stamm, quer. Kantenkollenchym

Art.-Nr. W 750

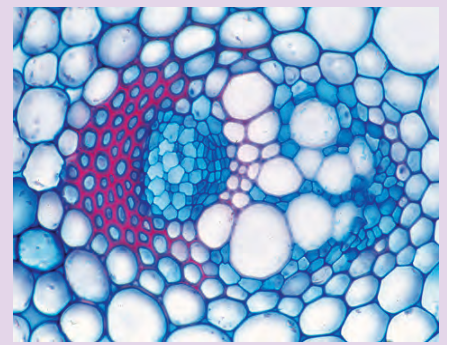
€ 683,90

Alle Mikropräparate können auch einzeln bestellt werden. Jedes Mikropräparat ist mit einer Bestellnummer versehen, die mit einem kleinen Buchstaben endet (a, b, c, d usw.). Dieser Endbuchstabe bezeichnet den Preis der einzelnen Präparate nach dem auf der Seite 123 angegebenen Preisschlüssel. Die für die Lieferung notwendigen Präparatekästen finden Sie ebenfalls auf der Seite 123.



Mikroskopische Präparate in Serie

LIEDER Mikroppräparate werden in Laboratorien unter wissenschaftlicher Leitung hergestellt. Sie sind das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrung auf allen Gebieten der Präparationstechnik. Sachgemäß fixiertes und konserviertes Ausgangsmaterial ist die Voraussetzung für einwandfreie Präparate. Es wird deshalb auf diese Arbeitsgänge besondere Sorgfalt verwendet. Die Herstellung der Mikrotomschnitte erfolgt durch erfahrene Fachkräfte, Schneidetechnik und Schnittstärke werden den Objekten angepasst. Aus der großen Zahl der in der Mikroskopie üblichen Färbemethoden wählen wir solche, die eine klare und kontrastreiche Darstellung der gewünschten Strukturen mit bester Haltbarkeit verbinden. Meist handelt es sich dabei um Mehrfachfärbungen. Alle Mikroppräparate werden auf feinbekanteten Objektträgern im Format 26 x 76 mm geliefert. Änderungen innerhalb der Serien und Zusammenstellungen sind vorbehalten. Der Versand der Präparate erfolgt in stabilen Sammelkästen, die in verschiedenen Größen und Preislagen vorliegen.



SERIEN FÜR DIE SEKUNDARSTUFE

Serie 4410. Serie I. Zelle, Gewebe und Organe.

13 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 4401d Leber vom Salamander, quer. Einfache Tierzellen
- 4402d Wurzelspitze der Küchenzwiebel, längs. Zellteilungen, alle Stadien
- 4403c Hahnenfuß, Ranunculus, Wurzel quer
- 4404e Monokotyle und dikotyle Stängel, quer
- 4405c Flieger, Syringa, Blatt quer
- 4406c Zylinderepithel im Blinddarm vom Kaninchen, quer
- 4407e Knorpel und Knochen vom Säugetier, quer
- 4408d Quergestreifte Muskeln vom Säugetier, längs
- 4409d Glatte Muskeln vom Säugetier, quer und längs
- 4410c Lunge der Katze, quer
- 4411c Blut vom Menschen, Ausstrich
- 4412d Unbehaarte Haut vom Menschen, quer
- 4413f Junge Maus, ganzes Tier sagittal längs. Übersichtspräparat

Art.-Nr. W 4410 € 125,80

Serie 4430. Serie II. Stoffwechsel

15 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 4431e Süßwasserpolyp, Hydra, quer. Ektoderm, Entoderm, Nahrungstoffe
- 4432d Laufkäfer, Carabus, Kaumagen
- 4433c Speicheldrüse der Katze, quer
- 4434c Speiseröhre der Katze, quer
- 4435d Magenfundus der Katze, quer
- 4436c Dünndarm vom Säugetier, quer. Routinefärbung
- 4437f Dünndarm vom Säugetier, quer. Blutgefäße injiziert
- 4438d Wurmfortsatz des Blinddarms vom Menschen, quer
- 4439c Dickdarm der Katze, quer
- 4440c Leber vom Schwein, quer
- 4441d Malpighische Gefäße vom Insekt, quer
- 4442c Urniere vom Frosch, quer
- 4443c Nachniere vom Kaninchen, quer
- 4444d Niere der Maus, sagittal längs, mit Nierenbecken
- 4445f Niere der Maus, quer. Injektion mit Trypanblau

Art.-Nr. W 4430 € 143,00

Serie 4450. Serie III. Sinnesphysiologie

16 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 4451e Pantoffeltierchen, Paramecium, neuroformatives System versilbert
- 4452d Regenwurm, Lumbricus, Bauchmark quer
- 4453e Gehirn vom Insekt, Frontalschnitt
- 4454e Strudelwurm, Planaria, Pigmentbecherauge längs
- 4455f Seeohr, Haliotis, Lochkameraauge längs
- 4456e Weinbergschnecke, Helix, einfaches Linsenauge längs
- 4457e Zwergkalmar, Alloteuthis, hochentwickeltes Linsenauge längs
- 4458e Facettenauge vom Insekt, längs
- 4459e Junge Ratte, Kopf mit Augen, quer. Übersichtspräparat
- 4460d Netzhaut, Retina, vom Säugetier, quer
- 4461h Inneres Ohr, Cochlea, vom Meerschweinchen, längs
- 4462e Geschmacksknospen in der Zunge vom Kaninchen, quer
- 4463g Isolierte Nervenfasern mit Ranvierschen Schnürringen
- 4464c Rückenmark vom Säugetier, quer
- 4465c Kleinhirn vom Säugetier, quer. Routinefärbung
- 4466f Großhirn vom Säugetier, quer. Silberimprägnation der Pyramidenzellen

Art.-Nr. W 4450 € 211,60

Serie 4470. Serie IV. Hormone, Hormonfunktion.

7 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 4471d Eierstock vom Säugetier, quer. Gelbkörper (Corpus luteum)
- 4472d Hoden der Maus, quer. Leydigische Zwischenzellen
- 4473d Nebenniere der Katze, quer. Rinde und Mark
- 4474d Bauchspeicheldrüse der Katze, quer. Langerhanssche Inseln
- 4475f Schilddrüse, quer. Normalfunktion
- 4476f Schilddrüse, quer. Überfunktion
- 4477h Hypophyse, längs. Adeno- und Neurohypophyse

Art.-Nr. W 4470 € 98,20

Serie 4480. Serie V. Genetik, Fortpflanzung und Entwicklung.

19 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 4481g DNA/RNA-Färbung in Zellen der Zwiebelwurzelspitze
- 4482e Lilie, Pollenentwicklung. Meiose, junge Prophase
- 4483e Lilie, Pollenentwicklung. Meiose, Diplotästadium
- 4484d Lilie, Fruchtknoten quer. Embryosackentwicklung
- 4485d Hirtentäschel, Capsella, Embryonen längs
- 4486h Chromosomen des Menschen
- 4487g Lampenbürstchenchromosomen
- 4488e Hydra mit Hoden, quer
- 4489e Hydra mit Ovarium, quer
- 4490f Bandwurm, Taenia, reife Proglottide
- 4491f Pierdespulwurm, Ascaris, Eier mit Meiose-Stadien
- 4492e Maikäfer, Melolontha, Ovarien quer
- 4493d Frosch, Rana, Hoden mit Spermiogenese, quer
- 4494f Froschentwicklung, Vierzellen-Stadium, quer
- 4495g Froschentwicklung, Morula-Stadium, längs
- 4496g Froschentwicklung, mittleres Neurula-Stadium, quer
- 4497f Huhnentwicklung, Embryo 24 Stunden alt, quer
- 4498f Huhnentwicklung, Embryo 72 Stunden alt, quer
- 4499d Maus, Uterus mit Embryo und Placenta, quer

Art.-Nr. W 4480 € 275,40

HISTOLOGIE UND MENSCHENKUNDE GESAMTSERIEN

Serie 2400. Histologie der Säugetiere, Grundserie.

25 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 2401c Plattenepithel, isolierte Zellen
- 2402e Fibrilläres Bindegewebe aus dem Mesenterium, total
- 2403e Fettgewebe vom Säugetier, Fettfärbung
- 2404c Hyaliner Knorpel vom Kalb, quer. Knorpelzellen und Grundsubstanz
- 2405e Knochen vom Rind, quer. Färbung der Knochenzellen
- 2406d Quergestreifte Muskeln der Katze, längs
- 2407d Glatte Muskeln der Katze, quer und längs
- 2408c Blut vom Menschen, Ausstrich. Kernlose Erythrozyten
- 2409d Arterie, Katze oder Kaninchen, quer
- 2410d Vene, Katze oder Kaninchen, quer
- 2411c Lunge der Katze, quer. Bronchiolen, Alveolen
- 2412c Bauchspeicheldrüse vom Schwein, quer. Langerhanssche Inseln
- 2413c Zunge der Katze, quer. Verhornte Papillen, Muskelzüge
- 2414d Magenfundus der Katze, quer. Magendrüsen, Muskelschichten
- 2415c Dünndarm, Katze oder Kaninchen, quer. Zottenbildung
- 2416d Leber, Schwein, quer. Leberläppchen, interlobuläres Bindegewebe
- 2417d Niere der Katze, quer. Schnitt durch Rinde und Mark
- 2418d Eierstock vom Kaninchen, quer. Follikelbildung
- 2419d Hoden der Maus, quer. Spermiogenese
- 2420d Großhirnrinde der Katze, quer. Pyramidenzellen
- 2421d Kleinhirn der Katze, quer. Purkinjezellen
- 2422c Rückenmark der Katze, quer. Graue und weiße Substanz
- 2423g Nervenfasern, isoliert. Markscheiden und Ranviersche Schnürringe
- 2424e Motorische Nervenzellen aus dem Rückenmark vom Rind
- 2425g Kopfhaut vom Menschen, Haarwurzeln längs

Art.-Nr. W 2400 € 276,20

Serie 2500. Histologie der Säugetiere – Ergänzungsserie. – 50 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 2501c Zylinderepithel vom Säugetier
- 2502c Flimmerepithel vom Säugetier
- 2503d Sehngewebe vom Rind, längs
- 2504d Gallertgewebe in der Nabelschnur, quer (Mesenchymgewebe)
- 2505d Elastischer Knorpel, quer. Färbung der elastischen Fasern
- 2506d Knochenentwicklung, embryonaler Fingerknochen, längs
- 2507d Quergestreifte Muskeln der Katze, quer

- 2508c Herzmuskulatur der Katze, längs
- 2509d Rotes Knochenmark vom Rind, Ausstrich oder Schnitt
- 2510f Herz der Maus, sagittal längs. Vor- und Hauptkammern
- 2511d Luftröhre (Trachea) vom Kaninchen, quer.
- 2512c Milz der Katze, quer. Kapsel, Pulpa, Malpighische Körperchen
- 2513c Lymphknoten, Katze oder Kaninchen, quer. Lymphozyten
- 2514d Nebenniere vom Kaninchen, quer. Mark und Rindenschichten
- 2515e Epiphyse (Zirbeldrüse) vom Rind oder Schwein, quer.
- 2516h Hypophyse vom Rind oder Schwein, längs. Vorder- und Hinterlappen
- 2517d Schilddrüse vom Rind, quer. Kolloid
- 2518d Thymus vom Rind, quer. Hassallsche Körperchen
- 2519d Ohrspeicheldrüse (Parotis) der Katze, quer. Rein seröse Drüse
- 2520d Zahn, quer. Schnitt durch Wurzel oder Krone
- 2521c Speiseröhre (Ösophagus) vom Kaninchen, quer.
- 2522c Wurmfortsatz (Appendix) des Blinddarms vom Kaninchen, quer
- 2523c Dickdarm (Colon), Katze oder Kaninchen, quer. Schleimzellen
- 2524c Gallenblase vom Kaninchen, quer
- 2525f Niere, quer. Darstellung der Speicherung durch Vitalfärbung
- 2526c Harnleiter (Ureter) vom Kaninchen, quer
- 2527c Harnblase vom Kaninchen, quer. Übergangsepithel
- 2528d Eierstock mit Gelbkörper (Corpus luteum), quer
- 2529c Eileiter (Tube) vom Schwein, quer
- 2530c Uterus vom Kaninchen, quer. Schleimhaut, Muskelschichten
- 2531c Placenta vom Kaninchen, quer
- 2532d Uterus der Ratte mit Embryo, quer
- 2533d Vagina vom Kaninchen, quer
- 2534c Nebenhoden (Epididymis) vom Kaninchen, quer
- 2535d Spermatozoen vom Rind, Ausstrich
- 2536d Penis vom Kaninchen, quer
- 2537d Prostata, Katze oder Kaninchen, quer
- 2538e Gehirn der Maus, ganzes Organ, längs
- 2539f Kleinhirn, quer. Silberimprägnation
- 2540f Sympathisches Ganglion, quer. Multipolare Nervenzellen
- 2541c Peripherer Nerv der Katze, längs
- 2542e Auge der Katze, vorderer Teil mit Iris, Cornea, Ziliarkörper, quer
- 2543e Zille der Katze, hinterer Teil mit Netzhaut, quer
- 2544h Inneres Ohr (Cochlea) vom Meerschweinchen, längs. Cortisches Organ
- 2545d Riechschleimhaut vom Kaninchen oder Hund, quer. Riechepithel
- 2546e Geschmacksknospen der Zunge vom Kaninchen, quer
- 2547d Unbehaarte Haut des Menschen, sagittal längs
- 2548d Kopfhaut des Menschen, Haarwurzeln quer
- 2549d Nagelanlage vom Embryo, sagittal längs
- 2550c Milchdrüse vom Rind, quer

Art.-Nr. W 2500 € 555,90

Serie 9000. Histologie des Menschen, Basisserie.

40 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

Die wichtigsten Gewebe und Organe des Menschen.

- 9001c Plattenepithel, isolierte Zellen
- 9002f Fibrilläres netzförmiges Bindegewebe
- 9003f Hyaliner Knorpel, quer
- 9004f Knochen, kompakte Substanz, quer
- 9005f Quergestreifte Muskeln, längs
- 9006f Herzmuskulatur, quer und längs
- 9007f Arterie, quer
- 9008f Vene, quer
- 9009f Lunge, quer
- 9010c Blut, Ausstrich
- 9011f Milz, quer
- 9012f Schilddrüse (Gl. thyroidea), quer
- 9013f Thymus vom Kind, quer
- 9014f Zunge, quer
- 9015f Zahn, längs
- 9016f Ohrspeicheldrüse (Gl. parotis), quer
- 9017f Speiseröhre (Ösophagus), quer
- 9018f Magen, Region des Fundus, quer
- 9019f Zwölffingerdarm (Duodenum), quer

- 9020f Dickdarm (Colon), quer
9021f Bauchspeicheldrüse (Pankreas), quer
9022f Leber, quer
9023e Wurmfortsatz des Blinddarms (Appendix), quer
9024f Nierenrinde, quer
9025f Nebenniere (Gl. suprarenalis), quer
9026f Eierstock (Ovarium), quer
9027f Gebärmutter (Uterus), quer
9028f Placenta, quer
9029f Hoden (Testis), quer
9030f Nebenhoden (Epididymis), quer
9031f Großhirnrinde, quer
9032f Kleinhirn, quer
9033f Rückenmark, quer
9034f Sympathisches Ganglion, quer
9035e Haut der Handfläche, quer
9036g Kopfhaut mit Haaren, Haarwurzeln, längs
9037e Kopfhaut mit Haaren, Haarwurzeln, quer
9038f Netzhaut (Retina), quer
9039e Nagelanlage vom Fötus, längs
9040f Milchdrüse, quer

Art.-Nr. W 9000 € 546,40

Serie 71000. Histologie des Menschen I – Große Serie
Teil I – 50 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 71001c Plattenepithel, isolierte Zellen
71002e Fibrilläres Bindegewebe, quer
71003e Zylinderepithel in der Gallenblase, quer
71004e Flimmerepithel in der Luftröhre, quer
71005e Glatte Muskulatur, quer und längs
71006e Quergestreifte Muskulatur, längs
71007e Herzmuskulatur, quer und längs
71008e Hyaliner Knorpel, quer
71009g Elastischer Knorpel, Epiglottis oder Ohr, quer
71010e Knochen, kompakte Substanz, Röhrenknochen, quer
71011e Sehne, längs
71012e Rotes Knochenmark, quer
71013g Kopfhaut mit Haaren, Haarwurzeln längs
71014e Arterie, quer
71015e Vene, quer
71016c Blut, Ausstrich
71017e Lunge, quer
71018f Kehlkopf embryonal, quer
71019e Lymphknoten, quer
71020e Schilddrüse (Gl. thyroidea), quer
71021h Hypophyse (Hirnanhangsdrüse), quer
71022e Milz, quer
71023e Zunge, quer
71024e Speiseröhre (Oesophagus), quer
71025e Unterzungspeicheldrüse (Gl. sublingualis), quer
71026e Magen, Pylorusregion, quer
71027e Bauchspeicheldrüse (Pankreas), quer
71028e Zwölffingerdarm (Duodenum), quer
71029e Dickdarm (Colon), quer
71030e Leber, quer
71031e Niere, quer
71032f Nebenniere (Gl. suprarenalis), quer
71033e Harnleiter (Ureter), quer
71034e Harnblase, quer
71035f Eierstock (Ovarium), quer
71036e Gebärmutter (Uterus), quer
71037e Eileiter, quer
71038e Placenta, quer
71039e Nabelschnur, quer
71040e Milchdrüse, quer
71041f Hoden, quer
71042e Nebenhoden (Epididymis), quer
71043f Nasenschleimhaut, quer
71044f Netzhaut (Retina), quer
71045g Gehörsschnecke embryonal, quer
71046f Vater-Pacinsche Tastkörperchen in der Fingerbeere, quer
71047e Peripherer Nerv, längs
71048e Rückenmark, quer. Routinefärbung
71049e Kleinhirn, quer. Routinefärbung
71050e Großhirnrinde, quer. Routinefärbung

Art.-Nr. W 71000 € 624,30

Serie 72000. Histologie des Menschen II – Große Serie
Teil II. – 50 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 72001e Plattenepithel, Mundschleimhaut, quer
72002e Fettgewebe, Fettfärbung
72003f Faserknorpel, Bandscheibe, quer
72004e Quergestreifte Muskulatur, quer
72005e Knochen, spongiöse Substanz, quer
72006e Knochenentwicklung, embryonales Schädeldach, quer
72007e Knochenentwicklung, embryonaler Röhrenknochen, längs
72008e Gelenk mit Gelenkkapsel vom Embryo, längs
72009e Zahn, Krone, quer
72010f Zahn, längs
72011f Zahnanlage vom Embryo, längs
72012e Aorta, quer
72013e Luftröhre vom Embryo, quer
72014f Thymus, jugendlich, quer
72015g Nebenschilddrüse (Gl. parathyreoidea), quer
72016e Gaumenmandel (Tonsilla palatina), quer
72017e Ohrspeicheldrüse (Gl. parotis), quer
72018e Unterkieferspeicheldrüse (Gl. submaxillaris), quer
72019e Magen, Fundusregion, quer
72020e Magen, Cardiaregion, quer
72021e Dünndarm (Jejunum), quer

- 72022f Dünndarm (Duodenum), quer, Färbung der Schleimzellen m. PAS-HE
72023e Wurmfortsatz des Blinddarms (Appendix), quer
72024e Mastdarm (Rectum), quer
72025e Gallenblase, quer
72026e Leber vom Embryo, quer. Blutbildung
72027e Harnröhre (Urethra), quer
72028e Samenblasendrüse (Gl. vesiculosa), quer
72029e Samenleiter (Ductus deferens), quer
72030e Prostata, quer
72031e Spermatozoen, Ausstrich
72032f Gelbkörper (Corpus luteum) im Eierstock, quer
72033e Vagina, quer
72034g Großhirnrinde, quer, Silberimprägnation nach Golgi (Palmgren)
72035g Großhirnrinde, quer. Neurogliafärbung nach Held
72036g Kleinhirn, quer. Silberimprägnation nach Golgi (Palmgren)
72037f Thalamus, quer, Färbung nach Klüver-Barrera
72038f Medulla oblongata (Verlängertes Mark), quer
72039g Rückenmark, Silberimprägnation nach Golgi (Palmgren)
72040f Sympathisches Ganglion, quer
72041e Peripherer Nerv, quer
72042e Sehnerv, quer
72043e Hornhaut des Auges (Cornea), quer
72044e Augenlid, quer
72045e Haut der Handfläche, quer
72046d Kopfhaut, Haare im Querschnitt
72047e Nagelanlage vom Embryo, längs
72048i Chromosomen, männlich, aus Blutkultur
72049i Chromosomen, weiblich, aus Blutkultur
72050f Barr Körperchen in den Zellen der Mundschleimhaut einer Frau

Art.-Nr. W 72000 € 653,40

Serie 9200. Pathologische Histologie des Menschen, Basisserie – 50 Präparate
- Mit ausführlichem Begleittext -

- Krankhafte Veränderungen der Zellen und Gewebe**
9201e Parenchymatöse fettige Degeneration der Leber (Trübe Schwellung)
9202e Häm siderosis der Leber. Berlinerblau-Reaktion
9203e Glykoneogenie in der Niere (Glykogen-Niere)
9204e Pigmentzirrhose der Leber
9205e Nekrotisierende Oesophagitis
9206e Fremdkörper-Granulom mit Häm siderin u. Riesenzellen
9207e Mandelentzündung, Tonsillitis
9208t Leberzirrhose

Schädigungen der Kreislauforgane (Herz, Gefäße) und der blutbildenden Organe
9209e Fetthitz, Adipositas cordis
9210e Herzschielen
9211e Chronische Herzmuskelentzündung, rezidivierend
9212e Organisierte Venenthrombose im Wadenmuskel
9213t Milzinfarkt
9214e Chronische myelische Leukämie der Milz
9215g Malaria-Melanämie der Milz

Pathologische Veränderungen der Lunge und der Leber; Tuberkulose und Lungenentzündung
9216e Kohlenstaublung, Anthracosis pulmonum
9217t Hämorrhagischer Infarkt (Roter Keil) in der Lunge
9218e Grippepneumonie (Grippe-Lunge)
9219e Kruppöse Pneumonie (Pneumonia crouposa)
9220e Chronische Pneumonie (Pneumonia chronica)
9221e Nekrotische käsige Pneumonie
9222e Miliartuberkulose der Lunge
9223e Chronische tuberkulöse Lungenkaverne mit Bakterien
9224e Stauungsikterus der Leber, Icterus hepatis

Reaktionen der Nieren bei Arteriosklerose, Stoffwechselstörungen und Entzündungen; Dickdarmentzündung
9225e Schrumpfnieren (Glomerulonephritis)
9226e Amyloid-Degeneration der Niere (Amyloidose)
9227e Akute hämorrhagische Nierenentzündung (Nephritis)
9228e Chronische Glomerulonephritis
9229e Embolische, nicht eitrige Glomerulonephritis
9230e Colitis bei Shiga-Kruse-Ruhr (Giftruhr)

Spezifische Entzündungen bei Infektion mit Syphilis-Spirochaeten
9231g Konnatale Syphilis der Leber, Spirochaeten versilbert nach Levaditi
9232f Konnatale Syphilis der Leber (Feuersteinleber)
9233f Gumma testis, im Tertiärstadium der Syphilis

Fortschreitende Veränderungen geschädigter Gewebe und Organe (Hypertrophie und Hyperplasie)
9234e Balggeschwulst, Atheroma capitis
9235e Kropf, Struma colloidale
9236f Leistenhoden mit Hyperplasie der Leydigischen Zellen
9237e Prostatahypertrophie
9238f Riesenzellen-Granulom des Oberkiefers, Epulis gigantocellularis

Histologie der gut- und bösartigen Geschwülste
9239e Knorpelgeschwulst des Schambeins (Chondrom)
9240e Gebärmuttermyom (Myoma uteri)
9241e Geschwulst der Brustdrüse, Fibroadenoma mammae
9242e Fibroepithelialer Mischtumour der Ohrspeicheldrüse
9243e Melanosarkom der Haut
9244e Spindelzellensarkom
9245e Karzinom am Hals der Gebärmutter, Carcinoma cervicis uteri
9246e Hodengeschwulst, Sarcoma testis

- 9247e Papilläres Ovarialkystom
9248e Gallertkrebs des Mastdarms, Carcinoma gelatinosum recti
9249e Lymphosarkom des Mittelfells, Lymphosarcoma mediastini
9250e Lebermetastasen

Art.-Nr. W 9200 € 611,90

HISTOLOGIE UND MENSCHENKUNDE KURZSERIEN

Serie 70100. Deck- und Stützgewebe, Körperaufbau.
15 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 70101c Plattenepithel, isoliert aus der Mundschleimhaut des Menschen
70103e Zylinderepithel in der Gallenblase des Menschen, quer
70104e Flimmerepithel in der Luftröhre des Menschen, quer
70115d Haut des Menschen, quer, (vertikal). Schweißdrüsen, verhorntes Epithel, Keimschichten etc.
70116h Kopfhaut des Menschen, quer, (vertikal). Haarwurzeln, längs, Talgdrüsen, Keimschichten etc.
70122d Embryonale Nagelanlage, Mensch, längs (sagittal)
70123e Hyaliner Knorpel, Mensch, quer
70125d Elastischer Knorpel aus dem Ohr vom Schwein, quer
70128e Knochenentwicklung, fötaler Finger längs. Knorpelig präformierter Knochen (Enchondrale Ossifikation)
70130e Röhrenknochen, quer und längs, kompakte Substanz. Färbung der Knochenzellen und ihrer Ausläufer
70136f Quergestreifte Muskeln (Skelettmuskulatur), Mensch, längs, Färbung der Querstreifung
70138e Quergestreifte Muskeln (Skelettmuskulatur), Mensch, quer
70139e Glatte Muskulatur, Mensch, quer und längs
70141e Sehngewebe, Mensch, längs
70144e Fettgewebe, Mensch, quer

Art.-Nr. W 70100 € 169,50

Serie 70200. Atmungs- und Kreislaufsystem.
10 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 70201d Luftröhre (Trachea) der Katze, quer. Ringknorpel, Drüsenzellen, Flimmerepithel
70202e Lunge des Menschen, quer. Alveolen, Bronchiolen, Gefäße, Pleura
70204c Blut des Menschen, Ausstrich, Giemsa-Färbung zur differenzierten Darstellung der verschiedenen Leukozyten-Typen
70205e Arterie des Menschen, quer, Färbung der elastischen Substanz
70206e Vene des Menschen, quer, Färbung der elastischen Substanz
70207e Arterie und Vene des Menschen, quer, Routinefärbung
70208e Aorta, Mensch, quer. Hauptschlagader
70210e Herzmuskel, Mensch, quer und längs, Färbung der Querstreifung
70222e Lymphknoten des Menschen, quer. Lymphocyten
70230e Rotes Knochenmark, Rippe des Menschen, quer, Giemsa-Färbung zur Darstellung der Blutbildung

Art.-Nr. W 70200 € 105,10

Serie 70300. Verdauungssystem
11 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 70301e Lippe, Embryo vom Mensch, quer
70307f Zahnanlage, Embryo vom Mensch, längs
70308d Zunge der Katze, quer. Verhornte Papillen
70311e Unterzungspeicheldrüse (Gl. Sublingualis) des Menschen, quer. Rein muköse Drüse
70317d Speiseröhre (Oesophagus) vom Kaninchen, quer
70322e Magen des Menschen, Pylorusregion (Magenausgang), quer
70334e Dünndarm der Katze, quer, Färbung der Schleimdrüsen PAS-HE
70338e Wurmfortsatz (Appendix) des Menschen, quer
70339e Dickdarm (Colon) des Menschen, quer
70344e Bauchspeicheldrüse (Pankreas) des Menschen, quer. Langerhanssche Inseln (Insulinproduktion)
70347e Leber des Menschen, quer. Leberzellbalken, Gallengefäße

Art.-Nr. W 70300 € 110,20

Serie 70400. Harnsystem
10 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 70401d Niere der Katze, quer. Rinde mit Malpighischen Körperchen und Mark mit Tubuli
70402f Niere des Schweines, quer, injiziert zur Darstellung der Blutgefäße
70403e Niere des Menschen, Rindenzone und Mark, quer
70406c Niere der Ratte, kompletter Querschnitt
70407d Niere der Ratte, kompletter Längsschnitt
70408f Niere der Maus, quer. Darstellung der Speicherungsfunktion durch Vitalfärbung mit Trypanblau
70411e Harnleiter (Ureter) des Menschen, quer
70412c Harnblase der Katze, quer
70414e Harnröhre (Urethra) des Menschen, quer
70415d Penis des Kaninchens, quer

Art.-Nr. W 70400 € 103,50

Serie 70500. Fortpflanzungsorgane**14 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 70501d Hoden vom Kaninchen, quer. Spermio-genese in allen Stadien
70507c Nebenhoden vom Kaninchen, quer
70510e Spermatozoen des Menschen, Ausstrich
70511e Samenleiter des Menschen, quer
70513c Prostata des Menschen, quer
70517d Eierstock (Ovarium) des Kaninchens, quer. Follikelbildung
70524c Eileiter des Kaninchens, quer
70528d Uterus des Kaninchens, quer
70531d Uterus mit Embryo der Ratte, quer
70537c Vagina des Kaninchens, quer
70539d Milchdrüse vom Rind, quer, aktive Phase
70543e Plazenta des Menschen, quer
70545e Nabelschnur des Menschen, quer
70546f Embryo der Maus, ganzes Tier sagittal längs

Art.-Nr. W 70500 € 138,00**Serie 70600. Endokrines System****6 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 70602h Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) vom Menschen, quer. Adeno- und Neurohypophyse
70604d Zirbeldrüse (Epiphyse) vom Schaf, längs
70606d Schilddrüse (Gl. thyroidea) vom Schaf, quer. Kolloid
70609d Langerhanssche Inseln in der Bauchspeicheldrüse der Katze, quer
70611g Nebenniere (Gl. suprarenalis) der Katze, quer. Mark und Rindenschichten
70615d Gelbkörper (Corpus luteum) im Eierstock vom Schwein, quer

Art.-Nr. W 70600 € 77,50**Serie 70700. Sinnesorgane****10 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 70701e Zunge vom Kaninchen, quer, Papillen mit Geschmacksknospen (Papilla foliata)
70704f Fingerbeere vom Mensch, quer. Vater-Pacinische Tastkörperchen
70707d Nasenschleimhaut vom Hund, quer. Riechepithel
70711g Ohr der Ratte längs. Mittel- und Innenohr, Gehörgang
70713f Netzhaut (Retina) des Menschen, quer. Feinbau aus Stäbchen und Zapfen
70715e Sehnerv (Nervus opticus) des Menschen, quer
70717e Auge der Katze, vorderer Teil, quer, mit Cornea, Ciliarmuskel, Sklera und Iris
70718f Cornea vom Rind, quer
70720c Augenlid der Katze mit Meibomscher Drüse, quer
70722f Eintritt der Sehnerven im Augenhintergrund der Katze, längs

Art.-Nr. W 70700 € 126,60**Serie 70800. Zentralnervensystem****11 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 70801e Großhirn des Menschen, Rinde quer. Übersichtsfärbung
70803e Kleinhirn des Menschen, quer. Übersichtsfärbung
70805f Kleinhirn des Menschen, quer. Markscheidenfärbung nach Weigert
70812e Rückenmark des Menschen, quer, Übersichtsfärbung
70817e Peripherer Nerv des Menschen, längs
70818e Peripherer Nerv des Menschen, quer
70825f Rückenmark der Katze, quer, Färbung nach Klüver-Barrera
70826e Rückenmark vom Rind, quer, Färbung der Nissl-Schollen
70829f Großhirn der Katze, quer, versilbert nach Golgi zur Darstellung der Pyramidenzellen
70833e Gehirn der Ratte, ganzes Organ, längs
70834d Rückenmark mit Wirbelkörper, Ratte, quer

Art.-Nr. W 70800 € 124,20**ZOOLOGIE – GESAMTSERIEN****Serie 2100. Wirbellose Tiere, Grundserie.****25 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 2101e Amöbe proteus, Amöben. Wurzelfüßler. Kern, Ekto- und Endoplasma, Scheinfüßchen
2102c Euglena, Augentierchen. Geißeltierchen
2103d Paramaecium, Pantoffeltierchen. Wimpertierchen (Infusor)
2104c Sycon, Kalkschwamm, quer. Zentralraum, Kanalsystem
2105e Hydra, Süßwasserpolyp total. Bauplan der Hohltiere
2106e Dicrocoelium lanceolatum, kleiner Leberegel, total.
2107c Planaria, Strudelwurm, quer. Feinbau
2108c Taenia saginata, Bandwurm, Glieder verschied. Reifestadien, quer
2109d Trichinella spiralis, Trichinenlarven im Muskel, quer
2110d Lumbricus, Regenwurm, Körpermitte quer. Ringelwurm
2111c Daphnia, Wasserfloh, total. Süßwasser-Phyllo-pode
2112c Cyclops, Hüpfertier, total. Süßwasser-Cope-pode
2113b Spinne, Bein total. Fuß mit kammförmigen Krallen
2114c Spinne, Spinnwarzen total. Spinnröhren
2115c Musca domestica, Stubenfliege, Kopf u. Mundwerkzeuge
2116e Periplaneta, Küchenschabe, beißende Mundwerkzeuge
2117e Apis mellifica, Biene, leckend-saugende Mundwerkzeuge
2118b Musca domestica, Stubenfliege, Bein total. Haftballen
2119b Apis mellifica, Honigbiene, Vorder- und Hinterflügel

- 2120b Tracheen vom Insekt. Verzweigte Atemröhren
2121b Stigma vom Insekt. Atemöffnungen der Insekten
2122d Drosophila, Taufliege, ganzes Insekt total
2123d Schnecke, Reibplatte (Radula), Schnitt oder total
2124d Schnecke, Körpermitte quer. Innere Organe eines Weichtiers
2125d Asterias, Seestern, Arm quer. Feinbau eines Stachelhäuters

Art.-Nr. W 2100 € 258,80**Serie 4300. Insekten, Grundserie.****25 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 4301d Musca domestica, Stubenfliege, leckend-saugende Mundwerkzeuge
4302e Pieris sp., Schmetterling, saugende Mundwerkzeuge
4303f Carabus sp., Laufkäfer, beißende Mundwerkzeuge eines Räubers
4304f Melolontha, Maikäfer, kauende Mundwerkzeuge eines Pflanzenfressers, zerlegt
4305e Pyrrhocoris, Feuerwanze, stechend-saugende Mundwerkzeuge eines Säftesaugers
4306d Bombyx mori, Seidenspinner, kauende Mundwerkzeuge
4307e Apis mellifica, Honigbiene, leckend-saugende Mundwerkzeuge der Arbeiterin
4308e Culex pipiens, Stechmücke, stechend-saugende Mundwerkzeuge
4309b Melolontha, Maikäfer, Fühlerblättchen mit Sinnesorganen
4310b Bombyx mori, Seidenspinner, gefiederter Fühler
4311b Apis mellifica, Honigbiene, Putzbein mit Putzscharte
4312b Apis mellifica, Honigbiene, Sammelbein mit Körbchen
4313b Musca domestica, Stubenfliege, Bein mit Haftballen
4314c Apis mellifica, Honigbiene, Vorder- und Hinterflügel
4315b Pieris sp., Schmetterling, Stück vom Flügel mit Schuppen
4316b Tracheen vom Insekt. Verzweigte Atemröhren mit spirali-ger Wandverstärkung
4317b Stigma vom Insekt. Atemöffnung mit Reusenapparat
4318b Hornhaut (Cornea) vom Insektenauge, isoliert. Sechseckige Felder
4319d Apis mellifica, Honigbiene, Stechapparat mit Stachel und Giftblase
4320e Apis mellifica, Honigbiene, Kopf mit Facettenaugen und Gehirn, quer.
4321d Bombyx mori, Seidenspinner, Körpermitte der Raupe, quer.
4322d Drosophila, Taufliege, Totalpräparat
4323e Ctenocephalus canis, Hundefloh, Totalpräparat
4324d Culex pipiens, Stechmücke, Larve total
4325d Chironomus, Zuckmücke, Larve total

Art.-Nr. W 4300 € 270,20**Serie 4350. Insekten, Ergänzungsserie.****36 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 4351e Gomphocerus, Heuschrecke, kauend-beißende Mundwerkzeuge eines Pflanzenfressers, total
4352e Vespa, Wespe, beißende Mundwerkzeuge eines Fleischfressers total
4353f Periplaneta oder Blatta, Küchenschabe, kauend-beißende Mundwerkzeuge, total
4354e Apis mellifica, Honigbiene, Saugrüssel der Arbeiterin, quer
4355e Culex pipiens, Stechmücke, Stechrüssel des Weibchens, quer
4356e Pieris sp., Schmetterling, Saugrüssel (Rollzunge), quer
4357e Pyrrhocoris, Feuerwanze, Rüssel eines Säftesaugers, quer
4358e Rüsselkäfer (Curculionidae), Kopf mit Mundwerkzeugen und geknieten Fühlern, total
4359e Chironomus, Zuckmücke, Kopf mit Mundwerkzeugen und gefiederten Fühlern, total
4360b Schmetterling, keulenförmiger Fühler eines Tagfalters, total
4361b Schmetterling, Schreitbein, total
4362b Bombyx mori, Seidenspinner, Bauchfuß der Raupe, total
4363c Melolontha sp., Blatthornkäfer, Grabbein, total
4364b Wasserkäfer oder Wasserwanze, Schwimmbein, total
4365c Gomphocerus, Grashüpfer, Bein mit Schrillette, total
4366c Chrysopa, Florfliege, Flügel eines Netzflüglers, total
4367d Musca domestica, Stubenfliege, Vorderflügel und Haltere (Gleichgewichtsorgan), total
4368d Cantharis, Weichkäfer, Deck- und Hautflügel, total
4369f Drosophila, Taufliege, sagittaler Längsschnitt durch ganzes Tier. Bauplan der Insekten
4370d Carausius, Stabheuschrecke, Abdomen quer
4371f Cloen oder Baetis, Eintagsfliege, Schnitt durch den Kopf mit Turbanaugen
4372d Carabus, Laufkäfer, Kaumagen quer
4373d Periplaneta, Küchenschabe, Mitteldarm, Chylus, Malpighische Gefäße, quer
4374d Periplaneta, Küchenschabe, Rectaldarm mit Ampullen, quer
4375e Melolontha, Maikäfer, Ovarien mit Eientwicklung, quer
4376f Heuschrecke, Hoden quer. Entwicklung der Spermatozoen
4377d Podura, Springschwanz, (Collembola, Urinsekten), total
4378e Caenis sp., Eintagsfliege, Imago total
4379d Caenis sp., Eintagsfliege, Larve mit Tracheenkiemen, total
4380d Nemura sp., Steinfliege, Imago total
4381d Thrips, Blasenfuß (Thysanoptera), total
4382c Aphidae, Blattläuse, total
4383d Psylla, Blattfloh, total
4384e Chironomus, Zuckmücke, Männchen, total
4385d Corethra, Büschelmücke, Larve, total
4386d Lasius, Ameise, Geschlechtstier mit Flügeln, total

Art.-Nr. W 4350 € 397,30**ZOOLOGIE – KURZSERIEN****Serie 74700. Einzeller (Protozoa)****10 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 74701e Amöbe proteus, Wechseltierchen, total
74703d Radiolarien, fossil, Streupräparat
74704d Foraminiferen, rezent, aus dem Mittelmeer, Streupräparat
74707c Euglena viridis, Augentierchen, total
74709c Ceratium hirundinella, Dinoflagellat aus dem Süßwasser, total
74711v Trypanosoma gambiense, Erreger der Schlafkrankheit, Blutauststrich
74712m Plasmodium, Erreger der Malaria, versch. Stadien im Blutauststrich
74720d Eimeria stiedae, Kokzidiose, Leber mit Entwicklungsstadien, quer
74723d Paramaecium, Pantoffeltierchen, Mikro- und Makronucleus
74724e Vorticella, Glockentierchen, gestielte Süßwasserformen

Art.-Nr. W 74700 € 168,20**Serie 5300. Das Pantoffeltierchen****(Paramaecium caudatum) – 8 Präparate**

- 5301d Paramaecium, Makro- und Mikronucleus, Kernfärbung
5302e Paramaecium, Nahrungsvakuolen, Darstellung durch Tuschefütterung, Kernfärbung
5303e Paramaecium, Pelliculastrukturen, Bresslau Opalblau-methode
5304e Paramaecium, Neuroformatives System (Silberliniensystem), Darstellung durch Versilberung nach Klein
5305e Paramaecium, Trichocysten, Darstellung durch Karbol-fuchsin
5306f Paramaecium, Konjugationsstadien, Kernfärbung
5307g Paramaecium, Teilungsstadien. Kernfärbung
5308d Paramaecium, Quer- und Längsschnitte, Azanfärbung

Art.-Nr. W 5300 € 103,50**Serie 5550. Die Honigbiene (Apis mellifica).****18 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 5551e Honigbiene, Mundwerkzeuge der Arbeiterin, total
5552e Honigbiene, Mundwerkzeuge der Arbeiterin, Querschnitt
5553e Honigbiene, Kopf mit Facettenaugen und Gehirn der Arbeiterin, quer
5554c Honigbiene, Hornhaut (Cornea) vom Facettenauge, total
5555d Honigbiene, Punktaugen (Ocellen), total
5556b Honigbiene, Fühler mit Sinnesorganen, total
5557c Honigbiene, Vorder- und Hinterflügel, total
5558b Honigbiene, Vorderbein (Putzbein) mit Putzscharte
5559b Honigbiene, Hinterbein (Sammelbein) mit Körbchen
5560d Honigbiene, Stechapparat mit Stachel und Giftblase
5561c Honigbiene, Wachsspiegel der Arbeiterin
5562d Honigbiene, Abdomen der Arbeiterin, quer. Darm, Wachdrüsen
5563e Honigbiene, Abdomen der Königin, quer. Ovarien
5564e Honigbiene, Abdomen der Drohne, quer. Hoden
5565e Honigbiene, Thorax der Arbeiterin, quer. Brustmuskulatur
5566d Honigbiene, Larve, sagittal längs
5567e Nosema apis, Bienenruhr, Darm einer erkrankten Biene, quer
5568d Bacillus larvae, Erreger der Faulbrut, Ausstrich

Art.-Nr. W 5550 € 191,90**PARASITEN UND KRANKHEITS-
ERREGENDE BAKTERIEN****Serie 3900. Parasitologie. Große Serie. Einheimische und tropische Parasiten des Menschen und der Haustiere. 50 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 3901f Entamoeba histolytica, Amöbenruhr, Ausstrich oder Schnitt
3902f Leishmania donovani, Erreger der Kala-Azar, Ausstrich oder Schnitt
3903v Trypanosoma gambiense, Schlafkrankheit, Blutauststrich
3904f Trypanosoma cruzi (Schizotrypanum), Chagaskrankheit des Menschen, Blutauststrich
3905m Plasmodium falciparum, Erreger der Malaria tropica des Menschen, Blutauststrich mit typischen Ringstadien
3906f Plasmodium berghei, Malaria bei Nagetieren, Blutauststrich mit vegetativen Formen, Schizonten, Merozoiten, Gamonten
3907g Plasmodium, Milz des Menschen mit Malaria-Melanämie, quer. Pigment-Granula im Endothel und in den Kupferschen Zellen.
3908f Toxoplasma gondii, Erreger der Toxoplasmose, Ausstrich oder Schnitt durch eine Zyste
3909f Babesia canis, Erreger der Piroplasmose, Blutauststrich
3910f Sarcocystis sp., Schnitt durch infiziertes Muskelgewebe. Mieschersche Schläuche
3911e Nosema apis, Erreger der Bienenruhr, Darm einer erkrankten Biene, quer
3912d Monocystis agilis, Gregarinen aus dem Regenwurm, Ausstrich oder Schnitt mit Entwicklungsstadien
3913d Eimeria stiedae, Kaninchenkokzidiose, Schnitt durch die Leber mit Schizogoniestadien, Gameten und Oocysten

- 3914f Fasciola hepatica, Großer Leberegel, Totalpräparat
3915c Fasciola hepatica, Körpermitte in verschiedenen Regionen, quer
3916d Fasciola hepatica, Eier aus dem Gallensediment vom Rind
3917e Fasciola hepatica, Miracidien (Wimperlarven)
3918e Schistosoma mansoni, Erreger der Bilharziose des Menschen, Männchen oder Weibchen, Totalpräparat
3919f Schistosoma mansoni, Redien und Cercarien in einer infizierten Schneckenleber
3920i Schistosoma mansoni, Eier im Stuhl
3921t Taenia oder Moniezia, Bandwurm, Scolex (Kopf) mit Saugnäpfen, total
3922f Taenia pisiformis, Hundebandwurm, reife Proglottiden (Glieder), total
3923d Taenia saginata, Rinderbandwurm, Proglottiden in verschiedenen Reifestadien, quer
3924d Taenia saginata, Rinderbandwurm, Eier im Stuhl
3925f Hymenolepis sp., Zwergbandwurm, Proglottiden, total
3926f Echinococcus granulosus, Hundebandwurm, Scolices (Köpfe) mit Hakenkranz, total
3927f Echinococcus granulosus, Zystenwand (Hydatide) mit Tochterblasen und Scolices, quer
3928d Ascaris lumbricoides, Spulwurm, Querschnitt durch die Geschlechtsregion vom Weibchen
3929d Ascaris lumbricoides, Spulwurm, Querschnitt durch die Geschlechtsregion vom Männchen
3930d Ascaris lumbricoides, Eier im Stuhl
3931i Enterobius vermicularis (Oxyuris), Madenwurm, Totalpräparat
3932d Trichinella spiralis, Trichine, eingekapselte Larven im Muskel, Schnitt
3933i Ancylostoma, Hakenwurm, Männchen oder Weibchen, total
3934d Trichuris trichiura, Peitschenwurm, Eier aus dem Stuhl
3935e Strongyloides stercoralis, Zwergfadenwurm, Larven, total
3936f Heterakis spumosa, Parasit in Nagetieren, Männchen oder Weibchen, total
3937g Ixodes sp., Zecke, Imago, Totalpräparat. Überträger von Encephalitis und Borreliose
3938d Dermatomyssus gallinae, Hühnermilbe, Totalpräparat
3939e Acarapis woodi, Varroa, Milbenseuche der Biene, Totalpräparat
3940e Sarcopotes sp., Krätzemilbe, Schnitt durch Haut mit Parasiten und Fressgängen
3941e Stomoxys calcitrans, Wadenstecher, stechend-saugende Mundwerkzeuge, total
3942f Anopheles, Malaria mücke, Kopf und Mundteile vom Weibchen, total
3943e Culex pipiens, Stechmücke, Kopf und Mundteile vom Weibchen, total
3944f Anopheles, Malaria mücke, Larve, Totalpräparat
3945d Culex pipiens, Stechmücke, Larve, Totalpräparat
3946d Culex pipiens, Stechmücke, Puppe, Totalpräparat
3947f Cimex lectularius, Bettwanze, Totalpräparat
3948g Pediculus humanus, Kopf- oder Kleiderlaus, Totalpräparat
3949e Pediculus humanus, Eier der Kopflaus am Haar (Nissen), Totalpräparat
3950e Ctenocephalus canis, Hundefloh, Totalpräparat

Art.-Nr. W 3900 € 852,00

Serie 3050. Bakterien als Krankheits- und Seuchenerreger. 25 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 3051e Diplococcus pneumoniae, Kruppöse Pneumonie
3052f Neisseria gonorrhoeae (Gonokokken), Trippererreger
3053e Neisseria meningitidis (Diplococcus intracellularis), Erreger der Hirnhautentzündung (Meningitis), Ausstrich
3054d Staphylococcus aureus, Eitererreger, Ausstrich von Kultur
3055d Streptococcus pyogenes, Sepsis, Ausstrich mit kurzen Ketten
3056d Corynebacterium diphtheriae, Diphtherie, Ausstrich
3057f Mycobacterium tuberculosis, Ausstrich vom positiven Sputum. Färbung nach Ziehl-Neelsen
3058e Bacterium erysipelas, Rotlafererreger, Ausstrich
3059d Brucella abortus, Bangsche Krankheit, Ausstrich
3060d Proteus vulgaris, Entzündungen der Harnwege, Ausstrich
3061d Escherichia coli, Darmbakterien, Ausstrich, fakultativ pathogen
3062d Eberthella (Salmonella) typhi, Typhuserreger, Ausstrich
3063d Salmonella paratyphi, Paratyphuserreger, Ausstrich
3064d Haemophilus influenzae (Pfeiffer), Grippe, Ausstrich
3065e Klebsiella pneumoniae (Friedländer), Lungenentzündung, Ausstrich
3066f Pasteurella (Yersinia) pestis, Pesterreger, Ausstrich
3067d Salmonella enteritidis, Wurstvergiftung, Ausstrich
3068d Shigella dysenteriae, Bakterienruhr, Ausstrich
3069f Bacillus anthracis, Milzbranderreger, Ausstrich von Kultur
3070t Clostridium botulinum, Botulismus-Erreger, Ausstrich von Kultur
3071d Clostridium septicum, Pararauschbrand, Ausstrich
3072e Clostridium tetani, Wundstarrkrampf, Ausstrich
3073t Clostridium perfringens, Erreger des Gasbrands, Ausstrich
3074t Vibrio comma, Erreger der asiatischen Cholera, Ausstrich
3075g Spirochaeta duttoni (recurrentis), Erreger des Rückfallfiebers, Blutaussstrich gefärbt nach Giemsa

Art.-Nr. W 3050 € 321,90

**Serie 3000. Bakterien. Basisserie
25 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 3001d Staphylococcus aureus, Eitererreger
3002d Sarcina lutea, Luftkeime. Paketkokken

- 3003e Streptococcus pyogenes, Eitererreger
3004d Streptococcus lactis, Milchsäurebildner. Kurze Ketten
3005d Bacillus subtilis, Heubazillen, Ausstrich. Bazillen u. Sporen
3006d Bacillus mycoides, Wurzelbazillen. Färbung der Innenkörper
3007t Bacillus anthracis, Milzbranderreger
3008t Mycobacterium tuberculosis, Tuberkuloseerreger
3009d Corynebacterium diphtheriae, Diphtherieerreger
3010e Bacterium erysipelas, Erreger des Rotlaufs
3011d Rhizobium radicicola, stickstoffbindende Knöllchenbakterien
3012d Proteus vulgaris, Fäulnisbakterien
3013d Escherichia coli, Darmbakterien. Fakultativ pathogen
3014d Eberthella typhi, Typhuserreger
3015d Salmonella paratyphi, Erreger des Paratyphus
3016t Vibrio comma, Erreger der asiatischen Cholera. Vibriolen
3017d Shigella dysenteriae, Erreger der Bakterienruhr
3018d Haemophilus influenzae (Pfeiffer), Grippe
3019e Spirillum volutans, Faulwasser-Organismen. Große Spirillen
3020d Rhodospirillum rubrum, farbstoffbildende Fäulnisbakterien
3021t Clostridium botulinum, Botulismus-Erreger. Lebensmittelvergiftung
3022g Spirochaeta duttoni (recurrentis), Erreger des Rückfallfiebers
3023d Bakterien aus dem Zahnbelag. Färbung nach Gram
3024d Bakterien aus dem Sauerteig
3025d Bakterien vom Käse

Art.-Nr. W 3000 € 317,20

BOTANIK – GESAMTSERIE

**Serie 2600. Blütenlose Pflanzen (Cryptogamae),
Grundserie
25 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 2601e Bakterientypen. Kokken, Bazillen, Spirillen
2602c Oscillatoria, fadenförmige Blaualge
2603c Pleurococcus, Grünalge
2604d Eudorina, koloniebildende Geißelalge mit Gallerthülle
2605c Diatomeen, Kieselalgen. Streupräparat mit vielen Arten
2606e Spirogyra, Schraubenalge, Konjugationsstadien, Zygoten
2607d Fucus, Blasenentang, Konzeptakel mit Oogonien, quer
2608d Fucus, Blasenentang, Konzeptakel mit Antheridien, quer
2609c Mucor mucedo, Kopfschimmel. Myzel und Sporangien
2610c Peziza, Becherpilz, Apothecium mit Asci, quer
2611e Claviceps purpurea, Mutterkorn, Stroma mit Perithezien, längs
2612c Morchella, Morchel, Fruchtkörper mit Asci, quer
2613b Saccharomyces, Hefezellen
2614c Psalliota, Champignon, Hut mit Lamellen, quer
2615c Coprinus, Hützpilz, Fruchtkörper, quer. Basidien u. Sporen
2616d Lobaria, Flechte, Thallus mit symbiotischen Algen, quer
2617d Laubmoos, Stämmchen mit Blättern, total
2618d Marchantia, Lebermoos, Thallus mit Brutbecher, längs
2619d Marchantia, Lebermoos, Antheridienträger, längs
2620d Marchantia, Lebermoos, Archegonienträger, längs
2621d Polytrichum, Laubmoos, Sporenkapsel, quer
2622d Equisetum, Schachtelhalm, Sporophyllstand, längs
2623c Aspidium, Wurmfarne, Stamm, quer
2624d Aspidium, Wurmfarne, Blatt mit Sporangien, quer
2625d Farn, Vorkeim (Prothallium), total

Art.-Nr. W 2600 € 232,80

**Serie 2800. Blütenpflanzen (Phanerogamae),
Grundserie
25 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 2801c Einfache Pflanzenzellen mit Zellwand, Kern und Plasma. Epidermis von Allium cepa, Küchenzwiebel, in Aufsicht
2802d Zellteilungen (Mitosen). Wurzelspitzen von Allium, längs
2803c Stärkekörner. Knolle von Solanum, Kartoffel, quer
2804c Korkzellen. Rinde von Quercus suber, Korkelche, quer
2805d Steinzellen. Fruchtfleisch von Pirus communis, Birne, quer
2806d Wurzelspitze mit Wurzelhaaren
2807c Zea mays, Mais, Wurzel, quer. Monokotyle Wurzel
2808c Ranunculus, Hahnenfuß, Wurzel, quer. Dikotyle Wurzel
2809c Zea mays, Mais, Stamm, quer. Monokotyl Stamm
2810c Triticum, Weizen, Stamm (Halm), quer. Gramineenstamm
2811c Aristolochia, Pfeifenstrauch, einjähriger dikotyl Stamm, quer
2812c Aristolochia, mehrjähriger dikotyl Stamm, quer
2813d Curcubita, Kürbis, Stamm, längs. Leitbündel, Siebgefäße
2814c Sambucus, Holunder, Stamm mit Lentizellen, quer
2815c Tulipa, Tulpe, Blattepidermis mit Spaltöffnungen
2816c Zea mays, Mais, Blatt, quer. Monokotyles Gramineenblatt
2817c Syringa, Flieder, Blatt, quer. Dikotyles Blatt
2818c Fagus, Buche, Blattknospe, quer. Blütendiagramm
2819d Lilium, Lilie, Blütenknospe, quer. Blütendiagramm
2820d Lilium, Lilie, Staubbeutel, quer. Pollenkammern u. Pollen
2821d Lilium, Lilie, Fruchtknoten, quer. Embryosack
2822e Lilium, Lilie, Narbe mit Pollen und Pollenschläuchen, längs
2823c Pinus, Kiefer, Blätter (Nadeln), quer
2824d Triticum, Weizen, Samenkorn, quer. Endosperm u. Embryo
2825d Capsella, Hirtentäschel, Samenkapsel mit Embryonen, längs

Art.-Nr. W 2800 € 249,40

BOTANIK – EINZELDARSTELLUNGEN

**Serie 79100. Algen (Algae)
30 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- Blaugrüne Algen (Cyanophyceae)**
79101c Chroococcus, einzellige Blaualge, total
79103c Anabaena, fadenförmige Blaualge mit Heterocysten, total
79106d Nostoc, Gallertalge, Schnitt durch Kolonie mit Homogonien
79108d Aphanizomenon, Sichelalge, mit Heterocysten, total
79112c Scytonema, fadenförmige Blaualge mit Scheinverzweigungen
79113d Stigonema, fadenförmige Blaualge mit echten Verzweigungen
Kieselalgen (Diatomeae)
79116c Diatomeen, gemischt, aus dem Süßwasser, Schalenpräparat
79120d Diatomeen, gemischt, Darstellung des Zellinhaltes Jochalgen (Conjugatae)
79166c Spirogyra, Schraubenalge, vegetative Fäden, total
79167e Spirogyra, Schraubenalge, Konjugationsstadien und Zygotenbildung, total
79169c Zygnema, Fadenalge mit sternförmigen Chloroplasten, total
79174e Zieralgen (Desmidiaceen), Streupräparat mit verschiedenen Arten
Grünalgen (Chlorophyceae)
79145c Chlamydomonas, einzellige Grünalge, total
79147d Pandorina morum, koloniebildende Geißelalge mit Gallerthülle, total
79149e Volvox, Kugelalge, mit Tochterkolonien, total
79151d Pediatrum, flache radförmige Kolonien, total
79156d Oedogonium, unverzweigte Fäden mit Sexualorganen, total
79158c Cladophora, verzweigte Fadenalge mit vielkernigen Zellen, total
79159c Draparnaldia glomerata, gegliederte Fäden mit Quirlbildung, total
79162d Ulva lactuca, Meersalat, marine Grünalge mit einschichtigem Thallus
79115d Vaucheria, schlauchförmige Grünalge mit Sexualstadien, total
Armleuchteralgen (Charophyceae)
79164d Chara, Armleuchteralge, Thallus mit Sexualorganen, total
Braunalgen (Phaeophyceae)
79126e Fucus serratus, Sägeentang, weibliches Konzeptakel mit Oogonien u. männliches Konzeptakel mit Antheridien, quer
79127d Fucus platycarpus, hermaphroditischer Tang, Konzeptakel mit Antheridien und Oogonien, quer
79129d Ectocarpus, Braunalge, mit plurilokulären Gametangien, total
79123c Laminaria saccharina, Zuckertang, Thallus mit unilokulären Sporangien, quer
Rotalgen (Rhodophyceae)
79137d Porphyrionia, Rotalge, Thallus mit Antheridien, total
79138d Polysiphonia, Rotalge, Thallus mit Carpopogonien, total
79139d Polysiphonia, Rotalge, Thallus mit Tetrasporen, total
79141d Batrachospermum, Froschlaichalge, Süßwasser-Rotalge, total

Art.-Nr. W 79100 € 311,90

**Serie 79000. Pilze und Flechten (Fungi, Lichenes).
20 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- Algenpilze (Phycmycetes)**
79025c Mucor mucedo, Kopfschimmel, Myzel mit Sporangien, total
79028d Rhizopus nigricans, Myzel mit Konjugationsstadien und Zygotenbildung, total
79029d Synchytrium endobioticum, Kartoffelkrebs, infizierte Knolle, quer
79030c Plasmodiophora, Kohlherrie, Wirtsgewebe mit Sporen, quer
Schlauchpilze (Ascomycetes)
79015c Claviceps purpurea, Mutterkorn, Sklerotium, quer
79016c Tubera rufum, Trüffel, Fruchtkörper mit Asci, quer
79018c Peziza, Becherpilz, Fruchtkörper mit Asci, quer
79019d Erysiphe pannosa, Rosenmehltau, Blatt mit Kleistothecien, quer
79021d Penicillium, Pinselschimmel auf Orangenschale, Myzel, mit Konidiophoren im Wirtsgewebe, quer
79022c Aspergillus, Gießkannenschimmel, Konidienträger mit Konidien
79023b Saccharomyces, Hefe, vegetative Vermehrung, Sprossung, total
79013d Taphrina (Exoascus) pruni, Narrentaschen der Zwetschen, Wirtsgewebe mit Asci, quer
Ständerpilze (Basidiomycetes)
79002d Puccinia graminis, Getreiderost, Uredosporen auf Getreideblatt, quer
79001d Puccinia graminis, Getreiderost, Aecidien auf infiziertem Berberitzenblatt, quer
79007d Ustilago zeae, Maisbrand, infiziertes Gewebe mit Sporenlager, quer
79008c Psalliota, Champignon, Fruchtkörper mit Lamellen, quer
79010c Boletus edulis, Steinpilz, Fruchtkörper mit Röhren, quer
79012c Lycoperdon gemmatum, Stäubling, Fruchtkörper, quer

Flechten (Lichenes)

- 79033d Xanthoria, Schüsselflechte, Thallus, quer, Myzel mit symbiont. Algen
79034d Xanthoria, Schüsselflechte, Apothezien mit Asci und Sporen, quer

Art.-Nr. W 79000**€ 180,70****Serie 78900. Moospflanzen (Bryophyta).****15 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -****Lebermoose (Hepaticae)**

- 78907d Marchantia, Lebermoos, Thallus mit Brutbecher, quer
78908d Marchantia, Lebermoos, Antheridienstand mit Antheridien, längs
78910d Marchantia, Lebermoos, Archegonienstand mit Archegonien, längs
78913d Marchantia, Lebermoos, ausgereiftes Sporogon, längs
78904e Ricciocarpos, einfaches Lebermoos, Thallus mit Antheridien oder Archegonien, quer
78905e Ricciocarpos, Thallus mit Sporophyt, quer

Laubmoose (Musi)

- 78914c Polytrichum, Haarmoss, Stamm, quer. Leitgewebe
78915c Polytrichum, Haarmoss, Blätter, quer
78916e Polytrichum, Haarmoss, Antheridienstand, längs
78917e Polytrichum, Haarmoss, Archegonienstand, längs
78919d Polytrichum, Haarmoss, Sporenkapsel mit Sporen, längs
78922d Polytrichum, Haarmoss, Vorkeim (Protonema), total
78923d Mnium, Sternmoos, Blatt mit Chloroplasten in Aufsicht, total
78926c Sphagnum, Torfmoos, Zweig mit Blättern, total
78928d Sphagnum, Torfmoos, Sporenkapsel mit Sporen, längs

Art.-Nr. W 78900**€ 141,50**

Die Anwendung mikroskopischer Präparate in Kombination mit farbigen Mikrodias bringt für den Unterricht entscheidende Vorteile. Wir führen passend zu unseren Mikropräparaten eine große Auswahl farbiger Mikrodias.

Serie 78800. Farnpflanzen (Pteridophyta).**15 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -****Urfarne (Psilophytaceae)**

- 78801d Psilotum, Urfarn, Rhizom mit Protostele, quer
78802d Psilotum, Urfarn, Stamm mit Aktinostele und Schuppenblättern, quer

Bärlappgewächse (Lycopodiatae)

- 78805c Lycopodium, Bärlapp, Stamm mit Plectostele, quer
78807e Lycopodium, Bärlapp, Sporophyllstand mit Isosporen, quer
78811c Selaginella, Moosfarn, Stamm mit Siphonostele, quer

Schachtelhalmgewächse (Equisetatae)

- 78816c Equisetum, Schachtelhalm, Stamm mit Eustele, quer
78818d Equisetum, Schachtelhalm, Sporophyllstand mit Sporangien, quer
78820b Equisetum, Schachtelhalm, Sporen mit Elateren, total

Farne (Filicatae)

- 78825c Aspidium, Wurmfarne, Wurzel, quer
78826c Aspidium, Wurmfarne, Stengel (Blattstiel), quer
78827d Aspidium, Wurmfarne, Blatt mit Sori u. Sporangien, quer
78830f Aspidium, Wurmfarne, Prothallium (Vorkeim) mit Antheridien und Archegonien, total
78834d Pteridium, Adlerfarn, Rhizom mit Polystele, quer
78845c Osmunda, Königsfarn, Rhizom, quer
78847d Phyllitis scolopendrium, Hirschkraut, fertiles Blatt mit Sori, quer

Art.-Nr. W 78800**€ 168,90****Serie 78600. Blütenpflanzen I. Nacktsamer (Gymnospermae).****15 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 78602e Ephedra, Meerträubel, männlicher Blütenzapfen, längs
78603f Ephedra, Meerträubel, weiblicher Blütenzapfen, befruchtet, längs
78605c Ginkgo biloba, Ginkgobaum, junger Trieb, quer
78607c Ginkgo biloba, Ginkgobaum, Blatt, quer
78611c Pinus, Kiefer, Wurzel, quer
78612c Pinus, Kiefer, unverholzter Trieb mit jungen Nadeln, quer
78614e Pinus, Kiefer, Vegetationspitze, längs
78616d Pinus, Kiefer, Holz, drei Schnitte: Querschnitt, tangentialer und radialer Längsschnitt
78618c Pinus, Kiefer, Blatt, quer. Äquifaziales Nadelblatt
78619b Pinus, Kiefer, Pollenkörner mit Luftsäcken, Streupräparat
78620d Pinus, Kiefer, männlicher Blütenzapfen mit Pollen, längs
78621d Pinus, Kiefer, junger weiblicher Blütenzapfen, längs
78626c Larix, Lärche, Blätter (Nadeln), quer
78627d Larix, Lärche, männlicher Blütenzapfen, längs
78628e Larix, Lärche, weiblicher Blütenzapfen mit Samenanlage, längs

Art.-Nr. W 78600**€ 166,30****Serie 77900. Blütenpflanzen II. Zellen und Gewebe.****20 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 77901c Epidermiszellen der Küchenzwiebel (Allium cepa). Demonstrationsobjekt für einfache Pflanzenzellen mit Zellwand, Kern und Plasma, total
77902d Zellteilungen (Mitosen), Wurzelspitzen der Küchenzwiebel (Allium cepa), längs. Alle Teilungsstadien in einem Präparat. Färbung mit Eisenhämatoxylin nach Heidenhain

- 77903f Reifungsteilungen (Meiosen), Staubbeutel der Lilie mit Pollenmutterzellen, quer
77904d Vegetationskegel und Meristemgewebe vom Spargel (Asparagus), Sprossspitze, längs
77905d Chloroplasten, Blatt der Wasserpest (Elodea). Feinstruktur
77906c Chromoplasten in der Wurzel der Möhre (Daucus carota), quer
77907c Aleuronkörner im Endosperm der Rizinusbohne (Ricinus), quer
77908b Stärkekörner, Mischpräparat von vielen Stärkesorten
77909d Fettöl im Endosperm der Haselnuss (Corylus), quer. Fettfärbung
77910d Inulinkristalle in der Knolle der Dahlie (Dahlia), quer
77911d Gerbstoff in der Rinde der Rose (Rosa), quer. Gerbstoffreaktion
77912b Korkzellen in der Rinde der trockenen Zwiebel, total
77913d Ring-, Spiral- und Netzgefäße, isoliert
77914c Holzzellen der Linde (Tilia), isoliert
77915c Milchrohre (ungegliedert) im Stamm der Wolfsmilch (Euphorbia), längs
77916b Korkzellen in der Rinde der Korkweide (Quercus suber), quer
77917b Schuppenhaare der Ölweide (Elaeagnus), total
77918c Lysigene Ölbehälter in der Fruchtschale der Zitrone (Citrus), quer
77919b Parenchymzellen im Holundermark (Sambucus), quer
77920d Steinzellen im Fruchtfleisch der Birne (Pyrus communis), quer

Art.-Nr. W 77900**€ 200,60****Serie 78000. Blütenpflanzen III. Die Wurzel****15 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 78001d Wurzelspitze der Küchenzwiebel (Allium cepa), Längsschnitt mit Zellteilungen (Mitosen) in allen Stadien. Vierfachfärbung
78002c Wurzel vom Mais (Zea mays), quer. Typische monokotyle Wurzel
78009c Wurzel der Schwertlilie (Iris), quer. Typische monokotyle Wurzel
78018c Wurzel vom Hahnenfuß (Ranunculus repens), quer. Typische dikotyle Wurzel.
78003c Verholzte Wurzel des Ginsters (Sarthothamnus), quer
78004c Pfahlwurzel des Löwenzahns (Taraxacum) mit Milchrohren, quer
78006d Wurzelknöllchen der Ackerbohne (Vicia faba) mit stickstoffbindenden, symbiontischen Bakterien, quer.
78007d Wurzelknöllchen vom Scharbockskraut (Ranunculus ficaria), quer. Bildung von Speicherstärke im Herbst
78011d Wurzelknöllchen der Erle (Alnus) mit symbiontischen Aktinomyceten, quer
78010d Wurzel mit endotropher Mykorrhiza der Nestwurz (Neottia) oder anderer Orchidee, quer
78008d Schmarotzerwurzel der Kleeidee (Cuscuta), längs. Sauggewebe (Haustorien) im Wirtsgewebe
78013d Wurzelspitze mit Wurzelhaaren, total oder Schnitt
78014d Wurzelspitze mit Statolithenstärke vom Mais (Zea mays), längs.
78021c Luftwurzel vom Fensterblatt (Monstera), quer
78027c Wurzel einer Wasserpflanze, Wasserpest (Elodea), quer

Art.-Nr. W 78000**€ 151,30****Serie 78100. Blütenpflanzen IV. Stamm****20 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 78101c Stamm einer monokotylen Pflanze, Tulpe (Tulipa), mit typischen, zerstreuten Gefäßbündeln, Querschnitt
78102f Stamm einer dikotylen Pflanze, Pfeifenstrauch (Aristolochia), drei Querschnitte verschiedenen Alters in einem Präparat
78103e Monokotyl und dikotyl Stamm, Blumenrohr (Canna indica) und Sonnenblume (Helianthus), zwei Querschnitte in einem Präparat zum Vergleich
78104e Monokotyl und dikotyl Stamm, Mais (Zea mays) und Hahnenfuß (Ranunculus), zwei Querschnitte in einem Präparat zum Vergleich
78115e Stamm der Linde (Tilia), einjährig, mit aktivem Kambium und mehrjährig mit sekundärem Leitgewebe, zwei Querschnitte zum Vergleich
78140d Holzschnitte der Rotbuche (Fagus sylvatica), Querschnitt, tangentialer u. radialer Längsschnitt. Zerstreutporiges Holz
78170d Holzschnitte der Esche (Fraxinus excelsior), Querschnitt, tangentialer und radialer Längsschnitt. Ringporiges Holz
78120c Älterer Stamm der Eiche (Quercus robur) mit Kambium, Rinde und Kork, Querschnitt
78112c Lentizellen im Stamm des Holunders (Sambucus), Querschnitt
78107c Stamm vom Flachs (Linum) mit Bastfasern, Querschnitt
78108b Flachs- oder Bastfasern, isoliert
78109d Ring-, Spiral- und Netzgefäße im Stengel vom Hahnenfuß (Ranunculus), längs
78110d Siebröhren und Leitbündel im Längsschnitt. Stamm vom Kürbis (Cucurbita), längs
78126d Siebplatten in Aufsicht, Stamm vom Kürbis (Cucurbita), quer. Bikkollaterale Gefäßbündel
78111c Stengel der Taubnessel (Lamium), vierkantiger Stamm mit Kollenchym, quer
78131c Halm einer Graspflanze, Roggen (Secale), quer. Zentrale Markhöhle, ringförmige Anordnung der Leitbündel
78114c Stengel (Blattstiel) der Seerose (Nymphaea) mit inneren Sternhaaren und Lufttrüben (Aerenchym), quer
78105c Stamm einer Wasserpflanze, Tannenwedel, (Hippuris), quer
78118d Brennhaare der Brennnessel (Urtica), total
78169c Speicherknolle der Kartoffel (Solanum tuberosum) mit Stärkekörnern, quer. Unterirdische Sprossknolle

Art.-Nr. W 78100**€ 214,60****Serie 78200. Blütenpflanzen V. Das Blatt****15 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 78201d Vegetationskegel der Wasserpest (Elodea), Längsschnitt mit Blattentwicklung
78212d Monokotyles und dikotyles Blatt, Mais (Zea mays) und Hahnenfuß (Ranunculus repens), zwei Querschnitte zum Vergleich
78206c Blatt vom Flieder (Syringa), quer. Typisches dikotyles bifaziales Blatt. Spaltöffnungen in der Epidermis, Palisadenzellen, Schwammparenchym und Leitbündel
78232c Blatt der Schwertlilie (Iris), quer. Typisches monokotyles unifaziales Blatt
78246c Blatt vom Eukalyptusbaum (Eucalyptus), quer. Äquifaziales Flachblatt mit schizogenen Ölbehältern
78210d Sonnen- und Schattenblatt der Buche (Fagus), zwei Querschnitte in einem Präparat
78203c Blatt vom Heidekraut (Calluna), quer. Rollblatt
78204c Blatt vom Oleander (Nerium oleander), quer. Xeromorphes Blatt mit eingesenkten Spaltöffnungen
78213c Blatt vom Gummibaum (Ficus elastica) mit Cystolithen, quer
78227c Blatt der Wasserpest (Elodea), Hydrophytenblatt, quer. Blattspreite reduziert auf obere und untere Epidermis
78207c Blattoberhaut (Epidermis) der Tulpe (Tulipa), in Aufsicht. Doppelfärbung der Spaltöffnungen
78208d Blattknoten der Roßkastanie (Aesculus), quer, mit Knospenschuppen, Kolletieren u. gefalteten Blättern
78205d Blatt vom Sonnentau (Drosera) mit Drüsenhaaren, total. Fleischfressende Pflanze
78215d Urnenblatt der Kannenpflanze (Nepenthes) mit Verdauungsdrüsen, quer. Insektenfalle
78241d Fangblasen und Blätter vom Wasserschlauch (Utricularia), total

Art.-Nr. W 78200**€ 138,00****Serie 78300. Blütenpflanzen VI. Die Blüte****14 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 78304e Monokotyle u. dikotyle Blütenknospe, quer. Lilie (Lilium) u. Hahnenfuß (Ranunculus repens). Blütdiagramm
78303d Blüte vom Gänseblümchen (Bellis), längs, Kompositenblüte
78307d Blüte vom Löwenzahn (Taraxacum), quer, Kompositenblüte
78306d Blüte vom Mohn (Papaver), quer. Parietale Plazentation
78319d Blüte vom Goldlack (Cheiranthus), quer. Marginal-parietale Plazentation
78330d Blüte der Kartoffelpflanze (Solanum tuberosum), quer. Marginal-zentrale Plazentation
78341d Blüte der Kirsche (Prunus avium), längs. Mittelständiger Fruchtknoten
78342d Blüte des Apfels (Pirus malus), längs. Unterständiger Fruchtknoten
78316e Blüte vom Aronstab (Arum maculatum), längs. Insektenfalle
78329d Fruchtknoten der Lilie (Lilium), quer, Bau und Anordnung der Samenanlagen, Embryosack
78313d Reifer Staubbeutel der Lilie (Lilium), quer. Pollenkammern und reife Pollenkörner
78344e Junger Staubbeutel der Lilie (Lilium), quer. Meiotische Reifeteilungen der Pollenmutterzellen (Prophase Stadien)
78326b Pollen der Haselnuss (Corylus), total, typische Windblütler-Pollen
78310c Pollentypen, Streupräparat, viele verschiedene Typen

Art.-Nr. W 78300**€ 138,00****Serie 78400. Blütenpflanzen VII. Frucht und Samen****15 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 78401d Samenkorn vom Weizen (Triticum), quer. Fruchtwand, Endosperm, Aleuronschicht
78402e Samenkorn vom Weizen (Triticum), längs. Anlage des Embryos
78425d Junger Maiskolben (Zea mays), quer
78404d Hülse mit Samenanlagen der Bohne (Phaseolus), quer
78416d Samenanlage der Kartoffel (Solanum tuberosum), quer. Embryobildung
78419d Atrope Samenanlage der Nießwurz (Helleborus), längs
78417d Schötchen vom Hirtentäschel (Capsella bursa pastoris), längs. Schnitte durch Embryonen
78421d Samenkapsel vom Mohn (Papaver), quer. Embryobildung
78411d Same der Dattelpalme (Phoenix dactylifera), quer. Reservezellulose
78413d Junge Steinfrucht der Pflaume (Prunus), quer
78445d Junge Steinfrucht der Walnuss (Juglans regia), quer
78423d Beerenfrucht der Stachelbeere (Ribes), längs
78442d Samen der Sonnenblume (Helianthus), quer. Achaene
78443d Kernfrucht vom Apfel (Pirus malus), quer
78444d Sammelnußfrucht der Erdbeere (Fragaria), längs

Art.-Nr. W 78400**€ 139,90****ZELLENLEHRE UND EMBRYOLOGIE****Serie 5000. Die Tierzelle****12 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -**

- 5001c Plattenepithel aus der Mundschleimhaut des Menschen, isolierte Zellen. Zellkerne und Zellplasma

- 5002d Skelettmuskulatur, längs. Querstreifung, Myofibrillen, Kerne
5003d Knochen und Knorpel, quer. Knochenzellen und Lamellensysteme, Knorpelzellen und Grundsubstanz
5004g Nervenfasern, isoliert. Färbung mit Osmiumsäure zur Darstellung der Markscheiden u. Ranvierscher Schnürringe
5005d Leber vom Salamander, quer. Einfache tierische Zellen mit Zellgrenzen, Zellkernen und Plasma
5006f Niere der Maus, quer. Darstellung der Speicherung in den Epithelzellen nach Injektion von Trypanblau (Vitalfärbung)
5007d Eierstock (Ovarium) der Katze, quer. Oogenese: Entwicklungsstadien der Eier: Primär-, Sekundär- und Graafische Follikel, Gelbkörper
5008d Hoden vom Frosch, quer. Spermatogenese: Spermatogonien, Spermatozyten, Spermatozoen und reife Spermien
5009e Haut und Organe einer Salamanderlarve, quer. Zellteilungen (Mitosen) in verschiedenen Stadien
5010f Eischläuche vom Pferdespulwurm (Ascaris), quer (Eisenhämatoxylinfärbung Heidenhain). Reifungsteilungen (Meiosen) mit Chromosomen, Kernspindeln, Zentriolen
5011h Speicheldrüse der Zuckmückenlarve (Chironomus). Riesenchromosomen mit Chromomerenstreifen.
Färbung der DNA
5012e Eier vom Seeigel (Psammechinus). Unbefruchtete und befruchtete Eier, die ersten Furchungsstadien

Art.-Nr. W 5000 € 165,00

Serie 5100. Die Pflanzenzelle

12 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 5101c Epidermis der Küchenzwiebel (Allium cepa). Einfache Pflanzenzellen mit Zellwänden, Kern und Plasma
5102d Wurzelspitze der Küchenzwiebel (Allium cepa), längs. Zellteilungen (Mitosen) in allen Stadien
5103e Pollenmutterzellen der Lilie (Lilium candidum). Prophase der ersten Reifungsteilung, Entspiralisierung der Chromosomen
5104f Pollenmutterzellen der Lilie. Metaphase und Anaphase der ersten Reifungsteilung, Ausbildung der Kernspindel
5105c Holz der Linde (Tilia), mazeriert. Tracheen, Tracheiden, Holzfasern, Parenchymzellen
5106d Fruchtfleisch der Birne (Pirus), quer. Steinzellen mit Tüpfelkanälen (Sklerenchymzellen)
5107c Kartoffelknolle (Solanum), quer. Korkzellen, Reservestärke
5108d Kürbis (Cucurbita) Stamm, längs. Gefäßbündel mit Siebröhren, Ring- und Netzgefäßen, Sklerenchymfasern
5109c Rizinus, Endosperm, quer. Aleuronkörner und Eiweißkristalle
5110d Staubbeutel der Lilie (Lilium candidum), quer. Pollenkammern und Pollenkörner
5111d Fruchtknoten der Lilie (Lilium candidum), quer. Bau und Anordnung der Samenanlagen, Embryosack
5112e Schraubenalge (Spirogyra). Konjugationsstadien und Bildung von Zygoten

Art.-Nr. W 5100 € 120,70

Serie 76000. Serie zur Vererbungslehre – 25 Präparate

- 76001d Mitose, Wurzelspitze der Zwiebel, alle Mitosestadien, längs
76002e Keimende Pollen auf der Narbe von Eschscholtzia, total
76003e Meiose in den Pollenmutterzellen der Lilie (Lilium), 1. Reifeteilung, Leptotän-Zygotän
76004e Meiose in den Pollenmutterzellen der Lilie (Lilium), 1. Reifeteilung, Diakinese-Telophase
76005f Meiose in den Pollenmutterzellen der Lilie (Lilium), 2. Reifeteilung, Interkinese-Vierzellenstadium
76006f Archegonium mit Eizelle vom Moos, total
76007e Archegonienstand vom Moos, Längsschnitt
76008d Spirogyra, Konjugation und Zygotenbildung, total
76009f Seeigeleier, Entwicklung vom unbefruchteten Ei bis zur Gastrulation, gemischte Stadien im Streupräparat
76010h Riesenchromosomen in der Speicheldrüse von Chironomus (Zuckmücke), Quetschpräparat
76011e Riesenchromosomen in der Speicheldrüse von Chironomus, Schnitt
76012f Ascaris, Spulwurm, Besamung der Eizellen, Schnitt
76013f Ascaris, männlicher und weiblicher Vorkern in befruchteten Eizellen
76014f Ascaris, Meiose und Ausstoßung der Richtungskörper
76015e Meiose u. Spermiogenese, Hoden vom Flusskrebs, Schnitt
76016d Hoden der Maus, Spermiogenese, quer
76017d Ovar des Kaninchens, Follikelentwicklung, längs
76018f Fischembryo mit Mitosen, längs, Feulgenfärbung
76019i Menschliche Chromosomen aus Zellkultur, weiblich
76020i Menschliche Chromosomen aus Zellkultur, männlich
76021f Drosophila, Wildtyp, total
76022f Drosophila-Mutante „barr eye“, total
76023f Drosophila-Mutante „brown eye“, total
76024f Drosophila-Mutante „vestigial wing“, total
76025f Drosophila-Mutante „white eye“, total

Art.-Nr. W 76000 € 384,30

Serie 79600 Zellenlehre (Cytologie Mensch, Tier und Pflanze). Große Spezialserie.

25 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- Ma101d Einfache tierische Zellen mit Zellkern, Plasma und Zellgrenzen. Demonstrationsobjekt: Schnitt durch die Salamanderleber
Ma102f Mitosen im Knochenmark eines Säugetiers, Ausstrich
Ma103f Meiosestadien (Reifungsteilungen) im Hoden der Maus, Schnitt (Eisenhämatoxylin nach Heidenhain)

- Ma1033f Meiosestadien im Schnitt durch den Salamanderhoden. Ausgesuchtes Material mit großen Strukturen
Ma1045f Barr Körperchen in den Zellen der Mundschleimhaut einer Frau
Ma105f Mitochondrien in den Zellen der Leber oder Niere
Ma1055g Golgi-Apparat in Zellen des Spinalganglions
Ma1058e Pigmentzellen in der Haut
Ma1061f Glykogenspeicherung in den Leberzellen (Karminfärbung nach Best oder PAS-Reaktion)
Ma1063e Fettspeicherung in den Zellen des Rippenknorpels (Sudan III)
Ma1065f Fettspeicherung in der Milchdrüse (Osmiumsäure)
Ma1067f Phagozytose in den Kupferschen Sternzellen der Leber. Darstellung durch Speicherung nach Injektion von Trypanblau
In2451e Riesenchromosomen aus der Speicheldrüse der Chironomuslarve, Quetschpräparat, Spezialfärbung
Ne121f Ascaris megaloccephala Embryologie. Uterus quer: Eindringen der Spermatozoen in die Eizellen
Ne122f Ascaris megaloccephala Embryologie. Uterus quer: Erste und zweite Reifungsteilung, Meiosen, Polkörperchen, Richtungskörper
Ne123f Ascaris megaloccephala Embryologie. Uterus quer: Eizellen mit männlichem und weiblichem Vorkern
Ne124f Ascaris megaloccephala Embryologie. Uterus quer: Frühe Furchungsteilungen (Mitosen)
Ne125f Ascaris megaloccephala Embryologie. Uterus quer: Ältere Furchungsteilungen
As114d Zellteilungen (Mitosen). Wurzelspitzen von Allium cepa, Küchenzwiebel, längs. Alle Teilungsstadien in einem Präparat. Färbung mit Eisenhämatoxylin nach Heidenhain
As1169g DNA und RNA, Darstellung beider Substanzen in unterschiedlicher Färbung mit Methylgrün-Pyronin in dünnen Längsschnitten durch Wurzelspitzen der Zwiebel
As119g Mitochondrien, Wurzelspitzen von Allium cepa, sehr dünne Längsschnitte, Spezialfärbung
As117f Reifungsteilungen (Meiosen). Staubbeutel von Lilium mit Pollenmutterzellen, quer
As131c Aleuronkörner, Ricinus, Endosperm, quer
As135d Inulinkristalle, Knolle von Dahlia, quer
As148d Chloroplasten, Blatt von Elodea oder Spinacia. Feinstruktur

Art.-Nr. W 79600 € 363,20

Serie 5200. Entwicklung des Seeigels (Psammechinus miliaris)

12 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 5201d Seeigel, unbefruchtete Eier
5202d Seeigel, befruchtete Eier
5203g Seeigel, Zwei-Zellen-Stadium
5204g Seeigel, Vier-Zellen-Stadium
5205g Seeigel, Acht-Zellen-Stadium
5206g Seeigel, Sechzehn-Zellen-Stadium
5207g Seeigel, Zweihunddreißig-Zellen-Stadium
5208d Seeigel, Morula
5209g Seeigel, Blastula
5210g Seeigel, Blastula, beginnende Gastrulation
5211g Seeigel, Blastula, fortgeschrittene Gastrulation
5212d Seeigel, Pluteus-Larve

Art.-Nr. W 5200 € 201,30

Serie 5150. Mitose und Meiose Serie I.

6 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- As114d Zellteilungen (Mitosen) in den Wurzelspitzen von Allium cepa, Küchenzwiebel, längs. Alle Teilungsstadien in einem Präparat. Färbung mit Eisenhämatoxylin nach Heidenhain
Ma102f Zellteilungen (Mitosen) im Knochenmark eines Säugetiers, Schnitt
Ma1033f Meiose- und Mitosestadien im Schnitt durch den Hoden vom Salamander. Ausgesuchtes Material mit großen Strukturen
As524f Lilium, Antheren quer. Pollenmutterzellen, Metaphase und Anaphase der ersten (heterotypischen) Reifungsteilung (Meiose)
In245h Riesenchromosomen aus der Speicheldrüse der Chironomuslarve, Quetschpräparat, Spezialfärbung der Chromomeren
Ne122f Ascaris megaloccephala, Pferdespulwurm, Uterus quer: Erste und zweite Reifungsteilung, Meiosen, Polkörperchen, Richtungskörper

Art.-Nr. W 5150 € 97,60

Serie 5170. Mitose und Meiose Serie II.

5 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- As116d Zellteilungen (Mitosen) in den Wurzelspitzen von Vicia faba, Bohne, längs. Alle Teilungsstadien in einem Präparat. Spezialfärbung
As524f Lilium, Antheren quer. Pollenmutterzellen, Metaphase und Anaphase der ersten (heterotypischen) Reifungsteilung (Meiose)
Ma1021h Mitosestadien in der Keimscheibe eines Fisches (Coregonus), Schnitt. Zentrophären
In238g Heuschrecke, Hoden, quer. Spermatogenese mit zahlreichen Meiose- und Mitose-Stadien
Pr417g Pantoffeltierchen, Paramecium, Teilungsstadien (Kernfärbung)

Art.-Nr. W 5170 € 91,30

Serie 8300. Entwicklung des Froschembryos (Rana).

10 Präparate

- 8301g Frosch, Morula-Stadium, quer: Blastomeren
8302g Frosch, Blastula-Stadium: längs, Blastocoel, Mikro- und Makromeren
8303g Frosch, Gastrula-Stadium, sagittal: Entstehung der Keimblätter, Urmundlippen, Dotterpfropf
8304g Frosch, Neurula-Stadium, quer: Ectoderm mit Medullarplatte und Neuralleisten, Mesoderm, Entoderm mit Urdarmhöhle
8305g Frosch, Junges Schwanzknospen-Stadium, quer: Neuralrohr, Chorda, Myotom und Splanchnotom
8306f Frosch, Junges Schwanzknospen-Stadium, sagittal: Segmentierung des Mesoderms, Gehirnanlage, Urdarm
8307f Frosch, Kopf- oder Kiemenregion der schlüpfreifen Larve, quer: Differenzierung der Organanlagen
8308f Frosch, Körperregion der schlüpfreifen Larve, quer: Organanlagen
8309e Frosch, Kopf der jungen Kaulquappe, quer
8310e Frosch, Thorax oder Abdomen der jungen Kaulquappe, quer

Art.-Nr. W 8300 € 159,70

Serie 8200. Entwicklung des Huhneembryos (Gallus).

10 Präparate

- 8201f Huhn, 24 Stunden alter Keim (spätes Primitivstreifenstadium), quer: Neuralrinne, Chorda, Keimblätter
8202f Huhn, 36 Stunden alter Keim, quer: Neuralrohr, Chorda, Differenzierung des Mesoderms: Myotom, Nephrotom, Splanchnotom
8203g Huhn, 48 Stunden alter Keim, sagittal: Erste Differenzierungsvorgänge in Ectoderm und Mesoderm
8204f Huhn, 3 Tage alter Keim, quer: Amnion u. Serosa, Myotom, Nierenanlage, Aorta, extraembryonales Gefäßsystem
8205f Huhn, Querschnitt durch die Kopfregion eines 3 Tage alten Keims, Gehirn- und Augenanlage, Herz
8206g Huhn, Frontalschnitt durch einen 3 – 4 Tage alten Embryo: Anordnung der Organanlagen, Kiemenspalten, Unwirbel
8207f Huhn, Querschnitt durch die Kopfregion eines 4 – 5 Tage alten Embryos: Gehirnanlage, Kiemenbogen u. Gefäße
8208f Huhn, Querschnitt durch die Herzregion eines 4 – 5 Tage alten Embryos. Gliederung des Herzens, Lungenanlagen, Wirbelbildung, Differenzierung des Rückenmarks
8209g Huhn, Querschnitt durch einen 8 Tage alten Embryo: Organisation und Lage der embryonalen Organe
8210f Huhn, Federentwicklung: zwei Flügelanlagen versch. Alters, quer

Art.-Nr. W 8200 € 160,30

Serie 8600. Entwicklung des Schweineembryos (Sus scrofa). – 10 Präparate

- 8601g Embryo vom Schwein, 4 – 6 mm, Querschnitt
8602g Embryo vom Schwein, 7 – 9 mm, Sagittalschnitt
8603f Embryo vom Schwein, 11 – 12 mm, Querschnitt durch die Kopfregion
8604f Embryo vom Schwein, 11 – 12 mm, Querschnitt durch die Abdominalregion
8605f Embryo vom Schwein, 15 mm, Querschnitt durch die Kopfregion
8606f Embryo vom Schwein, 15 mm, Querschnitt durch den Thorax
8607f Embryo vom Schwein, 15 mm, Querschnitt durch das Abdomen
8608g Embryo vom Schwein, 15 mm, Sagittalschnitt
8609g Embryo vom Schwein, 20 – 25 mm, Sagittalschnitt
8610g Embryo vom Schwein, 20 – 25 mm. Frontalschnitt

Art.-Nr. W 8600 € 165,60

ÖKOLOGIE UND UMWELTSCHUTZ

Serie 7000. Das Leben im Wassertropfen Teil I.

Die Kleinlebewelt unserer Gewässer

25 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 7001e Amöbe proteus, Amöben. Wechseltierchen
7002c Ceratium hirundinella, Panzergeißler
7003c Euglena, Augentierchen. Grüne Flagellaten
7004d Radiolarien, Strahlentierchen. Marine Rhizopoden
7005c Paramecium, Pantoffeltierchen
7006d Stylonychia, Wimpertierchen
7007b Spongilla, Süßwasserschwamm, isolierte Kieselnadeln
7008d Hydra, Süßwasserpolyt, Totalpräparat oder Schnitt
7009d Rotatoria, Rädertierchen
7010c Daphnia, Wasserfloh, total. Süßwasser-Phyllopoode
7011c Cyclops, Hüpfertier, total. Süßwasser-Copepode
7012d Chironomus, Zuckmücke, Larve, total
7013d Fäulnisbakterien aus der Kahlhaut
7014c Oscillatoria, fadenförmige Blaualge
7015c Diatomeen, Kieselalgen. Streupräparat mit vielen Arten
7016d Desmidiaceen, Zieralgen. Streupräparat mit vielen Arten
7017c Spirogyra, Schraubenalge, mit spiralförmigem Chloroplast
7018d Eudorina elegans, koloniebildende Geißelalge, Gallerthülle
7019c Cladophora, Grünalge. Verzweigte Fäden, vielkernige Zellen

- 7020c Draparnaldia, Grünalge. Büschelig verzweigte Fäden
7021c Microcystis, Blaualge. Wasserblüte
7022c Ulothrix, Grünalge. Gürtelförmige Chloroplasten
7023d Oedogonium, unverzweigte Fadenalge
7024e Volvox, Kugelalge, mit Tochterkolonien u. Sexualstadien
7025d Mesothaenium, stäbchenförmige Zieralge

Art.-Nr. W 7000 € 251,00

Serie 7050. Das Leben im Wassertropfen Teil II.
Die Kleinlebewelt unserer Gewässer

25 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 7051d Arcella, Uhrplastierchen. Schalenamöben
7052e Vorticella, Glockentierchen. Gestielte Infusorien
7053e Colpidium, Nierentierchen, aus Infusionen
7054d Spongilla, Süßwasserschwamm, Schnitt. Geißelkammern
7055c Planaria, Strudelwurm, Körpermitte, quer. Innere Organe
7056d Tubifex, Süßwasser-Oligochaeta, total
7057e Plumatella, Moostierchen, Schnitt durch eine Kolonie
7058c Cyclops, Hüpfertier, Naupliuslarven, total
7059d Culex pipiens, Stechmücke, Larve, total
7060d Sphaerotilus natans, Abwasserbakterium
7061c Nostoc, Blaualge, fadenförmige Kolonien mit Gallerthüllen
7062c Anabaena, fadenförmige Blaualge mit Heterocysten
7063c Gloeocapsa, Blaualge, kleine Kolonien in Gallerthüllen
7064c Rivularia, Kalkkrusten-Blaualge
7065c Beggiatoa, farblose Schwefelalge
7066c Zygema, Jochalge, sternförmige Chloroplasten
7067d Cosmarium, Zieralge
7068c Chlamydomonas, einzellige Geißelalgen
7069c Haematococcus, Blutregenälge
7070d Hydrodictyon, Wassernetz, netzförmige Kolonien
7071c Chlorella, einzellige Grünalge
7072d Dinobryon, koloniebildende Goldalge
7073d Plankton-Streupräparat I
7074d Plankton-Streupräparat II
7075d Plankton-Streupräparat III

Art.-Nr. W 7050 € 261,80

Serie 4510. Unsere Umwelt I. Der Wald – Ursache und Wirkung von Waldschäden – 20 Präparate

- 4511c Gesunde Kiefernnadel, quer
4512c Geschädigte Kiefernnadel, quer. Wirkung des sauren Regens
4513c Gesunde Tannennadel, quer
4514c Geschädigte Triebspitze einer Tanne, quer
4515c Gesundes Buchenblatt, quer
4516c Geschädigtes Buchenblatt, quer. Zellschäden, verursacht durch Schwefeldioxid
4517d Ahornrunzelschorf (Rhytisma), befallenes Blatt, quer. Folge von Monokultur
4518d Vorzeitiger Blattabwurf am Blattgelenk, längs. Streusalzschaden
4519d Gesunde Flechte, quer. Indikator für Luftreinheit
4520d Durch Luftverschmutzung zerstörte Flechte, quer
4521c Gesunder Holzkörper eines Laubbaums (Buche), quer
4522d Holzzerstörender Pilz, Schnitt durch einen befallenen Holzstamm
4523d Baumschwamm (Polyporus), Schnitt durch den Fruchtkörper
4524d Wurzelknöllchen der Erle mit lebenswichtigen, aber empfindlichen symbiontischen Bakterien, quer
4525d Fichtenborkenkäfer (Cryphalus piceae), Querschnitt durch die Larve
4526c Holz mit weiten Jahresringen, quer. Normales Wachstum
4527c Holz mit engen Jahresringen infolge Trockenheit, quer
4528d Baumrinde mit Frassgängen vom Borkenkäfer, quer
4529d Fichtentrieb mit Ananasgalle, verursacht durch die Fichtenlaus, Schnitt
4530d Gallapfel auf Eichenblatt, verursacht durch Schadinsekten, Schnitt

Art.-Nr. W 4510 € 191,00

Serie 4540. Unsere Umwelt II. Das Wasser
Die Gewässerverschmutzung, Ursachen und Kennzeichen. 20 Präparate

- 4541d Darmbakterien (Escherichia coli), Kennzeichen für Verunreinigung mit Abwässern
4542e Faulwasserbakterien (Spirillum), Kennzeichen für sauerstoffarme Gewässer mit Faulschlamm
4543d Abwasserbakterien (Sphaerotilus), flockenbildende Bakterien mit Schleimhüllen
4544d Schlammabakterien (Methanobacterium), Bildung von Faulgasen
4545d Schwefelbakterien (Thiocystis), aus schwefelhaltigem Faulschlamm
4546c Wasserblüte (Microcystis), Blaualge in Massenvermehrung
4547c Sumpfringelalge (Anabaena), Blaualge aus überdüngten (eutrophierten) Gewässern
4548c Grünalge (Spirogyra), Bildung von Algenwatten in eutrophen Gewässern
4549d Korkenzieheralge (Spirulina), Blaualgen häufig in Bitterseen
4550c Geißelalge (Chlamydomonas), einzellige Grünalge in Massenvorkommen
4551c Astarte (Cladophora), fädige Grünalge mit Verzweigungen. Leitorganismus für mäßige Verunreinigung
4552c Kieselalgen (Diatomeen), Leitorganismen für mäßig bis kaum verunreinigte, sauerstoffreiche Gewässer
4553c Geißeltierchen (Euglena), Vorkommen in stehenden, überdüngten Gewässern

- 4554d Wimpertierchen (Ciliaten), verschiedene Arten aus nährstoffreichem Gewässer. Bakterienfresser
4555d Rädertiere (Rotatoria), Massenvermehrung in faulstoffbelasteten Gewässern
4556d Schlammröhrenwurm (Tubifex), Bewohner des Faulschlamm
4557d Glockentierchen (Carchesium), glockenförmige Wimpertierchen in mäßig verschmutztem Wasser
4558d Wassertierchen (Saprolegnia), Schädling an Pflanzen und Tieren
4559d Durch Chemieabwässer geschädigte Haut eines Fisches
4560d Schleimhautgeschwür eines Lurche als Folge von Wasserverschmutzung

Art.-Nr. W 4540 € 193,30

Serie 4570. Unsere Umwelt III. Der Boden
Bodenleben und Bodenstruktur – 17 Präparate

- 4571d Säureliebende Bodenbakterien, Lösung v. Schwermetallen im Boden
4572d Nitrifizierende Bodenbakterien, Bildung von schädlichen Stickstoffverbindungen
4573d Wurzel der Buche mit ektotrophen Mykorrhiza, Querschnitt mit intakten Pilzhypen
4574d Wurzel der Birke mit teilweise endotrophen Mykorrhiza, quer
4575d Wurzel der Lupine mit symbiontischen, stickstoffbindenden Bakterien, quer
4576d Verrottendes Laubblatt, Äderung. Humusbildung
4577c Ackersenf (Sinapis), Stengel quer, Gründüngepflanze
4578d Bodenbakterien (Bacillus megaterium), Ausstrich
4579d Baumwurzel mit Pilzhülle, quer. Wurzelpilze
4580d Flechte, quer. Schadstoffanzeiger
4581c Maronenpilz (Xerocomus), Fuß mit Pilzmyzel, quer
4582c Wurzel der Weide, quer. Erosionsschutz-Anpflanzung
4583c Regenwurm (Lumbricus), quer. Bodenverbesserer
4584d Springschwänze (Collembolen), Bodenbewohner
4585d Milben aus dem Waldboden
4586c Bestandteile des Humusbodens
4587c Bestandteile saurer Moorböden

Art.-Nr. W 4570 € 170,50

Serie 4590. Unsere Umwelt IV. Die Luft
Luftverschmutzung und Allergene – 15 Präparate

- 4591c Pollenkörner verschiedener Gräser
4592c Pollenkörner von Laubbäumen
4593c Pollenkörner von Nadelbäumen
4594d Gemisch von Hausstaub
4595c Staubmilben aus einer Wohnung
4596b Pilzsporen verschiedener Herkunft
4597b Holzschleistaub
4598b Asbeststaub (krebserregend)
4599b Talkumpuder
4600b Waschmittelkristalle
4601b Polyamid-Fasern
4602b Nylon-Fasern
4603e Nasenschleimhaut des Menschen, quer
4604e Gesunde Lunge des Menschen mit Lungenbläschen, quer
4605e Lunge des Menschen mit Staubablagerungen, quer

Art.-Nr. W 4590 € 131,40

Serie 78500. Anpassung der Pflanzen an Lebensweise und Lebensraum

50 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- Anpassung an die Temperatur**
78501c Ilex, Blatt mit verdickter Kutikula, quer
78502d Rostkastanie (Aesculus), Blattknospe mit Deckschuppen, quer. Winterfeste Ruhknospe
78503c Rhizom vom Farn, Erdspross, quer
78504c Rote Rübe (Beta), überirdische Sprossknolle, quer
78505c Kartoffel (Solanum tuberosum), unterirdische Sprossknolle, quer
78506c Junge Zwiebel (Allium), längs, unterirdischer Spross
78507d Ranunculus ficaria, Wurzelknöllchen, quer
78508c Löwenzahn (Taraxacum), Pfahlwurzel, quer
78509d Zahnwurz (Dentaria), Brutknospe, längs
Anpassung an den Lichtgewinn
78510c Labkraut (Galium), Blatt mit Klimmhaaren, total
78511d Kürbis (Cucurbita pepo), Stamm mit Siebröhren, längs
78512c Mistel (Viscum album), Blatt, quer
78513d Epiphytische Orchidee, Luftwurzel, quer
78514f Dischidia, Urnenblatt mit stengelbürtiger Wurzel, quer

- Anpassung an spezielle Ernährungsbedingungen**
78515c Mangrove, Stelzwurzel, quer
78516c Fensterblatt (Monstera), Luftwurzel, quer
78517c Liane, Wurzel, quer
78518d Kleeseide (Cuscuta), Schmarotzerwurzel mit Haustorien, quer
78519d Mistel (Viscum album), Senker in Wirtsgewebe, längs
78520d Orchidee, Wurzel mit Mykorrhiza, quer
78521d Erle (Alnus), Wurzelknöllchen mit symbiontischen Bakterien, quer
78522d Sonnentau (Drosera), Blatt mit Drüsenhaaren, total
78523c Sonnentau, Blatt mit Drüsenhaaren, quer
78524c Fettkraut (Pinguicula), Blatt mit Drüsenhaaren, quer
78525d Wasserschlauch (Utricularia), Fangblase, total
78526d Nepenthes, Kannenblatt mit Drüsenzellen, quer
78527c Venusfliegenfalle (Dionaea), Blatt, quer

Anpassung an die Wasserversorgung: Wasserpflanzen (Hydrophyten)

- 78528d Wasserpest (Elodea), submerses Blatt ohne Spaltöffnungen, total
78529c Wasserpest, Blatt, quer
78530c Seerose (Nymphaea), Blattstiel mit Luftkanälen, quer
78531c Tannenwedel (Hippuris), Stamm mit Luftkanälen, quer
78532c Seerose (Nymphaea), Blatt mit Lufträumen, quer, Schwimmblatt
78533c Laichkraut (Potamogeton), Blatt, quer
78534c Sumpfpflanze, Atemwurzel mit Aerenchym und Pneumatoden, quer
78535c Laichkraut (Potamogeton), Stamm mit Lufträumen, quer

Anpassung an die Wasserversorgung: Feuchtpflanzen (Hygrophyten)

- 78536c Ruellia, Blatt mit aufgesetzten Spaltöffnungen, quer
78537c Polypodium, Blatt mit Wassergrube, quer, umgebildete Epidermiszellen
78538d Brennhaare der Brennnessel, einzellige Absorptionshaare, total
78539c Sumpfpflanzengemeinschaft, Blatt mit Haaren als Wasserspeicher, total

Anpassung an die Wasserversorgung: Trockenpflanzen (Xerophyten)

- 78540c Efeu (Hedera), immergrünes Blatt, quer
78541c Oleander (Nerium), Blatt mit eingesenkten Spaltöffnungen, quer
78542c Strandhafer (Ammophila), Rollblatt, quer
78543c Königskerze (Verbascum), Blatt mit verzweigten Haaren, quer
78544b Ölweide (Elaeagnus), Blattschuppen, total
78545c Epiphytische Orchidee, Luftwurzel, quer
78546d Aloe, Blatt, quer, Blattsukkulenz
78547c Fetthenne (Sedum), Blatt, quer, Blattsukkulenz
78548c Pelargonie, Wurzel, quer, Wurzelsukkulenz
78549c Kaktus, Stamm, quer, Stammsukkulenz
78550c Hauswurz, Sempervivum, Blatt, quer, Blattsukkulenz

Art.-Nr. W 78500 € 498,80

Serie 75700. Lebensraum Süßwasser

25 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 75701e Amöbe proteus, Wechseltierchen
75702d Arcella, beschaltete Amöben
75703c Euglena, Augentierchen
75704c Ceratium hirundinella, Horngeißeltierchen
75705d Paramacium, Pantoffeltierchen
75706e Vorticella, Glockentierchen
75707d Plankton mit Diffusoren und Rädertierchen
75708e Hydra, Süßwasserpolytyp
75709d Spongilla, Gemmulae des Süßwasserschwammes
75710c Daphnia, Wasserfloh
75711c Cyclops, Hüpfertier
75712d Pandorina morum, Grünalge, kugelige Kolonien
75713e Volvox, Kugelalge
75714c Chlamydomonas, einzellige Grünalge
75715d Hydrodictyon, Wassernetzalg
75716c Cladophora, verzweigte Grünalge
75717c Oedogonium, Fadenalge
75718d Planktonische Algen: Eudorina, Pediatrum, Microcystis
75719d Jochalgen: Spirogyra, Zygema, Mougeotia
75720e Zieralgen, Desmidiaceen, gemischte Formen
75721d Kieselalgen, Diatomeen, mit Zellinhalt
75722d Rotalge, Batrachospermum, Froschlachalge
75723c Chroococcus, einzellige Blaualge
75724c Anabaena, fadenförmige Blaualge
75725d Faulnisbakterien, gemischte Formen

Art.-Nr. W 75700 € 242,10

Serie 75800. Lebensraum Meerwasser

15 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

- 75801d Silicoflagellaten
75802d Radiolarien, Strahlentierchen
75803d Foraminiferen, Schalentierchen
75804d Peridoneen, Geißeltierchen
75805e Marine Glockentierchen-Kolonie
75806d Noctiluca, mariner Flagellat (Meeresleuchten)
75807d Marines Plankton, gemischt
75808d Pluteuslarven vom Seeigel
75809e Seeigelleier, versch. Entwicklungsstadien
75810d Sagitta, Pfeilwurm
75811d Caprella, Gespensterkrebs
75812e Zoaea-Larven decapodischer Krebse
75813e Medusen von Obelia
75814d Campanularia, Hydroidpolytyp
75815d Hydractinia, Hydroidpolytyp

Art.-Nr. W 75800 € 176,90

TECHNOLOGIE, BERUFSKUNDE, VERSCHIEDENES

Serie 7100. Nahrungs- und Genussmittel

Pflanzliche Nahrungsmittel, Genussmittel und Gewürze. 25 Präparate

- 7101c Kartoffelknolle, quer
7102b Weizenmehl

7103b	Roggenmehl
7104b	Reisstärke
7105b	Kartoffelstärke
7106d	Bohne, Samen mit Samenschale, quer
7107b	Hefezellen in Sprossung, Saccharomyces
7108d	Frische Vollmilch, Fettfärbung
7109d	Saure Milch, Bakterienfärbung
7110d	Bakterienflora im Käse
7111c	Schimmelpilze in verdorbenen Lebensmitteln
7112c	Kaffeebohne (ungeröstet), quer
7113b	Silberhäutchen vom Kaffee
7114c	Ceylon-Tee, Blatt, quer
7115b	Rosenpaprika, gemahlen
7116b	Schwarzer Pfeffer, gemahlen
7117b	Kakao, gemahlen
7118c	Muskatnuss, quer
7119b	Senf, gemahlen
7120b	Ingwer, gemahlen
7121c	Möhre, Wurzel, quer
7122b	Sojabohnenmehl
7123b	Maisstärke
7124c	Tabak, Blatt, quer
7125d	Haselnuss, quer. Fettfärbung
Art.-Nr. W 7100 € 203,40	

Serie 7600. Mehl- und Stärkesorten, Verunreinigungen, Verfälschungen, Treibmittel und Zutaten.
Serie für das Backergewerbe. – 25 Präparate

7601b	Weizenmehl
7602b	Roggenmehl
7603b	Hafermehl
7604b	Kartoffelstärke
7605b	Reisstärke
7606b	Weizenkleie
7607b	Weizenmehl, verfälscht mit Kreide
7608b	Roggenmehl, verunreinigt mit Mehlmotten
7609b	Maismehl, verunreinigt mit Brandsporen (Ustilago)
7610b	Ausgewachsenes Weizenmehl, korrodierte Stärkekörner
7611d	Weizenkorn, quer. Schichten der Samenschale. Endosperm
7612d	Getreiderost (Puccinia), Uredosporen auf Weizenhalm, quer
7613d	Roggenkorn, quer. Schichten der Samenschale, Endosperm
7614c	Mehlmilben (Tyroglyphus farinae)
7615c	Mutterkorn (Claviceps purpurea), Sklerotium, quer
7616c	Bestandteile vom Roggenmischbrot
7617d	Sauerteig, Färbung der Bakterien
7618b	Hefezellen, sprossend (Saccharomyces)
7619c	Fruchtschale der Zitrone, quer. Öldrüsen
7620d	Frische Vollmilch, Fettfärbung
7621c	Mandel, Endosperm, quer
7622c	Kokosnuss, Fruchtfleisch, quer
7623b	Kakao, gemahlen
7624b	Zimt, gemahlen
7625b	Anis, gemahlen
Art.-Nr. W 7600 € 236,40	

Serie 7500. Krankheiten und Schädlinge der Nutzpflanzen. Serie für die Landwirtschaft.
20 Präparate - Mit ausführlichem Begleittext -

7501c	Kohlhermie, Plasmodiophora brassicae, mit Sporen, quer
7502d	Kartoffelkrebs, Synchronium endobioticum, erkrankte Knolle
7503d	Falscher Mehltau des Weins, Plasmodium viticola, befallene Blätter mit Konidien, quer
7504d	Falscher Mehltau der Kreuzblütler, Peronospora parasitica, Wirtsgewebe mit Konidien, quer
7505d	Weißer Rost der Kreuzblütler, Albugo candida, Konidienbildung und Sexualstadien auf Capsella
7506c	Schimmelpilz, Rhizopus oder Mucor, Sporangien
7507d	Narrentaschenkrankheit der Zwetschgen, Exoascus (Taphrina) pruni, erkrankte Frucht mit Asci, quer
7508d	Rosenmehltau, Erysiphe pannosa, befallenes Blatt quer
7509d	Echter Mehltau des Weins, Uncinula necator, befallenes Blatt, quer
7510d	Stachelbeermehltau, Sphaerotheca mors uvae, erkrankte Frucht mit Perithezien, quer
7511c	Mutterkorn, Claviceps purpurea, Sklerotium quer
7512c	Kernobstfäule, Sclerotinia fructigena (Monilia albicans), erkrankte Frucht mit Konidienbildung, quer
7513c	Ahornrunzelschorf, Rhytisma acerinum, Sklerotienlager, quer
7514c	Birnenschorf, Venturia pirinum (Fusicladium), Konidien, quer
7515d	Beulenbrand vom Mais, Ustilago zeae, Gewebewucherung mit Sporenlagern, quer
7516c	Grauschimmelfäule der Küchenzwiebel, Botrytis allii, quer
7517d	Getreiderost, Puccinia graminis, Uredosporen auf Weizenblatt, quer (Roter Rost)
7518d	Getreiderost. Puccinia graminis, Teleutosporen auf Weizenhalm, quer (Schwarzer Rost)
7519d	Getreiderost, Puccinia graminis, Aezidien oder Pyknidien auf Blatt der Berberitze, quer
7520d	Birnenrost, Gymnosporangium sabinae, Pyknidien auf Birnenblatt
Art.-Nr. W 7500 € 189,50	

Serie 7700. Gewebe und Organe der Haustiere, Parasiten und Krankheitserreger.
Serie für das Fleischergewerbe – 25 Präparate

7701d	Skelettmuskulatur, längs. Querstreifung
7702d	Sehnengewebe, längs. Straffes Bindegewebe
7703d	Knochen, kompakte Substanz, quer
7704c	Hyaliner Knorpel, Rippenknorpel. quer
7705d	Fettgewebe, Färbung der Fettzellen
7706d	Leber vom Schwein, quer. Leberläppchen
7707d	Dünndarm vom Schwein, quer. Schleimhaut, Muskelschicht
7708d	Milchdrüse (Euter) der Kuh, quer
7709c	Lunge vom Rind, quer
7710b	Borsten vom Schwein
7711d	Haut (Schwarte) vom Schwein, längs
7712e	Tuberkulöse Rinderlunge, quer
7713t	Milzbrand, Bacillus anthracis, Bakterienausstrich
7714e	Schweinerotlauf, Bacterium erysipelas, Bakterienausstrich
7715f	Beschläuse (Dourine), Trypanosoma equiperdum, Blutausstrich
7716d	Kokzidiose, Eimeria stiedae, erkrankte Kaninchenleber, quer
7717e	Kleiner Leberegel, Dicrocoelium lanceolatum, total
7718c	Großer Leberegel, Fasciola hepatica, Eier aus dem Gallensiediment
7719d	Rinderbandwurm, Taenia saginata, Glieder, quer
7720f	Hundebandwurm, Echinococcus granulosus, Köpfe aus einer Finnenblase, total
7721d	Pferdespulwurm, Ascaris megaloccephala, Weibchen, quer
7722d	Trichinen, Trichinella spiralis, Larven im Muskelfleisch, quer
7723d	Fleischwurst, mittlere Qualität, quer
7724b	Rosenpaprika, gemahlen
7725b	Schwarzer Pfeffer, gemahlen
Art.-Nr. W 7700 € 273,70	

Serie 7550. Landwirtschaft (Agricultur).
Erweiterte Grundserie. 25 Präparate
- Mit ausführlichem Begleittext -

7501c	Kohlhermie, Plasmodiophora brassicae, mit Sporen, quer
7502d	Kartoffelkrebs, Synchronium endobioticum, erkrankte Knolle
7503d	Falscher Mehltau des Weins, Plasmodium viticola, befallene Blätter mit Konidien, quer
7505d	Weißer Rost der Kreuzblütler, Albugo candida, Konidienbildung und Sexualstadien auf Capsella
7506c	Schimmelpilz, Rhizopus oder Mucor, Sporangien
7507d	Narrentaschenkrankheit der Zwetschgen, Exoascus (Taphrina) pruni, erkrankte Frucht mit Asci, quer
7508d	Rosenmehltau, Erysiphe pannosa, befallenes Blatt,quer
7509d	Echter Mehltau des Weins, Uncinula necator (Oidium tuckeri), befallenes Blatt, quer
7511c	Mutterkorn, Claviceps purpurea, Sklerotium, quer
7512c	Kernobstfäule, Sclerotinia fructigena (Monilia albicans), erkrankte Frucht mit Konidienbildung, quer
7513c	Ahornrunzelschorf, Rhytisma acerinum, Sklerotienlager, quer
7514c	Birnenschorf, Venturia pirinum (Fusicladium), Konidien, quer
7515d	Beulenbrand vom Mais, Ustilago zeae, Gewebewucherung mit Sporenlagern, quer
7516c	Grauschimmelfäule der Küchenzwiebel, Botrytis allii, quer
7517d	Getreiderost, Puccinia graminis, Uredosporen auf Weizenblatt, quer (Roter Rost)
7518d	Getreiderost. Puccinia graminis, Teleutosporen auf Weizenhalm, quer (Schwarzer Rost)
7519d	Getreiderost, Puccinia graminis, Aezidien oder Pyknidien auf Blatt der Berberitze, quer
4575d	Wurzel der Lupine mit symbiontischen, stickstoffbindenden Bakterien, quer
4583c	Regenwurm (Lumbricus), quer. Bodenverbesserer
4382c	Aphidae, Blattläuse, total
7712e	Tuberkulöse Rinderlunge, quer
7715f	Beschläuse (Dourine), Trypanosoma equiperdum, Blutausstrich
7716d	Kokzidiose, Eimeria stiedae, erkrankte Kaninchenleber, quer
7718c	Großer Leberegel, Fasciola hepatica, Eier aus dem Gallensiediment
7719d	Rinderbandwurm, Taenia saginata, Glieder, quer
Art.-Nr. W 7550 € 255,20	

Serie 7800. Papiersorten
Serie für das grafische Gewerbe – 25 Präparate

7801b	Bankpostpapier
7802b	Bücherpapier, holzfrei
7803b	Büttenpapier, rein Hadern
7804b	Chromopapier, holzhaltig
7805b	Espartopapier (Alfapapier)
7806b	Filterpapier
7807b	Japanpapier
7808b	Holzmehlpapier (Rauhfaserpapier)
7809b	Kraftpapier, braun
7810b	Kunstdruckpapier

7811b	Kupferdruckpapier
7812b	Löschpapier
7813b	Normalpapier 3, Hadern/Zellstoff
7814b	Pergamin
7815b	Sackpapier (Natronkraft)
7816b	Schablonenrohseiden, rein Manila
7817b	Schrenzpapier
7818b	Sicherheitsscheckpapier
7819b	Sulfitpackpapier
7820b	Werkdruckpapier, holzfrei
7821b	Zeitungsdruckpapier
7822b	Zellstoffpapier (Zellulosepapier)
7823b	Zigarettenpapier
7824b	Strohpappe
7825b	Handholzpappe
Art.-Nr. W 7800 € 201,60	

Serie 7900. Kopfhaut und Haare des Menschen.
12 Präparate

7901d	Kopfhaut vom Menschen, Haarwurzeln, längs
7902d	Kopfhaut vom Menschen, Haarwurzeln, quer
7903b	Naturblonde und naturschwarze Haare
7904b	Graue Haare
7905b	Augenwimper
7906b	Barthaare
7907b	Haare vom Säugling
7908b	Blondierte Haare
7909b	Gespaltene Haarspitzen
7910b	Durch Hitze geschädigte Haare
7911e	Läuseeier (Nissen) am Haar, total
7912g	Kopflaus des Menschen (Pediculus capitis), total
Art.-Nr. W 7900 € 131,90	

Serie 7300. Drogenpulver des DAB und Erg. B 6.
Serie für Pharmazeuten und Drogisten – 25 Präparate

7301b	Amylum Oryzae, Reisstärke
7302b	Amylum Solani, Kartoffelstärke
7303b	Amylum Triticum, Weizenstärke
7304b	Cortex Chinae, Chinarinde
7305b	Cortex Cinnamomi, Ceylon-Zimt
7306b	Crocus, Safran
7307b	Flores Caryophylli, Gewürznelken
7308b	Flores Chamomillae, Kamillen
7309b	Folia Melissa, Melissenblätter
7310b	Folia Sennae, Senneblätter
7311b	Fructus Anisi, Anis
7312b	Fructus Capsici, Spanischer Pfeffer
7313b	Fructus Cardamomi, Malabar-Kardamomen
7314b	Fructus Carvi, Kümmel
7315b	Fructus Foeniculi, Fenchel
7316b	Fructus Piperis nigri, Schwarzer Pfeffer
7317b	Radix Angelicae, Angelikawurzel
7318b	Radix Ipecacuanhae, Brechwurzel
7319b	Radix Liquiritiae, Süßholzwurzel
7320b	Radix Saponariae, Seifenwurzel
7321b	Radix Valerianae, Baldrianwurzel
7322b	Rhizoma Rhei, Rhabarber
7323b	Rhizoma Zingiberis, Ingwer
7324b	Semen Lini, Leinsamen
7325b	Semen Sinapis, Schwarzer Senf
Art.-Nr. W 7300 € 201,60	

Serie 7200. Einheimische Nutzhölzer.
Serie für das Holzverarbeitende Gewerbe. –
Jedes Präparat enthält drei Schnitte: Quer-, Radial- und Tangentialschnitt – 25 Präparate

7201d	Spitzahorn, Acer platanoides
7202d	Apfelbaum, Pirus malus
7203d	Gemeine Birke, Betula pendula
7204d	Birnbaum, Pirus communis
7205d	Eberesche, Sorbus aucuparia
7206d	Eibe, Taxus baccata
7207d	Stiel- oder Sommerleiche, Quercus robur
7208d	Schwarzleiche, Alnus glutinosa
7209d	Esche, Fraxinus excelsior
7210d	Fichte, Picea excelsa
7211d	Weiß- oder Hainbuche, Carpinus betulus
7212d	Kiefer, Föhre, Pinus silvestris
7213d	Kirschbaum, Prunus avium
7214d	Lärche, Larix decidua
7215d	Sommerlinde, Tilia platyphyllos
7216d	Nussbaum, Juglans regia
7217d	Silberpappel, Populus alba
7218d	Platane, Platanus orientalis
7219d	Zwetschge, Pflaume, Prunus domestica
7220d	Robinie, Falsche Akazie, Robinia pseudacacia
7221d	Rolfskastanie, Aesculus hippocastanum
7222d	Rotbuche, Fagus sylvatica
7223d	Ulme, Rüster, Ulmus glabra
7224d	Silberweide, Salix alba
7225d	Weiß- oder Edeltanne, Abies alba
Art.-Nr. W 7200 € 349,70	

Was unsere Sinne leisten!

W-91663



W-91663



W-2657



W-2657



W-21734



W-21734



W-22232



W-22665



W-22233

Farbmischbrille

Hersteller: X10596 (S. 217)

Fast so wie beim Optiker, nur das die Einsteckgläser nicht die verschiedenen Stärken haben, sondern unterschiedliche Farben. Gelb und rot ergibt orange, aber wie entsteht grün? Durch die verschiedenfarbigen Gläser entstehen unterschiedliche Farbkombinationen. Die Schüler verstehen mit dieser Brille leicht das Prinzip der Farbenlehre. Inhalt: 1 Brille (21,6 x 16,5 x 4,6 cm), 6 farbige Linsen (2 rote, 2 gelbe, 2 blaue), 2 Fliegenaugenlinsen (2 Facettenlinsen)

Art.-Nr. W-91663

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 11,60

Umkehrbrille

Hersteller: X10219 (S. 217)

Die Welt steht auf dem Kopf wie bei Neugeborenen. Die Versuche machen viel Spaß: Mit der Brille zeichnen, einander die Hand geben, gefärbtes Wasser in ein Glas gießen (bes. 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.

Art.-Nr. W-2657

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 452,20

Facettenaugen-Brille

Hersteller: X10612 (S. 217)

Ihre Schüler staunen. Sehen Insekten die Welt so? Einfache Experimente mit der Facettenaugen-Brille beleben den Unterricht. Ihre Schüler können sich nun besser vorstellen, wie Tiere mit Komplexaugen ihre Umwelt wahrnehmen. Für Ihre Versuche zum Fixieren von Punkten und anderen grafischen Zeichen liefern wir Ihnen 2 DIN A5 Vorlagen und 1 Kerze mit. Ein ausführlicher Begleittext mit Hintergrundinformationen gibt Ihnen Anregungen zum Experimentieren.

Art.-Nr. W-21734

€ 77,40

Warnhinweis: 1, 2 (S. 215)

ab 3 Stück je € 69,70

Drogenrausch-Brille

Hersteller: X10101 (S. 217)

Mit dieser Brille können die Auswirkungen des Konsums von illegalen Drogen u. Überdosierung von Arzneimitteln sehr anschaulich demonstriert werden, wie Desorientierung, veränderte Wahrnehmung, Beeinträchtigung des Sehens, Verringerung der Konzentrationsfähigkeit sowie Schwindel.

Art.-Nr. W-22665

€ 179,00

Warnhinweis: 1, 2 (S. 215)

ab 3 Stück je € 161,00

Facettenaugen-Gucker

Hersteller: X10101 (S. 217)

Mit diesem Facettenaugen-Gucker können sich die Schüler vorstellen wie Insekten ihre Umwelt wahrnehmen (inkl. Kordel, farblich sortiert). Größe: Länge 6 cm, Ø Auge 4 cm

Art.-Nr. W-22232

Warnhinweis: 1, 2, 9, 24 (S. 215)

€ 5,00

Facettenaugen-Koffer

Hersteller: X10101 (S. 217)

Ideal für die Aufbewahrung und den Transport. Der stabile Koffer schützt die empfindlichen Schliffe auf den Facettenaugen.

Klassensatz mit 24 Stück

Art.-Nr. W-22233

€ 113,80

Warnhinweis: 1, 2, 9, 24 (S. 215)

Was unsere Sinne leisten!

Gesichtsfeldmessgerät

Hersteller: X10612 (S. 217)

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. Ø 48 cm.

Art.-Nr. W-2663

€ 131,50

Art.-Nr. W-2664 Klassensatz 3 Stück

€ 394,40

Sehschärfetest und Astigmatismus

Hersteller: X10612 (S. 217)

2 Tafeln aus Karton 55 x 30 cm mit Aufhängung und Anleitung. Ein Test gibt interessante Aufschlüsse über Sehschärfe und über einen möglichen Astigmatismus der Schüler.

Art.-Nr. W-21358

€ 52,60

Brille „Alkohol am Steuer“

Hersteller: X10101 (S. 217)

Ihre wertvolle Hilfe beim Thema: Schädlicher Alkohol! Junge Menschen ahnen oft nicht, welche Gefahr ihnen bei übermäßigem Alkoholgenuss droht.

Perfekte Simulation eines Alkoholrausches durch die Brille:

Verlorenes Gleichgewicht, Doppelsehen, Verlust der Entfernungseinschätzung, verwirrende Umwelt, verminderte Wahrnehmung. (Simulierte Alkoholkonzentration von 0,8–1,5 ‰.)

Schüler und Schülerinnen reagieren verblüfft oder geschockt, wenn sie ihre Umgebung durch diese Brille betrachten. Vielseitige Experimente sind möglich.

Ein Beispiel von vielen: Legen Sie ein gerades Band auf den Fußboden. Kein Schüler vermag auf dieser Linie geradeaus zu gehen.

Art.-Nr. W-21626

€ 179,00

Warnhinweis: 1, 2 (S. 215)

ab 3 Stück je € 161,00

Experimentiersatz Auge

Hersteller: X10612 (S. 217)

Fotooptische Funktionsmodelle für die Gruppenarbeit.

5 Augenmodelle und zusätzlich je 5 Konkav- und Konvexlinsen, 5 Kerzen und 1 Begleittext.

Arbeitsthemen: Hell-Dunkelsehen, Richtungssehen, Formenerkennen, Wirkung der Augenlinse, Weitsichtigkeit mit Korrektur, Kurzsichtigkeit mit Korrektur, Lokalisieren des „Blinden Fleckes“

Durch Auswechseln der Augendeckel „weite oder enge Pupille“ und der Augenlinse, sowie durch den Einsatz einer Konkav- u. Konvexlinse erleben sich die Schüler die oben genannten Themen. Für das Experimentieren wird pro Augenmodell eine Kerze benötigt.

Art.-Nr. W-2068

Warnhinweis: 2, 10 (S. 215)

€ 231,20

3 Experimentiersätze Auge, 15 Modelle, 30 Lupenlinsen, 15 Kerzen, 1 Begleittext

Art.-Nr. W-2069

Warnhinweis: 2, 10 (S. 215)

€ 693,50

Gerät zur additiven und subtraktiven Farbmischung

Hersteller: X10612 (S. 217)

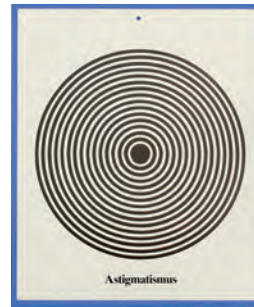
Zur Projektion mit einem Overheadprojektor. Bestehend aus: Platte für additive Farbmischung mit 3 Farbfiltren rot, grün und blau; Platte für subtraktive Farbmischung mit drei sich überlappenden Farbfiltren purpur, blaugrün und gelb; Platte mit Spiegelsystem aus drei Planspiegeln, jeder Spiegel individuell justierbar, um die Farben einzeln einzublenzen, mit Muffe auf der Rückseite zur Befestigung an Stativmaterial; drei Deckplatten, grau, zur stufenweisen Abschwächung einzelner Farben. Die Platten sind mit vier Schraubstiften und Bohrungen versehen und können zur Aufbewahrung zu einem Paket zusammengeschraubt werden, um Spiegel und Farbfilter vor Bruch zu schützen. Filterdurchmesser: 50 mm, Spiegeldurchmesser: 120 mm, Plattenmaße: 300 x 300 mm

Art.-Nr. W-70961

€ 385,50



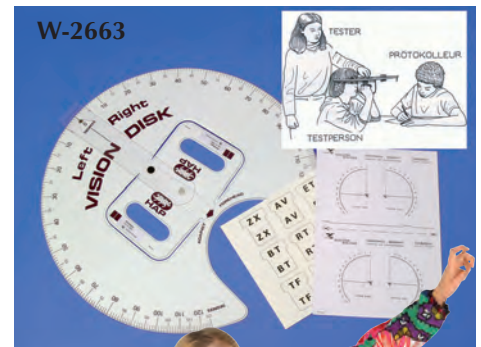
W-21358



W-21626



W-21626



W-2663

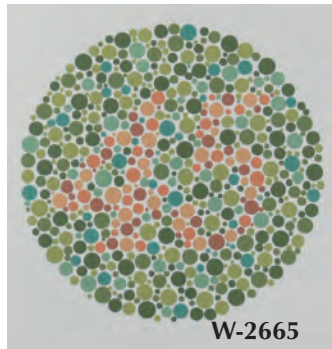
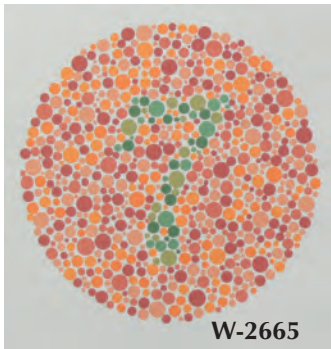


W-2068



W-70961

Was unsere Sinne leisten!



Ishihara-Test-Mappe für Farbsinnstörungen

Hersteller: X10612 (S. 217)

Die klassischen Tafeln zur Prüfung von Störungen des Farbsinns nach Prof. Dr. Ishihara. Die Normalsichtigen erkennen andere Zahlen und Figuren als z.B. die Rot-Grün-Farbblin-den 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 Bezugspunkten.

Mappe 22 x 15 cm mit 10 Testtafeln und Anleitung.

Art.-Nr. W-2665

€ 223,20



Akkommodationsmodell

Hersteller: X10612 (S. 217)

Dieses Modell erklärt in einfacher, überzeugender Weise den schwer verständlichen Vorgang der Akkommodation. 27 cm hoch. Mit Text.

Art.-Nr. W-2072

€ 273,50



Großer Biokit Sinnesreize

Hersteller: X10612 (S. 217)

Für umfassende Gruppen-Übungen. Geschmackstest: salzige und süße, bittere und saure Lösungen, 30 Plastikschälchen, 120 Wattestäbchen, 30 Kärtchen für Geschmackslokalisierung.

Geruchstest: Nelkenöl, Pfefferminzöl, Parfüm, 30 Plastikinhalatoren. Hautempfindungstest: 100 Borsten, 30 Nadeln, 30 Metallstifte für Hitze- und Kälteempfindung, 15 Plastikkugeln mit Nadeln zur Feststellung der Zwei-Punkte-Schwelle.

Sehen: 30 Kärtchen zur Feststellung des blinden Fleckes. Anleitung für weitere Übungen über Sehen und Reflexe.

Ausführlicher Text. Karton 45 x 50 cm. Zusätzlich mit Blindenschriftmuster.

Art.-Nr. W-2666

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 491,40



Thermoden-Experimentiersatz

Hersteller: X10612 (S. 217)

2 Thermoden-Geräte, 1 Rasterstempel, 1 Stempelkissen, Text.

- Wärme- und Kältepunkte feststellen
- Präzises Experimentieren ohne Temperaturverluste
- mit Rasterstempel arbeiten zur Auszählung pro qcm
- 2 solide Geräte für dauerhaften Gebrauch.

Unser Thermoden-Satz besteht aus zwei temperaturisolierten Geräten und einem Rasterstempel von 1qcm Größe. Das eine Gerät ist mit roten Punkten versehen und für die Festlegung der Wärmepunkte bestimmt, das andere mit blauer Markierung für die Kältepunkte (Gruppenarbeit). Den Rasterstempel mit 2 mm Quadraten drücken Sie auf ausgewählte Hautteile der Testperson. Dann füllen Sie die Geräte mit heißem oder mit Eis-Wasser. Die Wassertemperatur überträgt sich auf die Testnadel am Kopf der Geräte. Der Test kann beginnen. Die Schüler lernen, dass auf der menschlichen Haut wesentlich mehr Wärmepunkte als Kältepunkte verteilt sind, dass die Konzentration der Wärme- und Kältepunkte auf den einzelnen Körperteilen sehr unterschiedlich ist, usw.

Art.-Nr. W-2672

Warnhinweis: 2, 6 (S. 215)

€ 259,60

Weitere Unterrichtsmittel zum Thema „Sehen“ finden Sie ab Seite 18.

Was unsere Sinne leisten!

Experimentierbrille mit Vorsätzen

Hersteller: X10252 (S. 217)

Die Experimentierbrille wurde für Versuche im Bereich Humanbiologie zur Sinnes- und Nervenphysiologie entwickelt. Sie eignet sich besonders für Experimente zur optischen Wahrnehmung des Menschen und ist auch für Brillenträger zur Beobachtung von Farb- und Lichteffekten am Auge geeignet.

Die Brille besteht aus weichem, anschniegsamen Kunststoff. Die Montage der verschiedenen Blenden, Filter und Farbscheiben in die Brille lässt sich mittels klappbarem Brillen-Vorbau und Schraubringen sehr einfach durchführen. Belüftungsdome verhindern ein Beschlagen, die Halterung am Kopf erfolgt mit einem textilen Stretchband.

Zusammen mit den beiliegenden Bild- und Farbvorlagen können verschiedene Versuche zum räumlichen und Farbsehen durchgeführt werden.

Versuchsthemen:

• Veränderung der Pupillenöffnung • Räumliches Sehen • Stereoskopisches Sehen mit dem Anaglyphen-Verfahren • Stereoskopisches Sehen mit der Prismenbrille (echtes 3 D-Sehen) • Farbanpassung des Auges • Rot-Grün-Seh-schwäche • Farbenblindheit, Hell/Dunkel-Sehen (Purkinje-Effekt)

Lieferumfang:

• Brille mit klappbarem Vorbau, Belüftungsdome und textilem Stretchband • 2 rote und 2 cyane Folien • 20 graue Folien • 4 PVC-Scheiben (2x ohne Bohrung, 2x mit Bohrung) • 2 transparente Plexiglasscheiben (zur Stabilisierung u. zum Schutz der Folien) • 2 Ersatz-Schraubringe • 1 Farbvorlage • 2 Prismen in Aluminiumblende zum stereoskopischen Sehen • 5 Bildvorlagen zum stereoskopischen Sehen • 1 Testbild zur Rot-Grün-Seh-schwäche • Versuchsbeschreibung auf CD-ROM

Art.-Nr. W-22427

Warnhinweis: 1, 2 (S. 215)

€ 287,30

Experimentierbrille mit Vorsätzen im Aufbewahrungskoffer

Koffer mit Schaumeinlage. Sicher und staubgeschützt.

Hersteller: X10252 (S. 217)

Art.-Nr. W-22428

Warnhinweis: 1, 2 (S. 215)

€ 333,80

3 Experimentierbrillen mit Vorsätzen im Aufbewahrungskoffer

Koffer mit Schaumeinlage. Sicher und staubgeschützt.

Hersteller: X10252 (S. 217)

Art.-Nr. W-22429

Warnhinweis: 1, 2 (S. 215)

€ 998,00

Sinnesphysiologie-Gerätesatz

Sehr interessante Versuche für die Sekundarstufe I und II. Dieser Gerätesatz zur Sinnesphysiologie erlaubt die Durchführung verschiedener Versuche zu Hören, Sehen und Tasten. Alle dazu notwendigen Geräte sind in einem praktischen Koffer untergebracht. Natürlich werden die Versuche und die zugrunde liegende Theorie in einer beiliegenden Anleitung ausführlich beschrieben.

Versuchsthemen:

• Tastsinn • Wahrnehmung von Tastpunktständen • Wärme- und Kälteempfindung der Haut • Blinder Fleck • Optische und haptische Täuschungen • Farbsehen • Flimmerfarben und Bewegungsnacheffekt • Umkehrung des Bildes im Gehirn mit Hilfe der Umkehrbrille • Richtungshören • Hören körpereigener Geräusche

Lieferumfang: Koffer mit Schaumstoffeinlagen, Gerät zum Richtungshören, Resonanzrohr, Tastzirkel, Tasthaar, Kalt-Warm-Sonde, 4 transparente Kunststoffkarten zur geometrisch-optischen Täuschung, Testkarte „Blinder Fleck“, Brille, lichtdicht, mit 8 Vorsätzen, 2 Umkehrprismen für die Brille, Motor, regelbar, inkl. Steckernetzteil, 3 Musterscheiben, Versuchsanleitung auf CD-ROM (als pdf-Datei) in Deutsch oder Englisch, Koffergröße 38 x 29 x 11 cm

Art.-Nr. W-22430

Warnhinweis: 1, 2 (S. 215)

€ 469,00



W-22427



W-22428

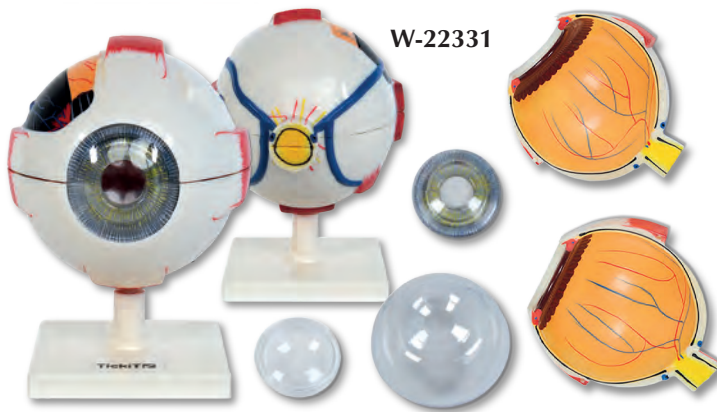


W-22429



W-22430

Was unsere Sinne leisten!



W-22331

Auge 3-fache Größe

Hersteller: X10101 (S. 217)

In 7 Teile zerlegbar, auf Sockel. Mit diesem Modell lässt sich die Funktionsweise des Auges anschaulich erklären. Die Kinder erfahren, warum wir sehen können und für welche Funktionen die einzelnen Teile des Auges zuständig sind.

Art.-Nr. W-22331

€ 59,95

Geschmackstest-Kit

Hersteller: X10612 (S. 217)

Inhalt: salzige und süße, bittere und saure Lösungen, 4 Plastikschälchen, 100 Wattestäbchen, 30 Kärtchen zur Geschmackslokalisierung, Anleitung.

Art.-Nr. W-22313

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 75,40

Sinnesorgan Zunge

Die Zunge besitzt verschiedene Geschmackszonen, welche farblich dargestellt sind. In diesen farblichen Zonen schmecken wir besonders intensiv (süß, salzig, sauer und bitter). Eine ausführliche Erklärung der Geschmackszonen liegt bei. Kunststoffzunge auf Stativ.

Gesamthöhe: 15,5 cm,
Breite: 9 cm, Länge: 17 cm

Art.-Nr. W-22339

Hersteller: X10101 (S. 217)

€ 22,10



W-22339



W-22313



W-22431

Gerät zum Richtungshören und Stethoskop

Hersteller: X10252 (S. 217)

Das räumliche Hören kann mit Hilfe des Gerätes bestehend aus Metallbügel und Silikonschlauch untersucht werden. Außerdem lassen sich mit dem Stethoskop Körpergeräusche wie Atmung und Herzschlag abhören.

Versuchsthemen:

- Ermittlung des Hörmittelpunktes
- Abhören von Atmung und Herzschlag

Lieferumfang:

- Anestophon
- Silikonschlauch 1,5 m
- Gebrauchsanweisung
- Membran mit Verbindungsschlauch
- Markierungsstift

Art.-Nr. W-22431

Warnhinweis: 1, 2, 9 (S. 215)

€ 46,60


Sinnesorgane

Anatomische Modelle Sinnesorgane, Größe 30 x 25 cm

Aus hochwertigem und stabilem Schaumstoff gefertigte Modelle, lassen sich leicht zerlegen und wieder zusammensetzen. Sie sind dadurch nicht nur zur Demonstration geeignet, sondern auch besonders gut für die Hand des Schülers. Jedes Modell wird mit 2 Standfüßen, Kopiervorlage und umfangreichen Informationen geliefert.

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-1278	Die Zunge, 10-teilig	€ 39,00
Art.-Nr. W-1283	Das Auge, 7-teilig	€ 39,00
Art.-Nr. W-1281	Die Haut, 10-teilig	€ 39,00
Art.-Nr. W-11619	Die Nase, 6-teilig	€ 39,00

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Was unsere Sinne leisten!

Das Hören, Experimentier-Kit

Hersteller: X10612 (S. 217)

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., 1 Anschläger, 2 Tamburins, 1 Styroporkugel am Faden, „lautlose“ Hundesignalpfeife.

Lehrer-Info.

In stabilem Koffer 32 x 30 cm.

Art.-Nr. W-2673

€ 373,70

Warnhinweis: 2 (S. 215)



W-2673

Gerätesatz „Ausbreitung von Schall-Druckwellen“

Mit dem Gerätesatz lässt sich sowohl die Ausbreitung von Schall-Druckwellen durch die Luft nachweisen, als auch die Wirkung einer Schall-Druckwelle auf einen beweglich gelagerten festen Körper demonstrieren.

Der Versuchsaufbau erfolgt in einfacher Weise mit Hilfe der beiliegenden Stativmaterialien.

Folgende Versuche können mit dem Gerätesatz durchgeführt werden:

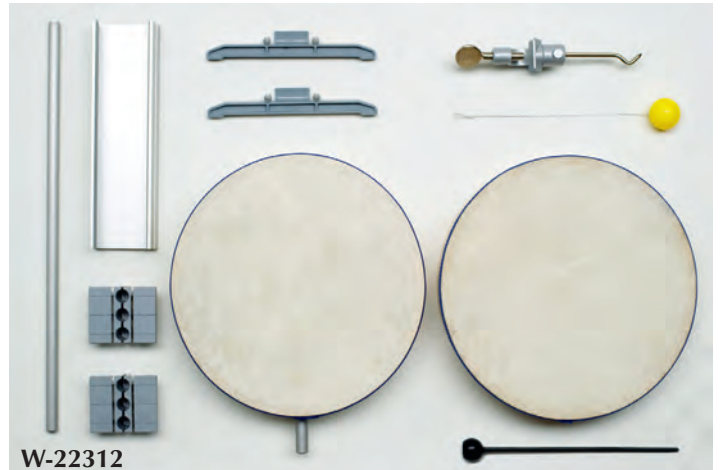
- Erfühlen der auftretenden Schall-Druckwelle am Trommelfell des nicht angeschlagenen Tamburins.
- Abstoßung eines Kugelpendels durch die auf das Trommelfell des nicht angestoßenen Tamburins auftretende Schall-Druckwelle

Art.-Nr. W-22312

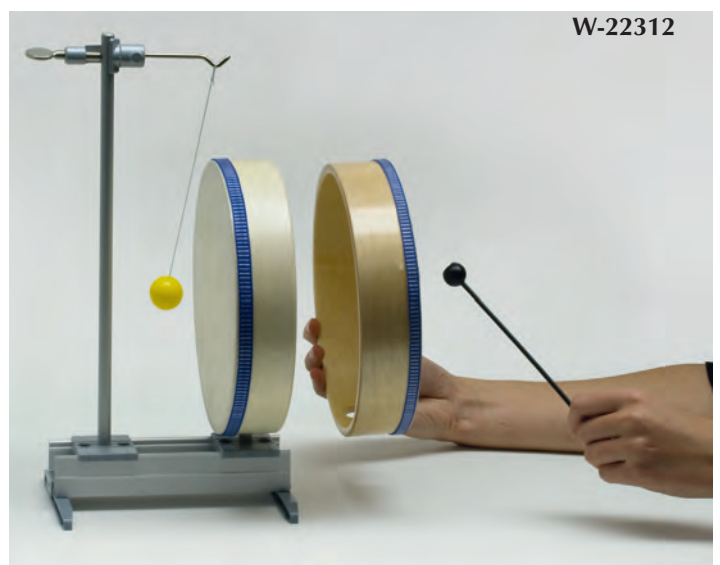
€ 79,00

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Hersteller: X10385 (S. 217)



W-22312



W-22312

Gleichgewichtsorgan – Bogengang

Hersteller: X10612 (S. 217)

Funktionsmodell. Die Wirkung des „Gehörwassers“ auf die Sinneshaarzellen wird durch Drehen einer mit Flüssigkeit gefüllten Glasröhre (Bogengang) gezeigt. Ein senkrechtes Gummiplättchen legt sich in die entgegengesetzte Drehrichtung. Auch Darstellung des „Drehwurmes“ möglich. Mit Lehrer-Info.



Art.-Nr. W-2085

€ 603,40

Ohrmodell – 3-fache Größe

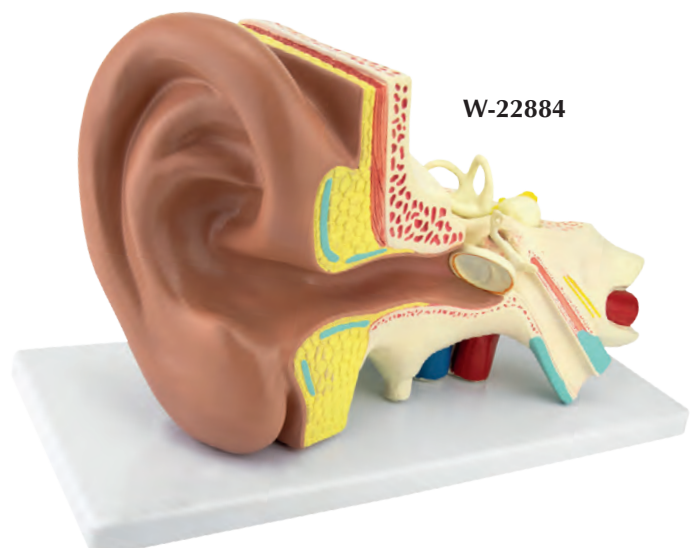
Hersteller: X10101 (S. 217)

Insgesamt 4-teilig. Dargestellt sind Außen-, Mittel- und Innenohr, Trommelfell mit Hammer, Amboss, Schnecke sowie Hör- und Gleichgewichtsnerv. Montiert auf Sockel.

Maße: H 20 cm, B 36 cm, T 15 cm

Art.-Nr. W-22884

€ 59,90



W-22884

Neurophysiologie

W-2678



Reaktionszeit-Messstäbe 3-er Satz aus Holz

Der Reaktionszeit-Messstab ist ein einfaches, aber zuverlässiges Messgerät, mit welchem 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.

3 Messstäbe à 92 cm Länge. Messskala von 29 bis 400 Millisekunden, Text, Kopiervorlagen.

Art.-Nr. W-2678

€ 152,40

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Hersteller: X10612 (S. 217)

Reaktionszeit-Messstäbe aus kaschiertem Karton

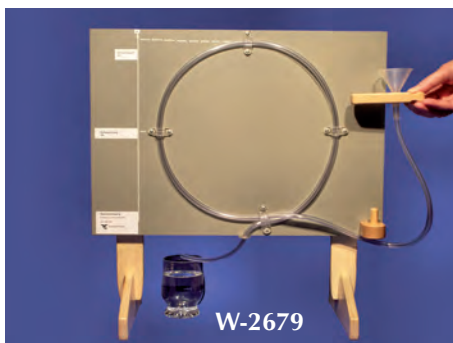
Für Schülergruppen eine preisgünstige Alternative zum Holzstab. 15 Messstäbe mit Kopiervorlage zur Protokollführung, Lehrerinfo.

Art.-Nr. W-2689

€ 34,00

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Hersteller: X10612 (S. 217)



Nervenerregung: Alles oder Nichts-Impuls, Funktionsmodell

Hersteller: X10612 (S. 217)

Es werden demonstriert: Ruhezustand einer Nervenzelle (Ruhepotential), Veränderung der Membranspannung gegenüber der Ruhespannung, Dauer der lokalen Reizantwort auf die Dauer des Reizes, Darstellung des Schwellenwertes, Aktionspotential, „Entleerung“ des Systems. Darstellung der Refraktärphase (Nichterregbarkeit der Axonmembran). Das Modell besteht aus einem mit Wasser gefüllten Schlauchsystem. Die dargestellten physikalischen Vorgänge sind analog auf die Vorgänge bei der Nerven-erregung anwendbar. Mit Lehrer-Info.

Art.-Nr. W-2679

€ 324,90



Perkussionshammer

Hersteller: X10101 (S. 217)

Aus Gummi mit verchromtem Griff. Zur Demonstration des Kniescheiben- (Patella-) und des Achillessehnen-Reflexes.

Art.-Nr. W-2681

€ 34,40

Reflexbrille

Hersteller: X10616 (S. 217)

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 Pflöck zum Verschluss einer Düse kann der Versuch auch einseitig durchgeführt werden. Mit Trillerpfeife und Text.

Art.-Nr. W-2682

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 69,10



**Wiemann Lehrmittel
jetzt auch im Internet.
www.wiemann-lehrmittel.de**

Neurophysiologie

Nerven wie Drahtseile – geniale Experimente zur Erregungsleitung nach Prof. Dr. Matthias Ducci / Prof. Dr. Marco Oetken

Endlich gibt es ein geeignetes Modellsystem für die Simulation der Erregungsleitung in Nervenfasern! Zahlreiche Biologielehrer haben den Mangel an geeigneten Modellsystemen für die Simulation der Erregungsleitung an Nervenfasern beklagt. Und das, obwohl die Neurophysiologie fester Bestandteil des Oberstufenunterrichts ist. Damit Sie Ihren Schülern nun dieses komplexe Thema veranschaulichen können, haben wir in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Matthias Ducci (PH Karlsruhe) und Prof. Dr. Marco Oetken (PH Freiburg) einzigartige elektrochemische Modellexperimente entwickelt. Sie werden begeistert sein!

Prof. Dr.
Matthias Ducci



Nerven wie Drahtseile

Hersteller: X10219 (S. 217)

Den Modellexperimenten liegt die Eigenschaft des Eisens zugrunde, sich in sauren Lösungen unter bestimmten Umständen mit einer schützenden Oxidschicht zu umgeben. Die Reversibilität des Passivierungsvorgangs und das Erscheinungsbild der Reaktivierung entlang eines langen Eisenstabes bilden die Grundlage dieses eindrucksvollen Analogiemodells. Mit den Materialien können die Schülerinnen und Schüler neben der kontinuierlichen auch die saltatorische Erregungsleitung modellhaft darstellen und das Übertragungsprinzip von Neurotransmittern veranschaulichen.

Folgende Experimente sind möglich:

- Simulation der kontinuierlichen Erregungsleitung am marklosen Axon
- Simulation der saltatorischen Erregungsleitung im Modellversuch
- Informationsübertragung durch Neurotransmitter

Lieferumfang: 1 Plexiglaswanne, Schmirgelpapier, 3 Eisenstäbe, 1 Zinkelektrode, 15 Ummantelungen zur stückweisen Isolierung des Eisenstabes, ausführliche Versuchsanleitung. Die benötigten Chemikalien (Wasserstoffperoxid, Schwefelsäure, Natriumchlorid-Lösung) sind nicht im Lieferumfang enthalten. Größe 12 x 12 x 35 cm; 0,5 kg



Art.-Nr. W-22432

€ 179,70

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Abb. 1: Ausgangslage für die Simulation der saltatorischen Erregungsleitung

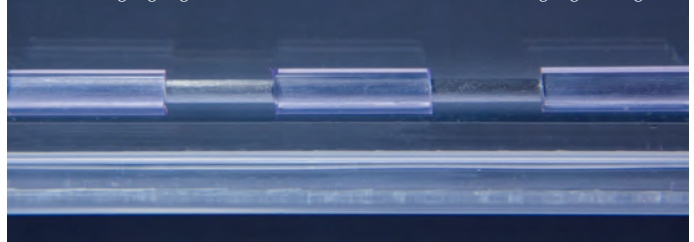


Abb. 2: Einführen des Zinkstabs in die Elektrolytlösung



Abb. 3: Beim Berühren des Eisenstabs illustrieren Luftblasen die Reaktion der Erregungsleitung



Blut – Kreislauf – Atmung

Herzmodell, natürliche Größe

Hersteller: X10101 (S. 217)

Eines unserer wichtigsten Organe ist unser Herz. Alle Funktionen des Körpers hängen von ihm ab. Es versorgt unsere Organe mit Sauerstoff und Nahrung durch den Blutkreislauf. Beim Öffnen des Herzens sehen Sie Arterie, Vene und Herzklappen.

Art.-Nr. W-22330

€ 26,10

Arterien Modell

Hersteller: X10286 (S. 217)

Längsschnitt einer Arterie mit Verengungen durch eingelagertes Plaque und Gefäßverschluss durch einen Thrombus.

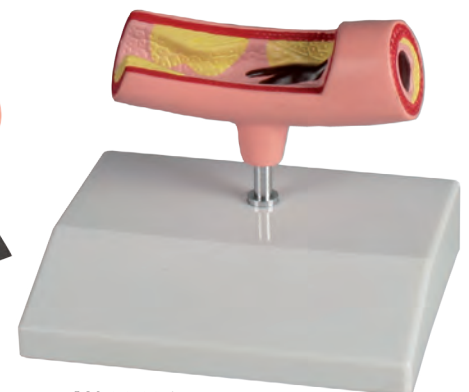
Größe: 10 x 4 x 4 cm, Gewicht: 0,12 kg

Art.-Nr. W-22621

€ 56,00



W-22330



W-22621

Blut – Kreislauf – Atmung



W-2694

Stethoskop

Hersteller: X10101 (S. 217)

Die Aufmerksamkeit der ganzen Klasse ist garantiert beim Arbeiten mit dem Stethoskop. Denn jeder möchte mitmachen, Herzschlag und Atemgeräusche deutlich hören.

Art.-Nr. W-2694

Warnhinweis: 1, 2, 9 (S. 215)

€ 10,60

Variabler Klassensatz

ab 10 Stethoskope statt ~~€ 10,60~~**nur je € 9,50****Sie sparen gegenüber Einzelkauf 10 %**

W-22945

Lehrerstethoskop

Hersteller: X10101 (S. 217)

Mit diesem Gerät kann der Lehrer zusammen mit dem Schüler Lunge und Herz abhören. Eine ideale Ergänzung zum „Klassensatz Stethoskope“! Verzicht Sie nicht auf die Anschaffung dieses interessanten Gerätes, weil Sie gemeinsam mit dem Schüler Phänomene des Herzrhythmus und der Lungengeräusche besprechen können.

Art.-Nr. W-22945

Warnhinweis: 1, 2, 9, 24 (S. 215)

Bei uns nur**€ 41,95**

W-2691



Blutdruckmessgeräte mit Stethoskop

Hersteller: X10101 (S. 217)

Mit diesem zuverlässigen Manometer messen sich 2 Schüler gegenseitig den Blutdruck. Auch Selbstmessungen sind möglich. Mit Zeigerskala und Klettenmanschette in Kunststofftasche. Dieses Gerät hat den Vorteil, dass die Schüler den Pulsschlag über das Stethoskop selber hören können. Der Übergang vom systolischen zum diastolischen Blutdruck wird durch den Pulsschlag über das Gehör registriert.

Art.-Nr. W-2691

Bei uns nur**€ 62,40**

Warnhinweis: 1, 2, 9 (S. 215)

ab 3 Geräte

je € 61,00



W-2696

Art.-Nr. W-2692 Klassensatz mit 10 Geräten

Preisknaller**€ 561,00**

Warnhinweis: 1, 2, 9 (S. 215)

Blutdruck- und Pulsmessgerät vollautomatisch

Hersteller: X10101 (S. 217)

Dieses moderne Gerät ist auf dem neuesten Technikstand: Elektronisch geregeltes Aufpumpen. (Es wird soviel aufgepumpt, wie für die Messung erforderlich!), Ablassen der Restluft durch Magnetventil, kein Mikrophon mehr, daher leichtes Anlegen der Manschette, Blutdruckwertespeicherung und vieles mehr. Mit Text.

Art.-Nr. W-2696

€ 89,50

Warnhinweis: 1, 2, 9 (S. 215)

Bluthochdruckmodell

Hersteller: X10101 (S. 217)

Dieses eindrucksvolle Modell zeigt die Wirkung des Bluthochdrucks auf die am häufigsten betroffenen Organe. Es besteht aus verkleinerten Darstellungen von: Gehirn, Auge, Herz (2-teilig), Niere (2-teilig). Ein Arterienschnitt ist vergrößert dargestellt und zeigt arteriosklerotische Ablagerungen in 4 unterschiedlichen Ausprägungen, von leichter Ablagerung bis hin zum kompletten Gefäßverschluss. Zur genaueren Betrachtung können die Organe gedreht oder vom Stativ abgenommen werden. Maße: 34,5 x 11,5 x 11,5 cm

Art.-Nr. W-22609

€ 78,50

Rotes Blutkörperchen

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 11.000fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. Unzerlegbar. Gewicht 0,08 kg.

Art.-Nr. W-22362

€ 38,10



W-22609

W-22362



Blut – Kreislauf – Atmung

Blutdruckmesser für das Handgelenk

Hersteller: X10101 (S. 217)

Batteriebetriebenes Gerät mit Manschette zum Aufsetzen auf das Handgelenk, Speicher für 30 Messwerte zur Darstellung eines 14-Tage-Profiles (Mittelwertanzeige) und Arrhythmie-Erkennung, sichere Einknopfbedienung, übersichtliche 3 Werte Anzeige (Systole, Diastole, Puls), batteriesparende Abschaltautomatik, mit Hartbox-Aufbewahrungsetui und Batterien.

Art.-Nr. W-71557

€ 47,90

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Grundkit: Blutgruppenbestimmung mit künstlichem Blut ohne Rhesusfaktor

Hersteller: X10212 (S. 217)

Vorteile: kein Infektionsrisiko, lange haltbar, deutliche Verballungen, mikroskopische Untersuchungen an simulierten Blutkörperchen
Das Blut besteht neben rotem Farbstoff aus Lösungen von absolut ungefährlichen Salzen, mit denen die „Verballungen“ von roten Blutkörperchen nachgeahmt werden. Die Bestimmung der Blutgruppen A, B, AB und 0 wird perfekt simuliert. Zusätzlich enthält „das Blut“ auch mikroskopisch kleine Partikel, die rote und weiße Blutkörperchen nachahmen. Auf einfache Weise lässt sich dadurch die Größe der Blutkörperchen sowie die Anzahl der Blutkörperchen pro mm³ mikroskopisch ermitteln.

Inhalt: 6 Tropfflaschen „Blut“ A, B, AB, 0 sowie „Testseren“ Anti A, Anti B, 50 Objektträger, ausführl. Lehrerinfo mit Verballungsschema, ca. 45 bis 50 Proben sind möglich.

Art.-Nr. W-2690

€ 89,90

Warnhinweis: 2 (S. 215); Gefahrenhinweis: G2, P8, P17 (S. 216)

Experimentierkit: Blutgruppenbestimmung mit künstlichem Blut mit Rhesusfaktor

Hersteller: X10612 (S. 217)

Zusätzlich 48 Dauertestplatten aus Plastik mit Vertiefungen. Dieser Experimentierkit bietet Ihnen ein komfortables Arbeiten zum Thema „Blutgruppenbestimmung“. Neben den Vorteilen des Grundkits „Künstliches Blut“ bestimmen Sie auch den Rhesusfaktor. Die 48 abwaschbaren Dauertestplatten mit 3 Vertiefungen können Sie über Jahre hinweg benutzen. Sie benötigen dann nur wieder eine Nachfüllpackung de Luxe W-21763 mit Rhesusfaktor.

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. Ca. 45 bis 50 Proben sind möglich.

Art.-Nr. W-21762

€ 165,20

Warnhinweis: 2 (S. 215); Gefahrenhinweis: G2, P8, P17 (S. 216)

Nachfüllpackung mit Rhesusfaktor zu W-21762

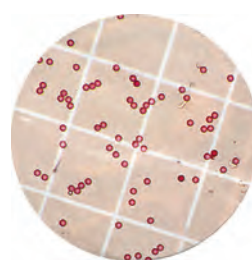
Hersteller: X10612 (S. 217)

7 Tropfflaschen „Blut“ und „Seren“

Art.-Nr. W-21763

€ 97,20

Warnhinweis: 2 (S. 215); Gefahrenhinweis: G2, P8, P17 (S. 216)



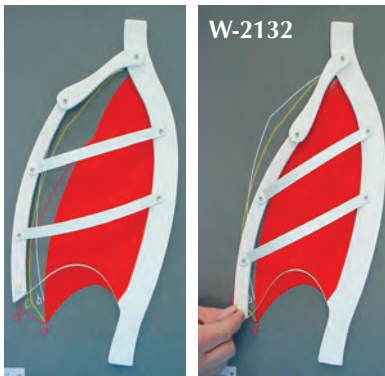
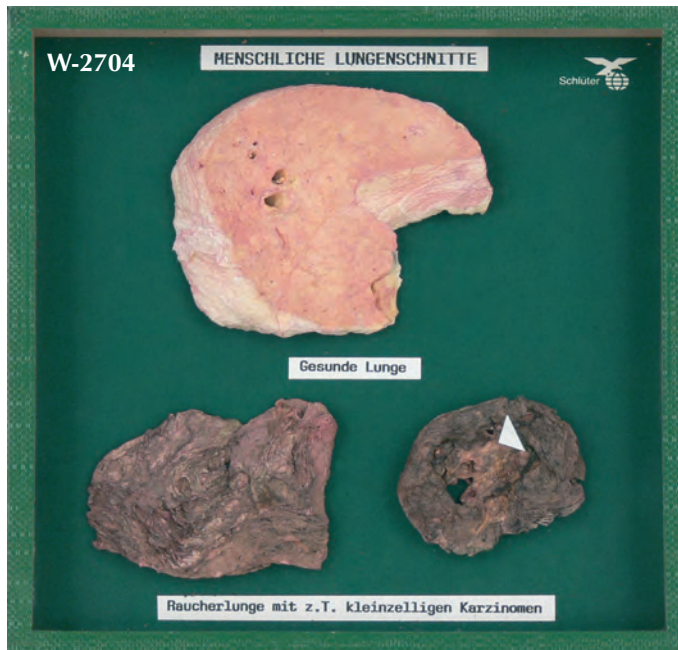
„Rote und weiße Blutkörperchen“ unterm Mikroskop

Anti-A	Anti-B	Blutgruppe
		AB
		A
		B
		0

Verballungs-Schema

**Weitere Produkte
finden Sie im Internet.
www.wiemann-lehrmittel.de**

Blut – Kreislauf – Atmung



Weitere
Lehrmittel zum
Thema Herz,
Blutkreislauf
und Atmung
finden Sie auf
den Seiten
31 bis 35.

Raucherlunge

Hersteller: X10612 (S. 217)

Lungenkarzinom und gesunde Lunge im Vergleich.
Objektkasten 18 x 18 cm.

Art.-Nr. W-2704

€ 247,00

Funktionsmodell – menschliche Lunge

Hersteller: X10612 (S. 217)

Das Modell zeigt die Ausdehnung der Lungenflügel durch Vergrößerung der Brusthöhle. Durch Auf- und Abwärtsbewegungen einer Folie (Zwerchfell) in einer Kunststoffglocke (Brustraum) werden zwei Gummiblasen (Lungenflügel) mit Luft gefüllt bzw. geleert. Höhe: 30 cm, Durchmesser: 20 cm



Art.-Nr. W-2131

€ 137,50

Art.-Nr. W-2131M Ersatzmembran mit Band,
2 Lungenflügel

€ 51,60

Funktionsmodell – Rippen- und Zwerchfellatmung

Mit diesem Modell kann die Veränderung des Brustraumvolumens bei Rippen- und Zwerchfellatmung demonstriert werden.
Grundplatte 30 x 50 cm

Hersteller: X10612 (S. 217)

Art.-Nr. W-2132

€ 358,80

Enzyme

Enzyme und der Verdauungsprozess

Hersteller: X10612 (S. 217)

Alle Lebensmittel der Welt nützen nichts, wenn der menschliche Körper nicht in der Lage ist, daraus Nährstoffe zu extrahieren. Mit dieser Aufgabe können Schüler drei Nährstoffe (Kohlenhydrate, Proteine und Lipide) verschiedenen Verdauungsenzymen aussetzen. Diese Proben werden mit Nährstoffen verglichen, denen keine Enzyme hinzugefügt wurden, und es werden chemische Tests durchgeführt um zu bestimmen, ob die Enzyme bei der Verdauung der Stoffe Wirkung gezeigt haben. Mit Abschluss der Aufgabe werden die Schüler nicht nur die Bedeutung des Verdauungssystems verstehen, sondern auch die entscheidende Rolle, die Enzyme bei der Freisetzung von Nährstoffen aus Nahrungsmitteln und deren Umwandlung in eine für den Körper nutzbare Form spielen.

Die Sätze enthalten ausreichend Material für 15 Gruppen. Zum Lieferumfang gehören auch Lehrerhandbuch und Kopiervorlagen der Studienanleitung für die Schüler.



W-22921

Der Satz enthält:

- 1 x 5,25 g Pankreatin, Gallensalze
- 1 x 2,5 g Albumin Eipulver
- 1 x 2,5 g lösliche Stärke
- 1 x 1,0 g Pepsin 1:10.000
- 1 x 0,25 g Amylase bakteriologisches Pulver
- 1 x 25 ml Natronlauge 0,1 N
- 1 x 25 ml Salzsäure 0,1 N
- 1 x 25 ml Biuret für Eiweißtest
- 1 x 25 ml Phenolphthalein 1% lpa
- 1 x 25 ml reines Olivenöl
- 1 x 25 ml Iki verdünnte Lugolsche Lösung
- 10 pro Satz Pipette mit Maßeinteilung aus Kunststoff

Art.-Nr. W-22921

€ 154,70

Warnhinweis: 2 (S. 215); Gefahrenhinweis: H24, P5, P12 (S. 216)

Enzyme

Grundlagenexperiment – Großer Bio-Enzym-Kit

Hersteller: X10612 (S. 217)

Die Schülergruppen experimentieren über Hydrolyse des Harnstoffs, Stärkeabbau, Substratspezifität u. Hitzedenaturalisierung eines Enzyms, Temperaturabhängigkeit u. Abhängigkeit vom pH-Wert. Wirkung von Schwermetallen u. Jod auf Enzyme, Einfluss der Enzymkonzentration auf die Enzymreaktion u.a. – Die erforderlichen Enzyme, chem. Substanzen u. Geräte werden mitgeliefert. Ausführliche Arbeitsanleitung.

Art.-Nr. W-2705

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 478,20

Die Verdauung – Enzym-Kit

Hersteller: X10612 (S. 217)

Die Schülergruppen erarbeiten sich die experimentellen Grundlagen: 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.

Art.-Nr. W-2706

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 325,00



W-2705



W-2711



Antibiotika – Krankheitserreger

AIDS-Virus

Hersteller: X10219 (S. 217)

Millionenfache Vergrößerung des HI-Virus. Dargestellt ist die äußere Lipidhülle mit Proteinstrukturen sowie der abnehmbare Innenkörper, der die Virus-Erbsubstanz (RNA) enthält. Zur Demonstration, wie man sich gegen eine HIV-Infektion schützen kann, können in den darunterliegenden Hohlraum Kondome gelegt werden. Maße: 18 x 13 x 13 cm; Gewicht: 0,6 kg

Art.-Nr. W-2711

€ 98,80

Experimentiersatz Simulierter HIV/AIDS-Test

Hersteller: X10219 (S. 217)

Dies ist eine aufregende, lebensnahe, wissenschaftliche Unterrichtsaktivität, bei der echte Labortechniken zur Demonstration des HIV-Tests für AIDS eingesetzt werden. Der Test verwendet simuliertes Blut und Reagenzien, die in den Händen von Schülern und Lehrern völlig sicher sind. Dieses Kit wurde von den Vereinten Nationen im Rahmen ihrer weltweiten Einsätze bei der UNESCO ausgiebig genutzt. Das Kit enthält einen Leitfaden für Lehrer und Schüler sowie Notizen, Chemikalien und Ausrüstung. Ausreichend Reagenzien und Materialien für eine Klasse mit 30 Schülern.

- Experiment mit simuliertem Blut (es wird kein echtes Blut verwendet)
- Ermöglicht es den Lernenden, simulierte Tests durchzuführen
- Schafft ein besseres Verständnis der Krankheit
- Schafft Vertrauen in den Test
- Bietet Aufklärungsmaterial über HIV/AIDS
- Stellt eine Reihe verschiedener Patientenfallstudien nach
- Regt Diskussionen und Lernen über die Krankheit an
- Macht Gebrauch von der ELISA-Methodik (enzyme linked immunoassay)
- Verwendet die modernste Technik der Mikrowissenschaft
- Enthält leicht zu befolgende Anweisungen und Leitfäden

Art.-Nr. W-22920

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 203,50



W-22920

Verhütungsmittel-Koffer

Hersteller: X10219 (S. 217)

Anschauliches Lehrmaterial zur Sexualaufklärung in Schulen, in der außerschulischen Jugendarbeit und der Erwachsenenbildung. Der Verhütungsmittelkoffer ist aus der Praxis heraus entstanden und weiterentwickelt worden. Er eignet sich zur Erklärung der aktuellen Verhütungsmittel. Das Lehrmaterial kann jeder Zeit nachbestellt werden. Der Verhütungsmittelkoffer enthält folgende Komponenten:

- Kondome (Klassensatz)
- Styropor-Penis
- Diaphragma, Gel, Applikator
- Intrauterinpessar („Spirale“)
- Portiokappe
- 5 Frauenkondome
- Tabellen für die Temperaturmethode

Die Bestandteile des Verhütungsmittelkoffers können bei Auslieferung von der Aufstellung abweichen, da einzelne Anschauungsmaterialien aktualisiert oder durch andere Produkte ersetzt werden. Koffergröße 45 x 32 x 11 cm.

Art.-Nr. W-22370

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 365,40



W-22370

Antibiotika – Krankheitserreger

W-2712



Insgesamt 9 Overheadfolien +
Objekte + Texte

Unterrichtskit Empfängnisverhütung Koffer + Mappe

Die Frage nach dem Schutz vor AIDS und das Problem der Empfängnisverhütung gehören heute in den Biologie-Unterricht. Mit dem **Schüler-Kit** können Sie diese Themen diskret und ohne Verletzung der Intimsphären behandeln. Didaktisch aufeinander abgestimmt, ergänzen sich Overheadfolien und Objekte.

9 *Overhead-Folien* zeigen als Grund- und Deckblätter in schematischer Darstellung weibliche und männliche Geschlechtsorgane, den Befruchtungsvorgang sowie die versch. Wege zur Empfängnisverhütung: Temperaturmethode, Pille, Spirale, Diaphragma, chem. Verhütungsmittel, die Verwendung von Kondomen und die Möglichkeit der Sterilisation. Dazu gehört das passende Demonstrationsmaterial im Koffer.

Der Kit besteht aus 2 Teilen:

1 Mappe, 32 x 24 cm, Inhalt: 9 Overheadfolien, deckungsgleich gelocht, die Deckfolien in Rotdruck (aus didaktischen Gründen ohne Beschriftung); Bögen DIN A4, für den Lehrer, mit Titeln und Namen der projizierten Abbildungen; Begleittexte (Lehrerinfo); Hefte begleitende Literatur (PRO FAMILIA)

1 Koffer, 31 x 29 x 10,5 cm, Inhalt: Spirale, Diaphragma, Pille (Leerpäckung), Schaumzäpfchen, andere chemische Verhütungsmittel, versch. Kondome, Femidon u.a.

Rezeptpflichtige Pharmaka werden nur als Leerpäckungen mit Informationsbeilage geliefert.

Hersteller: X10612 (S. 217)

Art.-Nr. W-2712

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 442,60

Osmose



Osmose- und Diffusionslabor

Hersteller: X10219 (S. 217)

Mit dieser Laboraufgabe erlernen Sie zwei Arten des passiven Transports: Diffusion u. Osmose. Sie werden Übereinstimmungen u. Unterschiede in den Prozessen der Diffusion u. Osmose vergleichen u. einander gegenüberstellen. Verwenden Sie einen kolorimetrischen Test, um die Bewegung einer gelösten Substanz durch eine halbdurchlässige Membran zu demonstrieren. Richten Sie eine Umgebung ein, die Osmose wahrscheinlich begünstigen kann, u. sammeln Sie Daten um zu bestimmen, ob Osmose stattgefunden haben könnte oder nicht. Die Sätze enthalten ausreichend Material für 15 Gruppen. Zum Lieferumfang gehören auch Lehrerhandbuch u. Kopiervorlagen der Studienanleitung für die Studenten.

Lieferumfang: 30 Teile Dialysesläuche, 1 Kapsel Stärke (zur Herstellung von 100 ml 1,0 % Lösung), 1 Flasche Saccharose (zur Herstellung von 100 ml 0,5 M Lösung), 1 Flasche Jod/Kaliumjodidlösung, 15 ml, 30 Plastikbecher

Art.-Nr. W-22951

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 129,80

Weitere Produkte finden Sie im Internet.
Besuchen Sie uns doch einmal auf unserer Website
www.wiemann-lehrmittel.de

Osmose

Osmose-Funktionsmodell

Hersteller: X10612 (S. 217)

Für die Gruppenarbeit nach Bischof. Der Durchmesser jedes Modells 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 feingelöchernte Trennwand. Die größeren Perlen, Salz-moleküle darstellend, werden jedoch am Durchtritt gehindert. Eine Sättigung der Subkonzentration tritt ein, wenn die „Wassermoleküle“ auf beiden Seiten der „Membran“ in gleicher Konzentration vorhanden sind. Erhöhter osmotischer Druck. 3 Lehrmodelle + Lehrer-Info.

Art.-Nr. W-2713 3 Stück, mit Lehrer-Info € 97,90

Art.-Nr. W-2714 10 Stück, mit Lehrer-Info € 294,70

Osmometer für Schülerübungen

Hersteller: X10612 (S. 217)

Oftmals verwendbar. Das Gerät besteht aus Osmometer-Rohr mit angesetztm Glockentrichter, der mit einer Membran verschlossen ist. Dazu ein graduierter Becher mit Ring u. Deckel zum Durchführen des Rohres, 1 Tropfpipette, 1 Ersatzmembran. Ausführliche Anleitung.

Art.-Nr. W-2715 € 64,10

Art.-Nr. W-2716 Übungssatz für 10 Schülerübungen € 640,90

Osmose-Membranscheiben

Hersteller: X10612 (S. 217)

Durchmesser 7,5 cm. Tierische Ersatzmembran, spez. ausgesucht für Osmometer W-2715. Satz von 5 Stück.

Art.-Nr. W-2717 € 55,50

Dialyse-Schlauch

Hersteller: X10612 (S. 217)

Für einfach und rasch durchführbare osmotische Versuche. Die Breite des Dialyseschlauches beträgt 45 mm, die Rolle hat eine Länge von 3 Metern. Da eine gute Schnürung der Schlauchenden sehr wichtig ist, empfehlen wir die zuverlässigen und schnell zu handhabenden Patentverschlüsse W-2720.

Art.-Nr. W-2719 € 31,10

Patentverschluss zum Dialyseschlauch

Hersteller: X10612 (S. 217)

Dieser Verschluss erleichtert die Durchführung von osmotischen Versuchen. Das Herstellungsverfahren dieser Verschlüsse ist sehr anspruchsvoll, weil die absolute Abschnürung von Dialyseschläuchen garantiert sein muss. 2 Präzisions-Patentverschlüsse.

Art.-Nr. W-2720 € 7,80

Osmometer

Hersteller: X10101 (S. 217)

Das fertig montierte Osmometer besteht aus Plexiglas und kann ohne Dichtungsringe eingesetzt werden. Die Skala wird auf eine der beiden Kapillaren aufgesteckt und ist verschiebbar. Ein Membranwechsel sowie die Reinigung des kompletten Geräts lassen sich leicht durchführen.

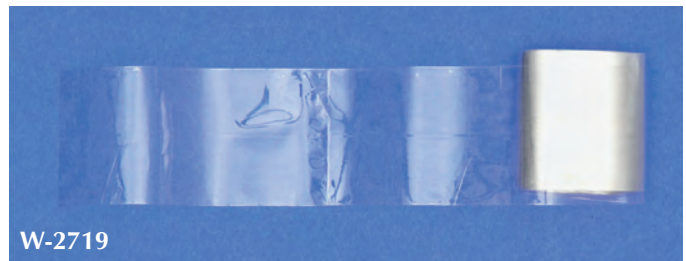
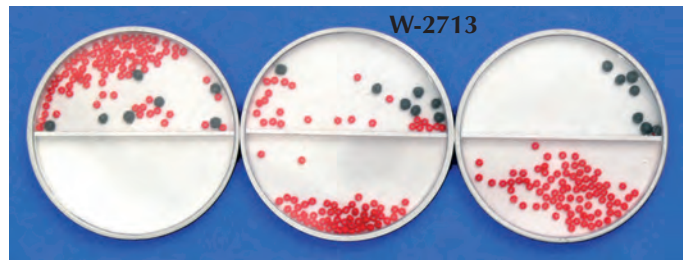
Lieferumfang:

- Osmometer
- 2 Kapillarglasrohre mit Gummistopfen SB 19
- 1 Skala mit Klemmen
- 5 Ersatzmembranen
- Gebrauchsanweisung mit Versuchshinweisen

Abmessungen (B x H x T): 110 x 260 x 80 mm

Art.-Nr. W-22437 € 139,60

Warnhinweis: 2 (S. 215)



Ersatzmembranen

Hersteller: X10101 (S. 217)

Zum Osmometer W-22437. Satz mit 5 Stück.

Art.-Nr. W-22438 € 5,70

DNA – Simulation – Züchtung



W-22944



W-22944

Zwei DNA-Tischmodelle

Bei aufgestellter Doppelhelix beträgt die Höhe der Modelle 45 cm. Es empfiehlt sich, das eine Tischmodell als Standardvorlage aufgebaut stehen zu lassen, während das zweite Modell von den Schülern nach eigenem Ermessen mit variierbaren Sequenzen stets neu aufgebaut werden kann. Der Ab- und Aufbau eines Modelles geht flott vonstatten; denn die Einzelteile sind leicht zu handhaben und zusammenzusetzen.

2 DNA Tischmodelle in einem stabilen Koffer, mit Text.

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22944

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 637,00



W-22922



DNA-Doppelhelix-Modell, Schülerbausatz

Hersteller: X10219 (S. 217)

Schülerbausatz mit farbkodierten Komponenten zum einfachen und schnellen Aufbau der schraubenförmigen Doppelhelix einer DNA. Anschauliche Wiedergabe der vollständigen Drehung nach 10 Basispaaren. Auch Replikation und Transkription können verständlich erklärt werden. Beim Zusammenbau erlernen die Schüler die Fachbegriffe ganz nebenbei.

Aufgebaut: ca. 12,5x35 cm, ca. 400 g

Art.-Nr. W-22922

Warnhinweis: 2 (S. 215)

ab 10 Stück

€ 53,60

je **€ 48,30**

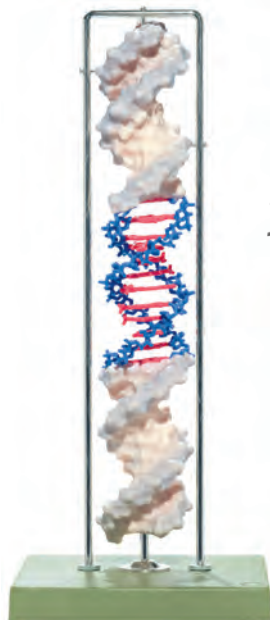
DNA-Doppelhelix

Hersteller: X10208 (S. 217)

Ca. 30 Millionen fach vergrößert, aus SOMSO-Plast. In Zusammenarbeit mit Prof. Dr. H. P. Jennissen, Dr. M. Laub und Prof. Dr. G. Witt entwickelt. Unzerlegbar, auf Sockel. Das Modell zeigt, basierend auf Daten der Röntgenstrukturanalyse, einen Ausschnitt aus einer DNA-Doppelhelix. Die Konformation dieser Doppelhelix entspricht der sog. B-DNA, die im Vergleich zur A- bzw. Z-Form, physiologisch am bedeutsamsten ist. Es handelt sich um eine rechtsgängige Doppelhelix mit 10,5 Basenpaaren pro Windung, was einer Ganghöhe von ca. 3,4 mm entspricht. Sie stimmt im wesentlichen mit dem von Watson und Crick im Jahr 1953 postulierten Modell der DNA-Struktur überein. H 41,5 cm, B 18 cm, T 18 cm; Gewicht 0,953 kg.

Art.-Nr. W-21526

€ 1125,80



W-21526



W-21374

Chromosomenmodell

Hersteller: X10208 (S. 217)

Maßstab 50.000 : 1, aus Somso-Plast. Unzerlegbar, auf Sockel. Das Modell zeigt ein submetazentrisches (Centromer von der Mitte entfernt) Metaphase-chromosom. Die beiden Chromatiden sind im Bereich des Centromers miteinander verbunden. Dort sind auch die nach außen orientierten Kinetochore sichtbar. Die etwas unregelmäßige Oberfläche der Chromatiden erklärt sich aus einem Zusammenwirken der im Inneren aufgewundenen Chromatinschleifen und an- bzw. aufgelagerten Proteinen. Das rechte Chromatid ist in seinem unteren Arm über einen entsprechenden Abschnitt ohne diese Proteine dargestellt. Dadurch wird das Chromatin in Form unterschiedlich großer Schleifen (Schleifendomänen) der zugrundeliegenden 30nm-Fibrille sichtbar. Die Schleifen sind an ihrer Basis mit einem aus Nucleistonen bestehenden Proteingerüst, dem Scaffold, verbunden, um den sie sich spiralig winden. Der Scaffold durchzieht die beiden Chromatiden gegenläufig in je einer schwach gewundenen Spirale, deren Verlauf an den jeweiligen Chromatid-Seitenprofilen erkannt werden kann. Der innere Bau der 30nm-Fibrille, etwa in Form von Nukleosomenolenoiden, kann bei dem hier vorgegebenen Maßstab nicht wiedergegeben werden. Durch die Verpackung der DNS über Nukleosomen, 30 nm-Fibrille, Chromatinschleifen u. deren spirale Anordnung beträgt der Verkürzungsfaktor des jeweiligen Chromatid durchziehenden DNS-Moleküls rund 10.000 : 1. H 46 cm, B 18 cm, T 18 cm; Gewicht 4 kg.

Art.-Nr. W-21374

€ 526,00

DNA – Simulation – Züchtung

Chromosomen-Simulation

Hersteller: X10612 (S. 217)

Großer Schüler-Biokit für 20 Schüler in stabilem Koffer 35 x 25 x 12 cm. Mit diesen Übungsmodellen vollziehen die Schüler alle Vorgänge nach, die sich während der Mitose und Meiose abspielen. Außerdem Crossing over und Chromosomenaberrationen. Die Zentromere sind Stabmagnete.

Inhalt: 1200 farbige Steckperlen, 40 Magnet-Zentromere, 40 Zentriolen, Faden, Tesafilm, 10 Plastikbeutel, 3 versch. Übungsblöcke, Lehrer-Info

Art.-Nr. W-2731

Warnhinweis: 1, 2, 4, 19 (S. 215)

€ 787,80

Chromosomen-Simulation, kleiner Schüler-Kit für 10 Schüler

Art.-Nr. W-2732

Warnhinweis: 1, 2, 4, 19 (S. 215)

€ 426,10

DNA Extraktionslabor

Hersteller: X10219 (S. 217)

Mit diesem Set erlernen die Schüler praktisch die Geschichte der Entdeckung der DNA und die DNA Struktur. Verstehen sie die Natur der genetischen Vererbung und die Rolle der DNA und der Eiweiße im genetischen Ausdruck, sie nutzen dabei biologische Detergenzien, Enzyme und Äthanol, um DNA aus Pflanzenmaterial zu isolieren. Das Pflanzenmaterial müssen Sie selbst bereitstellen.

Die Sätze enthalten ausreichend Material für 15 Gruppen.

Zum Lieferumfang gehören auch Lehrerhandbuch und Kopiervorlagen für die Schüler.

Der Satz enthält: 2 7,5 % SDS/1,5 % NaCl, 250 ml;

1 Pepsin (zur Herstellung von 25 ml 0,5 % Lösung); 2 95 % Äthanol, 25 ml;

20 Druckverschlussbeutel; 15 Filter; 15 Kunststoffröhrchen;

30 Pipetten mit Maßeinteilung; 15 Rührer

Art.-Nr. W-22923

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 98,80

Gefahrenhinweis: H2, H7, H9, H12, H15, H 16, P4, P7, P11, P12, P17, P18, P20, P21, P23 (S. 216)

DNS-Legepuzzle

Hersteller: X10612 (S. 217)

Mit farbigen Puzzle-Bausteinen aus Hartkarton. Der Feinbau der Chromosomen u. deren Funktion bei der Weiterreichung der genetischen Information kann mit Hilfe des Modells erklärt u. durchgespielt werden. Im Karton DIN A4 mit Arbeitsanleitung. Für die Gruppenarbeit empfiehlt sich die Anschaffung eines Klassensatzes von 10 bis 15 Modellen.

Art.-Nr. W-22234

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 83,30

DNA-Doppelhelix-Modell, 22 Segmente

Hersteller: X10219 (S. 217)

Molekülmodell-Bausatz für eine rechtsgängige Doppelhelix. Mit farbcodierten Formteilen zur Darstellung von stickstoffhaltigen Basen, Pentosen und Phosphatgruppen, aus denen die DNA besteht. Kann zur Modelldarstellung der DNA-Replikation und der komplementären Basenpaarung verwendet werden. Lieferung mit Bauanleitung und Sockel.

H 44 x B 11 x T 11 cm; Gewicht 0,5 kg.

Art.-Nr. W-22963

Preisknaller

€ 79,80

Mendel-Regeln zum Anfassen – Alle Maiskolben werden unter strenger Kontrolle gezüchtet. Die F₂-Generation ist das Produkt von drei Züchtungsjahren.

Maiskolben – Biokit I

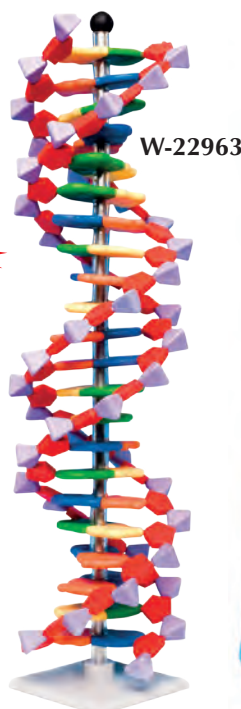
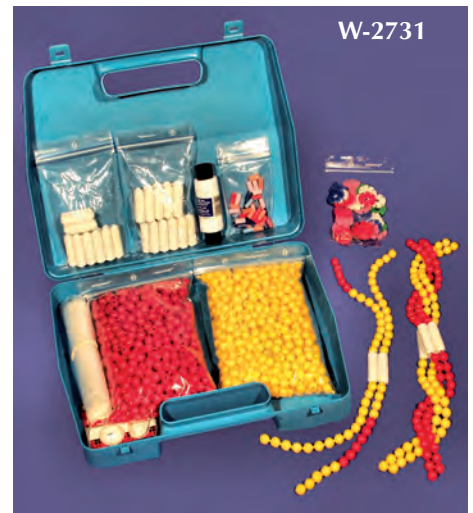
Hersteller: X10612 (S. 217)

In stabilem Koffer, 31 x 28 cm. Schülergruppen erarbeiten sich die Mendelschen Regeln. Die Körner der verschiedenen Kreuzungen werden ausgezählt, auf Arbeitsbögen errechnet u. verglichen.

Inhalt: 2 Maiskolben reinrassig, 1 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, insgesamt 15 Maiskolben, Kopiervorlagen, Anleitung.

Art.-Nr. W-2736 im Koffer

€ 623,60



DNA – Simulation – Züchtung

W-22057



DNA-Modell groß, zerlegbar

Mit einer Höhe von 65 cm und einem Durchmesser von 20 cm ist dieses Modell hervorragend als Demonstrations-Modell für den Unterricht geeignet. Die Doppelhelix ist gut zu erkennen. Die Basenpaare aus Adenin, Thymin, Guanin und Cytosin sind mit den Anfangsbuchstaben beschriftet und so leicht zu erkennen. Zur Erläuterung des Aufbaus können Sie das Modell zerlegen. Die anschauliche Darstellung der Wasserstoffbrücken u. Basenpaare werden so verständlich.

Vorteile dieses Modells:

- Größe 65 cm hoch
- für alle Schüler in der Klasse gut zu erkennen
- Modell komplett zerlegbar
- Wasserstoffbrücken anschaulich dargestellt

Art.-Nr. W-22057

€ 102,50

Warnhinweis: 2 (S. 215) Hersteller: X10101 (S. 217)

Anschauliche
Darstellung
der
Wasserstoff-
brücken



Relief Buchstaben kenn-
zeichnen die Basen deutlich



Modell zerlegbar



DNA-Übungsmodell für die Hand des Schülers

Dieses Modell zeigt den Schülern leicht und verständlich den Aufbau der Doppelhelix. Das Übungsmodell, mit den variablen Sequenzen (Basenpaaren), ermöglicht dem Schüler, nach eigenem Ermessen, dieses Modell stets neu aufzubauen. Die Basenpaare sind gut zu erkennen und mit ihren Buchstaben beschriftet. Beim Aufbau empfiehlt es sich, ein Übungsmodell als Vorlage stehen zu lassen.

Der Ab- und Aufbau geht schnell vonstatten. Die Einzelteile sind handlich und lassen sich leicht zusammensetzen.

Gesamthöhe des Modells 43 cm.

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22055

Preisknaller

€ 51,20

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Gruppensatz mit 10 Modellen

Art.-Nr. W-22056

€ 461,70

Warnhinweis: 2 (S. 215)



W-22055

DNA – Simulation – Züchtung

DNA-Gewinnung, kleiner Experimentier-Kit

Hersteller: X10612 (S. 217)

Standard Leitthema für Klasse 9/10 und Kursstufe Reproduktion, Erbinformation. Haben Ihre Schüler schon einmal DNA gesehen? Der Schüler-Kit macht's möglich. Ein Kit reicht für mindestens 15 Einzelversuche.

Inhalt des Kits: ca. 80 ml Extraktionsmedium, ca. 8 ml DNA-Reagenz, 5 Filter, 15 Holzstäbchen, 1 Trichter, ausführliche Versuchsanleitung.

Die üblichen Laborgeräte, wie Reagenzgläser und Thermometer haben Sie in Ihrem eigenen Bestand. Außerdem brauchen Sie in Eigenbeschaffung eine Banane und Spiritus oder Isopropanol (vom Versand ausgeschlossen).

Vorteilhaft für Sie: Das Experiment braucht keine großen Apparate und wenig Vorbereitung. Das Ergebnis erzielen Sie bequem in einer Schulstunde. Viel Spaß beim Experimentieren!

Art.-Nr. W-21764 Warnhinweis: 2 (S. 215) € 64,30

ab 3 Kits **nur** je € 61,10

W-21764



Zuchtzubehör

Drosophila-Zuchtgeräte Kit mit Narco-Fly

Hersteller: X10612 (S. 217)



Kompletter Zuchtsatz für den problemlosen Start.

Inhalt: 1 l Instant-Nährboden (in wenigen Minuten anzusetzen), 1 Rolle Milbenschutzpapier, 1 Betäubungsmittelbehälter, Betäubungsmittel Narco-Fly, 2 Pinzetten, 20 Plastikzuchtröhrchen mit Schaumstoffstöpseln.

Art.-Nr. W-22425 Warnhinweis: 2 (S. 215) € 213,10

Narco-Fly

Hersteller: X10612 (S. 217)

Drosophila-Betäubungsmittel

Art.-Nr. W-22426 € 52,40

Zuchtröhrchen für Drosophila-Kulturen

Hersteller: X10612 (S. 217)

aus Plastik, 3 cm Ø, 10 cm hoch, mit Spezialstöpsel, 12 Stück

Art.-Nr. W-22126 € 26,20

Kompletter Satz von 60 Drosophila-Zuchtröhrchen

mit Spezialstöpsel

Hersteller: X10612 (S. 217)

Art.-Nr. W-22127 € 112,50

Milbenschutzpapier

Hersteller: X10612 (S. 217)

Aufzulegen auf Tische und Borde. Die Rolle ist 33 cm breit und 7,5 m lang.

(1 m = € 4,59)

Art.-Nr. W-22128 € 34,40

Spezialnährboden für Drosophila Kulturen, Instant

Sofort löslich, kein Kochen und Sterilisieren. Weitgehend schimmel- und milbenresistent. 1 Liter für ca. 70 Zuchtröhrchen. Mit Anleitung.

Hersteller: X10612 (S. 217)

(1 l = € 42,30)

Art.-Nr. W-22129 € 42,30

4 Liter im Beutel

(1 l = € 22,18)

Art.-Nr. W-22130 € 88,70



DNA Fingerabdruck electrophorese-Labor

Hersteller: X10219 (S. 217)

Die Ermittlung des genetischen Fingerabdrucks ist eine der aussagekräftigsten Formen der Beweisaufnahme bei forensischen Untersuchungen. Mit diesem Set werden die Schüler Agarose-Gelelektrophorese an vier DNA Proben durchführen um festzustellen, ob die DNA von Verdächtigen der am Tatort vorgefundenen DNA entspricht. Die Schüler lernen außerdem Fakten über Restriktionsenzyme und wie wichtig diese Enzyme im Prozess der Erfassung von genetischen Fingerabdrücken sind. Der Satz enthält ausreichend Material für 8 Gruppen und beinhaltet das Lehrerhandbuch und Kopiervorlagen für die Schüler.

Der Satz enthält: 200 ml vorbereitetes Agarose-Gel, 0,8 % Lösung; 500 ml Tris Borate EDTA Puffer, 5X; 60 ml DNA Farbstoff, 20X; 10 µg DNA vom Tatort; 10 µg DNA vom Opfer; 10 µg DNA vom Verdächtigen Nr. 1; 10 µg DNA vom Verdächtigen Nr. 2

Art.-Nr. W-22924 € 248,80

Warnhinweis: 2 (S. 215); Gefahrenhinweis: P12, P21 (S. 216)



W-22924

DNA-Simulation und Züchtung



Biochemische Evolutionsbeweise, Experimentierkit

Bei diesem Experiment führen die Schüler eine Variante der Nutall-Präzipitationstechnik mit künstlichen Blutseren verschiedener Tiere durch – einem Schimpansen, einem Frosch, einer Kuh und einem Affen. Die Schüler bestimmen auf diese Weise, welches Tier mit dem Menschen näher verwandt ist.

Hersteller: X10612 (S. 217)

Ausführliche Anleitung für Lehrer und Schüler.

Das Material ist für 10 Schülergruppen vorgesehen.

Art.-Nr. W-22760

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 271,40

DNA-Extraktion aus der Zwiebel

Hersteller: X10612 (S. 217)

Mit diesem einfachen Versuch zum Thema Zellbiologie und Genetik können Sie ohne lange Vorbereitungszeit in einer Schulstunde chromosomale DNA aus einer Zwiebel isolieren. Nach Aufschluss der Zellen wird DNA ausgefällt und damit sichtbar.

5 Schülergruppen können parallel arbeiten, ausreichend für **15 Einzelversuche**.

Inhalt:

2x 40 ml Zell-Lysepuffer (10-fach konz.), 500 mg Proteasegemisch, 5 Trichter, 15 Flachbodenröhrchen, 15 Papierfilter, 15 Holzstäbchen, ausführliche Versuchsanleitung.

Art.-Nr. W-22761

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 83,20

DNA Gewinnung aus eigenen Wangenschleimhautzellen

Mit diesem Kit isolieren Schüler ihre eigene genomische DNA und stellen tragbare DNA-Halsketten her. Jeder Schüler extrahiert dabei mit einer einfachen Methode nackte DNA aus Zellen seiner bzw. ihrer Wangenschleimhaut. Im Rahmen dieses Vorgangs lysieren die Schüler eine Probe ihrer Wangenschleimhautzellen und beobachten dabei, wie dünne weiße Fäden ihrer eigenen chromosomalen DNA durch Hinzufügen von Ethanol in der Lösung ausfallen. Jeder Schüler überträgt seine DNA in ein Mikrozentrifugenröhrchen und stellt aus diesem Röhrchen und einer bunten Schnur eine Halskette mit DNA-Anhänger her.

Der Inhalt des Kits ist ausreichend für **32 Einzelversuche**.

Ausführliche Anleitung für Lehrer und Schüler.

Art.-Nr. W-22762

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 244,00

Hersteller: X10612 (S. 217)

DNA-Extraktion aus der Leber

Hersteller: X10612 (S. 217)

Mit diesem einfachen Versuch zum Thema Zellbiologie und Genetik können Sie ohne lange Vorbereitungszeit in einer Schulstunde chromosomale DNA aus einer Leber isolieren. Nach Aufschluss der Zellen wird DNA ausgefällt und damit sichtbar.

5 Schülergruppen können parallel arbeiten, ausreichend für **15 Einzelversuche**.

Inhalt:

2x 40 ml Zell-Lysepuffer (10-fach konz.), 500 mg Proteasegemisch, 5 Trichter, 15 Flachbodenröhrchen, 15 Papierfilter, 15 Holzstäbchen, ausführliche Versuchsanleitung.

Art.-Nr. W-22763

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 83,20

Lehrtafeln Evolution

Die Lehrtafeln sind auf Leinwand aufgezogen und mit stabiler Holzbestäubung sowie Aufhängeschnur und Bindeband versehen.

Hersteller: X10101 (S. 217)

Lehrtafeln Evolution, 100 x 70 cm

- inkl. Zeitstrahl auf jeder Lehrtafel

- W-22833** Konstruktion + Aufbau Hünengrab
- W-22834** Altsteinzeit
- W-22835** Von der Wohnhöhle zum Haus
- W-11609** Technik in der Jungsteinzeit
- W-11610** Metallverarbeitung zu Beginn der Eisenzeit
- W-11612** Bedeutung des Rades

jede Lehrtafel € 39,95



Klonen

Klonen – Wie Dolly unsere Welt veränderte

Hersteller: X10288 (S. 217)

DVD mit ca. 17 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft – Zielgruppe: Sekundarstufe I und II; Der Inhalt: Im Februar 1997 präsentierten schottische Wissenschaftler das erste geklonte Säugetier. Das Schaf „Dolly“, das aus einer Körperzelle eines erwachsenen Schafes geschaffen worden war, erlangte Weltruhm – und ein neues Zeitalter der Biotechnologie hatte begonnen. 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. Darüber hinaus werden den Schülern offene Fragen, Probleme u. Risiken, die bereits seit einiger Zeit in der Bevölkerung heftig diskutiert werden, näher gebracht.

Art.-Nr. W-22502 Einzel-Lizenz € 29,90

Viele weitere Lehrtafeln & DVD's finden Sie im Internet – www.wiemann-lehrmittel.de



Körperbedeckung

Die isolierende Wirkung der Körperbedeckung

Hersteller: X10612 (S. 217)

Kit mit 3 versch. umhüllten Gefäßen. Unbehaarte Haut (Leder), Grannenfell (Reh-Sommerkleid), Wollfell (Schaf) besitzen unterschiedlich isolierende Wirkung auf die Körper der Warmblüter. Der Nachweis gelingt leicht mit unserem Kit. Sie füllen in die gleich großen Gefäße warmes Wasser gleicher Temperatur. Mit eingesteckten Thermometern (nicht im Lieferumfang enthalten) messen Ihre Schüler die Abnahme der Temperatur u. notieren die Unterschiede.

Art.-Nr. W-2721 € 227,90

Art.-Nr. W-2722 Zusatzgefäß, mit Vogelfedern umkleidet € 137,50

Anatomisches Hautmodell

Hersteller: X10101 (S. 217)

Ein physiologischer Aufbau der Haut u. Darstellung der verschiedenen Strukturen von Epidermis, Dermis u. Subcutis. Lieferung auf Sockel, Maße 20 x 15 x 22,5 cm

Art.-Nr. W-22949 € 105,00

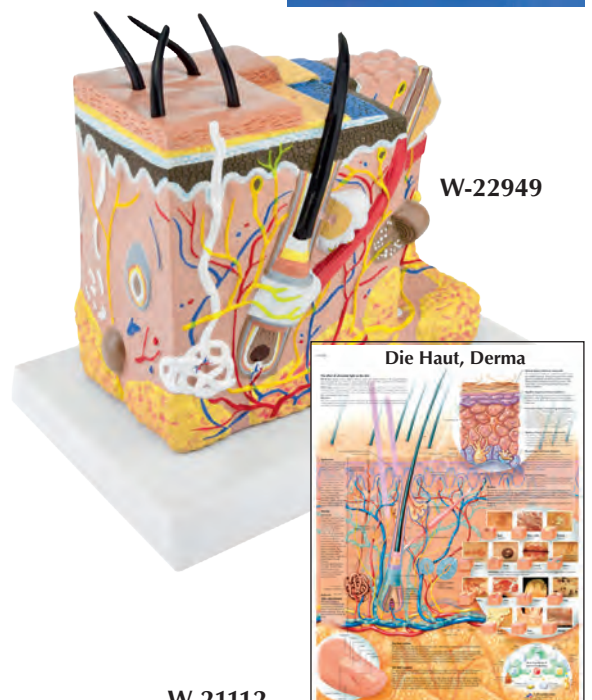
Die Haut, Derma – Lehrtafel 50 x 67 cm

Hersteller: X10219 (S. 217)

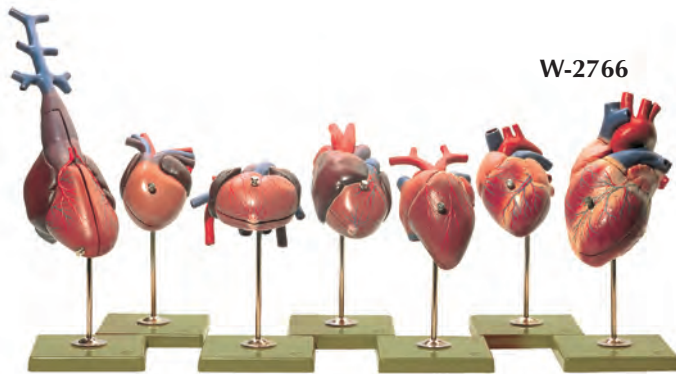
Hohe anatomische und medizinische Genauigkeit, UV-Strahlungsbeständig, brillante Farben.

Art.-Nr. W-21112/UB Poster mit Kunststoffbestäubung € 24,70

Art.-Nr. W-21112/L Poster laminiert € 25,90



Modelle im Vergleich



Herzmodelle von Wirbeltieren

Hersteller: X10208 (S. 217)



In zerlegbarer Ausführung, aus SOMSO-Plast. Die innere Struktur wird in allen Einzelheiten gezeigt, die Strömungsbahnen des Blutes sind markiert. Insgesamt 7 Modelle, in natürlicher Größe und zum Teil vergrößert, einzeln auf Stativ mit Sockel.

1. Hecht
2. Wasserfrosch
3. Europäische Sumpfschildkröte
4. Nilkrokodil
5. Steinadler
6. Haushund
7. Mensch.

Insgesamt 14-teilig. Gewicht 2,9 kg.

Art.-Nr. W-2766

€ 2171,80



Gehirnmodelle von Wirbeltieren

Hersteller: X10208 (S. 217)



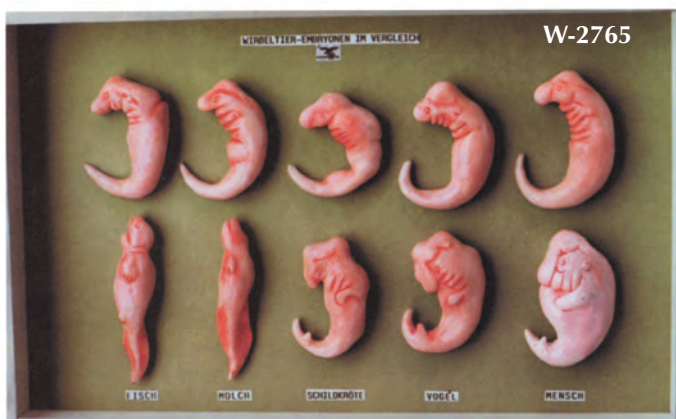
Die Serie besteht aus folgenden 8 Modellen (vielfach vergrößert):

1. Flußneunauge
2. Katzenhai
3. Bachforelle
4. Wasserfrosch
5. Mississippi-Alligator
6. Haustaube
7. Kaninchen
8. Haushund.

Unzerlegbar. Jedes Modell einzeln auf Stativ mit Sockel. Gewicht 1,6 kg.

Art.-Nr. W-2767

€ 834,20



Wirbeltierembryonen im Vergleich

Hersteller: X10612 (S. 217)

Unzerbrechliche Nachbildungen im Kasten unter Glas, 40 x 25 cm. Frühstadien von Fisch, Lurch, Kriechtier, Vogel, Mensch. In der oberen Reihe wird die bemerkenswerte morphologische Übereinstimmung der Wirbeltierembryonen in ihren frühen Entwicklungsstadien 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.

Art.-Nr. W-2765

€ 347,50

**Viele weitere Produkte zu
Genetik und Evolution finden Sie im Internet –
www.wiemann-lehrmittel.de**

Evolutionsspiel



W-2769

Folgende Themen werden simuliert:

– Allgemeine natürliche Auslese – Adaptive Radiation – Selektion mehrerer Eigenschaften – Überlebenschancen von Mutationen – Auslesewirkung auf die Räuber – Gründerprinzip bei Chiptypen – Erweiterung

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 schnellstmöglich einsammeln, wurden zuvor auf die Unterlagen ausgestreut. Die Schüler erleben die farbabhängigen Überlebenschancen einzelner Individuen einer Population. Schon in der zweiten Generation entwickelt sich diese Auslese in klar erkennbarer Richtung.

Evolutionsspiel – erweiterte Ausführung

Hersteller: X10612 (S. 217)

In stabilem Koffer mit Schaumstofffächern.

Inhalt: Kompletter Spielsatz, mit ausführlicher Anleitung, zusätzlich: 1 Farbbrille, 1 Augenklappe, 1 Schicksalskarte, 1 Würfel, Utensilien, mit denen der Auslesevorgang auf die Räuberpopulation umgepolt werden kann.

Art.-Nr. W-2769

Warnhinweis: 1, 4 (S. 215)

€ 274,80



W-3382

Wahrscheinlichkeitsapparat „Binostat“

Hersteller: X10101 (S. 217)

Mit diesem Gerät lässt sich die binomische Verteilung anschaulich nachweisen. Das Gerät aus Kunststoff ist mit einem Ablauftrichter, Hindernisstiften, einer Auffangwanne mit Stegen sowie einer Niveaustellung ausgestattet. 150 farbige Kugeln sowie eine Anleitung werden mitgeliefert.

Abmessung: 300 x 300 x 300 mm.

Art.-Nr. W-3381

Warnhinweis: 1, 4 (S. 215)

€ 69,95

Wahrscheinlichkeitsapparat „Binostat“ (Set mit Materialien)

Set mit Materialien zur Wahrscheinlichkeitsrechnung – Mit diesem Set lassen sich Auswahl- und Zufallsversuche, sowie Experimente zur binomischen Verteilung durchführen. Das Set umfasst 1 Wahrscheinlichkeitsgerät „Binostat“ mit 150 Kugeln, 6 Versuchsflaschen (3 mit kurzem und 3 mit langem Füllrohr), 24 Würfel, 6 Würfelbecher und 1 Satz Spielkarten.

Eine Anleitung wird mitgeliefert.

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-3382

Warnhinweis: 1, 4 (S. 215)

€ 103,40



W-21528

Die Gendrift, ein Evolutionsspiel

Hersteller: X10612 (S. 217)

(nach Helga Fuggerer und Markus Müller)

Mit diesem interessanten Evolutionsspiel erklären Sie Ihren Schülern die Gendrift, die bei kleineren Populationsgrößen auftritt. Das Spiel zeigt die Auswirkungen von Zufallskombinationen von Allelen.

Es spielen 4 Schülergruppen. Das Spiel macht Spaß und motiviert Ihre Schüler zum Nachdenken über die Vorgänge in der Evolution. Eine ausführliche Information über die Gendrift und eine Anleitung für das Spiel gehören zum Spiel-Kit.

Inhalt des Spiel-Kits: 200 Perlen rot (A) und gelb (a) für das Zusammenstecken der Genotypen AA – Aa – aa (im Spiel bezeichnet als Spielmarken) · 4 Becher u. 3 Schalen für die Spielmarken · 4 Spielunterlagen (verhindern das Wegrollen der Perlen) · 6 Bastelbögen für Tetraeder-Würfel (davon 3 als Reserve) · 5 Spielanleitungen (1x für den Lehrer, 4x für die Schülergruppen, bestehend aus 2 Bögen) · 3 Tabellen (Kopiervorlagen), 1 Information zur Gendrift.

Lieferung im stabilen Plastikkoffer

Art.-Nr. W-21528

Warnhinweis: 1, 4 (S. 215)

€ 222,60

Evolutionslehre

Versteinerungen fossiler Tiere

Fossilien – die rätselhaften Zeugen des Lebens vor Millionen von Jahren. Wie kann man ihre Botschaft entschlüsseln? Anhand typischer Belegstücke geben die hier angebotenen Sammlungen vielfältige Antwort auf diese Frage. Die Entstehung und Verbreitung von Fossilien wird ebenso behandelt wie ihre Bedeutung für die Rekonstruktion fossiler Lebensräume und Zeitabläufe.

Archaeopteryx lithographica MEYER

Hersteller: X10309 (S. 217)

Platte 50 x 40 cm, Alter ca. 140 Millionen Jahre. Fundort: Dörrscher Steinbruch bei Eichstätt/Bayern.

Eine der interessantesten Versteinerungen, die je gefunden wurden. Es handelt sich um den ersten Vogel in der Erdgeschichte, der mit vielen Merkmalen die Entwicklung der Vögel aus den Reptilien belegt: bezahnter Schädel, langer, aus freien Wirbeln bestehender Schwanz, zweiseitig mit Federn besetzt. Das Auge mit Knochenring ist deutlich zu erkennen. Das hier vorliegende Exemplar ist das vollständigste, das je gefunden wurde.

Art.-Nr. W-2753

€ 331,00



Crocodylus robustus Jourdan

Hersteller: X10309 (S. 217)

Auf Platte 47,5 x 25,5 cm, Alter ca. 140 Millionen Jahre
Fundort: Frankreich

Art.-Nr. W-2752

€ 198,70



Archaeopteryx

Hersteller: X10612 (S. 217)

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“. 45 x 30 cm. Unzerbrechliches Modell in natürlicher Größe, mit Text.

Art.-Nr. W-2755

€ 668,80



Quastenflosser

Hersteller: X10612 (S. 217)

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, 45 x 25 cm. Unzerbrechliches Modell, verkleinert 1:3, mit Text.

Art.-Nr. W-2756

€ 834,20



Sammel- und Präpariergeräte

W-22598
(nur Netz)

W-22593
(nur Stange)



Teleskopstange Universal Hersteller: X10101 (S. 217)

Passend für alle aufgeführten Fangnetze und Wasserschöpfer.
Ausziehbar von 165 bis 300 cm.

Art.-Nr. W-22593 € 45,70

Wasserkescher Hersteller: X10101 (S. 217)

Nylonnetz, Maschenweite 0,8 mm, Ø 28 cm, Netzlänge 43 cm. Mit Aufnahme für Teleskopstange Universal (W-22593).

Art.-Nr. W-22594 € 53,10

Insektenfangnetz Hersteller: X10101 (S. 217)

Fangnetz aus Leinen für kleine Insekten für höchste Beanspruchung. Einsatz am Busch und Strauchwerk. Ø 37cm, Netzlänge 75 cm. Mit Aufnahme für Teleskopstange Universal (W-22593).

Art.-Nr. W-22595 € 51,30

Insekten-Schmetterlingsfangnetze mit Stiel Hersteller: X10101 (S. 217)

Solide Ausführung mit kräftigem Aluminiumbügel.

Maße: Ø 35 cm, Gesamtlänge 130 cm, Netzlänge 90 cm, Maschenweite 1,5 mm

Art.-Nr. W-22596 € 30,30

Maße: Ø 37 cm, Gesamtlänge 120 cm, Netzlänge 75 cm, Maschenweite 0,8 mm

Art.-Nr. W-22597 € 59,90

Planktonnetz Hersteller: X10101 (S. 217)

Solide Ausführung mit kräftigem Aluminiumbügel. Ø 28 cm, Maschenweite 70 µm, Netzlänge 64 cm. Mit Aufnahme für Teleskopstange Universal (W-22593).

Art.-Nr. W-22598 € 71,90

mit Auffanggefäß, 120 ml

Art.-Nr. W-22599 € 79,90

Wasserschöpfbecher, 1000 ml Hersteller: X10101 (S. 217)

Becherglas aus PP, mit Halterung. Mit Aufnahme für Teleskopstange Universal (W-22593).

Art.-Nr. W-22600 € 52,40

Drahtsiebescher, verstärkt

Robuste Ausführung mit gekreuzten Außenschutzbandern. Ø 20 cm, Maschenweite 1,5 mm. Mit Aufnahme für Teleskopstange Universal (W-22593). Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22601 € 59,90



W-22594



W-22595



W-22596



W-22599

W-22600



W-22601

Sammel- und Präpariergeräte

Wasserinsekten Wurf- oder Schleppnetz

Nylonnetz, Maschenweite 250 µm, Ø 30 cm, inkl. 10 m reißfester Nylonschnur mit Aufwickler, Netzlänge 70 cm.

Art.-Nr. W-22946 Warnhinweis: 2 (S. 215) € 64,00

Plankton Wurf- oder Schleppnetz

Hersteller: X10101 (S. 217)

Nylonnetz mit Auffanggefäß, inkl. Nylonschnur und Aufwickler.

Maße: Ø 25 cm, Auffanggefäß, inkl. 10 m Nylonschnur, Netzlänge 55 cm, Maschenweite 130 µm

Art.-Nr. W-22910 Warnhinweis: 2 (S. 215) € 191,00

Maße: Ø 30 cm, Auffanggefäß, 10 m Nylonschnur, Netzlänge 70 cm, Maschenweite 250 µm

Art.-Nr. W-23068 Warnhinweis: 2 (S. 215) € 108,00

Wasserkescher mit Stiel

Hersteller: X10101 (S. 217)

Nylonnetz, Maschenweite 1,5 mm, Ø 25 cm, Netzlänge 30 cm, mit Teleskopstiel aus Aluminium, ausziehbar von 45 cm auf 80 cm.

Art.-Nr. W-22605 Warnhinweis: 1 (S. 215) **nur € 17,50**

Insekten-Schmetterlingsfangnetz mit Stiel

Nylonnetz, Maschenweite 1,5 mm, Ø 35 cm, Netzlänge 90 cm, mit Teleskopstiel aus Aluminium, ausziehbar von 45 cm auf 80 cm.

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22606 Warnhinweis: 1 (S. 215) **nur € 22,10**

Insektenfangkescher mit Stiel, Gesamtlänge 130 cm

Fangnetz aus Leinen für höchste Beanspruchung. Einsatz am Busch, Strauchwerk und Wiese. Ø 37 cm, Netzlänge 75 cm

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22607 Warnhinweis: 1 (S. 215) € 117,10

Probeflaschen

Hersteller: X10101 (S. 217)

Aus PP mit Schraubverschluss.

Art.-Nr. W-51523 250 ml € 2,45

Art.-Nr. W-51524 500 ml € 3,60

Körnungssiebe

Hersteller: X10101 (S. 217)

Bodenwanne mit 4 Sieben unterschiedlicher Maschenweite zur Bodenbestimmung. Ø 170 mm, Maschengröße 4,0 mm, 1,25 mm, 0,50 mm und 0,25 mm

Art.-Nr. W-2790 Warnhinweis: 1 (S. 215) € 118,80

Insekten-Transport- und Zuchtkasten

Hersteller: X10119 (S. 217)

Aus Kunststoff mit abnehmbarem Deckel, inkl. ein zu öffnendes Sichtfenster im Deckel. Geeignet für Insekten, kleine Tiere und Wasserlebewesen.

Set mit 2 Insekten-Transport- und Zuchtkästen:

Kasten klein: 11,5 x 17,5 x 11 cm, Kasten groß: 14,5 x 21 x 13 cm

Art.-Nr. W-22608 Warnhinweis: 1 (S. 215) € 12,95



Sammel- und Präpariergeräte

W-90947

W-90946



W-91514

Große Blumen- und Pflanzenpresse

Hersteller: X10101 (S. 217)

Diese Blumen- und Pflanzenpresse bietet Stabilität und Komfort, wie sie sonst von kaum einem anderen Modell geboten wird. Die beiden Deckplatten sind aus stabilem Sperrholz gefertigt. Sie werden zusammengehalten und gepresst durch 4 Metallschrauben mit Flügelmutter an den vier Eckseiten. Dadurch wird auch ein gleichmäßiges und leichtes Pressen ermöglicht. Die Unterteilung des Pressgutes erfolgt durch sechs Einlegeplatten. Größe: 30 x 30 cm, mit 9 Einlegeplatten

Art.-Nr. W-90947

Warnhinweis: 2 (S. 215)

nur € 25,90

Kleine Blumen- und Pflanzenpressen

Hersteller: X10101 (S. 217)

Mit dieser Pflanzenpresse können fast alle Blumen und Blätter gepresst werden. Größe: 18 x 18 cm, 9 Einlegeplatten

Größe: 18 x 18 cm, 9 Einlegeplatten

Art.-Nr. W-90946

Warnhinweis: 2 (S. 215)

nur € 14,50

Größe: 14 x 25 cm, 6 Einlegeplatten

Art.-Nr. W-91514

Warnhinweis: 2 (S. 215)

nur € 12,60

W-2782

Spannbrett

Hersteller: X10101 (S. 217)

Mit verstellbarer Körperrinne, Länge 400 mm, Breite 150 mm.

Art.-Nr. W-2782

€ 55,30

W-2573



Mikroskopierbesteck, 6-teilig

Hersteller: X10101 (S. 217)

Preiswertes Schulsortiment, 6 Instrumente in Kunststoffbox.

Inhalt: 2 Präpariernadeln 1 Skalpellheft
1 Pinzette spitz 1 Satz 5 Klingen
1 Schere gerade

Art.-Nr. W-2573

Preisknaller**€ 18,90**

Warnhinweis: 3 (S. 215)

Weitere Mikroskopierbestecke, Pinzetten, Skalpelle und Scheren finden Sie ab Seite 116.



W-2786 bis W-2788

Insektenkasten

Hersteller: X10101 (S. 217)

Diese Kästen werden aus ausgesuchtem Erlen- oder Fichtenholz hergestellt. Naturfarbig, mehrfach farblos lackiert. Sie sind dichtschießend mit Nut und Feder auf Gehrung verarbeitet. Verglasung 2 mm stark im elastischen Dichtstoff eingelegt. Andere Größen liefern wir auf Anfrage.

Art.-Nr. W-2786 50 x 40 x 6 cm **€ 73,90**Art.-Nr. W-2787 40 x 30 x 6 cm **€ 62,90**Art.-Nr. W-2788 24 x 18 x 6 cm **€ 51,50**

Sammel- und Präpariergeräte

Spannstreifen

Hersteller: X10101 (S. 217)

Aus transparentem Pergamin, Rolle mit 10 m, Breite 30 mm.

Art.-Nr. W-22443 (1 m = € 1,86) **€ 18,60**

Insektennadeln

Hersteller: X10101 (S. 217)

Aus schwarzem Stahl, „Original Karlsbad“, mit scharfer Spitze u. goldfarbenem Messingkopf, 100 Stk. Größe 00, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 Bitte geben Sie die Größe hinter der Artikelnummer an.

Art.-Nr. W-2781/... Warnhinweis: 3 (S. 215) **€ 9,80**

Petrischalen aus Kunststoff, zweiteilig

Hersteller: X10101 (S. 217)

Glasklar.

Abmessungen: 55 mm Ø, 15 mm hoch

Art.-Nr. W-51010 1 Stück **€ 0,50**

Art.-Nr. W-51011 105 Stück **€ 29,90**

Glasklar.

Abmessungen: 94 mm Ø, 16 mm hoch

Art.-Nr. W-51012 1 Stück **€ 0,70**

Art.-Nr. W-51136 105 Stück **€ 44,10**

Tropfpipette aus PP

Hersteller: X10277 (S. 217)

mit integriertem Pipettierbalg, Volumen: 1,8 ml, Länge: 98 mm

Art.-Nr. W-51013 **€ 0,80**

Aquarien aus Kunststoff

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr.	Länge x Breite mm	Höhe	Preis €
W-52170	185 x 120	120	9,70
W-52171	250 x 155	160	16,40
W-52172	330 x 190	180	27,50
W-52173	405 x 220	255	44,90

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Arbeitsschalen aus Kunststoff, rechteckig

Hersteller: X10101 (S. 217)

Abmessungen: 258 x 180 x 40 mm

Art.-Nr. W-51019 Warnhinweis: 1 (S. 215) **€ 5,80**

Abmessungen: 180 x 105 x 40 mm

Art.-Nr. W-51455 Warnhinweis: 1 (S. 215) **€ 3,70**

Arbeitsschale aus Kunststoff, rund

Hersteller: X10101 (S. 217)

Abmessungen: Ø 130 mm, Höhe 38 mm

Art.-Nr. W-91125 Warnhinweis: 1 (S. 215) **€ 1,20**

Etiketten, blanko, 10 Stück

Hersteller: X10101 (S. 217)

Aus weißer, lichtechter, chemikalienbeständiger Kunststoffolie, mit schwarzem Rand u. Selbstklebegummierung zum selbst Beschriften.

Art.-Nr. W-51023 37 x 74 mm (1 m² = € 343,32) **€ 10,70**

Art.-Nr. W-51024 52 x 105 mm (1 m² = € 212,45) **€ 11,60**

Signierstifte, permanent

Hersteller: X10300 (S. 217)

Zum Beschriften von Etiketten und Folien.

Art.-Nr. W-51202 rot **€ 2,30**

Art.-Nr. W-51025 schwarz **€ 2,30**

Warnhinweis: 6 (S. 215)

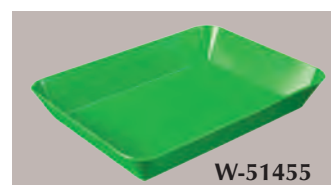
W-22443

W-2781/...



W-52170

W-51019



Sammel- und Präpariergeräte



W-30870



Digitale Waage

Hersteller: X10101 (S. 217)

Diese digitale Waage zeichnet sich durch einfache Handhabung aus. Mit Auto-off-Funktion schaltet sie sich nach 3 Minuten ab, zur Batterieschonung. Bestens geeignet zum Wiegen von festen und flüssigen Stoffen bis zu 1 Liter.

Technische Ausstattung:

Wägebereich: bis 5 kg Wägeplatte: 13 cm Ø
LED-Anzeige: 4,5 x 1,7 cm Funktionstasten: Ein, Aus, Trieren
Ablesbarkeit: 1 g bis 5 kg Abnehmbare Waagschale: 20 cm Ø
Stromversorgung: 2 Lithium-Batterien sind enthalten

Art.-Nr. W-30870

€ 19,80

(Batterieentsorgung siehe Seite 215)



W-50462



W-50458

Schutzhandschuhe aus Latex-/Neoprene-Mischung

chemische Beständigkeit, leicht angeraute Oberfläche, innen baumwollvelourisiert, sehr flexibel, tastsicher und robust

Art.-Nr. W-50462 Größe klein € 4,90

Art.-Nr. W-50463 Größe mittel € 4,90

Hersteller: X10570 (S. 217)



W-50456



W-50460

Einmal-Handschuhe aus transparentem Polyethylen, unsteril

Passend für die rechte u. linke Hand. **Packung mit 100 Stück.**

Art.-Nr. W-50456 Größe klein € 3,90

Art.-Nr. W-50457 Größe mittel € 3,90

Hersteller: X10570 (S. 217)



W-50467



W-50469

Einmal-Handschuhe aus Vinyl, unsteril

Hersteller: X10570 (S. 217)

Beständig gegen viele laborübliche Substanzen. Passend für die rechte und linke Hand. **Packung mit 100 Stück.**

Art.-Nr. W-50458 Größe klein € 10,50

Art.-Nr. W-50459 Größe mittel € 10,50

Einmal-Untersuchungshandschuh aus Latex, unsteril

Weitgehend lösungsmittelbeständig, gepudert, passend für die rechte und linke Hand, auf Dichtigkeit geprüft. **Packung mit 100 Stück in Spenderkarton.**

Hersteller: X10570 (S. 217)

Art.-Nr. W-50460 Größe klein € 12,90

Art.-Nr. W-50461 Größe mittel € 12,90



W-52298



W-52299

Schutzbrille, Universalmodell

Mit umlegbaren Seitenkönnen u. verstellbaren Bügeln. Sichtscheiben aus farblosen Kunststoffgläsern.

Art.-Nr. W-52298

Preisknaller

€ 5,50

Vollsicht-Schutzbrille, farblos

Mit Ventilationsöffnungen, auch zum Tragen über Korrekturbrillen geeignet.

Art.-Nr. W-52299

Preisknaller

€ 5,50

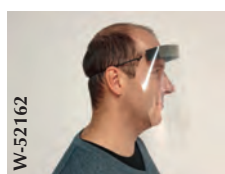
Transparentes Gesichtsschild aus Kunststoff

Mit weicher Schaumstoffkante. Die Größe ist individuell durch Gummiband einstellbar. Für Brillenträger geeignet.

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-52162

€ 9,90



W-52162

Laborschürze aus säurefestem Gewebe

Hersteller: X10101 (S. 217)

Preiswerte Standard-Labor-Schutzschürze aus PVC, mit Nacken- und Seitenbändern als Haltebänder. Maße: 900 x 1100 mm, Stärke: 0,5 mm, Schutz auch gegen Säuren und Laugen. Bei Bedarf abschneiden.

Art.-Nr. W-50467

Preisknaller

€ 13,90

Laborkittel für Damen und Herren

Hersteller: X10570 (S. 217)

Labor-Berufsmäntel aus 100 % Baumwolle mit einer Brusttasche, verstärkten Seitentaschen und verdeckter Knopfleiste.

Hinter der Art.-Nr. Größe angeben.

Art.-Nr. W-50468 Damen-Größe 36–52

€ 31,60

Art.-Nr. W-50469 Herren-Größe 44–64

€ 31,60

Sammel- und Präpariergeräte

Regenwurm-Beobachtungskasten

Hersteller: X10119 (S. 217)

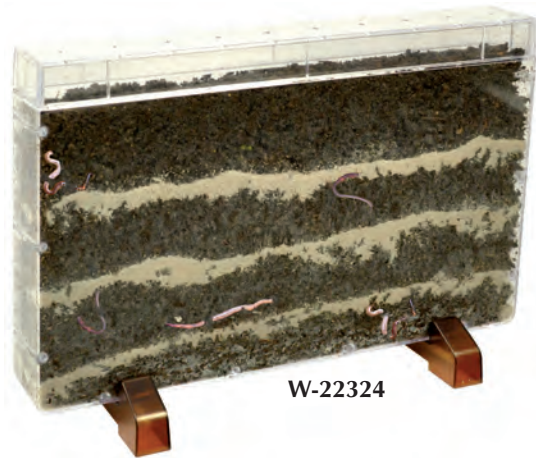
Maße: 29 x 19 x 4 cm

Ein Kasten mit Deckel bestehend aus Kunstglas. Die Kinder können von allen Seiten in den Lebensraum der Regenwürmer Einblick nehmen und erhalten interessante Einsichten: Nahrungsaufnahme, wie sie sich durch die Erdschichten graben, den Boden lockern, belüften und warum sie nützlich sind.

Art.-Nr. W-22324

Warnhinweis: 1, 2 (S. 215)

€ 28,40



W-22324

Der Regenwurm

Hersteller: X10405 (S. 217)

Man sieht sie nur selten, weil sie meist unter der Erde leben: die Regenwürmer. Dabei gehören sie zu den nützlichsten Tieren überhaupt. Wissen Ihre Schüler auch warum? In diesem Buch erfahren die Kinder, was sie tun müssen, um Regenwürmer selbst beobachten zu können. Und sie erfahren viel Wissenswertes über diese empfindlichen Tiere: zum Beispiel, wie sie unter der Erde atmen und was sie eigentlich im Winter machen. 32 Seiten, 21 x 24 cm



Art.-Nr. W-22899

€ 9,99*

Vivarium-Beobachtungs-Behälter

Hersteller: X10101 (S. 217)

Begeistern Sie ihre Schüler für die Gestaltung verschiedener Lebensräume für Pflanzen, kleine Land- oder Wassertiere. Bestens geeignet zum Beobachten von Insekten, Schnecken, Amphibien oder Wassertiere, inkl. Deckel.

Vivarium, groß, 10 Liter, Maße: 34 x 20 x 22 cm

Art.-Nr. W-22446

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 28,20

Vivarium, klein, 6 Liter, Maße: 27 x 17 x 18 cm

Art.-Nr. W-22447

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 19,10



W-22446

W-22447

Minimum-Maximum-Thermometer

Hersteller: X10376 (S. 217)

Anzeigeflüssigkeit aus Quecksilber, Einteilung 1 °C, Messbereich -35 bis +50, Gesamtlänge 230 mm.

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Art.-Nr. W-70119

Gefahrenhinweis: G1, G2, H14, H19, H22 (S. 216)

€ 10,30

Thermometer mit roter Weingeistfüllung

Hersteller: X10425 (S. 217)

Messbereich -10 bis +110, Skalenwert 1 °C, Gesamtlänge 260 mm.

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Art.-Nr. W-70111

Gefahrenhinweis: G2, H9, H11, H23 (S. 216)

€ 5,50

Digital-Thermometer -50 °C bis +200 °C

Hersteller: X10408 (S. 217)

Mit seinem präzise anzeigenden Halbleiterfühler aus Edelstahl bietet es genaue Messergebnisse für eine Temperaturmessung. Halbleiterfühler und PTFE-Kabel nach IP67 wassergeschützt und hitzebeständig bis +200 °C. Das Präzisionsthermometer zeichnet sich durch eine kurze Ansprechzeit aus.

Messbereich: -50 °C bis +200 °C; Auflösung: 0,1 °C; Genauigkeit: ±0,5 °C von -10 bis +100 °C; Batterie: 1,5 V (inklusive); Standzeit: max. 10.000 h; Gehäuse: 97 x 55 x 15 mm; Betriebstemperatur: -10 °C bis +50 °C; Fühler-Typ: Tauchfühler; Ansprechzeit Fühler: 16 Sek.; Maße Fühler: 140 mm

Art.-Nr. W-52295

€ 79,80

Warnhinweis: 2, 3 (S. 215); (Batterieentsorgung siehe Seite 215)



W-70119



W-50602



W-52295



Digitales Taschenthermometer -50 °C bis +150 °C

Hersteller: X10376 (S. 217)

Ein preiswertes Temperaturmessgerät. Messbereich: -50 °C bis +150 °C. Fühler: 140 mm Edelstahl-Sonde. Auflösung: 0,1 °C, Maße: 223 x 25 x 16 mm mit Schutzkappe.

Art.-Nr. W-50602

€ 25,00

Warnhinweis: 2, 3 (S. 215); (Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Sammel- und Präpariergeräte



W-2780

Sammelexhaustor

Hersteller: X10101 (S. 217)

Zum Aufsaugen von Kleininsekten.

Art.-Nr. W-2780

€ 11,80

Warnhinweis: 1 (S. 215)



Fangpinzette

Hersteller: X10101 (S. 217)

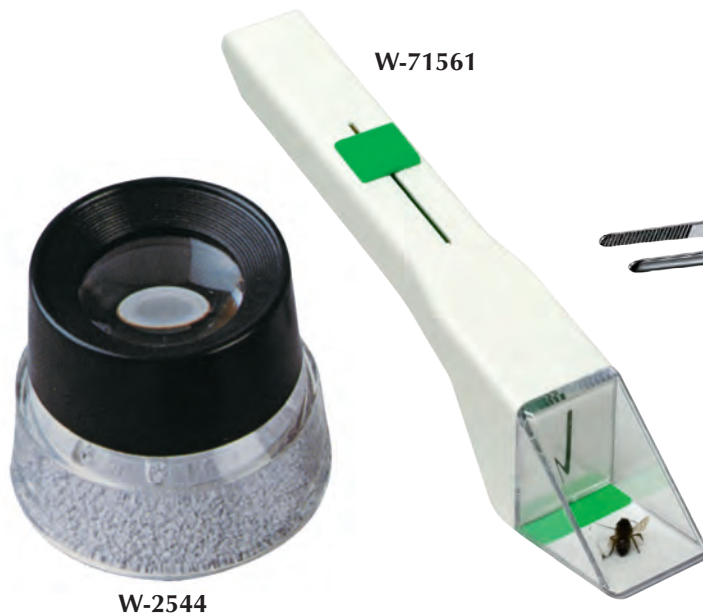
Pinzette aus Uhrfederstahl mit langgezogener feiner Spitze zum Aufheben kleiner und weicher Insekten.
Länge: 10 cm



Art.-Nr. W-2582

Warnhinweis: 3 (S. 215)

€ 6,20



W-2544

W-71561

Große Sammelpinzette

Hersteller: X10101 (S. 217)

Stumpf, 30 cm lang, mit geriffelter Spitze zum Aufheben und Fangen von Kleintieren.



Art.-Nr. W-22444

Warnhinweis: 3 (S. 215)

€ 17,90

Käfiglupe (Standlupe) Vergrößerung 10x

Hersteller: X10376 (S. 217)

30 mm Ø Linsenöffnung, äußerst präzise

Art.-Nr. W-2544

Preisknaller**€ 7,90**

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Snapy®-Insektenfänger

Hersteller: X10420 (S. 217)

Zum unkomplizierten Einfangen von Insekten. Diese können aus nächster Nähe beobachtet und danach unversehrt wieder freigelassen werden.

Länge: 265 mm

Art.-Nr. W-71561

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 10,50



W-2561

Flaschenlupe 500 ml, Vergrößerung 3,5x

Hersteller: X10101 (S. 217)

Die „Ur-Flaschenlupe“! Diese Flaschenlupe erlaubt u.a. auch einen Transport oder eine Probenahme von **Kleinlebewesen im Wasser** sowie deren sofortige Betrachtung durch den Lupendeckel. Die Flaschenlupe besteht aus Polyester. Im Schraubdeckel einer Klarsichtflasche ist eine Lupe mit einem Durchmesser von 45 mm eingearbeitet worden. Die Vergrößerung beträgt 3,5x.

Art.-Nr. W-2561

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 23,60

Sammel- und Präpariergeräte

Wurzelsichthaus

Ein besonderes Gewächshaus was jeden fasziniert – Gemüse beim Wachsen zuzusehen. Hier sehen die Schüler die Wurzeln in der Erde und das Kraut über der Erde. Die Schüler säen selbst (Möhren, Radieschen usw.). Samen und Pflanzenerde werden mitgeliefert inkl. Gebrauchsanleitung.

Art.-Nr. W-22442

€ 53,60

Hersteller: X10161 (S. 217)

Säen und beobachten!



Mikrotom

Stahlklinge mit Drehgriff in Kunststoffgehäuse für die einfache und sichere Herstellung von mikroskopischen Feinschnitten von Pflanzen- oder Tierteilen.

Art.-Nr. W-71551

€ 5,95

Warnhinweis: 3 (S. 215)



Hersteller: X10101 (S. 217)

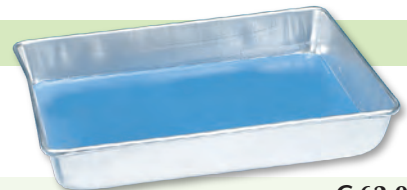
Sezierwanne

Aus Aluminium mit Wachs ausgegossen. L/B/H: 34 x 24 x 6 cm

Art.-Nr. W-22445

€ 62,00

Hersteller: X10101 (S. 217)



Dreilinsenlupe

Drei hochwertig polierte Plexiglaslinsen mit unterschiedlichen Brennweiten befinden sich in einer transparenten Platte mit Öse. Vergrößerung 3x, 6x, 10x.

Art.-Nr. W-2888

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 3,45

Lupenkoffer

Ideal für die Aufbewahrung und den Transport im Gelände. Der stabile Koffer schützt die empfindlichen Lupen.

Klassensatz 24 Stück

Art.-Nr. W-21889

Preisknaller

€ 82,00

Warnhinweis: 1 (S. 215)

Mikroskopierbesteck, 7-teilig

Hersteller: X10101 (S. 217)

Preiswertes Schulsortiment, 7 Instrumente in Kunststoffmappe.

Inhalt: 1 Pinzette spitz 1 Schere gerade
1 Nadel spitz 1 Lupe, Vergrößerung 3x
1 Spatel 1 x Insektennadeln (3 Stk.)
1 Skalpell spitz

Art.-Nr. W-2574

Warnhinweis: 3 (S. 215)

€ 26,30



W-2574

Sammel- und Präpariergeräte



**2- und
4-fach
Vergrößerung**



Dosenlupe mit Schraubdeckel

Becherlupe mit 2- und 4-fach Vergrößerung und Belüftungsöffnungen für lebende Objekte. Boden mit Rasterung. 4-fache Vergrößerung erreicht man durch Herunterklappen der 2. Lupe im Deckel.
Ø 62 mm, Höhe 85 mm

Art.-Nr. W-2570

€ 2,95

Warnhinweis: 1 (S. 215)
Hersteller: X10101 (S. 217)

Bilder: Farb- und Musterbeispiel



Variabler Klassensatz Bei Abnahme von 18 Dosenlupen oder mehr **sparen Sie gegenüber Einzelkauf 10%**

statt ~~€ 2,95~~ nur **€ 2,65** pro Stück



Lupenkoffer

Hersteller: X10101 (S. 217)

Ideal für die Aufbewahrung und den Transport im Gelände. Der stabile Koffer schützt die empfindlichen Lupen.

Koffer
inkl. 24
Dosenlupen
(Klassensatz)

Art.-Nr.
W-1266

Paketpreis

€ 98,50

Warnhinweis: 1 (S. 215)



Sammel- und Präpariergeräte

Lupen

Hersteller: X10101 (S. 217)

Schülerlupen mit farbiger Kunststofffassung. Ein Helfer für tausend Gelegenheiten. Vergrößerung 4x

Art.-Nr. W-1273

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 2,70

Klassensatz mit 24 Lupen

Lupenbox – Stapelbox mit Deckel

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-1274

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 61,00

2-Wege-Flaschenlupe

Hersteller: X10101 (S. 217)

Käfer und Insekten von oben und unten betrachten!
Der eingebaute Spiegel und das abnehmbare Oberteil ermöglichen sowohl ein schonendes Beobachten von oben und unten. Insekten und Pflanzenteile lassen sich bequem einbringen. Größe des abnehmenden Unterteils Durchmesser 60 mm. Darüberhinaus kann das Oberteil als separate Lupe benutzt werden. Der Durchmesser beider Lupen beträgt jeweils 30 mm. 2 Ausführungen lieferbar.

Art.-Nr. W-2566 Vergrößerung 4x/6x

€ 10,40

Art.-Nr. W-22074 Vergrößerung 2x/4x

€ 8,20

Dosenlupe mit mm-Skala

Hersteller: X10101 (S. 217)

Ø 60 mm, Höhe 75 mm, Vergrößerung 6-fach
Hochwertige Dosenlupe die in ihrer Anwendungsbreite ideal für Exkursionen ist. Die am Boden angebrachte Messskala von 3 cm ist in 0,5 mm geteilt und ermöglicht eine sofortige Größenmessung aller in ihr betrachteten Pflanzen oder Kleintiere.

Art.-Nr. W-2562

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 7,00

Lupenkoffer Ideal für die Aufbewahrung und zum Transport im Gelände. Der stabile Koffer schützt die empfindlichen Linsen.

Koffer inkl. 24 Dosenlupen (Klassensatz)

Warnhinweis: 1 (S. 215)
Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-1271

€ 179,70

Becherlupen-Kartei

Hersteller: X10319 (S. 217)

Fremde Welten direkt vor der Haustür, unter Steinen, im morschen Holz entdecken. Hier leben Wesen, deren Formen genau so abenteuerlich sind, wie ihre Namen. Um dieses genau zu untersuchen braucht man die Becherlupen-Kartei.

Auf diesen Karten sind genaue Zeichnungen, nach denen man die Lebewesen bestimmen kann. Auf der Rückseite findet man Wissenswertes und erstaunliche Informationen. Die Karten sind schmutz- und wasserabweisend.

Im Beiheft sind praktische Hinweise zur Expedition aufgeführt.

Tiere in Kompost, Boden und morschen Bäumen

45 Karten A5, zwanzig beidseitig bedruckt, Beiheft

Art.-Nr. W-1269

€ 22,99*

W-1273



W-1274



W-2566



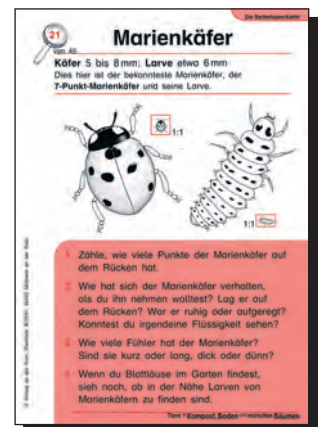
W-2562



W-1271



W-1269



Besuchen Sie uns im Internet: www.wiemann-lehrmittel.de

Sammel- und Präpariergeräte

Exkursionskoffer

Dieser Exkursionskoffer ermöglicht erstmals umfangreiche biologische Beobachtungen und Untersuchungen vor Ort. Er ist für Schulen und Umweltgruppen konzipiert, die es genau wissen wollen. Geeignet ist er fürs Freiland zum Beobachten im Wasser, am Boden und in der Luft. Dieser Koffer besitzt erstmals alles was bei einer Exkursion benötigt wird und das auch noch in Profi-Ausführung, in einem sehr guten Preis- und Leistungsverhältnis.

Der Koffer ist in 2 Ausführungen erhältlich.



Großer Exkursionskoffer

Hersteller: X10101 (S. 217)

Inhalt:

- 1x Stereomikroskop ST30LED (s. Seite 101)
- 3x Petrischalen für Beobachtungen von lebenden Tieren mit dem Stereomikroskop
- 8x Becherlupen, Vergrößerung 2x und 4x
- 1x Flaschenlupe für Transport oder eine Probenahme von Kleinlebewesen im Wasser sowie deren sofortigen Betrachtung
- 1x Präparierbesteck 5-teilig (2x Präpariernadeln, 1 Pinzette spitz, Schere gerade, Skalpellheft, 5 Ersatzklingen)
- 1x Uhrfederpinzette (Fangpinzette für Kleinlebewesen)
- 1x Zweiwegflaschenlupe (für Betrachtungen von oben u. unten)
- 10x Lupen, Vergrößerung 4x
- 1x Riesenupe mit Ø 10 cm (für Erklärungen)
- 1x Fernglas 8 x 21 cm

Art.-Nr. W-21529

€ 511,00

Warnhinweis: 1, 2, 3 (S. 215); (Batterieentsorgung siehe Seite 215)

Kleiner Exkursionskoffer

Inhalt:

Produktbeschreibung wie oben

- 1x Stereomikroskop
- 3x Petrischalen
- 1x Präparierbesteck
- 8x Becherlupen
- 1x Zweiwegflaschenlupe
- 15x Lupen, Vergrößerung 4x

Art.-Nr. W-21534

Hersteller: X10101 (S. 217)

€ 432,00

Warnhinweis: 1, 2, 3 (S. 215);
(Batterieentsorgung siehe Seite 215)

**Koffer für umfangreiche
biologische Beobachtungen**

Großes Insektenhotel – Bausatz für Kinder

Zum Erhalt der Artenvielfalt wurde dieser Bausatz für Kinder entwickelt. Hier finden nützliche Fluginsekten ein Zuhause und ganz nebenbei wird die Motorik und Fantasie der Kinder gefördert. Anschließend können die Kinder die Insekten in der Natur beobachten und bestimmen. So leisten die Kinder einen großen Beitrag zum Schutz der Natur. Hersteller: X10101 (S. 217)

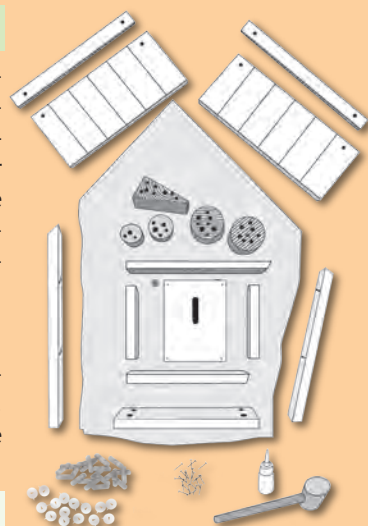
Maße L/B/H: 46 x 35 x 11 cm

Im Lieferumfang enthalten: kindgerechte Bauanleitung sowie Dübel, Nägel, Draht, Leim, kleiner Hammer und diverses Füllmaterial wie Kienäpfel, Bambus, Moos oder Holzwolle

Art.-Nr. W-93336

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 41,95



Vogelschutz



Nistkasten-Bausatz für Kinder

Ein Qualitätsprodukt für die Kinderhand mit kindgerechter Bauanleitung, Holzhammer, Leim und Dübel. Geeignet für kleine Singvögel z.B. Meisen. Mit Anflugstange und aufklappbarem Deckel zum Reinigen.

Hersteller: X10101 (S. 217)

Material: Holz (unbehandelt)

Größe: 35 x 12 x 11 cm

Art.-Nr. W-91496

€ 19,90



Variabler Klassensatz

Bei Abnahme von 10 oder mehr Bausätzen zahlen Sie pro Satz ~~statt € 19,90~~

nur je € 17,90

Sie sparen gegenüber Einzelkauf 10 %



Nistkasten-Bausatz für kleine Naturforscher

Der Bausatz besteht aus witterungsbeständigen, naturbelassenen Sperrholz und ist kinderleicht zusammen zu bauen. Der Nistkasten kann nach Belieben bemalt, dekoriert und veredelt werden. Im Lieferumfang ist alles enthalten, was man für den Zusammenbau braucht.

Hersteller: X10101 (S. 217)

Material: Sperrholz

Größe: 27 x 15 x 15 cm

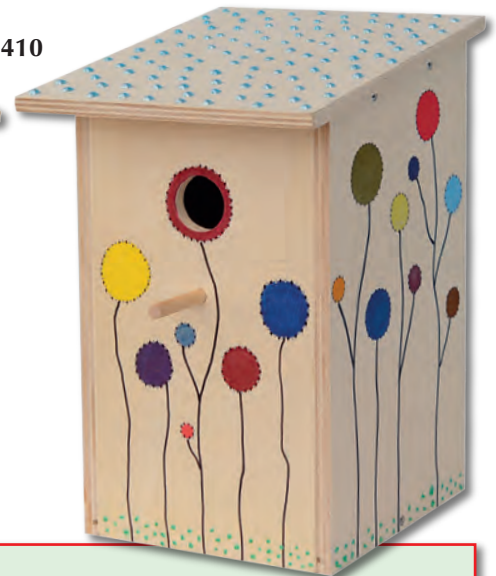
Einflugloch: Ø 3,5 cm

Art.-Nr. W-91410

€ 17,90



W-91410



Variabler Klassensatz

Bei Abnahme von 10 oder mehr Bausätzen zahlen Sie pro Satz ~~statt € 17,90~~

nur je € 16,10

Sie sparen gegenüber Einzelkauf 10 %

Nistkasten-Bausatz

Hersteller: X10101 (S. 217)

Schnell und einfach lässt sich dieser Nistkasten zusammen bauen. Das naturbelassene Holz kann im Nachgang nach eigenen Vorstellungen und Wünschen gestaltet werden.

Material: Holz

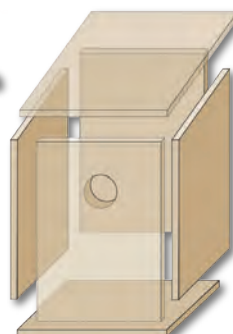
Größe: 27 x 15 x 15 cm

Einflugloch: Ø 3,5 cm

Art.-Nr. W-91410/OS

Preisknaller

€ 10,85



W-91410/OS



Vogelschutz

Futterhaus für Vögel – Bausatz für Kinder

Das Futterhäuschen lässt sich kinderleicht aufbauen, da die Teile schon vorgefertigt sind. Leim, Nägel, Dübel, ein kleiner Hammer aus Holz – alles ist enthalten und es kann sofort losgelegt werden. Wer es bunt mag, kann das Futterhäuschen auch noch anmalen. Inkl. Bauanleitung. Hersteller: X10101 (S. 217)

Maße ca. B/L/H: 15,5 x 22,5 x 17,5 cm
(ohne Anflugstange), Ø Einflugloch 4 cm

Material: Holz unbehandelt

Art.-Nr. W-92674

€ 17,50

Variabler Klassensatz

Bei Abnahme von 10 oder mehr Bausätzen zahlen Sie pro Satz **statt € 17,50**

nur je € 15,75 Sie sparen gegenüber Einzelkauf **10 %**

Vogelhaus-Bausatz (Futterhäuschen)

Bei diesem Bausatz sind alle Teile schon fertig zugeschnitten und brauchen nur noch zusammengeleimt und geschraubt werden.

Eine Bauanleitung liegt bei. Hersteller: X10101 (S. 217)

Größe: ca. 19 x 19 x 15 cm

Art.-Nr. W-91393

€ 11,90



Erste Hilfe Schulausflug



W-51388



W-50490

Tasche SCOUT Schulausflug

Hersteller: X10380 (S. 217)

290 x 210 x 75 mm, Softbag, wasserabweisendes Nylongewebe, Reißverschluss, Steckschlaufen im Deckel, Gürtelschlaufen, Tragegriff, ausklinkbarer, längenverstellbarer Tragegurt. Inhalt für alle Altersstufen unter Berücksichtigung der Unfallrisiken bei Schulausflügen und Wanderungen.

Art.-Nr. W-51388 SCOUT Schulausflug

€ 83,90

Art.-Nr. W-51389 Füllung Schulausflug

€ 67,30

Traveller – Reiseapotheke

Hersteller: X10380 (S. 217)

Softbag mit Erste-Hilfe-Material u. Freifach für individuelle Medikamente. Alles Wichtige ist immer dabei u. kann nicht vergessen werden. **Inhalt:** SIRIUS-Rettungsdecke, aluderm®-Kompressen, aluderm®-Quickverbände, aluderm®-alufinger, aluderm®-aluplast Wundverbandpflaster, SÖHNGEN®-Silk Heftpflasterstreifen, Wunddesinfektion, WS-Ideal-Binde, WS-elast.-Binde, Schere, Pinzette, Schutzhandschuhe. Aus Kunstfasergewebe, zweifarbig, zwei Trageschlaufen. Abmessungen: 230 x 115 x 55 mm



W-51410

Art.-Nr. W-51410

€ 43,90

Erste-Hilfe-Koffer Bereich Chemie & Physik

Hersteller: X10380 (S. 217)

310 x 210 x 130 mm, ABS-Kunststoff, orange, umlaufende Gummidichtung, Inneneinteilung verstellbar, transparente Abdeckplatten, Drehverschlüsse, verstärkter Tragegriff, plombierbar. Formbeständig, schlagfest, temperaturbeständig, spritzwassergeschützt, wartungsfrei. Wandhalterung mit 90° Stop-Arretierung. Mit Siebdruckbeschriftung und Farbpiktogrammen. Erste-Hilfe-Ausstattung unter Berücksichtigung möglicher Unfallrisiken in den Fachbereichen Chemie und Physik. Besondere Schwerpunkte sind spezielle Verbände für Verbrennungen, Verätzungen, Augenspüllösung, Desinfektionsmittel, Rettungsdecken.

Art.-Nr. W-50490

€ 185,70

Arbeitsboxen

Gruppensatz Keimungsgerät

Hersteller: X10385 (S. 217)

Mit den Keimungsgeräten des Gruppensatzes können Kinder verschiedene Keimungsvorgänge an Pflanzensamen beobachten. Mit den Keimschalen können vergleichende Versuche mit Kressesamen auf verschiedenen Nährböden durchgeführt werden. Die Dunkelraum-Keimschachteln erlauben die Anzucht von Pflanzen in Dunkelheit und die faszinierende Beobachtung der Entwicklung des Keimes, wie er um Hindernisse herum zum Licht wächst.

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 nach dem Licht drehen sowie die Reaktion auf Berührung lassen sich eindrucksvoll zeigen. Zwei Deckel des Keimungsgerätes können als Pflanzen- und Blattpresse verwendet werden. Das Mehrzweckbecken des Keimungsgerätes eignet sich auch zur Haltung und Langzeit-Beobachtung von Kleinlebewesen und Insekten.

Im Transport- und Aufbewahrungskoffer mit Schaumstoff-Form-einsätzen. Abmessungen des Koffers: 540 x 450 x 150 mm

Inhalt: (Material für 12 Schülergruppen)

- 6 Keimungsgeräte komplett mit Kammerdeckeln, Saugpappen, Tropfpipetten, Rankgittern
- 12 Dunkelraum-Keimschachteln mit Watte
- 24 Keimschalen
- Gebrauchsanleitung

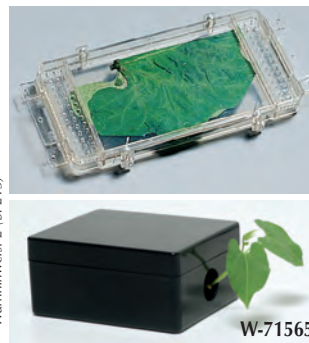
Art.-Nr. W-21777 € 406,20

Art.-Nr. W-71565 Dunkelraum-Keimschachtel einzeln € 14,70

Warnhinweis: 2 (S. 215)



Versuchsaufbauten zum Thema „Keimung“



Pflanzen, Tiere, Lebensraum

Hersteller: X10385 (S. 217)

Folgende Versuche können mit den Materialien durchgeführt werden:

Versuchsübersicht zu Bau und Lebenserscheinungen von Pflanzen

- Untersuchung einer Blüte
- Untersuchung der Wasseraufnahme durch Wurzeln
- Untersuchung der Wasserleitung bei Pflanzen
- Untersuchung der Wasserabgabe bei Pflanzen
- Untersuchung eines Bohnensamens
- Nachweis von Stärke in Keimblättern
- Beobachtung der Keimung von Bohnensamen
- Beobachtung von Wurzelhaaren
- Untersuchung der Keimbedingungen

Versuchsübersicht zum Wasser als Lebensraum

- Ermitteln der Qualität von Gewässern anhand von Trübung, Färbung und Geruch
- Messen von Temperaturen in verschiedenen Gewassertiefen
- Ermitteln von Sichttiefen in Gewässern

Versuchsübersicht zum Boden als Lebensraum

- Untersuchung von Bodenarten
- Ermitteln verschiedener Bodenbestandteile
- Ermitteln des Humusgehaltes von Böden
- Ermitteln des pH-Wertes von Bodenproben
- Feststellen des Kalkgehaltes von Bodenproben
- Untersuchung von Bodenproben auf Lebewesen

Aus dem Inhalt: • Dreilinsenupe • Präpariernadel • Messer • Lanzettnadel • Messzylinder, 25 ml • Tropfpipette • Pinzette • Doppelschale • Keimschalen • Teelöffel • Spritze, 100 ml • PVC-Schlauch • Schlauchkupplung • Reagenzglas, Kunststoff • Gummistopfen • Thermometer • Reagenzglasständer • Schnur, 20 m, rot • Pflanzenöl • Filterpapier • Schraubdeckelgläser • Schnellwaage mit Schale • Eisentiegel • Tiegelfange • Spiritusbrenner • Dreifuß, klein • Keramikdrahtnetz • pH-Teststreifen • Uhrglasschalen • Färbemittel, rot • Anleitung • Jod-Kaliumjodid-Lösung • Polyamidflasche, 50 ml • Brandschutzunterlage • Sichtscheibe mit Tiefenmarken • WATESMO-Teststreifen

Art.-Nr. W-21780 € 385,90

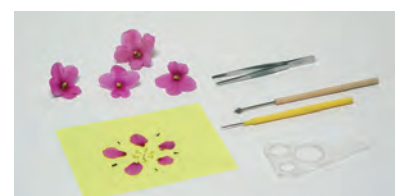
Warnhinweis: 2, 3 (S. 215), Gefahrenhinweis: H26, P10 (S. 216)



Im Lieferumfang enthalten:
Versuchsanleitung
„Pflanzen, Tiere, Lebensraum“
und Lehrerhandreichung



Versuchsaufbauten zum Thema „Pflanzen, Tiere, Lebensraum“



Arbeitsboxen

Wege in die Welt des Kleinen

Hersteller: X10385 (S. 217)

Folgende Versuche können mit den Materialien durchgeführt werden:

Versuchsübersicht zu Beobachtungen mit der Lupe

- Betrachtung von Pflanzensamen
- Betrachtung von Moosen
- Betrachtung von Fischschuppen
- Betrachtung von Vogelfedern

Versuchsübersicht zu Beobachtungen mit dem Mikroskop

- Untersuchung eines Haares
- Untersuchung von Vogelfedern
- Untersuchung eines Schmetterlingsflügels
- Untersuchung von Zwiebelhäutchen
- Untersuchung von Wasserpest oder Sternmoos
- Untersuchung von Vakuolen (Zellsafträume)
- Untersuchung von Brennhaaren der Brennnessel
- Untersuchung von Pollen
- Untersuchung der Nährstoffleitungen einer Pflanze
- Untersuchung von Speicherzellen der Kartoffelknolle
- Untersuchung der Unterhaut eines Pflanzenblattes
- Untersuchung von Zellen der Mundschleimhaut
- Beobachtung von Süßwasserpolypen
- Beobachtung der Nahrungsaufnahme eines Süßwasserpolypen
- Beobachtung von Wasserflöhen
- Untersuchung von Insekten
- Untersuchung von Teich- oder Bachwasser
- Beobachtung von Lebewesen im Heuaufguss

Aus dem Inhalt: • Dreilinsenlupe • Teleskop-Käfiglupe • Präpariernadel • Messer • Lanzettadel • Pinsel • Pinzette • Schere • Tropfpipette • Objektträger • Objektträger mit Vertiefung • Deckgläser • Mikrotom • Teelöffel • Pflanzenöl • Filterpapier • Uhrglasschalen • Kunststoffschachtel • Färbemittel, rot • Färbemittel, blau • Becherglas, Kunststoff, 100 ml • Holzspatel • Wattepad • Jod-Kaliumjodid-Lösung • Polyamidflasche, 50 ml • Kunststoffschachtel • Versuchsanleitung; **Zusätzlich erforderlich: Mikroskop oder DigiScope**

Art.-Nr. W-21779

€ 182,50

Warnhinweis: 2, 3 (S. 215), Gefahrenhinweis: H3, H26, P4, P7, P9, P12, P17, P18, P19 (S. 216)

Fühlen, Sehen, Hören

Hersteller: X10385 (S. 217)

Folgende Versuche können mit den Materialien durchgeführt werden:

Versuchsübersicht Fühlen

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

Versuchsübersicht Sehen

- Licht breitet sich aus
- 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 ist bunt

Versuchsübersicht Hören

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

Aus dem Inhalt: • Reagenzglasbürste mit Wollbüschelkopf • Präpariernadel • Materialproben • Profilschiene mit Blockska, 360 mm • Paar Schienenfüße • Klemmschieber • Bikonvexe Linsen • Bikonkave Linsen • Optikleuchte • Kamera-Box • Tisch mit Stab • Doppelmuffe • Stativstab, 100 mm • Halteclip, 30 mm • Filterrohr • Steckmuffe • Ohrohre • Hörschlauch • Schirm- und Spiegelhalter • Teelicht • Stimmgabel • Pfeil-Blende • Lochblende • Optischer Körper • Kronglasprisma, gleichseitig, 25x25 mm • Blattfeder mit Kopf • Spiegel, 90x90 mm • Kunststoffplatte, weiß, 90x90 mm • Kunstglasscheibe, 90x90 mm • Mattglasschirm, 90x90 mm • Küvette • Spaltblende, Einspalt/Dreisfalt • Blenden- und Dialhalter • Versuchsanleitung; **Zusätzlich erforderlich: Stromversorgung 12V**

Art.-Nr. W-21782

€ 414,10

Warnhinweis: 2, 10, 16 (S. 215)

Versuchsaufbauten zum Thema „Wege in die Welt des Kleinen“



Versuchsaufbauten zum Thema „Fühlen, Sehen, Hören“

Arbeitsboxen

Mein Körper, meine Gesundheit

Hersteller: X10385 (S. 217)

Folgende Versuche können mit den Materialien durchgeführt werden:

Versuchsübersicht Sinne und Wahrnehmung

- Geschmackssinneszellen der Zunge

Versuche zum Tastsinn, zum Tastempfinden und zum Wärmeempfinden, zum Sehvorgang und zur Korrektur von Fehlsichtigkeiten mit Hilfe von Brillen sowie zum Hören werden in dem Gerätesatz W-21782 „Fühlen, Sehen, Hören“ angeboten (Seite 172).

Versuchsübersicht Bewegung • Belastbarkeit von Knochen

Versuchsübersicht Ernährung und Verdauung

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

Versuchsübersicht Atmung

- Bestimmung des Atemvolumens
- Nachweis des Kohlendioxidgehaltes in Ein- und Ausatemluft

Aus dem Inhalt: • Filterpapier, D= 70 mm • Becherglas, Kunststoff, 100 ml • Wattestäbchen • Uhrglasschalen • Kristallzucker, 10 mg • Kochsalz, 10 mg • Kunststoffrohr, 300 mm • Kunststoffstreifen, 300 mm • Hakengewicht, 100 g • Tropfpipetten, Kunststoff • Stärke, 25 mg • Kaliumjodidlösung • Pflanzenöl • Teelöffel • Reagenzgläser, Kunststoff • Gummistopfen • Reagenzglasständer • Knoblauchpresse • Glucoseteststreifen • Traubenzucker, 10 g • Eiweißteststreifen • Thermometer • Isolierblock • Saugflasche • Schlauch, 200 mm • Schlauch, 340 mm • Gummigebläse • Calciumhydroxid, 25 g • Polyethylenflasche, 50 ml • Versuchsanleitung

Art.-Nr. W-21781

€ 230,60

Warnhinweis: 2, 3 (S. 215), Gefahrenhinweis: H26, P9, P18 (S. 216)



Versuchsaufbauten zum Thema „Mein Körper, meine Gesundheit“

Keimungsgerät

Hersteller: X10385 (S. 217)

Der praktische Versuchsgarten zeigt, wie die Pflanzen keimen und wachsen, wie sie sich zum Licht drehen, wie sie klettern und sich winden oder wie sie auf Berührungen reagieren.

Das Mehrzweckbecken mit Keimungseinsätzen eignet sich zum Vergleichen unterschiedlicher Pflanzen. Es kann ohne die Einsätze unter Verwendung des mitgelieferten Deckels auch zur Haltung, Beobachtung oder Züchtung von Kleintieren verwendet werden.

Im Set enthalten sind: • Mehrzweckbecken mit Deckel • Keimungseinsätze • Spezialsaugpappen • Wurzeltrennscheibe • Pipette • Rankstäbe mit Verbindungswürfeln • Anleitungsheft

Die Anleitung beschreibt die folgenden Versuche und Langzeitbeobachtungen:

- Wachstum von Pflanzenteilen (Erdwendigkeit) • Lichtwendigkeit von Pflanzen • Klettern und Winden von Pflanzen • Reaktion von Pflanzen auf Licht- und Berührungsreize • Bedeutung verschiedener Faktoren für das Wachstum von Pflanzen (Wasser, Erde, Luft, Wärme, Licht)

Art.-Nr. W-21775

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 28,80

Mini-Box „Biologie“

Hersteller: X10385 (S. 217)

Die Mini-Box Biologie enthält alle Materialien zum erfolgreichen Mikroskopieren und Präparieren und sollte an keinem Arbeitsplatz fehlen. Die mitgelieferte Anleitung enthält Gebrauchsanweisungen für alle Geräte. Zahlreiche Vorschläge für mögliche Untersuchungen werden ausführlich beschrieben und vereinfachen den Weg in die Welt des Mikrokosmos. Mit Hilfe des Hand-Mikrotoms lassen sich besonders dünne Schnitte von Pflanzenteilen oder Gewebestücken herstellen.

Abmessungen der Box: 270 x 210 x 50 mm

Inhalt der Arbeitsbox (Material für 1 Schülergruppe): Dreilinsenupe, Vergrößerung 3x, 6x, 10x • Präpariernadel mit Schutzkappe • Pinzette • Mikroskopier-Schere • Messer • Hand-Mikrotom mit Stahlklinge • Reagenzgläser, Kunststoff • Reagenzglasständer • Reagenzglasbürste • Doppelschale, Kunststoff • Tropfpipette • Objektträger • Deckgläser • Pflanzenpresse • Saugpapier • Schnur • Gebrauchsanleitung

Die enthaltene Blüten- und Blattpresse eignet sich zum:

- Anlegen eines Herbariums • Unterscheiden verschiedener Blattformen • Vergleich der Blätter einer Pflanzenart von verschiedenen Standorten • Pressen von Gräsern, Getreideähren (Artenunterscheidung) und Wurzeln • Aufzeigen der fortschreitenden Laubfärbung an gepressten Blättern • Darstellen von Wachstumsreihen keimender Pflanzen (Bohne, Weizen).

Im Lieferumfang enthalten: Versuchsanleitung „Mini-Box BIOLOGIE“

Art.-Nr. W-71497

Warnhinweis: 2, 3, 9 (S. 215)

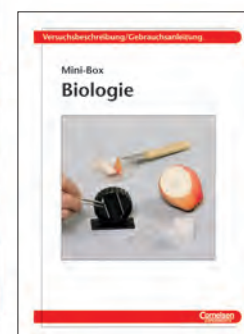
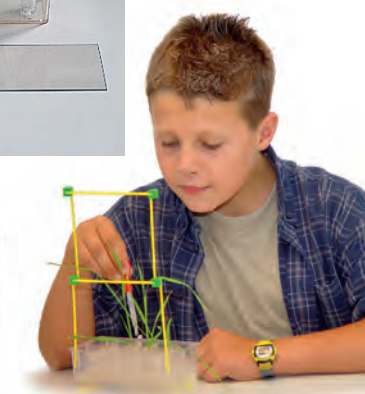
€ 61,50



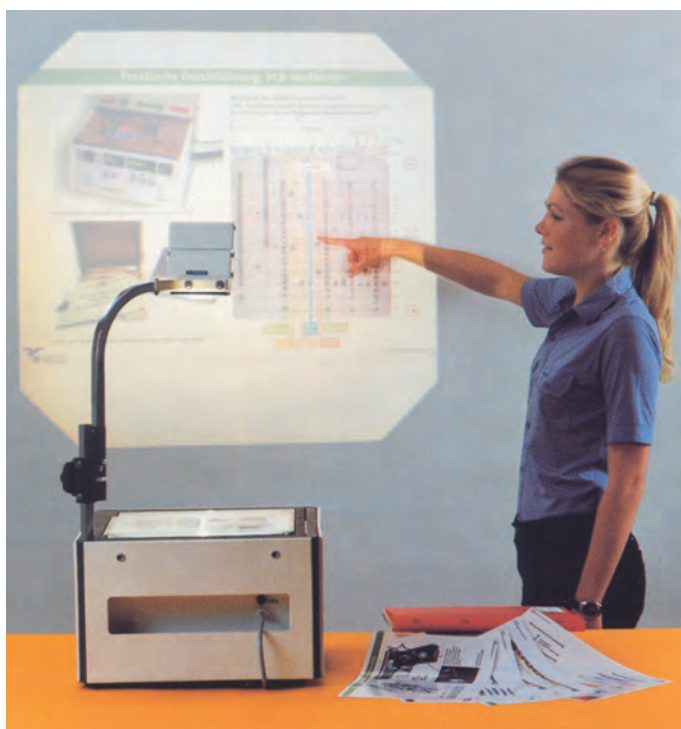
W-21775



W-71497



Elektrophorese



Elektrophorese: Genetischer Fingerabdruck („DNA-Fingerprint“)

Dieses technisch einfach durchzuführende Experiment gibt Einblick in die Verwendung der DNA in der **Kriminalistik**.

Zunächst wird verflüssigtes Agarose-Medium in eine Elektrophorese-Kammer (Gel-Box) gegossen. In Vertiefungen („Taschen“) des erstarrten Gels werden DNA-Fragmente unterschiedlicher Herkunft, die mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion (PCR-Verfahren) gewonnen wurden, eingefüllt u. durch Elektrophorese aufgetrennt. Ein Vergleich der dabei auftretenden u. sichtbar gemachten Bandenmuster lässt Rückschlüsse auf „Opfer“ u. „Täter“ zu unter Ausschluss von 2 „Verdächtigen“.

Dieser Kit macht Ihre Schüler mit der Anwendung des wichtigen **PCR-Verfahrens** bekannt. Die Bandenmuster durchlaufen das Gel in etwa 3 Stunden bei 3 Batterien (9 V). Weniger Batterien sind möglich bei entsprechend längerer Laufzeit. Auch die Verwendung eines Netzgerätes ist möglich.

Hersteller: X10612 (S. 217)

Inhalt des Kits für 2 Versuchsreihen: 2 x 4 PCR-behandelte DNA-Proben. Hinzu kommen die notwendigen Geräte (z.B. Elektrophorese-Gel-Box), Spezial-„Kamm“ u. Pipetten etc. u. die erforderlichen Chemikalien (siehe auch Ersatzmaterialien).

Die Batterien werden nicht mitgeliefert.

Elektrophorese, Genetischer Fingerabdruck („DNA-Fingerprint“), kompletter Kit für 2 Versuche.

Art.-Nr. W-21531 **€ 292,80**

Warnhinweis: 2 (S. 215)

ab 3 Kits je € 278,20

Ersatzmaterialien für weitere 10 Versuche

Hersteller: X10612 (S. 217)

Inhalt: Agarosepulver, TBE-Puffer, Karbonfaser-Folie, Pipettenspitzen, Carolina Blu sowie PCR-behandelte DNA-Proben.

Art.-Nr. W-21533 **€ 464,10**

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Genetischer „Fingerabdruck“

Hersteller: X10612 (S. 217)

Aktuelle Fragen Ihrer Schüler werden beantwortet. Kann ein Verbrecher tatsächlich durch eine mikroskopisch kleine Handschuppe oder durch Spermien Spuren überführt werden? – Können verwandtschaftliche Verhältnisse durch DNA-Analysen nachgewiesen werden, u.v.a. mehr?

Dieser Schüler-Kit ist didaktisch solide konzipiert. Als aktuelles Beispiel dient die Überführung eines Mörders, der ohne die molekularbiologische DNA-Analyse nicht hätte erkannt werden können.

Inhalt des Kits: 9 inhaltsreiche Transparente mit detaillierter Darstellung der Verfahren, der notwendigen Geräte und der Analyseergebnisse. Kopiervorlagen. Umfangreiche Lehrer-Info (Broschüre mit über 20 Seiten) zur Einführung in die komplexen Sachverhalte des Genetischen „Fingerabdruckes“. Zusätzlich als Ergänzung zu dem Thema „Moderne DNA-Analyse-Verfahren“ 6 gleiche Farbkopien (zur Gruppenarbeit) u. eine schwarz/weiß Kopiervorlage, die zeigen, dass auch historische und prähistorische Verwandtschaftsverhältnisse geklärt werden können. Z.B. Der Neandertaler, kein Vorfahre des Homo sapiens.

Art.-Nr. W-2900 **€ 109,50**

Besuchen Sie uns doch mal im Internet
www.wiemann-lehrmittel.de

Elektrophorese

Elektrophorese von Farbstoffen, Einführungs-Kit

Experimente zum leichteren Verständnis – 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 Minuten 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 des Kits für 3 Versuchsreihen: 1 Gel-Box mit 2 Anschlusskabel, 1 Spezialpipette mit auswechselbaren Spitzen, 1 Spezial-„Kamm“, Karbonfaserfolie für Elektroden, Agarose-Fertiggel, TBE-Puffer, 6 versch. Farbstofflösungen zur Analyse, ausführliche, leicht verständliche Lehrer-Info. Die Batterien werden nicht mitgeliefert. *Hersteller: X10612 (S. 217)*

Elektrophorese von Farbstoffen, kompletter Kit, 3 Versuche

Art.-Nr. W-21384 € 247,60
ab 3 Kits je € 235,30
Warnhinweis: 2 (S. 215)

Ersatzmaterial für weitere 10 Versuche:

Hersteller: X10612 (S. 217)
Agarosepulver, TBE-Puffer, Karbonfaserfolien für Elektroden, Pipetenspitzen, Farbstofflösungen (Die Batterien werden nicht mitgeliefert!)

Art.-Nr. W-21383 € 184,30

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Elektrophorese-Zubehör

Stabilisiertes Netzgerät Mini Pro 300 V Power Supply

Dieses hochwertige, stabilisierte Netzgerät ist sowohl für die DNA- als auch für die Proteinaufreinigung geeignet. Das Gerät ist leicht zu bedienen u. verfügt über 2 parallele Ausgänge, so dass Sie bis zu zwei Elektrophorese-Einheiten gleichzeitig anschließen können. Hervorzuheben ist die einstellbare Ausgangsspannung in 1-Volt-Schritten (10–300 V) und die Steuerung der Programmdurchläufe durch eine Timerfunktion in 1-Min.-Schritten von 1–999 inkl. Alarmfunktion.

Technische Daten: Spannung 10–300 V, Stromstärke max. 400 mA, max. Leistung 60 Watt, Timerfunktion 1–999 Minuten mit Alarmfunktion, Eingangsspannung 100–240 Volt. *Hersteller: X10612 (S. 217)*
Abmessungen: L 190 x B 130 x H 85 mm.

Art.-Nr. W-22780 € 487,90
Warnhinweis: 2 (S. 215)

Elektrophoresekammer, horizontal

Hersteller: X10612 (S. 217)

Hochwertige Elektrophoresekammer zur Analyse von Nukleinsäuren. Das Gelmaß beträgt 10 x 10 cm und kann relativ dünn (3–4 mm hoch) gegossen werden. Es können max. 24 Proben unter Verwendung von zwei Kammpositionen parallel aufgetragen werden. Das Gel wird direkt in die Kammer gegossen, so dass kein Gelträger und Gelgießstand erforderlich ist. Durch den transparenten Boden der Kammer ist die Visualisierung der Nukleinsäuren direkt in der Kammer möglich. Die Kammer ist mit hochwertigen, goldbedampften Elektroden und ebenso hochwertigem Platin-Draht (99,9 %) ausgestattet. Der Sicherheitsdeckel trägt die integrierten Stromanschlüsse und kann nur in einer Position aufgesetzt werden.

Art.-Nr. W-22792 € 393,90

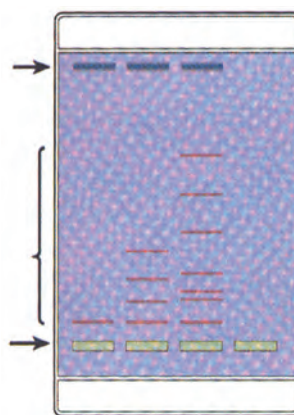
Mikroliterpipette

Hersteller: X10612 (S. 217)

mit stufenloser Volumeneinstellung und Spitzenabwerfer, einfache Handhabung, für Gilson-Spitzen

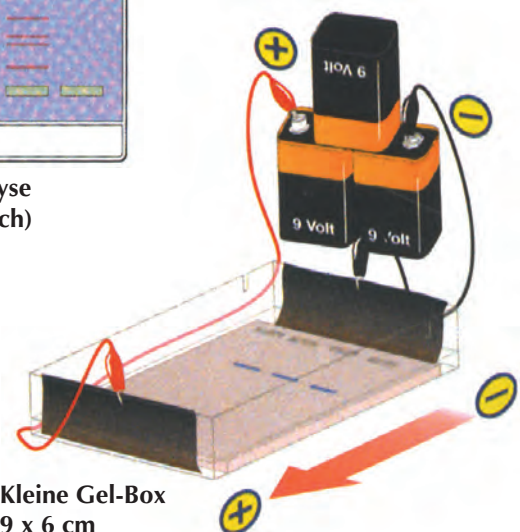
Art.-Nr. W-22782 2–20 µl € 138,10

Art.-Nr. W-22783 20–200 µl € 138,10

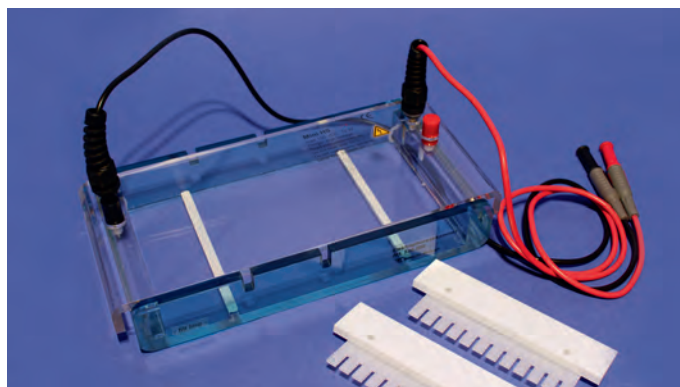


DNA-Analyse
(schematisch)

Ungewöhnlich preiswert!

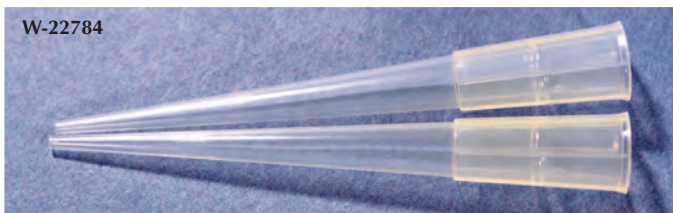


Kleine Gel-Box
9 x 6 cm



Elektrophorese-Zubehör

W-22784



Pipettenspitzen bis 200 µl, gelb, Gilson

Hersteller: X10612 (S. 217)

passend für Mikroliterpipetten (siehe W-22782 und W-22783 s. S. 175), 1000 St. im Beutel

Art.-Nr. W-22784

€ 20,90

Drigalski-Spatel

Hersteller: X10612 (S. 217)

Edelstahl, Ø 4 mm, Breite 4 cm

Art.-Nr. W-22790

Kopf gerade

€ 7,80

Warnhinweis: 3 (S. 215)

Art.-Nr. W-22791

Kopf abgewinkelt

€ 8,40

Warnhinweis: 3 (S. 215)

Viele weitere Produkte finden Sie auch in unserem Onlineshop

www.wiemann-lehrmittel.de

Experimentierkits



Bakterielle Plasmid-DNA in der Gel-Elektrophorese

Das Kit enthält neben ungeschnittener Plasmid-DNA auch geschnittene DNA (EcoRI, HinfI u. 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-Gel-Elektrophorese aufgetrennt werden. Anschließend können Ihre Schüler die DNA-Muster den entsprechenden Restriktionsenzymen zuordnen.

Inhalt: DNA ungeschnitten (lyophilisiert), DNA geschnitten mit EcoRI, HinfI und HaeIII (lyophilisiert), Gelladepuffer mit Farbmarker, TAE-Elektrophoresepuffer, Agarose, DNA-Färbekonzentrat. Ausreichend für 10 Einzelversuche. Einige Komponenten müssen bei längerer Lagerung (mehr als 4 Wochen) bei -18 °C gelagert werden.

Erforderliches Zubehör: Elektrophoresekammer, passendes Netzgerät, Mikroliterpipetten mit Spitzen (s. Seite 175 und 176)

Art.-Nr. W-22764

Hersteller: X10612 (S. 217)
Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 169,00



Elektrophorese von Lambda-DNA

Hersteller: X10612 (S. 217)

DNA des Bakteriophagen Lambda: Ungeschnitten u. geschnitten mit EcoRI, HindIII u. 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 u. können im Agarosegel elektrophoretisch aufgetrennt werden. Anschließend können Ihre Schüler die DNA-Fragmente den entsprechenden Restriktionsenzymen zuordnen.

Inhalt: DNA ungeschnitten, DNA geschnitten mit EcoRI, HindIII und EcoRI + HindIII, TAE-Elektrophoresepuffer, Agarose, DNA-Färbekonzentrat. Ausreichend für 10 Einzelversuche. Einige Komponenten müssen bei längerer Lagerung (mehr als 4 Wochen) bei -18 °C gelagert werden.

Erforderliches Zubehör: Elektrophoresekammer, passendes Netzgerät, Mikroliterpipetten mit Spitzen (s. Seite 175 und 176)

Art.-Nr. W-22765

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 163,10



Genetischer Fingerabdruck (DNA-Fingerprint)

Hersteller: X10612 (S. 217)

Der genetische Fingerabdruck ist eine bedeutende molekulargenetische Methode u. aus der Kriminalistik nicht mehr wegzudenken. Weitere Anwendungsbeispiele sind z.B. die Analyse von genetisch bedingten Krankheiten oder die Identifizierung von Opfern nach Unfällen od. 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).

Inhalt: Verschiedene DNA-Fragmente, TAE-Elektrophoresepuffer, Agarose, DNA-Färbekonzentrat. Ausreichend für 10 Einzelversuche. Einige Komponenten müssen bei längerer Lagerung (mehr als 4 Wochen) bei -18 °C gelagert werden.

Erforderliches Zubehör: Elektrophoresekammer, passendes Netzgerät, Mikroliterpipetten mit Spitzen (s. Seite 175 und 176)

Art.-Nr. W-22766

Warnhinweis: 2 (S. 215)

€ 163,10

DVD's

Hersteller: X10288 (S. 217)

Der Lebenszyklus von Bäumen – Ökologie des Waldes

DVD mit ca. 21 Min. Spieldauer, Lehrerbegleit-
heft – Zielgruppe: Sekundarstufe I

Der Inhalt: Der Film zeigt den Lebenszyklus eines Baumes vom keimenden Samenkorn bis hin zu der Zersetzung des abgestorbenen Baumes durch Pilze, Insekten und Mikroorganismen, durch die der Kreislauf der Natur wieder geschlossen wird. 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.

Art.-Nr. W-22483 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22484 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Fortpflanzung und Entwicklung blütenloser Pflanzen

DVD mit ca. 20 Min. Spieldauer.

Lehrerbegleitheft

Zielgruppe: Sekundarstufe I

Der Inhalt: 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? Dieser Film gibt mit eindrucksvollen Detailaufnahmen einen Einblick in die erstaunlichen Fortpflanzungsmechanismen der blütenlosen Pflanzen. Die Produktion von Sporen wird ebenso erläutert wie die Bildung von Vorkeimen und die geschlechtliche Vermehrung.

Art.-Nr. W-22508 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22509 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Die tropischen Regenwälder

DVD mit ca. 14 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft,

Zielgruppe: Sekundarstufen I und II

Die tropischen Regenwälder sind Lebensraum unzähliger Tiere und Pflanzen. Die DVD beschreibt mit eindrucksvollen Bildern den Aufbau und die Besonderheiten dieser einzigartigen Ökosysteme. So zeigt der Film z.B. Blattschneiderameisen, die in Symbiose mit einem Pilz leben, oder Epiphyten, die auf Bäumen wachsen, um an Sonnenlicht zu gelangen. Außerdem werden die Stationen des Stoffkreislaufs erläutert und Ursachen und Folgen des extrem schnellen Stoffumsatzes erklärt. Daneben werden Gründe und Auswirkungen der Zerstörung von Regenwäldern durch den Menschen erläutert.

Art.-Nr. W-21804 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-21805 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Wasserkünstler – Der Wasserhaushalt der Pflanze

DVD mit ca. 26 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleittext – Zielgruppe: Sekundarstufe I

Der Inhalt: Bedeutung des Wassers für Pflanzen – Möglichkeiten der Wasseraufnahme und Wasserspeicherung – Wo wird Wasser gespeichert – Phänomen des Verwelkens – Auf welche Weise geben Pflanzen an ihre Umgebung Wasser wieder ab – Wie kommt das Wasser von der Wurzel bis in 100 m Höhe – Anpassung an klimatische Gegebenheiten.

Art.-Nr. W-22481 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-22482 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Fotosynthese

DVD mit ca. 12 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft – Zielgruppe: ab 5. Schuljahr
Sonnenlicht, um aus einfachen Grundstoffen einen energiereichen Zucker, die Glukose, aufzubauen. Die gesamte menschliche Ernährung beruht auf dieser Leistung der Pflanzen. Zudem wird bei der Fotosynthese der Sauerstoff freigesetzt, den wir zum Atmen brauchen.

Art.-Nr. W-21912 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-21913 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Systematik der Pflanzen – eine Einführung

DVD mit ca. 25 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft – Zielgruppe: Sekundarstufe I

Der Inhalt: Anhand ausgewählter Beispiele aus den einzelnen Gruppen des Pflanzenreiches werden gemeinsame Merkmale der Vertreter verschiedener Kategorien und ihre Fortpflanzung aufgezeigt. Auch die Nutzung einiger Arten durch den Menschen, z.B. bei der Herstellung von Brot, Wein und verschiedenen Käsesorten wird dargestellt. Am Ende des Films stehen zwei Übungen, in denen Pflanzen, den im Video vorgestellten Gruppen, zugeordnet werden sollen.

Art.-Nr. W-22485 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-22486 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Ökosystem See

DVD mit ca. 26 Minuten Spieldauer,

Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: ab 5. Schuljahr

Ein See stellt ein weitgehend geschlossenes Ökosystem dar. Der Film zeigt, welche verschiedenen Organismen im Ökosystem See leben und in welcher Beziehung sie zueinander stehen. Es wird gezeigt, was man unter einer ökologischen Nische versteht und wie die einzelnen Organismen ein Nahrungsnetz bilden.

Art.-Nr. W-22532 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22533 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Naturereignisse Vulkanismus

DVD mit 17 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: ab 6. Schuljahr

Dieser Film zeigt in beeindruckenden Bildern die Ursachen und Auswirkungen von Vulkanismus. Zunächst werden die wichtigsten Prozesse der Plattentektonik erläutert, da sich Vulkane zumeist an den Grenzen der Kontinentalplatten bilden.

Art.-Nr. W-22694 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22695 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Fortpflanzung und Entwicklung von Blütenpflanzen

DVD mit 20 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft – Zielgruppe: Sekundarstufe I

Der Inhalt: Brachland u. unbewirtschaftete Flächen werden in kurzer Zeit von unterschiedlichen Pflanzen überwuchert. Vor allem Blütenpflanzen wie Kamille, Distel, Löwenzahn, Klettschmuck und verschiedene Gräser siedeln sich gerne auf dem nackten Boden an. Wo kommen diese Pflanzen her? Wie konnten sie sich so schnell auf den leeren Flächen ansiedeln? Wozu dienen ihre Blüten? Welche Aufgaben haben die Insekten? Welchen Nutzen haben Früchte und Samen? Und wie verbreiten sich die Samen? Anschauliche Grafiken über Keimung, Wachstum, Fortpflanzung und Verbreitung von Blütenpflanzen.

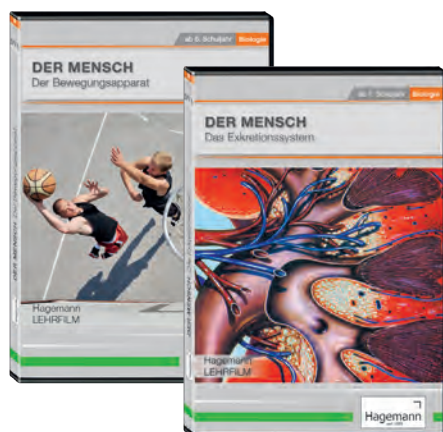
Art.-Nr. W-22479 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22480 DVD Verleih-Lizenz € 107,00



DVD's

Hersteller: X10288 (S. 217)



Der Mensch: Der Bewegungsapparat

DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleit-
heft

Zielgruppe: Sekundarstufen I und II

Hart wie Stahl und leicht wie Aluminium – unser Skelett. Es gibt uns Stabilität, bietet Schutz und ermöglicht Bewegung. Mithilfe von Grafiken, Animationen und ausführlichen Filmsequenzen werden anschaulich Aufbau und Funktion vom Knochenmark über die Knochen, Gelenke, Sehnen und Bänder bis hin zu den unterschiedlichen Muskelarten erklärt. Der Film verdeutlicht die wichtigsten Eigenschaften des menschlichen Bewegungsapparats und wie die Zusammenarbeit aller Komponenten Bewegungen möglich macht.

Art.-Nr. W-21654 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-21655 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Der Mensch: Das Hormonsystem

DVD mit ca. 16 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleit-
heft

Zielgruppe: Sekundarstufen I und II

Der Film beschreibt in verständlicher Form Funktionsweise und Aufgaben des menschlichen Hormonsystems. Anhand zahlreicher Beispiele werden die teilweise sehr komplexen Abläufe verdeutlicht:

- Regulierung der Körpertemperatur durch Hypothalamus, Hypophyse und Schilddrüse
- Regulierung des Wachstums durch die Hypophyse
- die Rolle von Östrogen und Testosteron in der Entwicklung vom Kind zum Erwachsenen
- Regulierung des Blutzuckerspiegels durch Insulin

Der Film erklärt mithilfe von Filmsequenzen, Grafiken und Animationen auf anschauliche Weise die wichtigsten Eigenschaften des menschlichen Hormonsystems.

Art.-Nr. W-21645 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-21646 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Der Mensch: Sinnesorgan Ohr

DVD mit ca. 18 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleit-
heft, Zielgruppe: ab 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 durch Lärm. Das Ohr ist zudem unser Gleichgewichtsorgan und somit bei der Bewegung und Orientierung im Raum behilflich.

Art.-Nr. W-22528 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22529 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Der Mensch: Gehirn und Nervensystem

DVD mit ca. 19 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleit-
heft

Zielgruppe: Sekundarstufen I und II

Das Zentrale Nervensystem des Menschen ist ein komplexes Kommunikationsnetzwerk, das Bewegungen, Sinneseindrücke, Gedanken und Emotionen ermöglicht. Die DVD erklärt den Aufbau und die Funktionsweise des ZNS. Es werden die Nervenzellen vorgestellt, die für die Informationsweiterleitung und -verarbeitung verantwortlich sind. Der Film zeigt wichtige Regionen des Gehirns und erklärt ihre Aufgabenbereiche. Mit welchen Methoden kann das Gehirn wissenschaftlich untersucht werden? Wo liegt der Unterschied zwischen Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis? Was ist ein Reflex? Animationen und zahlreiche Beispiele beantworten diese und viele weitere Fragen.

Art.-Nr. W-21639 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-21640 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Der Mensch: Das Exkretionssystem

DVD mit ca. 16 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleit-
heft – Zielgruppe: 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, die zum Exkretionssystem zählen.

Art.-Nr. W-21915 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-21916 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Der Mensch: Die Atmung

DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleit-
heft

Zielgruppe: ab 5. Schuljahr

Der Weg der Luft von der Nase bis zu den Alveolen sowie die Vorgänge während der Atmung werden eingehend erläutert und mit Grafiken und Animationen veranschaulicht. Experimente verdeutlichen wichtige Vorgänge wie das Ein- und Ausatmen.

Art.-Nr. W-21785 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-21786 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

**Besuchen Sie uns doch
einmal im Internet
www.wiemann-lehrmittel.de**

Galápagos – Schaufenster der Evolution

Unterrichts-DVD, 52 Minuten, 5 Folien,
3 Kopiervorlagen, Lehrerbegleitheft

Ein Film – speziell für den Unterricht produziert:

- Lehrerbegleitheft: der komplette Sprechertext zur DVD im Wortlaut;
- Zusätzliche Transparente und Kopiervorlagen: Die Tierwelt der Galápagos-Inseln, Lage und Meeresströmungen (5 Folien, 3 Kopiervorlagen).

Die einzigartige Tierwelt der Galápagos-Inseln kann uns einen Eindruck davon vermitteln, wie das Leben auf der Erde Fuß gefasst haben könnte.

Inseln sind besonders als Laboratorium der Evolution begünstigt, indem sie mit ihren neuen Lebensräumen und unbesetzten ökologischen Nischen den Einwanderern die Möglichkeit zur Artentfaltung bieten.

Auf dem Weg der Anpassung unterscheiden sich die Lebewesen schon bald von ihren Vorfahren auf dem Kontinent, ja sogar von denen gleicher Art auf benachbarten Inseln.

In der Isolation der Inseln konnten sich ihre Bewohner über lange Zeiträume in eigener Richtung weiter entwickeln und Formen ausbilden, die es nur hier gibt.

So lässt sich Darwins Theorie von der Entstehung neuer Arten nirgendwo besser verstehen als auf diesen ozeanischen Inseln. Darwin erkannte, dass die Arten nicht unveränderlich sind, sondern sich in Anpassung an die Lebensbedingungen umwandeln und aufspalten.

Inhalt:

- Intro
- Galápagos: Lage, Entstehung und Besiedlung der Inseln
- Meeresechsen und Landleguane
- Galápagos-Riesenschildkröten
- Flugunfähiger Kormoran, Darwinfinken
- Tölpel (Blaufuß-, Masken- und Rotfußtölpel)
- Gabelschwanzmöwe, Albatros, Fregattvogel
- Seelöwen, Braunpelikan
- Epilog

Hersteller: X10371 (S. 217)

Art.-Nr. W-22618 DVD € 73,00

DVD's

Hersteller: X10288 (S. 217)

Die Biosphäre – Stoffkreislauf, Energiefluss u. Nahrungsketten

DVD mit ca. 11 Minuten Spieldauer, Lehrbegleitheft, Zielgruppe: Sekundarstufe II
Das Video beschreibt und erklärt anschaulich die Eigenschaften und Funktionen des Stoffkreislaufs (Produzenten, Konsumenten, Destruenten und anorganische Verbindungen), des Energieflusses in der Biosphäre (Umwandlung von Sonnenenergie durch Photosynthese in Zucker) sowie Nahrungsketten und -netze einschließlich der Schadstoffanreicherung.

Art.-Nr. W-22524 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22525 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Zellatmung – Energiegewinnung durch Glykolyse, Citratzyklus und Atmungskette

DVD mit ca. 19 Min. Spieldauer, Lehrbegleitheft – Zielgruppe: Sekundarstufe II
Der Inhalt: 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? Dies geschieht in einer komplexen Abfolge von Schritten, die mit der Verdauung beginnt und über die Glykolyse, den Citratzyklus u. die Atmungskette führt. Bei diesem Abbau wird die Energie, die in der Nahrung enthalten ist, zur Bildung von Adenosintri-phosphat, kurz ATP genannt, verwendet. Das Video gibt einen Überblick über den Energiestoffwechsel. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Beziehungen zwischen den verschiedenen Abbaupwegen gelegt.

Art.-Nr. W-22489 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22490 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Die Zelle: Baustein des Lebens – Ein Blick durch das Mikroskop

DVD mit ca. 16 Minuten Spieldauer, Lehrbegleitheft – Zielgruppe: Sekundarstufe I
Der Inhalt: 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. Sie erfüllt spezielle Funktionen, für die sie optimal ausgestaltet ist: So besitzen die Blattzellen der grünen Pflanzen Chlorophyll für die Photosynthese oder unsere roten Blutkörperchen das Hämoglobin für den Transport von Sauerstoff. Mit faszinierenden Mikroskopaufnahmen dokumentiert der Film die Vielfalt der verschiedenartigen Zelltypen.

Art.-Nr. W-22498 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-22499 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Kohlenstoff – Ein natürlicher Kreislauf

DVD mit ca. 15 Min. Spieldauer. Lehrbegleitheft Zielgruppe: Sekundarstufen I und II
Der Inhalt: Der Film erläutert anschaulich wichtige Abläufe des Kohlenstoffkreislaufs, wie z.B. Photosynthese, Zellatmung, Gärung, Abbau durch Destruenten und Verbrennung. Der Film geht auch auf die zentrale Rolle der Ozeane als Regulationsglied im globalen Kohlenstoffkreislauf ein und beschreibt die Entstehung des „Kohlenstoff-Speichers“ Kalk sowie die Freisetzung von Kohlenstoffdioxid durch Vulkanismus und industrielle Produktion.

Art.-Nr. W-22520 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22521 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Klonen – Wie Dolly unsere Welt veränderte

DVD mit ca. 17 Min. Spieldauer, Lehrbegleitheft – Zielgruppe: Sekundarstufe I und II
Der Inhalt: Im Februar 1997 präsentierten schottische Wissenschaftler das erste geklonte Säugetier. Das Schaf „Dolly“, das aus einer Körperzelle eines erwachsenen Schafes geschaffen worden war, erlangte Weltruhm – und ein neues Zeitalter der Biotechnologie hatte begonnen. 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. Darüber hinaus werden den Schülern offene Fragen, Probleme und Risiken, die bereits seit einiger Zeit in der Bevölkerung heftig diskutiert werden, näher gebracht.

Art.-Nr. W-22502 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Klassische Genetik: Von Gregor Mendel bis zur Gegenwart

DVD mit ca. 25 Minuten Spieldauer, Lehrbegleitheft – Zielgruppe: Sekundarstufe I und II
Der Inhalt: 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. Auch heute noch sind die Uniformitäts-, Spaltungs- und Unabhängigkeitsregel die Grundlage der Vererbungslehre. Anhand zahlreicher Beispiele werden Begriffe wie Kreuzung, Allel, Dominanz und Rezessivität erläutert. Der Film zeigt, wie die Gesetze der Vererbung aus heutiger Sicht zu formulieren sind.

Art.-Nr. W-22300 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22495 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Meiose – Stadien der Reifeteilung

DVD mit ca. 15 Minuten Spieldauer, Lehrbegleitheft – Zielgruppe: Sekundarstufe I und II
Der Inhalt: Jede Spezies hat eine für sie typische Chromosomenanzahl – so hat ein Pferd 64, der Mensch 46 Chromosomen. Diese Chromosomenzahl wird von Generation zu Generation weitergegeben. Aber wie kommt es, dass bei der Verschmelzung einer weiblichen Ei- und einer männlichen Spermazelle keine Chromosomenverdopplung stattfindet? 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.

Art.-Nr. W-22493 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

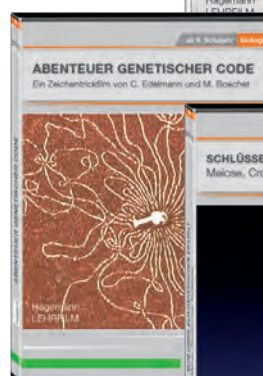
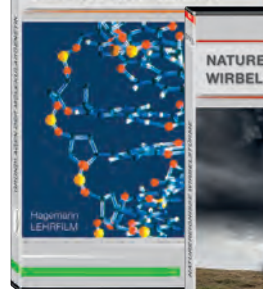
Art.-Nr. W-22494 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

**Besuchen Sie uns
doch mal im Internet
www.wiemann-lehrmittel.de**



DVD's

Hersteller: X10288 (S. 217)



Die Galapagos-Inseln

DVD mit ca. 17 Min. Spieldauer. Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sekundarstufe I

Der Inhalt: Auf den Galapagos-Inseln entwickelte sich abgeschlossen vom Rest der Welt, ein einzigartiges Ökosystem.

Im 19. Jh. besuchte Charles Darwin die Galapagos-Inseln und machte hier entscheidende Entdeckungen – einige Jahre später veröffentlichte er seine Evolutionstheorie, die viele für die Inseln typische Phänomene erklären konnte. Beispielhaft beschreibt das Video anhand der berühmten Darwin-Finken das Prinzip der Artentstehung durch adaptive Radiation. Inzwischen hat sich das Ökosystem Galapagos durch den Einfluss des Menschen stark verändert. Vor allem Säugetiere wie Hunde, Katzen und Ziegen, die auf die Inseln gebracht wurden und sich nun dort unkontrolliert vermehren, stellen ein großes Problem für die empfindlichen Kreisläufe und Gleichgewichte dar.

Art.-Nr. W-22504 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22505 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Didaktische DVD Pubertät (tabletfähig)

DVD mit ca. 20 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Lehrertext – Zielgruppe: ab 5. 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 Erwachsenwerden und gibt Tipps zu Hygiene, Ernährung und Fitness.

Der Film sowie die Interaktiven Tafelbilder können auch auf dem iPad und anderen Tablets genutzt werden.

Art.-Nr. W-22893 DVD Einzel-Lizenz € 89,90

Grundlagen der Molekulargenetik

DVD mit ca. 15 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft – Zielgruppe: Sekundarstufen I und II
Der Inhalt: Die Bedeutung der genetischen Information wird anhand eines Experimentes verdeutlicht: 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. Bedeutung von Plasmiden für die gentechnische Produktion von Arzneien, DNA-Aufbau und die Proteinbiosynthese anhand anschaulicher Animationen. Kenntnisse über Ausprägung und Verhinderung von Erbkrankheiten.

Art.-Nr. W-22471 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-22472 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Abenteuer genetischer Code

DVD mit ca. 14 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sekundarstufe I und II
Ein Zeichentrickfilm von Claude Edelmann und M. Bochet.

Der Inhalt: Das eher trockene Thema der molekularen Vererbung wird hier in Zeichentrick-Darstellung spannend und anschaulich umgesetzt. Ausgehend von dem klassischen Experiment von Avery, der als Erster die DNA als Träger der Erbinformation identifizierte, werden dann DNA-Aufbau, Transkription und Translation detailliert dargestellt. Weiterhin wird die Frage, wie Mutationen und Erbkrankheiten entstehen, leicht verständlich beantwortet.

Art.-Nr. W-22496 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-22497 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Fortpflanzung und Entwicklung bei Wirbeltieren II

DVD mit ca. 20 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft –

Zielgruppe: Sekundarstufe I

Der Inhalt: Wie pflanzen sich Hirsche fort? Gibt es eine Rangordnung bei der Begattung? Wie entsteht aus einem befruchteten Hühnerei, aus Keimscheibe, Dotter und Eiweiß ein flaumiges Küken?

Im Film wird das Paarungsverhalten der Wirbeltiere anhand der Beispiele Hirsch, Huhn und Maus vorgestellt. Die Schüler lernen unter anderen die Begriffe Brunft, Begattung, innere Befruchtung kennen.

Art.-Nr. W-22455 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22456 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Unsere Atmosphäre in Gefahr

DVD mit ca. 12 Min. Spieldauer. Lehrerbegleitheft
Zielgruppe: Sekundarstufe I

Der Inhalt: Das Video beschreibt die verschiedenen Schichten der Erdatmosphäre und untersucht die Quellen und Auswirkungen unterschiedlicher Schadstoffe.

Wie kann man Luftschadstoffe nachweisen? Wie funktioniert der Treibhauseffekt? Wie entstehen Ozonlöcher, Saurer Regen und Smog? Das Video geht auf die Fragen ein und gibt einen Überblick über die Funktionen und die Probleme der hochempfindlichen Erdatmosphäre.

Art.-Nr. W-22516 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-22517 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Naturereignisse Wirbelstürme

DVD mit ca. 21 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft

Zielgruppe: ab 6. Schuljahr

Dieser Film behandelt die Entstehung und die Folgen von Gewitterstürmen, Tornados und tropischen Wirbelstürmen. Aufnahmen von Augenzeugen sowie Animationen zeigen, dass diese Stürme zu den stärksten Naturgewalten auf der Erde zählen.

Art.-Nr. W-21793 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-21794 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Schlüssel zur genetischen Vielfalt

DVD mit 15 Min. Spieldauer –

Zielgruppe: Sekundarstufe II

Jeder Mensch ist einzigartig: Trotz vieler Gemeinsamkeiten mit Eltern und Geschwistern ist er doch durch seine ganz persönlichen Eigenschaften charakterisiert.

Art.-Nr. W-22526 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-22527 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

**Besuchen Sie uns
doch mal im Internet
www.wiemann-lehrmittel.de**

DVD's

Hersteller: X10288 (S. 217)

Grundlagen der Neurophysiologie

DVD mit ca. 15 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft – Zielgruppe: Sekundarstufen I und II
Ein einfaches Experiment dient anschließend dazu, zuerst die Geschwindigkeit der Impulsweiterleitung zu ermitteln. Dann werden anschaulich die Begriffe Aktions-, Ruhepotential, Hyper- und Depolarisation erläutert. Die nächste Problemstellung ist die Übertragung der elektrischen Impulse von den Nervenzellen zum Muskel. Hierzu werden chemische Botenstoffe benötigt. Weiterhin werden unter anderem folgende Begriffe im Film erläutert: EEG, Synapsen, motorische Endplatte, Acetylcholin.

Art.-Nr. W-22465 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22466 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Säugetiere

DVD mit ca. 17 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft – Zielgruppe: ab 5. Schuljahr
Der Film zeigt die wesentlichen Merkmale von Säugetieren und warum sie sich erfolgreich verbreitet haben. Ihre Nahrungsgewohnheit und das Vermögen zu denken haben die Ausbreitung begünstigt.

Art.-Nr. W-22138 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22139 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

**Besuchen Sie uns
doch mal im Internet
www.wiemann-lehrmittel.de**

Reptilien

DVD mit ca. 19 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sekundarstufe I
Die DVD beschreibt zunächst die stammesgeschichtliche Entwicklung der Reptilien und stellt dann zahlreiche Vertreter aus den vier wichtigsten Reptiliengruppen vor: Echsen, Schlangen, Schildkröten und Krokodile. Der Film beschreibt die gemeinsamen Merkmale der Reptilien – zeigt aber auch erstaunliche Besonderheiten einzelner Arten.

Art.-Nr. W-21800 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-21801 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Membranpotenziale

DVD mit ca. 15 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft – Zielgruppe: ab 9. Schuljahr
Als Membranpotential wird die elektrische Spannung bezeichnet, die zwischen Zellinnerem und Zelläußeren besteht. Diese Spannung wird durch eine unterschiedliche Verteilung von Ionen beiderseits der Zellmembran verursacht. Das Membranpotential ist unabdingbar für die Reizweiterleitung in den Nervenzellen und die Aktivität der Muskelzellen.

Art.-Nr. W-21918 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-21919 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Grundlagen der Zytologie

DVD mit ca. 28 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft – Zielgruppe: Sekundarstufen I und II
Der Inhalt: Unterschied zwischen Prokaryoten (z.B. Bakterienzelle) und Eukaryoten (z.B. Pflanzenzelle). Anhand von faszinierenden Mikroaufnahmen und sehr anschaulichen Grafiken werden der Aufbau und die Funktion der unterschiedlichen Zellstrukturen näher erläutert. Zellkern, Zytoplasma, Endoplasmatisches Reticulum und Ribosomen werden dabei genauso besprochen wie Golgi-Apparat, Lysosomen, Mitochondrien und Chloroplasten. Computeranimationen veranschaulichen komplizierte Sachverhalte, wie z.B. Aufbau und Funktion von Zytoskelett und Zellmembran.

Art.-Nr. W-22469 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-22470 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Der Wasserkreislauf in der Natur

DVD mit ca. 19 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sekundarstufen I und II
Der Inhalt: Das Wasser unseres Planeten Erde ist in ständiger Bewegung. Jeder Tropfen Wasser zirkuliert im natürlichen Kreislauf, wobei die Sonne die notwendige Energie bereitstellt. Auf diesem Weg ändert das Wasser seine Gestalt. Mal ist es flüssig, mal fest in Form von Schnee und Eis, mal gasförmig als Wasserdampf in der Luft.

Der Film verfolgt das Wasser auf seinen Stationen im natürlichen Kreislauf.

Art.-Nr. W-22518 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-22519 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Amphibien

DVD mit ca. 18 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sekundarstufe I

Mit beeindruckenden Bildern wird die Lebensweise der Amphibien beschrieben. Der Film erläutert Besonderheiten in Körperbau, Fortpflanzung und Entwicklung und gibt einen Überblick über die charakteristischen Merkmale der Amphibien. Auch die vielfältigen Ursachen für die stark abnehmenden Populationsgrößen zahlreicher Arten werden aufgezeigt.

Art.-Nr. W-21808 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-21809 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Systematik der Tiere

DVD mit ca. 20 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft – Zielgruppe: Sekundarstufe I
Dieser Film bietet mit anschaulichen Bildern einen grundlegenden Überblick über die verschiedenen Gruppen im Tierreich. In kontinuierlicher Folge werden von den Einzellern über die Weichtiere bis zu den Fischen, Vögeln u. Säugetieren typische Vertreter vorgestellt u. deren gemeinsame Merkmale beschrieben.

Art.-Nr. W-22522 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-22523 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

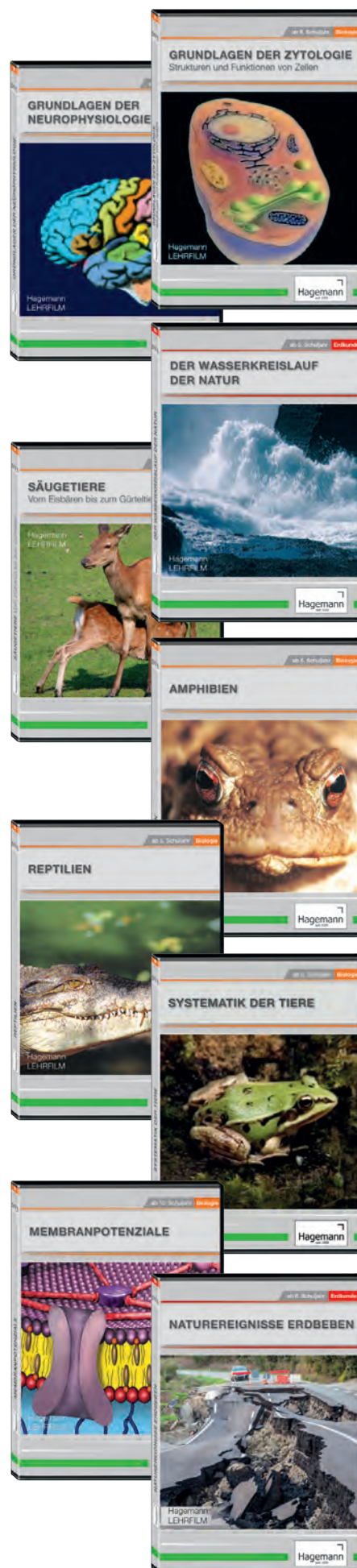
Naturereignisse Erdbeben

DVD mit ca. 18 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft Zielgruppe: ab 6. Schuljahr

Erst in den letzten Jahrzehnten wurde die Plattentektonik als Ursache für Erdbeben erkannt. Vorgänge im Erdinneren und wichtige Begriffe wie Seismograf, Epizentrum und Verwerfung werden anschaulich erklärt.

Art.-Nr. W-21796 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-21797 DVD Verleih-Lizenz € 107,00



DVD's

Hersteller: X10288 (S. 217)



Die Grille

DVD mit ca. 17 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft – Zielgruppe: ab 5. Schuljahr

Der Film zeigt, wie die Grille ihr durchdringendes Zirpen mit den Deckflügeln erzeugt. Auf dem einen Flügel befindet sich eine Reihe winziger chitinartiger Zähne, auf der anderen eine glatte Wulst.

Das Zirpen hat unterschiedlichen Klang. Einerseits dient es als Lockruf, andererseits soll es Rivalen verschrecken.

Mit Hilfe von Spiegeln und Lautverstärkern zeigt der Film wissenschaftliche Experimente zur genaueren Untersuchung der Kommunikation und zum Verhalten der Grillen.

Art.-Nr. W-22142 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22143 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Leben in Abhängigkeit – Symbiose, Parasitismus ...

DVD mit ca. 21 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft – Zielgruppe: Sekundarstufen I und II

Zwischen Organismen, die den gleichen Lebensraum besiedeln, bestehen oft komplizierte Wechselwirkungen (Parasitismus). Aber es gibt auch Gemeinschaften, von denen beide Partner profitieren.

So sind zum Beispiel Flechten eine Symbiose aus Algen und Pilzen, die es ihnen ermöglicht auch Extremstandorte zu besiedeln.

Art.-Nr. W-22463 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-22464 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Die faszinierende Welt der Insekten

DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sekundarstufe I

Wie viele Augen hat ein Insekt? Gehören Spinnen zu den Insekten? Warum stehlen einige Ameisen die Larven anderer Kolonien? Warum können Schmetterlinge mit ihren Beinen riechen? Antworten gibt dieser beeindruckende Film über die Welt der Insekten.

Mit über 800.000 Arten bilden Insekten die größte Klasse im Tierreich. Man findet sie in nahezu jedem Lebensraum, in unterschiedlichsten Größen, mit auffälligem Muster oder gut getarnt.

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 zum Beispiel Spinnen.

Außerdem wird die Lebensweise sozialer Insekten wie Bienen und Ameisen vorgestellt.

Art.-Nr. W-21636 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-21637 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Protozoen – Aus der Welt der Einzeller

DVD mit ca. 14 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft

Zielgruppe: Sekundarstufe I

Der Inhalt: 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 oder den Kühen bei der Verdauung von Zellulose helfen. Es werden die wichtigen Gruppen der Protozoen, wie z.B. Rhizopoden und Ciliaten vorgestellt und anhand eindrucksvoller Mikroskopaufnahmen die strukturellen Besonderheiten dieser winzigen Lebewesen erläutert.

Wie vermehren sich Einzeller, wie ernähren sie sich und welche Funktionen haben kontraktile Vakuolen?

Art.-Nr. W-22510 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22511 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Die Jahreszeiten

DVD mit ca. 15 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft – Zielgruppe: ab 5. Schuljahr

Die Erde bewegt sich um die Sonne auf einer elliptischen Bahn mit geneigter Achse. Der Neigungswinkel der Erdachse ist auch Ursache für die Jahreszeiten und die unterschiedlichen Klimazonen auf der Erde.

Die Jahreszeiten bestimmen das Leben von Pflanzen u. Tieren. Im Frühling bilden sich Blätter für die Fotosynthese, die im Herbst wieder zu Boden fallen und Grundlage für einen nährstoffreichen Boden bilden.

Art.-Nr. W-21921 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-21922 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Embryonalentwicklung: Seeigel und Frosch

DVD mit ca. 15 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sekundarstufe I
Dieses Video beschreibt mit eindrucksvollen Bildern die verschiedenen Stadien der Embryonalentwicklung des Seeigels und des Frosches. Es werden die ersten Entwicklungsschritte und die Bildung der Larve gezeigt. Aus dieser Larve entsteht während der Metamorphose das erwachsene Lebewesen.

Art.-Nr. W-21798 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-21799 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Zurück zur Erde – Der Stoffkreislauf im Wald

DVD mit ca. 19 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sekundarstufe I

Der Inhalt: Aufbau organischer Substanz aus Wasser, Sonnenlicht, Kohlendioxid und Mineralien. Laubfall im Herbst – Mineralisierung der Organischen Substanzen, Bodenpilze, Mikroorganismen, Insekten, Spinnen und Würmer.

Art.-Nr. W-22475 DVD Einzel-Lizenz € 49,65

Art.-Nr. W-22476 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

Lebendige Wüsten

DVD mit ca. 30 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: ab 6. Schuljahr
Wüsten bedecken ungefähr ein Fünftel der gesamten Erdoberfläche. Der Film zeigt unterschiedliche Wüsten. Welche Auswirkungen geringer Niederschlag auf die Wüste hat und wie Menschen, Tiere und Pflanzen gelernt haben das wenige Wasser für sich zu nutzen, verdeutlicht der Film eindrucksvoll.

Art.-Nr. W-22534 DVD Einzel-Lizenz € 29,90

Art.-Nr. W-22535 DVD Verleih-Lizenz € 107,00

SERENGETI Tierparadies in Ostafrika

DVD mit ca. 45 Minuten Spieldauer, Zielgruppe: 5. bis 7. Schuljahr

Mit stimmungsvollen Bildern aus der Serengeti und eindrucksvollen Aufnahmen vom König der Tiere gibt der Dokumentarfilm Einblicke in das Familienleben der Löwen. Das DVD-Video zeigt die Tiere der Savanne, u.a. das Sozialverhalten der Paviane und Löwen. Wir besuchen ein Massai-Dorf und erleben das dynamische Ökosystem des Ngorongoro-Kraters.

Hersteller: X10371 (S. 217)

Art.-Nr. W-21888



€ 32,50

Ecogon – Das Naturspiel

Hersteller: X10513 (S. 217)

Spaß haben, Natur verstehen und gemeinsam etwas erschaffen?! Ecogon ist nicht einfach nur ein Brettspiel. Es kann die Bildungslandschaft von morgen bereichern.

Produktbeschreibung:

Mit Ecogon hat man nicht nur eine Menge Spaß, sondern lernt ganz nebenbei die heimische Natur kennen. Erschafft euer eigenes Ökosystem aus Tieren, Pflanzen und Lebensräumen und versucht, durch strategisches Anlegen ein stabiles Netzwerk aufzubauen. Doch die Natur hält einige Überraschungen für euch parat! Wird euer Ökosystem dem standhalten? Egal, ob gegeneinander oder zusammen, mit einer großen Gruppe oder alleine. Ein schnelles Spiel oder doch etwas für den ganzen Abend. Ecogon lässt euch die Wahl.



Geeignet ab
8+



Spieleranzahl
1-6+



Spieldauer
ca. 45 Min.

ECOGON besteht aus **80 sechseckigen Tier-, Pflanzen-, und Lebensraum-Karten**. Dazu kommen noch **20 Aktionskarten** und **Spielmarker**. Das ganze wird abgerundet mit einem schön illustrierten **Regelbuch** und zwei **Postern**, welche Zusatzinformationen über die Arten im Spiel anschaulich bereithalten.

Auch gibt es im Regelbuch eine Extraanleitung für eine Wettbewerbsvariante, bei der die einzelnen Spieler gegeneinander um die Siegespunkte eifern.

Art.-Nr. W-10786

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 35,90



Ecogon – Stille Wasser

Hersteller: X10513 (S. 217)

Ecogon – Stille Wasser kann sowohl alleinstehend gespielt, als auch mit der Basisversion (Ecogon – Das Naturspiel) kombiniert werden. Dabei kommen neue Lebensräume wie Stillgewässer und Ufer hinzu mit all ihren dazugehörigen Tieren und Pflanzen.

Spielzeit:

Bei ‚standallone‘ beträgt die Spielzeit wie bei der Basisversion 30–90 Minuten. In Kombination von Basisversion und ‚Stille Wasser‘ sind es mindestens 60–120 Minuten.

Spieleranzahl:

1–6+

Altersempfehlung:

ab 8 Jahren



**Besuchen Sie uns
doch mal im Internet
[www.wiemann-
lehrmittel.de](http://www.wiemann-lehrmittel.de)**

Art.-Nr. W-22863

Warnhinweis: 1 (S. 215)

€ 35,90



Medienpaket: DVD Unterrichtsfilm & DVD-ROM

Antibiotika

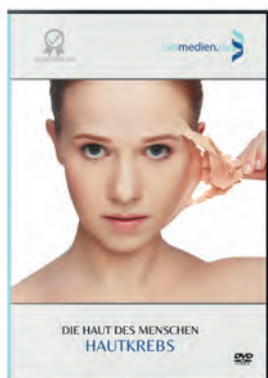
Hersteller: X10515 (S. 217)

Antibiotika retten jeden Tag unzählige Leben. Der Unterrichtsfilm beschreibt die Entdeckung des Penicillins und erklärt die Wirkungsweisen verschiedener Antibiotikagruppen. Diese Wunderwaffen der Medizin können allerdings sehr schnell „stumpf“ werden. Der Film geht auf die Ursachen und Entstehungsmechanismen von Resistenzen ein und zeigt, welche Bedrohung speziell multiresistente Erreger heute bereits darstellen.

Laufzeit: 19 min., Inhalte DVD: 1 Unterrichtsfilm, 5 Filmsequenzen, 3 Grafiken; Inhalte DVD-ROM: Didaktische Hinweise, 9 Arbeitsblätter (mit Lösungen), 11 Grafiken, Glossar, Zielgruppe: Klasse 8–13

Art.-Nr. W-22842 Schul-Lizenz € 75,00

Art.-Nr. W-22843 Medienzentren-Lizenz € 195,00



Die Haut des Menschen – Hautkrebs

Hersteller: X10515 (S. 217)

Unsere Haut ist ein komplexes, vielseitiges, aber auch sehr empfindliches Organ. Der Unterrichtsfilm stellt Aufbau und Aufgaben der Haut vor und zeigt, warum zu viel Sonne schädlich für uns ist. Es werden verschiedene Formen des Hautkrebses sowie Behandlungsformen und Möglichkeiten der Früherkennung gezeigt. Das Hautkrebsrisiko kann durch die Einhaltung einfacher Verhaltensregeln deutlich gesenkt werden – der Film soll helfen, bei den Schülerinnen und Schülern ein Bewusstsein dafür zu schaffen.

Laufzeit: 27 min., Inhalte DVD: 1 Unterrichtsfilm (2 Versionen), 6 Filmsequenzen, 3 Grafiken; Inhalte DVD-ROM: Didaktische Hinweise, 9 Arbeitsblätter (mit Lösungen), 6 Grafiken, Glossar, Zielgruppe: Klasse 5–13

Art.-Nr. W-22844 Schul-Lizenz € 75,00

Art.-Nr. W-22845 Medienzentren-Lizenz € 195,00



Das Down-Syndrom – Trisomie 21

Hersteller: X10515 (S. 217)

Der erste Film auf dieser didaktischen DVD stellt Julius vor. Der 15-jährige Schüler hat viele Hobbys und Interessen: Radfahren, Skifahren, Joggen, Malen, Basteln, Musik ... und er hat das Down-Syndrom. Es existieren auch heute noch viele Vorurteile gegenüber Menschen mit Down-Syndrom. Der Film soll deutlich machen, dass sie nicht krank sind, sondern nur etwas anders. Und dass sie durch Förderung, Integration und Akzeptanz in vielen Fällen ein ganz normales Leben führen können. Im zweiten Film werden die genetischen Ursachen des Down-Syndroms beschrieben. Es wird erklärt, wie eine freie Trisomie 21 entsteht, warum das Alter der Mutter eine Rolle spielt und wie es zu einer Translokations-Trisomie oder Mosaik-Trisomie kommen kann. Das umfangreiche Begleitmaterial unterstützt den Einsatz der Filme im Unterricht.

Laufzeit: 36 min., Inhalte DVD: 2 Unterrichtsfilme, 5 Filmsequenzen, 4 Grafiken; Inhalte DVD-ROM: Didaktische Hinweise, 9 Arbeitsblätter (mit Lösungen), 10 Grafiken, Glossar, Zielgruppe: Klasse 9–13

Art.-Nr. W-22848 Schul-Lizenz € 75,00

Art.-Nr. W-22849 Medienzentren-Lizenz € 195,00



Gesund oder Ungesund? – Pommes, Fischstäbchen und Co

Hersteller: X10515 (S. 217)

Es gibt einige Gerichte, die bei den meisten Kindern sehr beliebt sind. Ob diese Nahrungsmittel aber gut für ihren Körper sind, wissen viele nicht. Der Film stellt solche Lieblingsgerichte vor und erklärt, aus welchen Bestandteilen unsere Nahrung aufgebaut ist. Mithilfe der Ernährungspyramide wird erläutert, wie eine gesunde und ausgewogene Ernährung aussehen kann.

Laufzeit: 15 min, Inhalt DVD: 1 Unterrichtsfilm, 4 Filmsequenzen, Inhalte DVD-ROM: Didaktische Hinweise, 6 Arbeitsblätter (in Schüler- und Lehrerfassung), 3 Grafiken, Zielgruppe: Klasse 3–6

Art.-Nr. W-22864 Schul-Lizenz € 75,00

Art.-Nr. W-22865 Medienzentren-Lizenz € 195,00

**Besuchen Sie uns doch mal im Internet
www.wiemann-lehrmittel.de**

Medienpaket: DVD Unterrichtsfilm & DVD-ROM

Zivilisationskrankheiten – Die neue Epidemie

Hersteller: X10515 (S. 217)

Der Mensch war lange Zeit Jäger und Sammler, mit viel Bewegung und meist wenig Nahrung. Unsere Lebensweise hat sich inzwischen drastisch verändert, unser Körper allerdings kaum. Da wir an unseren Lebensstil nicht gut angepasst sind, werden Zivilisationskrankheiten zu einem immer größeren Problem. Die Produktion stellt verschiedene Krankheiten vor: Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Erkrankungen des Bewegungsapparats, Diabetes Typ 2 und Krebs. Es werden jeweils Hinweise gegeben, wie man mit einfachen Verhaltensänderungen sein persönliches Krankheitsrisiko deutlich senken kann.

Laufzeit: 23 min, Inhalt DVD: 1 Unterrichtsfilm, 5 Filmsequenzen, Inhalte DVD-ROM: Didaktische Hinweise, 7 Arbeitsblätter (in Schüler- und Lehrerfassung), 6 Grafiken, Zielgruppe: Klasse 7–13

Art.-Nr. W-22866 Schul-Lizenz € 75,00

Art.-Nr. W-22867 Medienzentren-Lizenz € 195,00



Evolution

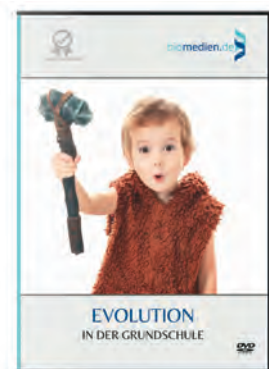
Hersteller: X10515 (S. 217)

Vieles spricht dafür, dieses grundlegende Konzept der Biologie den Schülerinnen und Schülern möglichst früh nahezubringen. So wird eine ganzheitliche Sichtweise der Naturwissenschaften ermöglicht und es werden nicht nur einzelne Fakten ohne Zusammenhang erklärt. Die Lehrpläne der Grundschule bieten viele Anknüpfungspunkte: „Körper und Entwicklung“ -> Stammesgeschichte des Menschen, „Natur und Umwelt“ -> Entstehung und Entwicklung der Vielfalt, „Zeit und Wandel“ -> Geologische Zeitskala, „Technik und Kultur“ -> Kulturelle Evolution. Die Grundzüge der Evolutionstheorie sind nicht schwer zu verstehen. Diese Produktion bietet durch angemessene Reduktion einen didaktischen Zugang zu diesem spannenden Thema. Wo komme ich her? Wer sind meine Vorfahren? Was sind Fossilien? Warum gibt es keine Dinosaurier mehr? Das sind Fragen, die Grundschüler brennend interessieren – und im Rahmen der Evolutionstheorie einleuchtend erklärt werden können.

Laufzeit: 22 min, Inhalt DVD: 2 Unterrichtsfilme, 4 Filmsequenzen, Inhalte DVD-ROM: Didaktische Hinweise, 6 Arbeitsblätter (in Schüler- und Lehrerfassung), 8 Grafiken, Zielgruppe: Klasse 3–6

Art.-Nr. W-22868 Schul-Lizenz € 75,00

Art.-Nr. W-22869 Medienzentren-Lizenz € 195,00



Erfindungen – Lernen von der Natur

Hersteller: X10515 (S. 217)

Der Mensch ist erfinderisch. Seit vielen Tausend Jahren machen wir Erfindungen und erleichtern uns dadurch das Leben. Doch viele nützliche Dinge, die wir aus unserem Alltag kennen, gab es in ähnlicher Form schon lange, bevor es Menschen gab. Denn oft war die Natur das Vorbild. Der Unterrichtsfilm stellt zahlreiche Beispiele vor: Mithilfe von Flugzeugen können wir heute fliegen wie Vögel, Gegenstände werden nicht mehr schmutzig dank Lotuseffekt, wir nutzen Ultraschall wie die Fledermäuse, lästige Kletten liefern das Prinzip für ein praktisches Verschlusssystem, Pflanzensamen waren das Vorbild für verschiedene Fluggeräte ...

Laufzeit: 17 min, Inhalt DVD: 1 Unterrichtsfilm, 7 Filmsequenzen, Inhalte DVD-ROM: Didaktische Hinweise, 6 Arbeitsblätter (mit Lösungen), 5 Grafiken, Zielgruppe: Klasse 3–6

Art.-Nr. W-22870 Schul-Lizenz € 75,00

Art.-Nr. W-22871 Medienzentren-Lizenz € 195,00



INFLUENZA – Die echte Grippe

Hersteller: X10515 (S. 217)

Vor allem im Winter bekommen die meisten von uns jedes Jahr mindestens einen grippalen Infekt, man spricht auch von einer Erkältung. Die ist zwar unangenehm, aber nicht gefährlich. Anders ist es bei der echten Grippe, die von Influenzaviren ausgelöst wird. Jedes Jahr sterben etwa 500.000 Menschen an dieser Infektionskrankheit. Die Viren verändern sich ständig und besonders aggressive Varianten können Pandemien auslösen – so forderte zum Beispiel die Spanische Grippe von 1918 ca. 50 Millionen Todesopfer. Diese didaktische DVD stellt den Aufbau der Influenzaviren vor und erklärt Übertragungswege, Symptome und Behandlungsmöglichkeiten. Speziell wird auch auf die Gripeschutzimpfung eingegangen.

Laufzeit: 19 min, Inhalte DVD: 1 Unterrichtsfilm, 4 Filmsequenzen, Inhalte DVD-ROM: Didaktische Hinweise, 6 Arbeitsblätter (mit Lösungen), 7 Grafiken, Zielgruppe: Klasse 7–13

Art.-Nr. W-22872 Schul-Lizenz € 75,00

Art.-Nr. W-22873 Medienzentren-Lizenz € 195,00



Didaktische DVD's

Hersteller: X10288 (S. 217)



Unser Körper in 3D – Verdauung und Ausscheidung

DVD mit ca. 10 Minuten Laufzeit, 16 Bilder und Grafiken zum Film, 9 Interaktive Tafelbilder, 6 Arbeitsblätter, Begleittext, Zielgruppe: 6. bis 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 Dickdarms wird die Verdauung anschaulich erläutert. Das Exkretionssystem befördert Abfallstoffe aus dem Körper und resorbiert wichtige Stoffe, um so den Wasser- und Salzhushalt im Gleichgewicht zu halten. Dies geschieht über die Nieren (durch die Produktion von Urin) und über die Haut (durch die Produktion von Schweiß).

Art.-Nr. W-22696 DVD Einzel-Lizenz € 89,90

Art.-Nr. W-22697 DVD Verleih-Lizenz € 249,00

Der Mensch: Sinnesorgan Auge

DVD mit ca. 20 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Lehrertext, Zielgruppe: 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.

Art.-Nr. W-22700 DVD Einzel-Lizenz € 89,90

Art.-Nr. W-22701 DVD Verleih-Lizenz € 249,00

Der Mensch: Das Immunsystem

DVD mit ca. 19 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Lehrertext, Zielgruppe: ab 5. Schuljahr

Immunkrankheiten werden anschaulich erklärt und die Bedeutung von Impfungen vermittelt. Die Schüler lernen außerdem die Unterschiede zwischen bakteriellen und viralen Erkrankungen sowie zwischen infektiösen und nicht-infektiösen Krankheiten.

Art.-Nr. W-22704 DVD Einzel-Lizenz € 89,90

Art.-Nr. W-22705 DVD Verleih-Lizenz € 249,00

Evolution

DVD mit ca. 20 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Lehrertext, Zielgruppe: ab 8./9. Schuljahr

Der Film beschreibt die Theorien von Lamarck und Darwin. Fossilien und Brückentiere ermöglichen einen Blick in die Vergangenheit und geben wichtige Anhaltspunkte für die Entwicklung der Lebewesen. Im Zeitrafferfilm werden die wichtigsten Stationen der Evolution des Lebens auf unserer Erde gezeigt.

Art.-Nr. W-22708 DVD Einzel-Lizenz € 89,90

Art.-Nr. W-22709 DVD Verleih-Lizenz € 249,00

Nahrungsketten und Nahrungsnetze

DVD mit ca. 16 Minuten Laufzeit, Bilder und Grafiken zum Film, Interaktive Tafelbilder, Arbeitsblätter, Begleittext, Zielgruppe: 8. bis 10. Schuljahr

Der Film erläutert die dynamische Beziehung zwischen Pflanzen u. Tieren in einem gemeinsamen Ökosystem. Er erklärt deutlich, warum alle Lebewesen Energie brauchen u. wie sie ihren Nahrungs- u. Energiebedarf decken. Zur Veranschaulichung werden verschiedene Beispiele von Nahrungsketten u. Nahrungsnetzen gezeigt u. erläutert. Die Begrifflichkeiten Produzenten, Konsumenten u. Destruenten werden definiert u. ihre unterschiedlichen Funktionen im Ökosystem veranschaulicht. Der Film erläutert dabei auch die Relevanz von Räubern u. Aasfressern für die Aufrechterhaltung eines gesunden Ökosystems. Das umfassende Arbeitsmaterial bietet im Zusammenspiel mit dem Filmmaterial den perfekten Einstieg in die Grundlagen der Ökologie, indem es in die Vernetzung von Ökosystemen einführt u. grundlegende Begriffe erklärt.

Art.-Nr. W-22714 DVD Einzel-Lizenz € 89,90

Art.-Nr. W-22715 DVD Verleih-Lizenz € 249,00

Unser Körper in 3D – Herz und Blutkreislauf

DVD mit ca. 11 Minuten Laufzeit, 10 Bilder und Grafiken zum Film, 11 Interaktive Tafelbilder, 6 Arbeitsblätter, Begleittext, Zielgruppe: 6. bis 8. Schuljahr

Das Herz u. der Blutkreislauf sorgen für die Versorgung des Körpers mit Sauerstoff. Sie sind daher für ein Überleben des Organismus essentiell. Die Didaktische DVD erläutert anschaulich den Aufbau des Herzens mit seinen Kammern u. Klappen u. die Fließrichtung des Bluts. Darüber hinaus geht der Film auf die Funktion der weißen Blutkörperchen im Immunsystem sowie die Funktion der Blutplättchen ein u. thematisiert in diesem Zusammenhang auch die Blutgerinnung. Abgerundet wird der Film durch die Vorstellung der verschiedenen Blutgruppen u. deren Kompatibilität.

Art.-Nr. W-22698 DVD Einzel-Lizenz € 89,90

Art.-Nr. W-22699 DVD Verleih-Lizenz € 249,00

Der Mensch: Sinnesorgan Ohr

DVD mit ca. 18 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Lehrertext, Zielgruppe: 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 somit bei der Bewegung und Orientierung im Raum behilflich.

Art.-Nr. W-22702 DVD Einzel-Lizenz € 89,90

Art.-Nr. W-22703 DVD Verleih-Lizenz € 249,00

Humangenetik: Erbkrankheiten

DVD mit ca. 17 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, Bilder u. Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Lehrertext, Zielgruppe: ab 10. Schuljahr – Der Film beschreibt vier typische Erbkrankheiten: Rotgrünblindheit, Mukoviszidose, Chorea Huntington u. Trisomie 21 (Down-Syndrom). Es werden jeweils die Symptome, die genetischen und physiologischen Ursachen, der Vererbungsweg sowie Besonderheiten der Krankheit vorgestellt.

Art.-Nr. W-22706 DVD Einzel-Lizenz € 89,90

Art.-Nr. W-22707 DVD Verleih-Lizenz € 249,00

Pubertät

DVD mit ca. 20 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Lehrertext, Zielgruppe: ab 5. 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 Erwachsenwerden und gibt Tipps zu Hygiene, Ernährung und Fitness.

Art.-Nr. W-22710 DVD Einzel-Lizenz € 89,90

Art.-Nr. W-22711 DVD Verleih-Lizenz € 249,00

Die Honigbiene – Entwicklung und Verhalten

DVD mit ca. 25 Minuten Laufzeit, Bilder und Grafiken zum Film, Interaktive Tafelbilder, Arbeitsblätter, Begleittext, Zielgruppe: 4.–8. Schuljahr, (Alle Begleitmaterialien sind differenziert für die 4.–6. Klasse u. die 7.–8. Klasse.) 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, vom Frühling bis zum Winter. Er zeigt die klar strukturierte Rollenverteilung der Bienen im Inneren eines Stocks. Welche Aufgaben erfüllen Arbeiterinnen, Drohnen u. die Königin? Wie wird ein Staat organisiert, wie entstehen neue Staaten u. wie wird der Fortbestand eines Volkes gewährleistet? Man erfährt etwas über den Beruf u. die Arbeitsweise des Imkers u. lernt, wie Bienen kommunizieren können u. wie man ihre Tänze deuten kann.

Art.-Nr. W-22712 DVD Einzel-Lizenz € 89,90

Art.-Nr. W-22713 DVD Verleih-Lizenz € 249,00

DVD und Unterrichtsoftware (CD-ROM)

Hersteller: X10226 (S. 217)



DVD für den fundierten Überblick

- lehrplanorientiert
- alle Themen werden sachlich umfassend dargestellt
- mit Aufgaben zur unmittelbaren Lernerfolgskontrolle

Unterrichtsoftware (CD-ROM) für den individuellen, flexiblen, mobilen Unterricht

- alle Graphiken, Bilder, Texte und Materialien können mit Hilfe von Laptop und Beamer projiziert werden. Dadurch entsteht eine flexibel nutzbare, umfangreiche Arbeitsgrundlage
- Materialien aller Unterrichtseinheiten im PDF-Format ausdrückbar
- alle Overheads als Folien mit normalem Tintenstrahldrucker in sehr guter Farbqualität ausdrückbar

Photosynthese

DVD „Photosynthese“ – 25 min.

Inhalt: Geschichtliche Hintergründe • Sauerstoffnachweis bei Elodea • Abhängigkeit der Photosynthese von Lichtstärke, Temperatur und CO₂-Gehalt • Licht ist energiereich • Blätter sind Sonnenkollektoren • Blättertypen • Bau des Blattes • Chloroplasten in den Blattzellen von Elodea • Reaktionen der Photosynthese • Bedeutung der Photosynthese in der Natur

Art.-Nr. W-21814

DVD

€ 77,35*

Unterrichtsoftware „Photosynthese“

Inhalt: 12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten auf CD-ROM • Pflanzliche und tierische Zellen unterscheiden sich • Chloroplasten im Blattgewebe der Wasserpest (Praktikum) • Bau u. Funktion des Blattes • Blattfarbstoffe (Praktikum) • Photosyntheseaktivität der Wasserpest (Praktikum) • Wirkung von Aussenfaktoren auf die Photosyntheseleistung • Photosynthesereaktionsabläufe – Lichtreaktionen • Sonnen- u. Schattenblätter bei der Buche • Photosynthesereaktionsabläufe – Calvin-Zyklus • Photosyntheseleitung eines Laubbaums • Ohne Photosynthese kein Leben • Der Kreislauf des Kohlenstoffs in der Natur
Jede Unterrichtseinheit mit: Lehrerinformationen • Schülerarbeitsmaterial • Aufgabenlösungen

Art.-Nr. W-21431

€ 178,50*



Suchen Sie nach **Bildungsmedien**

www.wiemann-lehrmittel.de



Lebensraum See

DVD – „Lebensraum See“ Teil 2 – Nahrungsbeziehung u. Stoffkreislauf – 25 min.

Inhalt: Seen sind verschieden, je nachdem wie groß ihr Nährstoffgehalt ist • Nährstoffreiche Seen haben breite Schilfgürtel, die Menge an pflanzlichem Plankton ist groß • Vom pflanzlichen Plankton ernähren sich Wasserflöhe u. werden von Konsumenten verzehrt. So bilden sich Nahrungsketten, an denen viele Arten beteiligt sind • Schnecken, Gelbrandkäfer, Wasserwanzen, Libellenlarven, Reiherenten, Haubentaucher vernetzen viele Nahrungsketten miteinander • Wels u. Hecht sind Endkonsumenten • Auch Reiher u. Storch stehen am Ende von Nahrungsketten • Viele Nahrungsketten ergeben eine Nahrungspyramide • Durch die Destruenten entsteht ein Kreislauf der Stoffe

Art.-Nr. W-21931

DVD

€ 77,35*

Unterrichtsoftware „Lebensraum See“

Inhalt: 12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten auf CD-ROM • Zonierung eines Sees • Ein See im Wechsel der Jahreszeiten • Die Wasserpest, eine Pflanze der Tauchblattzone • Der Wasserfloh, ein typischer Planktonorganismus • Ein Fisch und seine Umwelt • Die Libelle lebt in zwei Umwelten • Der Wasserfrosch und seine Entwicklung • Bewohner des Schilfgürtels • Ökologische Nischen von Wasservögeln • Nahrungsbeziehungen im Lebensraum See • Kreislauf der Stoffe im Lebensraum See • Wie sauber sind unsere Gewässer
Jede Unterrichtseinheit mit: Lehrerinformationen • Schülerarbeitsmaterial • Aufgabenlösungen

Art.-Nr. W-21434

€ 178,50*

Besuchen Sie uns doch mal im Internet
www.wiemann-lehrmittel.de

DVD und Unterrichtsoftware (CD-ROM)

Hersteller: X10226 (S. 217)



Lebensraum Wald

DVD – „Lebensraum Wald“ Teil 1 – Artenvielfalt u. Struktur – 18 min.

Inhalt: Der Wald hat Platz für viele Arten • Wichtig ist die Erhaltung der biologischen Vielfalt • Artenvielfalt hängt ab von der Struktur des Lebensraumes Wald • Anders als Laubmischwälder sind die Fichtenwälder struktur- u. artenarm • Je mehr Arten vorkommen, desto eher bildet sich ein ökologisches Gleichgewicht aus • In den Stockwerken des Waldes finden viele Bewohner Nahrung u. Unterschlupf • Weil die pflanzliche Biomasse begrenzt ist, herrscht ein harter Konkurrenzkampf

Art.-Nr. W-21934
DVD
€ 77,35*
DVD – „Lebensraum Wald“ Teil 2 – Ökologische Nischen – 18 min.

Inhalt: Für unbegrenzt viele Arten reicht der Lebensraum Wald nicht aus • Für Spezialisten gibt es Planstellen in Form von Ökologischen Nischen • Ein Baum bietet für verschiedene Vogelarten Ökologische Nischen an • Die ökologische Nische der Frühblüher ist der lichtdurchflutete Frühjahrslaubwald • Auch das Eichhörnchen ist ein Spezialist u. nutzt eine ökologische Nische • Der Maikäfer u. seine Larve besetzen zwei Ökonischen

Art.-Nr. W-21935
DVD
€ 77,35*
DVD – „Lebensraum Wald“ Teil 3 – Stoffkreislauf – 18 min.

Inhalt: Nahrung ist für alle Tiere das Wichtigste • Auch im Lebensraum Wald sind alle Arten durch Nahrungsketten miteinander verbunden • Die Nahrungsketten sind zu Nahrungsnetzen verknüpft • Am Anfang der Nahrungsketten stehen immer Pflanzen als Produzenten • Nahrungspyramiden charakterisieren den Stofffluss in der Konsumentenfolge • Gipfeltiere entnehmen Stoffe u. Energie • Destruenten schließen den Kreis

Art.-Nr. W-21936
DVD
€ 77,35*
Unterrichtsoftware „Lebensraum Wald“

Inhalt: 12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten auf CD-ROM • Die Geschichte des Waldes • Rotbuche und Fichte – zwei typische Waldbäume • Umweltansprüche verschiedener Waldbäume • Ein Baum als Lebensraum • Der Wald, seine Stockwerke und ihre Bewohner • Das Scharbockskraut – ein typischer Frühblüher (Praktikum) • Frühblühersteckbriefe (Puzzle) • Das Buschwindröschen in seiner Umwelt • Das Wildschwein – ein Waldbewohner • Nahrungsbeziehungen im Ökosystem Wald • Kreislauf der Stoffe im Ökosystem Wald • Gefährdung des Waldes

Jede Unterrichtseinheit mit:

Lehrerinformationen • Schülerarbeitsmaterial • Aufgabenlösungen

Art.-Nr. W-21438
€ 178,50*

Lebensraum Wiese

DVD – „Lebensraum Wiese“ Teil 1 – Bunte Artenvielfalt – 25 min.

Inhalt: Wiesen – vom Menschen geschaffene Lebensräume • Alle Wiesen sind verschieden • Salzwiesen und Hochgebirgswiesen • Die Artenvielfalt einer Wiese hängt ab von der Nutzung • Pflanzenarten von Feuchtwiesen • Pflanzenarten von Trockenwiesen • Wiesen sind Lebensraum für viele Tierarten • Die Feldheuschrecke • Lebenszyklus der Laubheuschrecke • Insekten und Blüten sind Partner • Entwicklung des Kohlweißlings • Die Wiese als Brutrevier der Lerche • Der Storch ein häufiger Wiesenbesucher

Art.-Nr. W-21932
DVD
€ 77,35*
DVD – „Lebensraum Wiese“ Teil 2 – Nahrungsbeziehungen u. Stoffkreislauf – 25 min.

Inhalt: Wiesenpflanzen sind Nahrungsbasis für viele Tiere • Stockwerke der Wiese • Vorstellung wichtiger Primärkonsumenten – Blattfresser – Saftsauger – Pollenfresser – Nektarsauger • Typische Nahrungsnetze • Exemplarische Nahrungsnetze • Der Storch – ein Endkonsument der Feuchtwiese • Nahrungspyramiden • Destruenten sorgen für einen Stoffkreislauf • Energiefluss im Ökosystem Wiese

Art.-Nr. W-21933
DVD
€ 77,35*

Unterrichtsmappe und Unterrichtsoftware (CD-ROM)

Hersteller: X10226 (S. 217)

Unterrichtsoftware „Lebensraum Wiese“

Inhalt: 12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten auf CD-ROM • Wiesen sind verschieden • Der Löwenzahn und seine Konkurrenten • Farbwellen der Wiese • Blütenpflanzen und Insekten sind Partner • Entwicklung von Schmetterling und Heuschrecke • Der Weißstorch liebt Feuchtwiesen • Die Kreuzspinne – eine achtbeinige Fallenstellerin • Der Mäusebussard – Lebensbild eines Greifvogels • Wiesenstockwerke u. ihre Bewohner • Nahrungsbeziehungen im Lebensraum Wiese • Nützlinge und Schädlinge im Gleichgewicht • Stoff- u. Energiefluss im Lebensraum Wiese
Jede Unterrichtseinheit mit: Lehrerinformationen • Schülerarbeitsmaterial • Aufgabenlösungen

Art.-Nr. W-21442

€ 178,50*



Zellbiologie

Unterrichtsmappe „Zellbiologie“

Inhalt: 12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten • Bau und Funktion des Lichtmikroskops • Die Pflanzenzelle im Lichtmikroskop (Praktikum) • Einzeller – das Pantoffeltierchen (Praktikum) • Feinbau der tierischen und pflanzlichen Zelle • Zellmoleküle – Kohlenhydrate • Zellmoleküle – Proteine • Zellmoleküle – Lipide • Plasmolyse – Deplasmolyse • Bau und Funktion von Biomembranen • Stofftransport in Zellen • Zellvermehrung durch Teilung (Mitose) • Evolution von Zellen (Prokaryoten – Eukaryoten)

Jede Unterrichtseinheit mit:

Lehrerinformationen • Schülerarbeitsmaterial • Aufgabenlösungen

Art.-Nr. W-21659

€ 202,30*

Unterrichtsoftware „Zellbiologie“

Inhalt: 12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten auf CD-ROM • Bau und Funktion des Lichtmikroskops • Die Pflanzenzelle im Lichtmikroskop (Praktikum) • Einzeller – das Pantoffeltierchen (Praktikum) • Feinbau der tierischen und pflanzlichen Zelle • Zellmoleküle – Kohlenhydrate • Zellmoleküle – Proteine • Zellmoleküle – Lipide • Plasmolyse – Deplasmolyse • Bau und Funktion von Biomembranen • Stofftransport in Zellen • Zellvermehrung durch Teilung (Mitose) • Evolution von Zellen (Prokaryoten – Eukaryoten)

Jede Unterrichtseinheit mit:

Lehrerinformationen • Schülerarbeitsmaterial • Aufgabenlösungen

Art.-Nr. W-21439

€ 178,50*



Genetik

Unterrichtsmappe und Unterrichtsoftware „Molekulargenetik“

Inhalt: 12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten • Viren • Bakterien • Die Versuche von F. Griffith und O.T. Avery • DNA und ihre Bausteine • Verdoppelung der DNA - Replikation • Die Transkription und der genetische Code • Die Translation – Biosynthese der Proteine • Die Ein Gen - Ein - Polypeptid - Hypothese • Regulation genetischer Aktivität • Veränderung der DNA - Mutationen • Mutationen beim Menschen • Gentechnik

Jede Unterrichtseinheit mit:

Lehrerinformationen • Schülerarbeitsmaterial • Aufgabenlösungen

Art.-Nr. W-21660

Unterrichtsmappe

€ 202,30*

Art.-Nr. W-21884

Unterrichtsoftware (CD-ROM)

€ 178,50*

Unterrichtsmappe und Unterrichtsoftware „Klassische Genetik“

Inhalt: 12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten mit 20 Overheadfolien • Chromosomen – Träger der Erbanlagen • Mitose – Zellteilung • Meiose – Bildung von Keimzellen • Mendel und seine Kreuzungsversuche • Die Uniformitätsregel • Die Spaltungsregel • Die Unabhängigkeitsregel • Drosophila melanogaster und die Genforschung • Genkoppelung bei Drosophila • Genkartierung durch 3-Punkt-Analyse • Polygenie und Polyphänie • Vom Gen zum Phän

Jede Unterrichtseinheit mit:

Lehrerinformationen • Schülerarbeitsmaterial • Aufgabenlösungen

Art.-Nr. W-21815

Unterrichtsmappe

€ 202,30*

Art.-Nr. W-21816

Unterrichtsoftware (CD-ROM)

€ 178,50*



* Preisstand 01.03.2024

CD-ROM und Unterrichtsmappe

Hersteller: X10226 (S. 217)



PowerPoint basierte UnterrichtsSoftware

In einer leicht zu navigierenden Präsentation kann man problemlos auf eine Vielzahl von digitalen Folien zurückgreifen. Beschriftungen und Erklärungen sind ein- und ausblendbar.

Alle digitalen Folien können mit einem normalen Drucker im PDF-Format ausgedruckt und als Overhead-Folien eingesetzt werden.



Jedes Thema bietet ein fertiges Programm aus 8 Unterrichtsbausteinen. Jeder Baustein ist für eine Schulstunde konzipiert

- die Inhalte sind lehrplanorientiert
- alle Folien sind didaktisch aufbereitet
- jede Folie wird von einem Arbeitsblatt begleitet

Beispiel: Das Pferd

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Basisinformation | 4. Funktionsfolien |
| 2. Steckbrief | - Abstammung des Pferdes |
| 3. Anatomische Folien | - Fortpflanzung des Pferdes |
| - Körperbau | 5. Wissenstest |
| - Skelett | 6. Arbeitsblätter |
| - Schädel, Zähne/Zahnformel | mit Schüleraufgaben |
| - Beinskelett | |
| - Blutkreislauf | |

Art.-Nr. W-22169	Die Katze	€ 154,70*
Art.-Nr. W-22170	Der Hund	€ 154,70*
Art.-Nr. W-22171	Das Pferd	€ 154,70*
Art.-Nr. W-22172	Das Rind	€ 154,70*
Art.-Nr. W-22194	Das Schwein	€ 154,70*

Unterrichtsmappe „Säugetiere I“

5 Säugetier-Themen in einem Ordner – insgesamt 44 Unterrichtsbausteine

- Basisinformationen
- 49 Overhead-Folien
- 49 Arbeitsblätter

Mit der Präsentations-Mappe haben Sie schnellen Zugriff auf alle Folien und Aufgaben zum Thema Säugetiere I. Sie können sich alle Abbildungen und Arbeitsblätter in Ruhe anschauen und einen passenden Unterrichtsbaustein auswählen

Art.-Nr. W-22173	€ 232,05*
------------------	-----------



* Preisstand 01.03.2024

CD-ROM

Systematik I – Das Reich der Tiere

Hersteller: X10226 (S. 217)

PowerPoint basierte Unterrichts-Software – Ideal, um einen fundierten Überblick über das Tierreich zu bekommen. Wichtige Arten werden exemplarisch vorgestellt und eingeordnet.

Fertige Unterrichtsbausteine für optimalen visuellen Unterricht. In einer leicht zu navigierenden Präsentation, auf der Basis von Microsoft PowerPoint, kann schnell auf eine große Zahl digitaler Folien zurückgegriffen werden. Alle digitalen Folien können mit einem normalen Drucker im PDF-Format ausgedruckt und als Overhead-Folien eingesetzt werden.

Unterrichtsbausteine: • Carl von Linné • Die Reiche der Lebewesen • Stämme des Tierreichs • Einordnungsbeispiele
Zu jedem Unterrichtsbaustein ein ausdrucksfähiges Arbeitsblatt mit Schüleraufgaben.

Basisinformation – Lexikon – Wissenstest: • für Referate • für eigenständige Schülerarbeiten • Projektarbeit oder Vertretungsstd.

Art.-Nr. W-22174

€ 178,50*



CD-ROM und Buch

Hersteller: X10226 (S. 217)

Systematik II – Der Körper des Menschen

je € 178,50*

Interaktive Unterrichtssoftware, ein visualisiertes Unterrichtsprogramm mit erstklassigen Präsentationen.

Das Skelett

- Gesamtskelett
- Schädel, Wirbelsäule, Wirbel
- Brustkorb / Rippen
- Gliedmaßenskelett / Fußskelett
- Knochenbau / Feinbau
- Gelenke / Gelenktypen
- Verletzungen / Erste Hilfe

Schüleraufgaben und Wissenstest

Art.-Nr. W-22201

Die Muskulatur

- Die Muskulatur des Menschen
- Skelettmuskeln Vorder- & Rückansicht
- Oberarmmuskulatur
- Muskelantagonismus
- Aufbau Skelettmuskulatur
- Muskelfasern / Muskelfibrillen
- Gleitfilament-Modell
- Energieversorgung des Muskels
- Trainierbarkeit der Muskulatur

Schüleraufgaben und Wissenstest

Art.-Nr. W-22202

Ernährung und Verdauung

- Die Versorgungsorgane des Menschen
- Mundhöhle / Zähne
- Speiseröhre und Magen
- Dünndarm / Dickdarm
- Nahrungsbestandteile
- Eiweiße, Kohlenhydrate, Fette
- Mineralstoffe, Vitamine, Wasser
- Energieversorgung des Körpers
- Gesunde Ernährung
- Alkohol u. andere Genussmittel

Schüleraufgaben und Wissenstest

Art.-Nr. W-22203

Das Auge

- Funktion einer Sammellinse
- Schutzeinrichtungen des Auges
- Aufbau des Augapfels
- Aufbau der Netzhaut
- Stäbchen und Zapfen
- Bildentstehung im Auge
- Akkommodation
- Farbsehen
- Biochemie des Sehens
- Räumliches Sehen
- Augenfehler
- Altersweitsichtigkeit

Art.-Nr. W-22725

Fortpflanzung/Entwicklung

- vom Kind zum Erwachsenen
- Geschlechtsorgane männlich/weiblich
- Geschlechtszellenbildung
- Eizelle / Spermium
- Befruchtung
- Entwicklungsstadien
- Geburt
- Junge / Mädchen • Zwillinge
- Geschlechtshormone
- weiblicher Zyklus
- Schwangerschaftsverhütung

Art.-Nr. W-22726

Zähne – Zahnpflege

- Gebissübersicht/Zahnformel
- Parodontose
- Milchgebiss/Dauergebiss
- Zahnersatz
- Aufbau eines Zahns
- Ursachen für Zahnschäden
- Zahnpflegemethoden
- gesunde Ernährung
- Karies

Schüleraufgaben und Wissenstest

Art.-Nr. W-22262



Systematik III – Allgemeine Biologie

je € 178,50*

Interaktive Unterrichtssoftware anschaulich, verständlich und einfach zu unterrichten. Geeignet für alle Jahrgangsstufen und alle Materialien sind ausdrucksfähig.

Darwin und die Evolution

- Charles Darwin
- Die Weltreise
- Das Schnabeltier
- Vulkaninseln • Fossilien
- Darwinfinken
- Evolutionstheorie Lamarck
- Evolutionstheorie Darwin
- Moderne Evolutionstheorie

Art.-Nr. W-22727

Das Reich der Pflanzen

- Einteilung der Lebewesen
- Das Reich der Pflanzen
- Pflanzen sind autotroph
- Systematik der Pflanzen
- Generationswechsel
- Moose, Farne, Samenpflanzen
- Bekannte Pflanzenfamilien
- Bestimmungskriterien Blütenpfl.
- Herbarisieren von Blütenpfl.

Art.-Nr. W-22729

Baupläne der Tiere

- Säugetier
- Vogel
- Kriechtier
- Lurch
- Fisch
- Insekt
- Spinne
- Krebs
- Schnecke
- Muschel
- Ringelwurm
- Seestern
- Bandwurm
- Qualle
- Hydropolyp
- Schwamm

Art.-Nr. W-22728

Interaktive digitale Tafelbilder

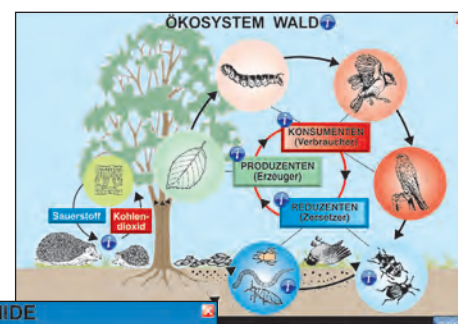
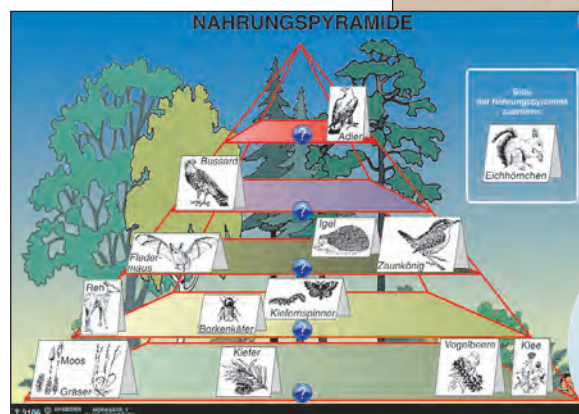
Hersteller: X10371 (S. 217)

Interaktive digitale Tafelbilder ÖKOLOGIE 1: Ökosystem Wald, Nahrungsbeziehungen, Biologisches Gleichgewicht

CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 19 Einzelthemen,
29 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte

Themen:

- Ökosystem Wald
- Der Wald als Wasserspeicher
- Tiere in den Stockwerken des Waldes
- Nahrungsnischen im Mischwald
- Nahrungsketten und Nahrungsnetz im Wald
- Nahrungspyramide im Wald
- Nahrungskette im Meer
- Nahrungsnetz und Nahrungspyramide im See
- Nahrungsbeziehungen des Eichhörnchens
- Nahrungsbeziehungen des Maulwurfs
- Nahrungsbeziehungen des Igels
- Der Fischotter und seine Beute
- Nahrungsbeziehungen der Amphibien
- Der Mäusebussard und seine Beute
- Die Blattlaus und ihre natürlichen Feinde
- Nützliche Tiere im Garten
- Der Specht als Schädlingsvertilger
- Die Rote Waldameise und ihre Beute
- Das biologische Gleichgewicht



Art.-Nr. W-22650

Schullizenz

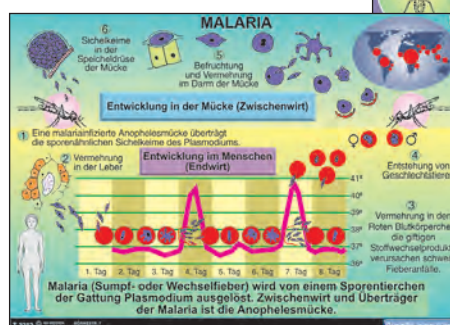
€ 167,00

Interaktive digitale Tafelbilder ÖKOLOGIE 2: Parasiten

CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 12 Einzelthemen,
29 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte

Themen:

- Die Mistel – ein Halbparasit
- Parasiten an Pflanzen: Blattläuse und Gallwespen
- „Nützliche“ Parasiten
- Parasiten als Krankheitsüberträger
- Fliegen übertragen Krankheitserreger
- Stechmücken
- Flöhe
- Läuse
- Wanzen – Milben – Zecken
- Schweinebandwurm und Spulwurm
- Trichine und Leberegel
- Tropenkrankheiten



Art.-Nr. W-22651

Schullizenz

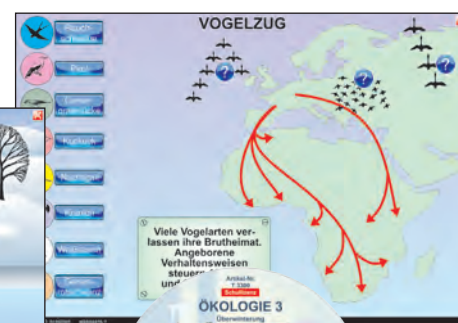
€ 138,50

Interaktive digitale Tafelbilder ÖKOLOGIE 3: Überwinterung

CD mit interaktiven PDF-Mediendateien,
9 Einzelthemen, 26 Kopiervorlagen und
Lehrerbegleittexte

Themen:

- Winteraktive Tiere
- Wo bleiben die Vögel im Winter?
- Standvögel
- Stare sind Teilzieher
- Der Vogelzug
- Winterschlaf
- Winterruhe
- Winterstarre
- Tiere überwintern



Art.-Nr. W-22652

Schullizenz

€ 152,00

Interaktive digitale Tafelbilder

Hersteller: X10371 (S. 217)

Fertige digitale Tafelbilder für Computer, Beamer und Whiteboard die sofort einsetzbar sind ersparen Ihnen Zeit und unterstützen Sie bei der Vorbereitung Ihres Unterrichts. Über 40 Jahre Erfahrung und innovatives Denken prägen die Produkte von AV-Medien. Die neu und übersichtlich aufgebauten interaktiven Medien sollen dazu beitragen, ein fundiertes Grundwissen im Fach Biologie zu erwerben. Erleben Sie einen abwechslungsreichen und kommunikativen Unterricht, der besonders durch seine visuellen Reize die Aufmerksamkeit der Schüler und Schülerinnen verbessern kann, verbunden mit individueller Förderung und Motivation. Die CD's besitzen eine übersichtliche Benutzeroberfläche mit einfacher Navigation, die einzelnen Tafelbilder sind klar strukturiert mit brillanter und einprägsamer Grafik. Die Schrift ist groß und gut lesbar.

Interaktive digitale Tafelbilder HUMANBIOLOGIE 1: Das Bewegungssystem

**CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 11 Einzelthemen,
22 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte**

Themen:

- Die Gliederung des menschlichen Körpers
- Skelett und Muskulatur
- Schädel und Kopf des Menschen
- Die Knochen der Gliedmaßen
- Bau der Wirbelsäule und Haltungsfehler
- Gelenke und Gelenktypen
- Aufbau von Knochen und Muskel
- Armmuskeln: Beuger und Strecker
- Nerven steuern die Bewegungen
- Geschwindigkeit von Mensch und Wirbeltieren
- Übungen und Rätsel zum Bewegungssystem



Art.-Nr. W-22629

Schullizenz

€ 179,00

Interaktive digitale Tafelbilder HUMANBIOLOGIE 2: Sinnesorgane

**CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 13 Einzelthemen,
32 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte**

Themen:

- Die Bildentstehung im menschlichen Auge
- Der Aufbau des Auges
- Der Aufbau der Netzhaut
- Optische Täuschungen
- Akkommodation und Adaption
- Sehfehler und ihre Korrektur
- Räumliches Sehen • Wie Tiere sehen
- Der Aufbau des Ohres • Das Innenohr
- Hörgrenzen bei Mensch und Tier
- Die Haut
- Riechen und Schmecken



Art.-Nr. W-22630

Schullizenz

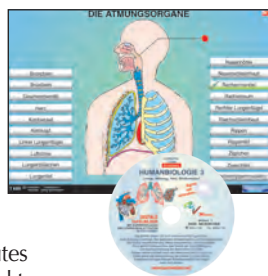
€ 174,00

Interaktive digitale Tafelbilder HUMANBIOLOGIE 3: Lunge, Atmung, Herz, Blutkreislauf

**CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 11 Einzelthemen,
25 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte**

Themen:

- Die Atmungsorgane (Übersicht)
- Bau der Lunge und Atmung
- Die „Rauchstraße“ • Wie Tiere atmen
- Verschmutzte Luft macht krank
- Das Herz - Bau und Arbeitsweise
- Der Blutkreislauf • Herzinfarkt
- Blutbeförderung und Blutdruck
- Rätsel: Atmung und Blutkreislauf
- Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes
- Blutgruppen – Blutübertragung – Rhesusfaktor
- Stofftransport im Kapillarbereich und in der Zelle



Art.-Nr. W-22631

Schullizenz

€ 174,00

Interaktive digitale Tafelbilder ZOOLOGIE 1: Wirbellose Tiere

**CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 13 Einzelthemen,
20 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte**

Themen:

- Das Tierreich
- Merkmale der Schwämme & Hohltiere
- Merkmale der Würmer & Gliederfüßer
- Merkmale der Urtiere (Einzeller)
- Merkmale der Insekten
- Die Entwicklung der Insekten
- Lungen- und Tracheenatmung
- Innen- und Außenskelett
- Insekt – Spinne (Vergleich)
- Merkmale der Weichtiere
- Merkmale der Stachelhäuter



Art.-Nr. W-22647

Schullizenz

€ 158,00

Interaktive digitale Tafelbilder ZOOLOGIE 2: Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel

**CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 14 Einzelthemen,
54 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte**

Themen:

- Merkmale der Wirbeltiere • Wirbeltier-Test
- Wo Tiere leben/Tierwanderungen
- Bedrohte Tierwelt
- Was gehört zusammen?
- Wer lebt am längsten?
- Einheimische Wirbeltiere
- Merkmale der Vögel
- Die Singvögel • Die Greifvögel
- Merkmale der Fische
- Merkmale der Amphibien & Reptilien
- Nie mehr verwechseln: Amphibien und Reptilien



Art.-Nr. W-22648

Schullizenz

€ 176,00

Interaktive digitale Tafelbilder ZOOLOGIE 3: Säugetiere

**CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 14 Einzelthemen,
89 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte**

Themen:

- Merkmale der Säugetiere
- Säugetiere früher und heute
- Säugetier-Rekorde • Tierische Rekorde
- Gebisstypen der Säugetiere
- Die Ordnungen der Säugetiere
- Die Insektenfresser • Die Nagetiere
- Feldhase und Wildkaninchen
- Fledermaus-Quiz
- Die Raubtiere (Fleischfresser)
- Die Huftiere • Die Primaten
- Afrikanische Tierwelt



Art.-Nr. W-22649

Schullizenz

€ 178,00

Interaktive digitale Tafelbilder

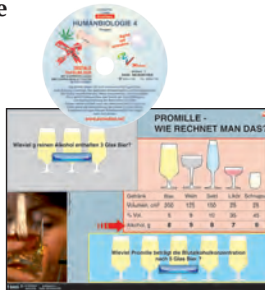
Hersteller: X10371 (S. 217)

Interaktive digitale Tafelbilder HUMANBIOLOGIE 4: Drogen

CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 12 Einzelthemen, 33 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte

Themen:

- Droge Nr. 1: Alkohol
- Organschäden durch Alkoholmissbrauch
- Promille – wie rechnet man das?
- Nikotin •Medikamente
- Cannabis: Haschisch und Marihuana
- LSD – das stärkste Halluzinogen
- Ecstasy
- Kokain und Crack •Heroin
- Lösungsmittel schnüffeln
- Drogen, Medikamente und Schwangerschaft



Art.-Nr. W-22639 Schullizenz € 162,00

Interaktive digitale Tafelbilder EVOLUTION 1: Erdzeitalter und ihre Lebewesen

CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 16 Einzelthemen, 32 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte

Themen:

- Die Zeitalter der Erde und ihre Lebewesen
- Wie Fossilien entstanden sind
- Wie das Leben begann
- Das Leben in den Urmeeren
- Der Übergang vom Wasser auf das Land
- Die Saurier des Erdmittelalters
- Ernährung und Vermehrung der Dinosaurier
- Das Ende der Dinosaurier
- Der erste Vogel: Archaeopteryx
- Die Evolution des Pferdes
- Der Stammbaum der Tiere und Pflanzen
- Vergleich Schimpanse – Mensch
- Stammbaum und Entwicklung des Menschen
- Die Welt des Neandertalers
- Die kulturelle Evolution des Menschen
- Gegenwart und Zukunft der Menschheit



Art.-Nr. W-22640 Schullizenz € 178,00

Interaktive digitale Tafelbilder EVOLUTION 2: Evolutionsfaktoren

CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 10 Einzelthemen, 30 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte

Themen:

- Theorien zur Evolution der Arten
- Homologe Organe
- Serumreaktion
- Embryonalstadien
- Rudimentäre Organe
- Analogie und Konvergenz
- Konkurrenz und ökologische Nische
- Selektion
- Rassen- und Artbildung
- Artbildung bei den Darwinfinken



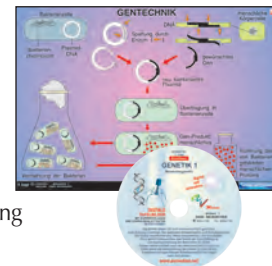
Art.-Nr. W-22641 Schullizenz € 176,00

Interaktive digitale Tafelbilder GENETIK 1: Molekulargenetik

CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 7 Einzelthemen, 13 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte

Themen:

- Zellen
- Mitose – Meiose
- Proteinsynthese
- Bakteriophage
- Mutation – Modifikation
- Gentechnik
- DNA-Struktur und DNA-Verdoppelung



Art.-Nr. W-22643 Schullizenz € 157,00

Interaktive digitale Tafelbilder GENETIK 2: Klassische Genetik

CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 8 Einzelthemen, 27 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte

Themen:

- 1. Mendelsche Regel: Uniformitätsgesetz
- 2. Mendelsche Regel: Spaltungsgesetz
- 3. Mendelsche Regel: Unabhängigkeitsgesetz
- Rückkreuzung
- Vererbung des Geschlechts/ Geschlechtsgebundene Vererbung
- Koppelung der Gene/ Koppelungsbruch
- Erbgänge
- Tier- und Pflanzenzüchtung



Art.-Nr. W-22644 Schullizenz € 174,00

Interaktive digitale Tafelbilder: MENSCH UND UMWELT

CD mit interaktiven PDF-Mediendateien, 14 Einzelthemen, 22 Kopiervorlagen und Lehrerbegleittexte

Themen:

- Ozon – den Schutzschild erhalten!
- Der Treibhauseffekt
- Smog
- Gifte in der Luft
- Waldschäden
- Giftstoffe über Nahrungsketten
- Organschäden durch Schwermetalle
- Wasser – kostbares Gut
- Gewässergüte und Zeigerorganismen
- Abwasserreinigung
- Die Verschmutzung der Meere
- Lärm macht krank
- Wohin mit dem Abfall?
- Der Zusammenbruch des Ökosystems Tropenwald



Art.-Nr. W-22646 Schullizenz € 163,00

Themen aus den Interaktiven digitalen Tafelbildern (Seite 192 bis 194)
sind auf Anfrage auch einzeln lieferbar!

Telefon: 03 49 55 / 40 13-0 oder per Mail: info@wiemann-lehrmittel.de

Lehrtafeln

Lehrtafeln 50 x 67 cm

Hersteller: X10219 (S. 217)

Die Liebe zum Detail machen diese anatomischen Lehrtafeln interessant. Sei es für Lehre, Patientenaufklärung oder Medizinische Ausbildung.

Die praktischen Vorteile sind:

- Hohe anatomische und medizinische Genauigkeit
- UV-Strahlungsbeständig
- Brillante Farben
- 2 Ausführungen: – Poster mit Kunststoffbestäubung
– Poster laminiert

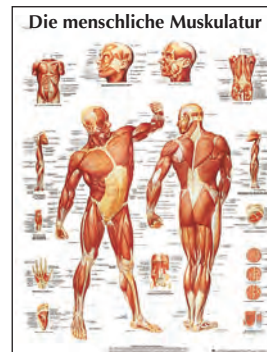
W-21082	Das menschliche Skelett
W-21083	Die menschliche Muskulatur
W-21084	Die weiblichen Genitalorgane
W-21085	Schwangerschaft
W-21086	Das Kniegelenk
W-21087	Fehlstellung der Füße
W-21088	Die menschliche Wirbelsäule
W-21089	Der menschliche Schädel
W-21090	Das menschliche Auge
W-21091	Das menschliche Ohr
W-21093	Das Gebiss

UB – Poster mit Kunststoffbestäubung
(z.B. W-21082UB) € 24,70

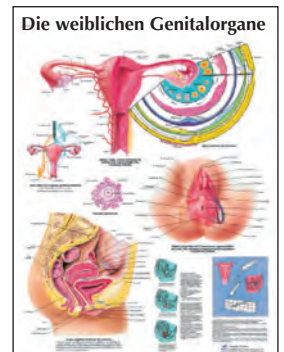
L – Poster laminiert
(z.B. W-21082L) € 25,90



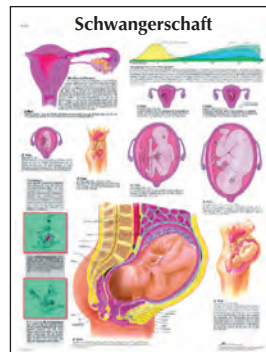
W-21082



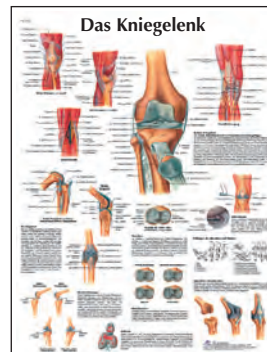
W-21083



W-21084



W-21085



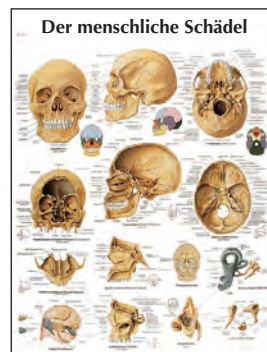
W-21086



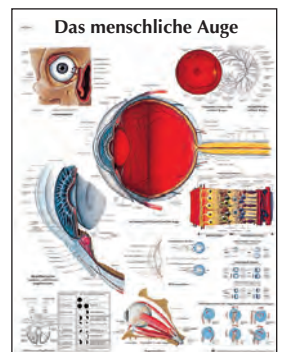
W-21087



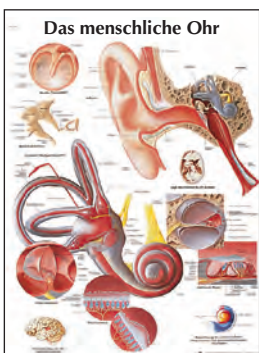
W-21088



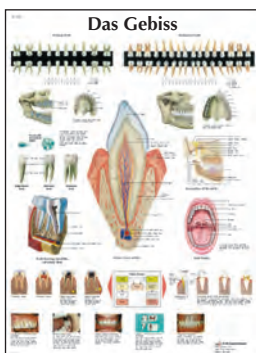
W-21089



W-21090



W-21091



W-21093



W-21895 Nervensystem (Rückansicht)

Das Nervensystem (Rückansicht)
Anatomische Wandkarte
84 x 200 cm

Gedruckt auf reiß- und wasserfestem Papier ist die Wandkarte wahlweise mit oder ohne Holzbestäubung erhältlich.

Hersteller: X10219 (S. 217)

mit Holzbestäubung
W-21895M € 45,00

ohne Holzbestäubung
W-21895U € 35,00

Vorteile:

**Hohe anatomische
und medizinische Genauigkeit**

UV-Strahlungsbeständig

Brillante Farben

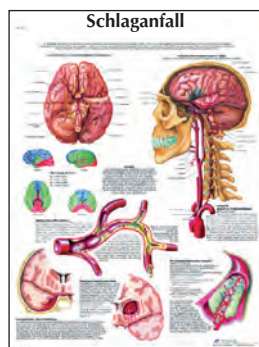
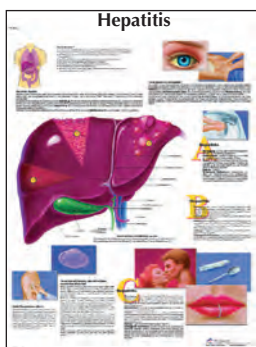
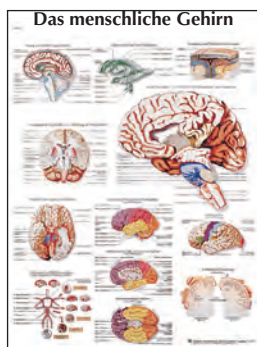
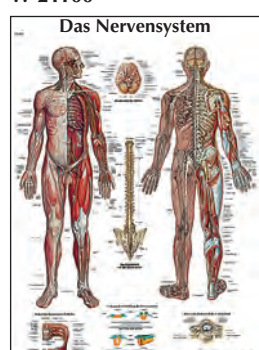
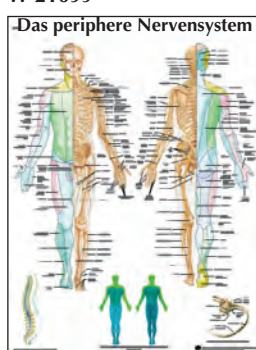
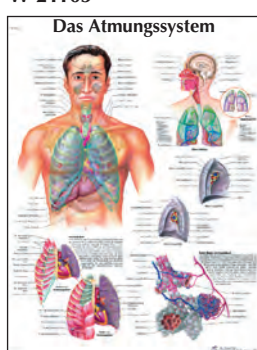
2 Ausführungen

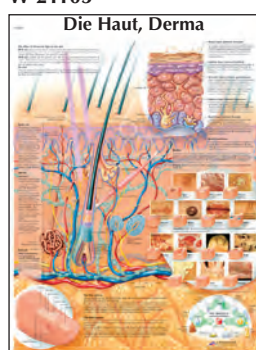
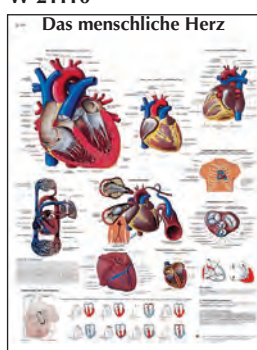
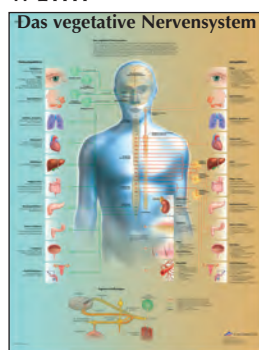
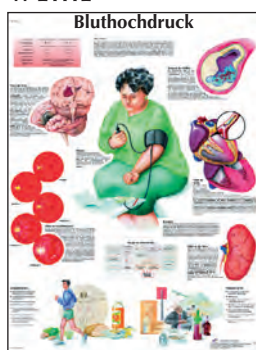
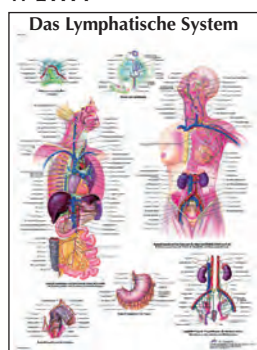
Lehrtafeln

Lehrtafeln 50 x 67 cm
Hersteller: X10219 (S. 217)

W-21094

W-21095

W-21096

W-21100

W-21099

W-21105

W-21102

W-21103

W-21110

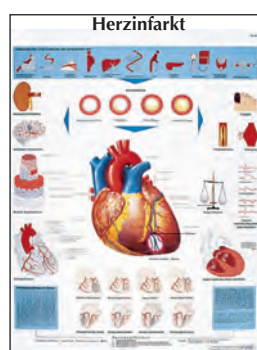
W-21111

W-21112

W-21114

W-21117

W-21118

W-21120

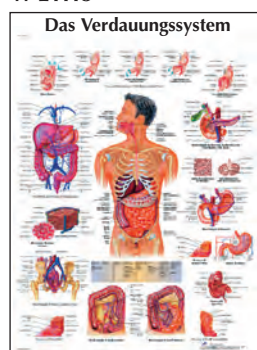
Selbstverständlich wird diese Serie laufend erweitert. Falls Ihnen ein Thema fehlt, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf, vielleicht ist es schon in Arbeit.

- W-21094 Drogenabhängigkeit**
- W-21095 Alkoholabhängigkeit**
- W-21096 Nikotinabhängigkeit**
- W-21099 Hepatitis**
- W-21100 Schlaganfall**
- W-21102 Das Nervensystem**
- W-21103 Das periphere Nervensystem**
- W-21105 Das menschliche Gehirn**
- W-21108 Osteoporose**
- W-21109 Arthrose**
- W-21110 Das Atmungssystem**
- W-21111 Asthma**
- W-21112 Die Haut, Derma**
- W-21114 Das menschliche Herz**
- W-21115 Herzinfarkt (nur noch mit Bestäubung)**
- W-21116 Das Gefäßsystem**
- W-21117 Das vegetative Nervensystem**
- W-21118 Bluthochdruck**
- W-21120 Das lymphatische System**
- W-21121 Das Verdauungssystem**
- W-21124 Gefäß- und Nervenverläufe**
- W-21125 Krampfaderleiden, Varikose**

UB – Poster mit Kunststoffbestäubung
 (z.B. W-21094UB) € 24,70

L – Poster laminiert
 (z.B. W-21094L) € 25,90


W-21115

W-21116

W-21121

Vorteile:

Hohe anatomische
und medizinische
Genauigkeit
UV-Strahlungs-
beständig
Brillante Farben
2 Ausführungen

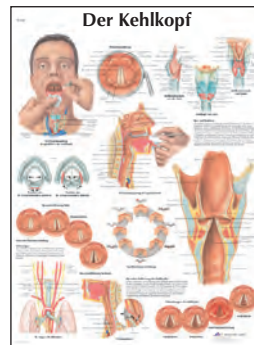
Lehrtafeln

Lehrtafeln 50 x 67 cm

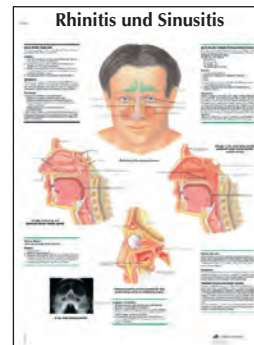
Hersteller: X10219 (S. 217)

Unser Lehrtafelprogramm wird ständig in der gewohnten Qualität erweitert.

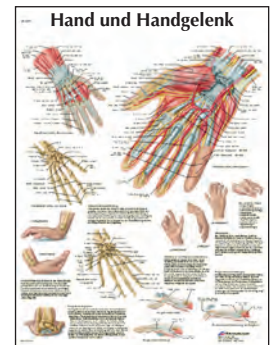
- W-21891** **Der Kehlkopf**
- W-21892** **Rhinitis und Sinusitis**
- W-21854** **Hand und Handgelenk – Anatomie und Pathologie**
- W-21855** **Becken und Hüfte – Anatomie und Pathologie**
- W-21856** **Kopfschmerzen**
- W-21857** **Die Geburt**
- W-21858** **Die weibliche Brust – Anatomie, Pathologie & Selbstuntersuchung**
- W-21860** **Beschleunigungsverletzung der Halswirbelsäule**
- W-21862** **Fuß und Fußgelenke – Anatomie und Pathologie**
- W-21863** **Häufige Herzerkrankungen**



W-21891



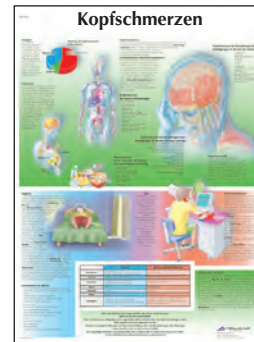
W-21892



W-21854



W-21855



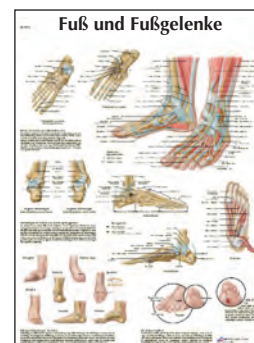
W-21856



W-21857



W-21858



W-21862



W-21860

UB – Poster mit Kunststoffbestäubung
(z.B. W-21891UB)

€ 24,70

L – Poster laminiert
(z.B. W-21891L)

€ 25,90



W-21863

Lehrtafeln Botanik

Hersteller: X10288 (S. 217)

Wissenschaftliche Sorgfalt und künstlerische Perfektion begründen den Internationalen Erfolg dieser Lehrtafeln. Format 85 x 120 cm.

- W-21723** **Löwenzahn**
- W-2997** **Heckenrose**
- W-21700** **Apfelbaum**

jede Lehrtafel

€ 119,00



W-21723



W-2997



W-21700

Kartenaufhänger

Für große Karten mit Holzstäben ab 150 cm.

Art.-Nr. W-21848

€ 9,50

Hersteller: X10288 (S. 217)



Kartenaufhänger

Für kleine Karten und Rollbilder mit Holzstäben bis 25 mm Durchmesser.

Art.-Nr. W-21849

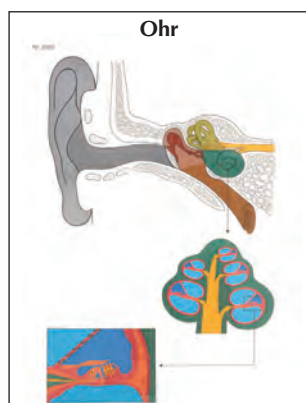
€ 9,50

Hersteller: X10288 (S. 217)

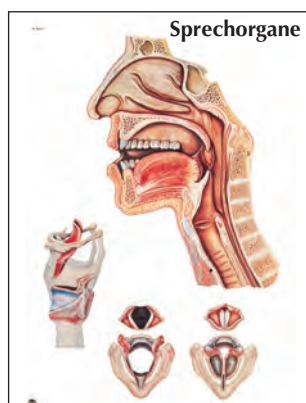


Themen aus den Interaktiven digitalen Tafelbildern (Seite 192 bis 194) sind auf Anfrage auch einzeln lieferbar!
Telefon:
03 49 55 / 40 13-0

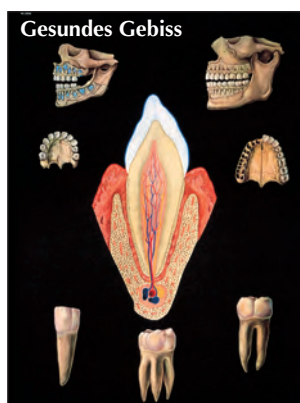
Lehrtafeln



W-21128



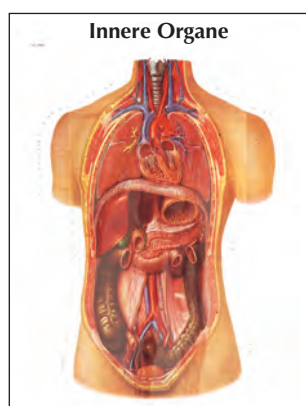
W-21129



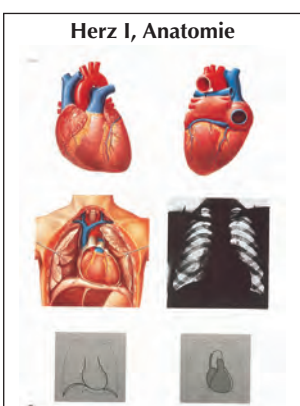
W-21130



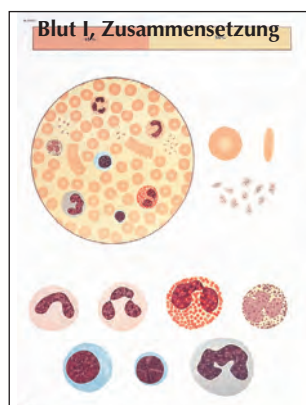
W-21131



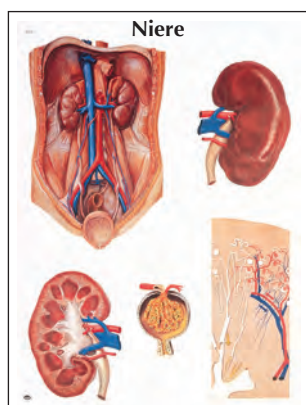
W-21132



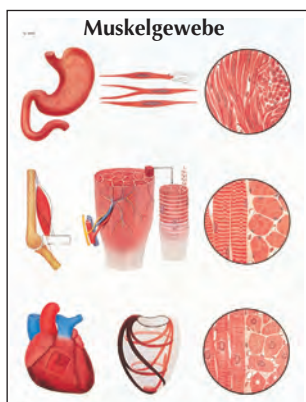
W-21135



W-21140



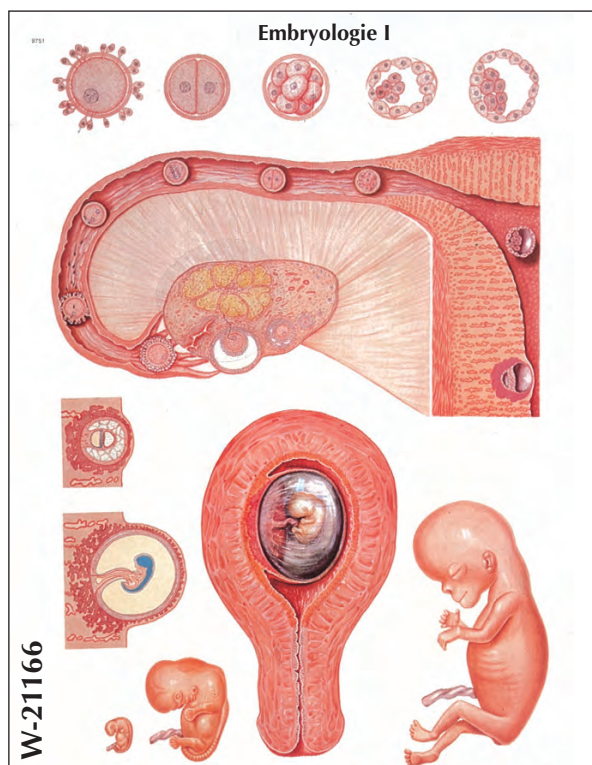
W-21142



W-21155



W-21148



W-21166

Anatomische Wandkarten 84 x 118 cm

Hersteller: X10219 (S. 217)

Diese Wandkarten erhalten Sie mit einem ausführlichen viersprachigen Beiblatt der fachlich korrekten Nomenklatur. Gedruckt auf reiß- und wasserfestem Papier mit oder ohne Holzbestäubung.

- W-21128 Ohr**
(nur noch ohne Bestäubung)
- W-21129 Sprechorgane**
(nur noch mit Bestäubung)
- W-21130 Gesundes Gebiss**
- W-21131 Haut**
- W-21132 Innere Organe**
(nur noch ohne Bestäubung)
- W-21135 Herz I, Anatomie**
- W-21140 Blut I, Zusammensetzung**
(nur noch mit Bestäubung)
- W-21142 Niere**
(nur noch ohne Bestäubung)
- W-21148 Endokrine Drüsen**
(nur noch mit Bestäubung)
- W-21155 Muskelgewebe**
(nur noch mit Bestäubung)
- W-21166 Embryologie I**
(nur noch mit Bestäubung)

M mit Holzbestäubung
(z.B. W-21128M) € 25,00

U ohne Holzbestäubung
(z.B. W-21128U) € 19,10

Lehrtafeln

Schulwandtafeln 123 x 175 cm

Diese Lehrtafeln sind aus textilverstärktem Kunststoff, beschreib- und abwischbar, langlebig und hochwertig, mit und ohne Bestäubung lieferbar.

Entwicklungsgeschichte des Menschen

Die Lehrtafel gibt einen klaren Faktenüberblick und zeigt lebensgroße Szenen aus dem Leben unserer Vorfahren.

ohne Bestäubung

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22287

€ 249,00

mit Bestäubung

Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr. W-22288

€ 287,00

Lebendiger Planet

Die Entwicklung des Lebens auf unserem Planeten, die geologischen Veränderungen im Wandel der Zeit sind Thema dieser Lehrtafel, die einen ganzheitlichen erdgeschichtlichen Überblick vermittelt.

ohne Bestäubung

Hersteller: X10369 (S. 217)

Art.-Nr. W-22289

€ 249,00

mit Bestäubung

Hersteller: X10369 (S. 217)

Art.-Nr. W-22290

€ 287,00

Dinosaurier

Obwohl sie schon vor 65 Millionen Jahren ausgestorben sind, gehören Dinosaurier zu den faszinierendsten und auch erfolgreichsten Tieren, die die Erde je besiedelt haben. Diese Lehrtafel stellt die verschiedenen Gruppen der Dinosaurier vor, zeigt ihre Verwandtschaftsverhältnisse, wann sie gelebt haben u. wie die Giganten der Urzeit heute in das verwandtschaftliche System der Landwirbeltiere eingeordnet werden.

ohne Bestäubung

Hersteller: X10369 (S. 217)

Art.-Nr. W-22291

€ 249,00

mit Bestäubung

Hersteller: X10369 (S. 217)

Art.-Nr. W-22292

€ 287,00

Evolution der Pflanzen und Tiere

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 – u. wendet sich eher an Schüler.

ohne Bestäubung

Hersteller: X10369 (S. 217)

Art.-Nr. W-22295

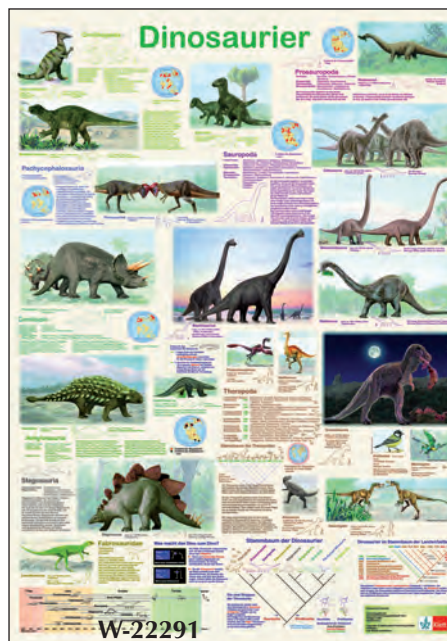
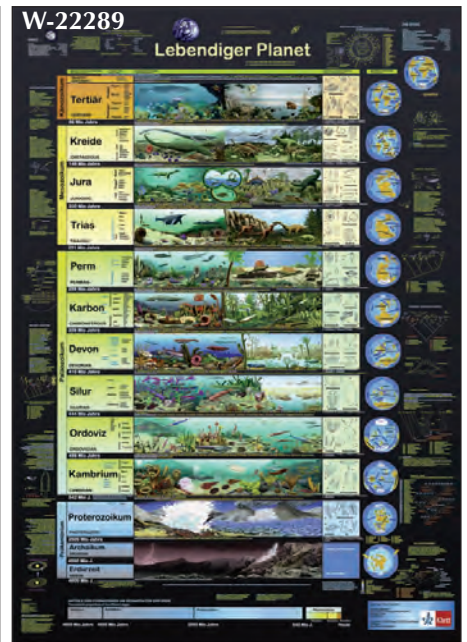
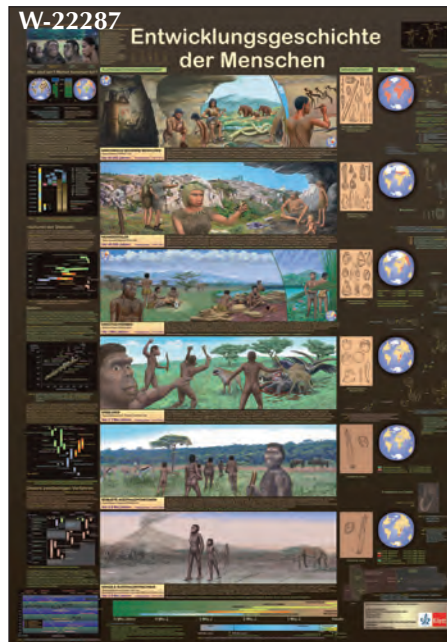
€ 249,00

mit Bestäubung

Hersteller: X10369 (S. 217)

Art.-Nr. W-22296

€ 287,00



Stammbaum des Lebens

Eine Übersicht über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Organismen im gesamten Organismenreich. Die Pflanzen sind mit grünen Verwandtschaftslinien dargestellt, die ursprünglichen Gruppen (Bakterien, Archaeen, ursprüngliche Einzeller, Kieselalgen u. Braunalgen) mit blauen u. Tiere, Pilze u. Choanoflagellaten mit rotbraunen. Geballtes Wissen auf einem Blick – für Fachpublikum u. Studierende. Neben den Namen von über 300 Organismengruppen (einschl. ausgestorbener Saurier, Ammoniten u. Urpflanzen) sind Artenzahlen für die heute lebenden Gruppen angegeben sowie die abgeleiteten Merkmale (Synapomorphien, als evolutive Neuerungen) wichtiger stammesgeschichtlicher Verwandtschaftslinien.

ohne Bestäubung

Hersteller: X10369 (S. 217)

Art.-Nr. W-22293

€ 249,00

mit Bestäubung

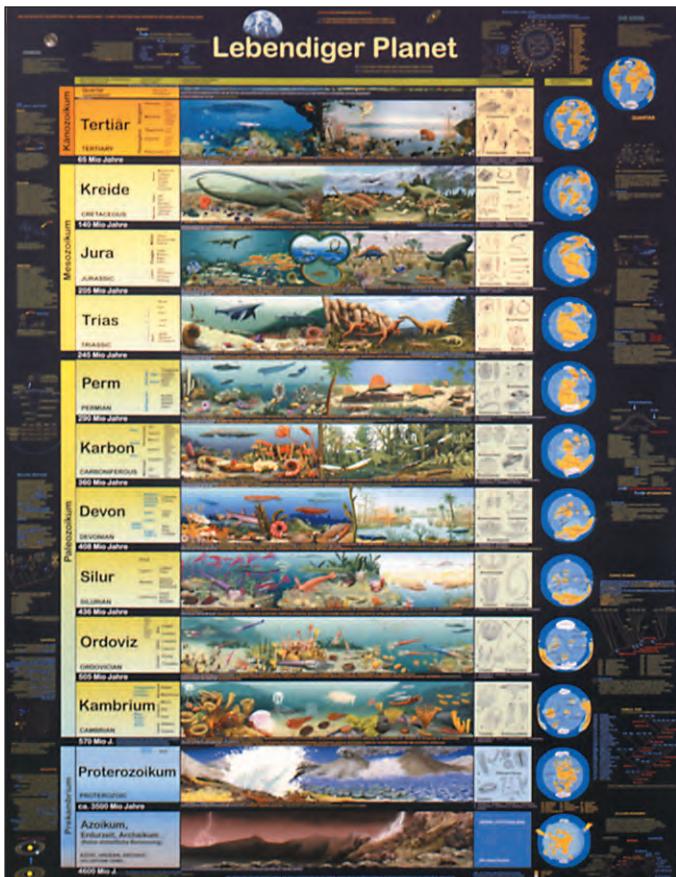
Hersteller: X10369 (S. 217)

Art.-Nr. W-22294

€ 287,00



Lehrtafeln



Tafeln für Naturlehrpfade 70 x 100 cm

Hersteller: X10369 (S. 217)

Verlockend und anziehend sind die Reize unberührter Natur. Deshalb ist es wichtiger denn je, diese Natur zu schützen und zu erhalten, um auch nachfolgenden Generationen die Möglichkeit zu geben, diese Eindrücke zu genießen. Doch wir Menschen wollen erst einmal von der Notwendigkeit des Naturschutzes überzeugt werden. Um dies zu erreichen, benötigen wir bestimmte Hilfestellungen. Besonders gestaltete Lehrpfade und Wanderwege helfen das Umweltbewusstsein zu vertiefen und den Grundstein für den Schutz der Natur zu legen.

- | | |
|---------|--|
| W-21178 | Lebensraum Feuchtwiese |
| W-21179 | Die Heide – karger Boden, buntes Leben |
| W-21180 | Ökologisches Leben im und am Bach |
| W-21181 | Leben am Wegesrand |
| W-21186 | Leben am Fluss |
| W-21868 | Vögel des Waldes |
| W-21869 | Alt- und Totholz – voller Leben |
| W-21870 | Einheimische Nadelbäume und Sträucher |
| W-21871 | Einheimische Laubbäume |

Wahlweise in 3 Ausführungen lieferbar.
Bitte nach der Art.-Nr. P, L oder W angeben.

P = Papierposter (z.B. W-21178P)	€ 59,90
L = Poster laminiert (z.B. W-21178L)	€ 112,80
W = Poster wetterfest (z.B. W-21178W)	€ 405,00

Wetterfest: mit Harzen getränktes Kern-Zellstoffmaterial aus außergewöhnlich widerstandsfähigem, abriebsbeständigem, lichtechtem, graffiti-beständigem und hitzebeständigem Oberflächenmaterial, 4 mm stark, Sonderqualität, nahezu unzerstörbar.

Weitere Naturlehrpfadtafeln sind auf Anfrage lieferbar.
Bitte rufen Sie an, wir beraten Sie gern.

Lebendiger Planet

Hersteller: X10369 (S. 217)

Format 200 x 140 cm, vielfarbiger Druck, auf Leinen aufgezogen mit Bestäubung.

Die neue Schul-Wandkarte „Lebendiger Planet“ entspricht dem heutigen Stand der Wissenschaft und bildet somit in dieser Form eine einzigartige Informationsquelle. Mit dem ausführlichen Beiblatt entspricht die Wandtafel den didaktischen Anforderungen, die es erlauben, methodisch in das Wissensgebiet einzudringen. Die Karte ist mit einer anschaulichen Bildfolge von Szenen aus der Erdgeschichte versehen. Sie präsentiert Rekonstruktionen ausgestorbener Tiere und Pflanzen.

Die Lesbarkeit, bei Wandkarten ein selten gelöstes Problem, ist mittels einer überlegten Typografie und eines ausgewogenen Layouts für den Betrachter auch aus der Distanz gewährleistet.

Art.-Nr. W-21175	€ 408,50
------------------	----------

Lebendiger Planet – wetterfest

Hersteller: X10369 (S. 217)

Material: mit Harzen getränktes Kern-Zellstoffmaterial aus außergewöhnlich widerstandsfähigem, abriebsbeständigem, lichtechtem, graffitibeständigem und hitzebeständigem Oberflächenmaterial, 4 mm stark, Sonderqualität, nahezu unzerstörbar.

Format 70 x 100 cm

Art.-Nr. W-21215	€ 405,00
------------------	----------

Lehrtafeln

Die Lehrtafeln sind auf Leinwand aufgezogen und mit stabiler Holzbestäubung sowie Aufhängeschnur und Bindeband versehen.

Lehrtafeln Evolution, 100 x 70 cm Hersteller: X10101 (S. 217)

- inkl. Zeitstrahl auf jeder Lehrtafel

- W-22833** Konstruktion + Aufbau Hünengrab
- W-22834** Altsteinzeit
- W-22835** Von der Wohnhöhle zum Haus
- W-11609** Technik in der Jungsteinzeit
- W-11610** Metallverarbeitung zu Beginn der Eisenzeit
- W-11612** Bedeutung des Rades

jede Lehrtafel € 39,95

Lehrtafeln Körper, 70 x 90 cm Hersteller: X10101 (S. 217)

- W-22933** Der Fühl- und Tastsinn – Die Haut
- W-22934** Das Herz
- W-22935** Der Geschmackssinn – Die Zunge

jede Lehrtafel € 39,95



Transparentmappen

Globale Ökologie – Die Zukunft unserer Umwelt

9 Themen mit 22 Folien, 21,5 cm x 28 cm, Lehrerbegleittexte u. 17 Kopiervorlagen – ab 7. Schuljahr
Der Inhalt: Globale Probleme u. Lösungsansätze - Kohlenstoff-Kreislauf - Treibhauseffekt - Ozon-Problematik - Globales Szenario und Umweltkatastrophen - Kontrolle durch Satelliten - Ökologische Stadtplanung - Ökologische Landwirtschaft - Alternative Energien

Art.-Nr. W-22306 € 160,50

Zellbiologie

8 Themen mit 13 Folien, 21,5 x 28 cm, Lehrerbegleittexte mit 13 Kopiervorlagen – ab 10. Schuljahr
Der Inhalt: Stammbaum des Lebens - Tier-, Pflanzenzelle und Bakterien - Evolution des Lebens - Funktion u. Struktur von Proteinen (Enzymen) - Zellmembran (Beispiel Erythrozyt) - Zellkern (Aufbau, Zellzyklus, Funktion, Krebsentstehung) - Zellskelett (Actin-, intermediäre Filamente, Mikrotubuli) - Chloroplasten u. Mitochondrien - Intrazelluläre Transportwege - Einzelligkeit/Vielzelligkeit

Art.-Nr. W-22309 € 124,00

Immunologie – AIDS

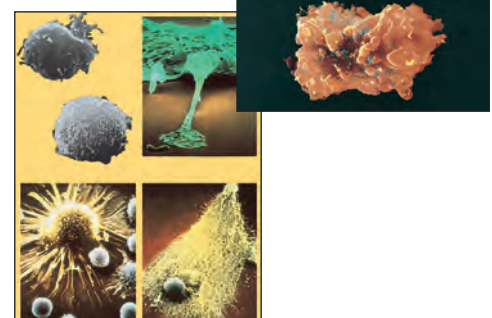
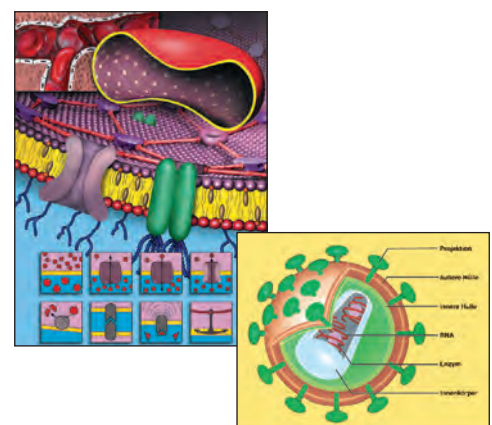
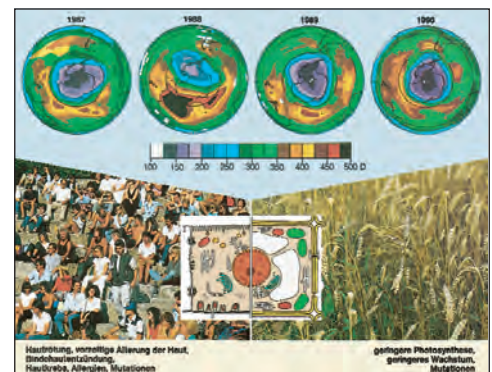
7 Themen mit 27 Folien, Format 21,5 x 28 cm, Lehrerbegleittexte, 15 Kopiervorlagen u. Textdiskette – Zielgruppe: ab 10. Schuljahr; *Der Inhalt:* Viren - Elemente des Immunsystems - Reaktionen des Immunsystems - AIDS: Aufbau, Wirkungsweise und Übertragung von HIV - AIDS: Nachweisverfahren - AIDS: Gesellschaftliche und religiöse Gesichtspunkte - AIDS: ein Weg aus der Krise?

Art.-Nr. W-2878 € 168,00

Bakterien und Viren – Neue Bedrohungen (Vogelgrippe)

12 Themen mit 12 Folien, 21,5 cm x 28 cm, Lehrerbegleittexte, 16 Kopiervorlagen u. Textdiskette – ab 7. Schuljahr; *Der Inhalt:* Krankheiten durch Viren u. Bakterien - Salmonellen - Killerbakterien - Gefahr durch Tuberkulose - Rinderwahnsinn - Schweinepest - Maul- u. Klauenseuche - Schutz durch Immunisierung - Wunderwaffe Antibiotika - Ebola - Biologische Waffen - SARS (Vogelgrippe)

Art.-Nr. W-2881 € 156,00



Besuchen Sie uns doch mal im Internet
www.wiemann-lehrmittel.de

Umweltmessgeräte



Multifunktions-Umweltmessgerät – 4 in 1

Hersteller: X10127 (S. 217)

Batteriebetriebenes, mobiles Messgerät für folgende Messungen:

1. **Beleuchtungsstärke:** 4 Bereiche: 0–20.000 Lux; Auflösung: 0,01 bis 1 Lux
2. **Schallpegel:** 2 Bereiche: 0 bis 130 dB; Auflösung: 0,1 dB, Charakteristik A/C
3. **Temperatur:** intern: -20 °C bis +50 °C, extern: -20 °C bis +750 °C; Auflösung: 0,1/1 °C
4. **Luftfeuchte:** 25–95 % RH; Auflösung: 0,1 % RH

Damit steht ein leistungsfähiges Universalmessgerät für die unterschiedlichsten Umgebungseinflüsse zur Verfügung. Alle Sensoren sind steckbar, mit langen Verbindungsleitungen ausgestattet, um auch Messungen an schwerer zugänglichen Messorten ausführen zu können. Die Schallpegelmessung arbeitet nach der Fast-Messmethode, die auch das Erfassen von kurzen Pegelspitzen oder Ton-Bursts erlaubt. Die Einstellung der Messcharakteristik erlaubt eine Bewertung nach zwei verschiedenen Frequenzgangkurven:

- Die Bewertung nach Kurve A erfolgt nach dem Haupt-Hörbereich des menschlichen Gehörs (ca. 500 bis 10.000 Hz) und ist an die Hörpsychologie des Menschen angepasst. Diese Einstellung wird vorwiegend bei der Bewertung von Umgebungsgläuschen mit Messungen an verschiedenen Punkten des überwachten Areals eingesetzt.
- Die Bewertung nach Kurve C orientiert sich an einem gradlinigen Frequenzgang mit der Hauptbewertung zwischen 32 Hz und 10 kHz. Diese Einstellung wird z.B. zur Einstellung von PA- und HiFi-Anlagen oder sonstiger Bewertung von Musikmaterial gewählt.

Data-Hold-Funktion zum Speichern des Momentanwertes · Max-Hold-Funktion zum Speichern des Maximalwertes der Messung · Anzeigenumfang 3,5 Stellen (1.999) · 1,5 Messungen/s · Arbeitstemperatur 0 bis 50 °C (optimal 23 °C $\pm$ 5 °C @ $\leq$ 70% RH) · Batteriebetrieb mit 9-V-Blockbatterie (im Lieferumfang) · Auto-Power-Off · Abm. Gerät (H/B/T): 251 x 63,8 x 40 mm · Gewicht 250 g mit Batterie. Lieferung mit Batterie, Temperaturfühler Typ K, Luftfeuchtesensor und Lichtsensor.

Art.-Nr. W-50756

€ 118,50

(Batterieversorgung siehe Seite 215)

pH- & Temperaturmessgerät, digital, mit pH-Elektrode u. Temperaturfühler

Messbereiche: pH 0,00 bis 14,00 pH; Temperatur -5,0 bis +150,0 °C, Redox/mV -1999 bis 2000 mV bezogen auf Wasserstoffsyst.: -1792 bis +2207 mVH (bei 25 °C, DIN 38404)
Genauigkeit: pH $\pm$ 0,01 pH; Redox/mV $\pm$ 0,1 % FS; Temperatur $\pm$ 0,2 K (im Bereich von -5,0 bis 100,0 °C)

Arbeitsbedingungen: -20–50 °C; 0 bis 95 % r.F. (nicht betauend) Lagertemperatur: -20–70 °C
Anschlüsse: pH, Redox – BNC-Buchse, zus. Anschluss für Referenz-Elektrode: 4 mm Bananenbuchse; Temperatur – Pt1000 über 4 mm Bananenbuchse; Schnittstelle, Analogausgang – seriell, (3,5 mm Klinkenbuchse), über galv. getrennten Schnittstellenwandler GRS3100, GRS3105 oder USB3100 (Zubehör) direkt an die RS232- bzw. USB-Schnittstelle eines PCs anschließbar, alternativ wählbar: Analogausgang 0–1 V; ext. Versorgung – Netzgerätebuchse (Innenstift $\varnothing$ 1,9 mm) für externe 10,5–12 V; Gleichspannungsversorgung.

Eingangswiderstand: pH, Redox $>10^{12}$ Ohm

Anzeige: 4 stellig 7-Segment (Haupt- und Nebenanzeige) mit zusätzlichen Symbolen

pH-Kalibrierung: Automatisch 2-Punkt Kalibrierung, technische Puffer GPH

Zus. Funktionen: Min/Max/Hold

Gehäuse: bruchfestes ABS-Gehäuse; Schutzart Frontseitig IP65; Maße ohne BNC-Buchse: (L/B/H) 142 x 71 x 26 mm, BNC-Buchse an Stirnseite des Geräts: ca. 13 mm lang, Gewicht ca. 170 g (inkl. Batterie)

Stromversorgung/Stromaufnahme: 9 V-Batterie, Type IEC 6F22 (im Lieferumfang) oder externe Versorgung < 1 mA (bei Out = Off); Batteriewechselanzeige: automatisch bei verbrauchter Batterie

Auto-Off-Funktion: falls aktiviert, schaltet sich das Gerät automatisch ab, wenn es längere Zeit nicht bedient wird

Hersteller: X10656 (S. 217)

Art.-Nr. W-52091

€ 432,00

(Batterieversorgung siehe Seite 215)

Strahlungsmessgeräte – GAMMA SCOUT

Hersteller: X10234 (S. 217)

Einfach und zuverlässig radioaktive Strahlung messen

Radioaktive Strahlung riecht man nicht, sieht man nicht, u. sie tut zunächst nicht weh. Umso wichtiger ist die Möglichkeit, in gefährdeten Umgebungen u. Arealen radioaktive Strahlung zuverlässig, über lange Erfassungszeiträume u. genau messen zu können.

GAMMA SCOUT misst und protokolliert permanent radioaktive Strahlung, ist dabei besonders einfach zu handhaben, speichert Daten über lange Zeit ab und ermöglicht die Auswertung der Messdaten durch einen Computer. Dank moderner Schaltungstechnik liegt der Stromverbrauch so niedrig, dass die Batterie eine Lebensdauer bis zu 10 Jahre im Dauerbetrieb erreicht. So ist z.B. ein Dauereinsatz in Röntgen-Arztpraxen oder in der Nähe von Atomkraftwerken möglich. Die Messwertanzeige erfolgt über ein vierstelliges LC-Display mit automatischer Zuordnung der Messgröße, Balkendiagramm für Tendenzanzeige, Betriebsartenindikatoren und Warnung bei Messbereichsüberschreitung.

Das Gerät misst α -, β - und γ -Strahlen, mittels einer Wahlblende sind die einzelnen Strahlenarten selektierbar. Der Strahlendetektor arbeitet als Endfensterzählrohr nach dem Geiger-Müller-Prinzip. Der interne Speicher fasst 2 kByte Daten, über die PC-Schnittstelle (Software auf CD-ROM im Lieferumfang) sind die Daten auf einen Computer übertragbar, dort auswert- u. speicherbar. Schlagfestes Kunststoffgehäuse (163 x 72 x 30 mm).

Art.-Nr. W-50965

€ 526,00

(Batterieversorgung siehe Seite 215)

GAMMA SCOUT mit Signalgeber

Wie Gamma SCOUT, jedoch ist es hier möglich, eine Signalschwelle einzuprogrammieren, bei deren Überschreiten das Gerät akustisch warnt.

Art.-Nr. W-50966

€ 592,00

(Batterieversorgung siehe Seite 215)

Thermometer

Thermometer

Hersteller: X10425 (S. 217)

Inkl. Aufbewahrungshülle aus Kunststoff.

Art.-Nr.	Messbereich	Skalenwert °C	Gesamtlänge mm	Anzeigeflüssigkeit	Preis €
W-70110	-10 bis +110	1	260	Quecksilberfüllung	9,40
Gefahrenhinweis: G1, G3, H14, H19, P18, P22 (S. 216)					
W-70111	-10 bis +110	1	260	rote Weingeistfüllung	5,50
Gefahrenhinweis: G2, H9, H11, H23, P20, P22 (S. 216)					
W-70113	-10 bis +150	1	260	rote Weingeistfüllung	5,70
Gefahrenhinweis: G2, H9, H11, H23, P20, P22 (S. 216)					
W-70114	-40 bis +50	1	300	rote Weingeistfüllung	24,90
Gefahrenhinweis: G2, H9, H11, H23, P20, P22 (S. 216)					

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Minimum-Maximum-Thermometer

Hersteller: X10376 (S. 217)

Art.-Nr.	Messbereich	Skalenwert °C	Gesamtlänge mm	Anzeigeflüssigkeit	Preis €
W-70119	-35 bis +50	1	230	Quecksilberfüllung	10,30

Warnhinweis: 2 (S. 215); Gefahrenhinweis: G1, G2, H14, H19, H26, P5, P11, P12, P22 (S. 216)

Digitales Thermometer, Min/Max

Hersteller: X10250 (S. 217)

Einstechthermometer mit Hold- und Min/Max-Funktion. In stabilem Plastikgehäuse. Temperaturfühler aus rostfreiem Edelstahl. Mit Umschaltmöglichkeit °C/°F, Ein/Ausschalter, Aufhängeöse und ausklappbarer Schrägstellstütze. Messbereich: -50°C bis 200°C / -58°F bis 392°F. Auflösung: 0,1°C/°F, Abmessungen: ca. 95 x 65 x 20 mm. Kabellänge: 1400 mm, Messspitze: 120 mm.

Art.-Nr. W-70716 Warnhinweis: 2, 3, 101 (S. 215) **€ 57,60**



C-K-Thermometer

Hersteller: X10385 (S. 217)

auf Kunststoffplatte mit versenkter Kapillare und Aufhänger. Abmessung: 400 x 68 mm, Messbereiche: -40 °C bis +50 °C, Teilung 1 °C; 233 bis 323 K, Teilung 1 K.

Art.-Nr. W-51204 **€ 8,00**

Warnhinweis: 2 (S. 215); Gefahrenhinweis: G2, H9, H11, H23, P20, P22 (S. 216)

Digitales Taschenthermometer -50 °C bis +150 °C

Besonders preiswertes Temperaturmessgerät. Hersteller: X10376 (S. 217). Messbereich: -50 °C bis +150 °C. Fühler: 140 mm Edelstahl-Sonde. Auflösung: 0,1 °C, Maße: 223 x 25 x 16 mm mit Schutzkappe.

Art.-Nr. W-50602 **€ 25,00**

Warnhinweis: 2, 3, 101 (S. 215)

Digitales Einstechthermometer -50 °C bis +150 °C

Das schnellste Tauch-Einstech-Thermometer zum Erfassen der Temperatur in der Luft, in weichen (Erde) oder pulverigen Stoffen. Messbereich: -50 °C bis +150 °C. Fühler: Ø 4 mm, Auflösung: 0,1 °C, Maße: 120 mm mit Schutzkappe. Hersteller: X10376 (S. 217).

Art.-Nr. W-50603 **€ 31,00**

Warnhinweis: 2, 3, 101 (S. 215)

Digital-Thermometer -50 °C bis +200 °C

Hersteller: X10344 (S. 217)

Mit seinem präzise anzeigenden Halbleiterfühler aus Edelstahl bietet es genaue Messergebnisse für eine exakte Temperaturmessung. Halbleiterfühler und PTFE-Kabel sind nach IP67 wassergeschützt und hitzebeständig bis 200 °C. Das Präzisionsthermometer zeichnet sich durch eine kurze Ansprechzeit aus.

Messbereich: -50 °C bis +200 °C; Auflösung: 0,1 °C; Genauigkeit: ±0,5°C von -10 bis +100 °C; Batterie: 1,5 V Mikro AAA (inklusive); Standzeit: max. 10.000 h; Gehäuse: 97 x 65 x 15 mm; Betriebstemperatur: -10 °C bis +50 °C; Fühler-Typ: Eintauchfühler; Ansprechzeit Fühler: 16 Sek.; Maße Fühler: 35 x 5 mm; Kabel: 500 mm.

Art.-Nr. W-52295 **€ 79,80**

Warnhinweis: 2, 3, 101 (S. 215)



Testpapiere



pH-Indikatoren ohne Farbskala

Hersteller: X10196 (S. 217)

Durch einen deutlich sichtbaren Farbumschlag z.B. von rot nach blau kann der Übergang von sauer nach alkalisch sichtbar gemacht werden. Aus diesem Grunde ist eine Farbvergleichsskala diesen Papieren nicht zugeordnet. Am bekanntesten dürfte hier Lackmuspapier sein.

Alle Indikatorpapiere sind vollimprägniert.

Die Indikatorpapiere sind besonders für Neutralisationsanalysen, in Schulen und im medizinischen Bereich einsetzbar.

Rolle Plastikdrehdose mit 1 Rolle / 5 m Länge und 7 mm Breite

Nachfüllpackung Packung mit 3 Rollen à 5 m Länge und 7 mm Breite

Heftchen 100 Streifen à 10 x 75 mm

Indikatorpapier	Farbumschlag bei Änderung des pH-Wertes von → nach		Rolle Art.-Nr.	Preis €	Nachfüllpackung Art.-Nr.	Preis €	Heftchen Art.-Nr.	Preis €
Lackmuspapier blau	blau > rot	8,0–5,0	W-50166	15,10	W-50167	20,00	W-5191	10,20
Lackmuspapier neutral	rot < violett > blau	5,0–8,0	W-50169	15,10	W-50170	20,00	W-5192	10,20
Lackmuspapier rot	rot > blau	5,0–8,0	W-50172	15,10	W-50173	20,00	W-5193	10,20
Phenolphthaleinpapier	weiß > rot	8,3–10,0	W-50175	15,10	W-50176	20,00		



Universal- und Spezial-Indikatorpapiere mit Farbskala

Hersteller: X10196 (S. 217)

Diese vollimprägnierten Papierstreifen gestatten die Kontrolle des pH-Wertes ganzer Bereiche oder Teilbereiche mit Abstufungen zwischen 0,2–1,0 pH-Einheiten. Zu allen Produkten gehört eine Farbvergleichsskala. 1 Rolle = 5 m

Indikatorpapier	pH-Messbereich	Rolle Art.-Nr.	Preis €	Nachfüllpackung 3 Rollen Art.-Nr.	Preis €
Universalindikator	1–11	W-50177	15,20 (1 m = € 3,04)	W-50178	23,80 (1 m = € 1,59)
		ab 10 Stück	14,50 (1 m = € 2,90)	ab 10 Stück	22,70 (1 m = € 1,51)
Universalindikator	1–14	W-5345	15,20 (1 m = € 3,04)	W-5346	23,90 (1 m = € 1,59)



DUOTEST-Indikatorpapiere

Hersteller: X10196 (S. 217)

DUOTEST-Papiere sind Indikatorpapiere mit besonders hoher Anzeigegenauigkeit und leichter Ablesemöglichkeit. Zwei korrespondierende Indikatorzonen auf einem Streifen – getrennt durch einen weißen Mittelstreifen – garantieren eindeutige Farbunterschiede und sichere Abschätzung von Zwischenwerten. Der weiße Mittelstreifen ist hydrophob, wirkt als Barriere und verhindert das Ineinanderlaufen der beiden Indikatorzonen. Dadurch erhöht sich die Messgenauigkeit. 1 Rolle = 5 m

Indikatorpapier	pH-Messbereich	pH-Abstufung	Rolle Art.-Nr.	Preis €	Nachfüllpackung 3 Rollen Art.-Nr.	Preis €
DUOTEST 1,0–12,0	1,0–12,0	1,0	W-50185	18,90	W-50186	40,00
DUOTEST 1,0–4,3	1,0–4,3	0,3	W-50187	18,90	W-50188	40,00
DUOTEST 3,5–6,8	3,5–6,8	0,3	W-50189	18,90	W-50190	40,00
DUOTEST 5,0–8,0	5,0–8,0	0,3	W-50191	18,90	W-50192	40,00
DUOTEST 7,0–10,0	7,0–10,0	0,3	W-50193	18,90	W-50194	40,00
DUOTEST 9,5–14,0	9,5–14,0	0,5	W-50195	18,90	W-50196	40,00



TRITEST-Indikatorpapiere pH 1–11

Hersteller: X10196 (S. 217)

Tritest ist ein Indikatorpapier von höchster Anzeigegenauigkeit und leichter Ablesemöglichkeit. 3 korrespondierende Indikatorzonen auf einem Streifen garantieren eindeutige Farbunterschiede und sichere Abschätzung von Zwischenwerten. Die Abstufung beträgt 1,0 pH-Einheit. Das Indikatorpapier Tritest ist 5 m lang und 10 mm breit.

Art.-Nr. W-50197	Rolle pH 1–11	€ 19,10	(1 m = € 3,82)
Art.-Nr. W-50198	Nachfüllpackung mit 3 Rollen	€ 41,10	(1 m = € 2,74)

Testpapiere

UNISOL Flüssigindikatoren zur pH-Bestimmung in Flüssigkeiten

Einsatzgebiete: • Rein- und Abwasser • Aquarienwässer
• ungepufferte Lösungen • Papieroberflächen und ähnliche Produkte

UNISOL Flüssigindikatoren sind Indikatorlösungen zur Messung in verschiedenen pH-Bereichen. UNISOL 113 erfasst den pH-Bereich 1–13 und durchläuft von Sauer nach Alkalisch mehrere Farbwechsel, und zwar von Rot über Gelb-Grün nach Blau-Violett. Für den Druck der Farbvergleichsskalen wurden Abstufungen von ganzen pH-Einheiten gewählt.

UNISOL 410 erfasst den engeren pH-Bereich 4–10 und hat die Abstufung von 0,5 pH-Einheit bei der Farbskala.

UNISOL 113, Universalindikator flüssig, pH 1,0–13,0

Hersteller: X10196 (S. 217)

Packung mit 100 ml Tropfflasche

(1 l = € 181,00)

Art.-Nr. W-72170

Gefahrenhinweis: H2 (S. 216)

€ 18,10

Packung mit 100 ml Tropfflasche, inkl. Farbvergleichsskala und Küvette

Art.-Nr. W-50227

Gefahrenhinweis: H2 (S. 216)

€ 45,00

Nachfüllflasche 1 Liter, inkl. Farbvergleichsskala

(1 l = € 107,90)

Art.-Nr. W-51253

Gefahrenhinweis: H2 (S. 216)

Preisknaller

€ 107,90

Plastik-Küvetten MN 13/72, Packung mit 5 Stück

Art.-Nr. W-50228

€ 40,95

Sicherheitsdatenblätter mit Gefahrstoffhinweisen finden Sie unter www.wiemann-lehrmittel.de/shop/de/downloads.

UNISOL 410, Universalindikator flüssig, pH 4,0–10,0

Hersteller: X10196 (S. 217)

Packung mit 100 ml Tropfflasche, inkl. Farbvergleichsskala und Küvette

Art.-Nr. W-5344

Gefahrenhinweis: H2 (S. 216)

€ 45,00

Plastik-Küvetten MN 13/72, Packung mit 5 Stück

Art.-Nr. W-50228

€ 40,95

Sicherheitsdatenblätter mit Gefahrstoffhinweisen finden Sie unter www.wiemann-lehrmittel.de/shop/de/downloads.

Ozon-Teststäbchen

Hersteller: X10196 (S. 217)

Bei den OZON-Teststäbchen handelt es sich nun um einen einfachen Test zur orientierenden Bestimmung des Ozongehalts in der Luft. Ähnlich den QUANTOFIX® Teststäbchen bestehen diese Stäbchen aus 10 mm breiten Plastikstreifen, auf denen am unteren Ende ein Testpapier aufgesiegelt ist. Dadurch ist eine problemlose Handhabung des Tests möglich.

Messbereiche und Abstufungen: < 90, 90–150, 150–210, > 210 µg/m³ Ozon

Gebrauchsanweisung: Teststäbchen im Freien an einem windgeschützten Ort platzieren, eventuell das Stäbchen mit einem Klebeband befestigen. Nach 10 Minuten das Testfeld mit der Farbskala vergleichen. Dose mit 12 Teststäbchen 10 x 95 mm

Art.-Nr. W-50230

€ 26,20

Testpapier für qualitative Nachweise Öl-Testpapier

Hersteller: X10196 (S. 217)

Zum Nachweis von Öl in Wasser oder im Boden und zum Nachweis von Kohlenwasserstoffen, speziell Heizöl oder Motorenöl etc. Auch bei Eigenfärbung des Wassers erfolgt eine tiefblaue Färbung des Teststreifens bei geringen Ölsuren.

Substanz

Farbreaktion gerade
erkennbar mg/l Wasser

Farbreaktion ganz klar
erkennbar mg/l Wasser

Petroläther (Kp. 40–80 °C)

250

400

Vergaser-Kraftstoff (Super)

10

25

Heizöl EL

5

10

Schmieröl

1

5

Art.-Nr. W-50229 Packg. 100 Stück Streifen 20 x 70 mm

€ 50,50

PLUMBTESMO

Hersteller: X10196 (S. 217)

Dieses Testpapier dient zum Nachweis von metallischem Blei und Bleisalzen auf Oberflächen und in Lösungen. PLUMBTESMO ist trocken farblos und verfärbt sich beim Anfeuchten mit Wasser gelblich. Vor dem Bleinachweis wird das Testpapier angefeuchtet. Blei wird als Rosa- bis Tiefviolett-Färbung angezeigt. Neuerdings findet PLUMBTESMO Einsatz bei der Kontrolle am Auspuff, ob bleihaltiges Benzin verbrannt wurde.

Art.-Nr. W-50232 Dose mit 40 Streifen

€ 79,50



Umweltkoffer



visocolor® Bodenkoffer

Hersteller: X10196 (S. 217)

Der Boden ist ein wichtiger Teil unserer Umwelt und mit eine Grundlage für menschliches Leben auf der Erde.

Damit ein biologisch aktiver Boden seine vielfältigen ökologischen Aufgaben erfüllen kann, muss er erhalten u. gepflegt werden. Die sicherste u. zugleich ökologisch vernünftigste Vorgehensweise ist die, zunächst maßgebliche Kriterien der Bodenbeschaffenheit analytisch zu ermitteln. Die Möglichkeiten der modernen Schnellanalytik bieten dazu optimale Bedingungen, wie sie noch vor Jahren nicht möglich waren.

Der Nährstoffgehalt, d.h. die verfügbaren Anteile an Stickstoff, Phosphor und Kalium sowie der pH-Wert lassen sich heute auf einfache, zuverlässige Weise selbst bestimmen.

Muss der Boden gedüngt werden? Mit welchem Dünger? In welcher Menge? Ist eine Kalkung erforderlich? In welcher Höhe? Müssen Bodenauflockerungsmittel beigemischt werden?

Auf all diese Fragen verfügen wir mit dem Visocolor-Bodenkoffer über schlüssige Antworten.

Dieser Bodenkoffer bietet eine Komplettausstattung, womit jedermann, auch ohne chemische Kenntnisse, zu sicheren Analysen kommt.

Der Visocolor-Bodenkoffer beinhaltet alle für die Bestimmung von Bodenstruktur, Stickstoff, Phosphat, Kalium und pH-Wert notwendigen Testreagenzien, Geräte und Zubehörteile, die übersichtlich in einer stabilen Tiefziehwanne angeordnet sind. Die mitgelieferten, ausführlichen Gebrauchsanleitungen sind so ausgelegt, dass auch Nichtfachleute bei sorgfältiger Durchführung nach Vorschrift einwandfreie Messergebnisse erhalten.

Art.-Nr. W-72036

€ 910,40

Warnhinweis: 2 (S. 215); Gefahrenhinweis: G3, G4, H2, H4, H7, H10 (S. 216)



Das mobile Umweltlabor

Hersteller: X10101 (S. 217)

Für Umweltgruppen, Schule und für alle ab 10 Jahre, die's genau wissen wollen. Mit dem Umweltdetektiv hat man erstmals ein richtiges mobiles Labor in der Hand, um Wasser- und Bodenuntersuchungen im direkten Umfeld durchzuführen.

- Dabei begleitet das Handbuch auf so einfach verständliche, aber spannende Weise, dass die komplexen Zusammenhänge von Umwelteinflüssen viel besser verstanden werden können. Auf über 80 Seiten mit vielen farbigen Abbildungen, witzigen Cartoons und Tabellen wird in einer Einleitung der Versuch begründet, jeder Versuch ausführlich erklärt und die Durchführung genau beschrieben.
- In den 45 Versuchen werden die wichtigsten Stoffe, die Einfluss auf unsere Umwelt haben, aufgespürt und gemessen. Das geschieht auf verblüffend genaue Art und Weise, weil in dem mobilen Umweltlabor fast profifähnliche Geräte und Reagenzien zur Verfügung stehen!

Reagenzien-Sets für jeweils 50 Untersuchungen von pH 3 bis 9; Ammonium 0,05 bis 10 mg/l; Nitrit 0,02 bis 1,0 mg/l; Nitrat 10 bis 80 mg/l; Phosphat 0,5 bis 6 mg/l; Wasserhärte 1 Tropfen = 1° dH (Grad deutscher Härte)

- Extraktionsflüssigkeiten für Bodenanalysen für je mind. 20 Untersuchungen von pH/Nitrat/ Phosphat/Ammonium.
- Farbvergleichskarte zur Messwertermittlung.
- Filtrierstativ für kippfreies Filtrieren, direkt im Koffer aufzubauen.
- Dosenlupe mit Vergrößerung 2x und 4x, Spezialpinzette für Kleinbewesen, wasserfeste Unterlage für biologische Untersuchungen.
- Hilfsmittel wie Probegläser, Filtrierpapier, Weithalsflaschen und Messbecher.
- Poster in Plakatgröße DIN A2 zum Eintragen von Messergebnissen und weiteren erklärenden Abbildungen.

Art.-Nr. W-50355

€ 159,50

Warnhinweis: 2 (S. 215); Gefahrenhinweis: G1, G2, H2, H3, H4, H7, H11, H18 (S. 216)



Umweltkoffer

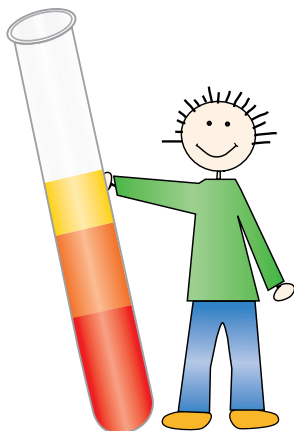
VISOCOLOR® SCHOOL Wasseranalytik

Hersteller: X10196 (S. 217)

Die kinderleichte Wasseranalytik

Großartige Funktionen – unglaublicher Preis

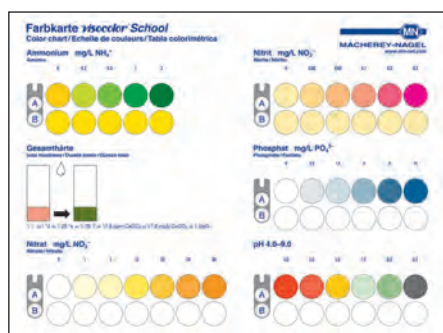
- Maximale Sicherheit durch eindeutige Kennzeichnung und Zulassung aller Reagenzien
- Sichere Ergebnisse durch Farb- und Trübungskompensation
- Besondere Stabilität durch robusten Koffer und chemikalienresistente Schaumstoffeinlage
- Hohe Empfindlichkeit sogar bis zu den Grenzwerten der deutschen Trinkwasserverordnung
- Hohe Umweltverträglichkeit und einfache Entsorgung der Analysenansätze



Der VISOCOLOR® SCHOOL Analysenkoffer ist speziell für Schulen konzipiert und auf die Bedürfnisse von Schülern und Lehrern abgestimmt. Alle im Koffer enthaltenen Reagenzien sind gemäß GUV-Regel für den Umgang mit Gefahrstoffen im Unterricht (GUV-SR 2004) und somit für den Schulunterricht und Schülerversuche zugelassen. Der Koffer enthält 6 Tests für mindestens 50 Bestimmungen zur kolorimetrischen und titrimetrischen Bestimmung der wichtigsten Wasserparameter.

Die komplett neu konzipierten Tests basieren auf unserem bewährten VISOCOLOR® System und wurden als qualitativ hochwertige VISOCOLOR® SCHOOL Reihe speziell für Schulen entwickelt.

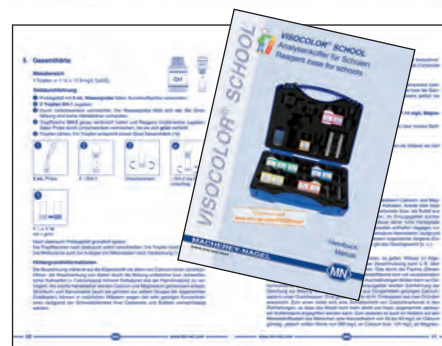
Ammonium	0,2–3 mg/L NH_4^+
Nitrat	1–90 mg/L NO_3^-
Nitrit	0,02–0,5 mg/L NO_2^-
Phosphat	0,5–15 mg/L PO_4^{3-}
pH	4,0–9,0
Gesamthärte	1 Tropfen = 1 °d



Präziser Farbvergleich für alle Tests mit einer Farbkarte



Einfache Testdurchführung mit Testanleitung in Piktogrammform



Ausführliches Handbuch mit zusätzlichen Hintergrundinformationen



Im Lieferumfang enthalten:

- stabiler Kunststoffkoffer
- Zubehör für Untersuchungen
- Handbuch
- Farbkarte
- 6 Tests

Art.-Nr. W-71915	Koffer komplett	Warnhinweis: 2 (S. 215), Gefahrenhinweis: G1, G2, H2, H3, H4, H7, H11, H18 (S. 216)	€ 140,50
Art.-Nr. W-71916	Nachfüllpackung	Gefahrenhinweis: G1, G2, H2, H3, H4, H7, H11, H18 (S. 216)	€ 80,70
Art.-Nr. W-71917	Farbkarte		€ 19,10
Art.-Nr. W-71918	Handbuch		€ 24,40

Laborglaswaren – Für sicheres Arbeiten die richtige Glassorte

Boro 3.3: Borosilikatglas 3.3 ist ein chemikalienbeständiges u. relativ temperaturwechselfestes Glas mit einem linearen Ausdehnungskoeffizienten von $3,3 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$. (Temperaturwechselfest)
Handelsnamen: Iilmabor, Duran, Solidex, Pyrex, Simax
Fiolax: Glas ist ein Borosilikatglas, welches überwiegend bei der Produktion von Reagenzgläsern Verwendung findet. Die Erweichungstemperatur ist geringer als beim Boro 3.3 Glas
Supremax: Glas mit gleichen linearen Ausdehnungskoeffizienten wie Borosilikatglas 3.3, aber mit einer höheren Erweichungstemperatur
Quarz: hochwertiges sehr temperaturwechselfestes Glas, geeignet für außergewöhnliche Belastungen, Erweichungstemperatur über 2000 °C



Erlenmeyerkolben Borosilikatglas 3.3 (Iilmabor, Simax)

Inhalt ml	Enghals Art.-Nr.	Preis €	Stopfen Art.-Nr.	Preis €
50	W-50000	4,70	W-50435	0,70
100	W-50001	3,60	W-50435	0,70
250	W-50002	3,90	W-50445	2,50
500	W-50003	4,20	W-50445	2,50
Inhalt ml	Weithals Art.-Nr.	Preis €	Stopfen Art.-Nr.	Preis €
50	W-50004	4,80	W-50445	2,50
100	W-50005	3,40	W-50445	2,50
250	W-50006	3,70	W-50599	5,80
500	W-50007	5,35	W-50599	5,80

**Sparpreis im
10er Pack**

Enghals
Hersteller: X10101 (S. 217)

Inhalt ml
100
250

Art.-Nr.
W-50001/10
W-50002/10

10 Stück (€)
32,40
35,10

je Stück (€)
3,24
3,51

Sie sparen
10%
10%

**Sparpreis im
10er Pack**

Weithals
Hersteller: X10101 (S. 217)

Inhalt ml
100
250

Art.-Nr.
W-50005/10
W-50006/10

10 Stück (€)
30,60
33,30

je Stück (€)
3,06
3,33

Sie sparen
10%
10%



Bechergläser mit Teilung u. Ausguss, Borosilikatglas 3.3 (Iilmabor, Simax)

Inhalt ml	hohe Form Art.-Nr.	Preis €	niedere Form Art.-Nr.	Preis €
25	W-50020	2,10	W-50027	2,10
50	W-50021	2,30	W-50028	2,30
100	W-50022	2,40	W-50029	2,40
250	W-50023	3,70	W-50030	3,70
400	W-50024	3,80	W-50031	3,80
600	W-50025	4,60	W-50032	4,60
1000	W-50026	6,50	W-50033	6,50

Preis im 10er Pack
Inhalt ml
100
250

Art.-Nr.
W-50022/10
W-50023/10

10 Stück (€)
21,60
33,30

je Stück (€)
2,16
3,33

Preis im 10er Pack
Inhalt ml
100
250

Art.-Nr.
W-50029/10
W-50030/10

10 Stück (€)
21,60
33,30

je Stück (€)
2,16
3,33



Messzylinder, hohe Form mit Sechskantfuß, Borosilikatglas 3.3 (Iilmabor)

Inhalt ml	Glasfuß Art.-Nr.	Preis €	Kunststofffuß Art.-Nr.	Preis €
10	W-50046	9,80	W-50053	4,80
25	W-50047	9,90	W-50054	4,90
50	W-50048	10,00	W-50055	5,90
100	W-50049	10,90	W-50056	7,30
250	W-50050	13,30	W-50057	11,80
500	W-50051	22,80	W-50058	18,10
1000	W-50052	32,40	W-50059	24,20

Preis im 10er Pack
Inhalt ml
50
100

Art.-Nr.
W-50048/10
W-50049/10

10 Stück (€)
90,00
98,10

je Stück (€)
9,00
9,81

Preis im 10er Pack
Inhalt ml
50
100

Art.-Nr.
W-50055/10
W-50056/10

10 Stück (€)
53,10
65,70

je Stück (€)
5,31
6,57

Standzylinder

Hersteller: X10281 (S. 217)

200 x 40 mm Ø
400 x 40 mm Ø

Art.-Nr.
W-50061
W-50060

Preis €
9,10
13,90

Pipettenflaschen mit Schraubkappe
Hersteller:
X10101 (S. 217)

Art.-Nr.	Inhalt ml	Preis €
W-50662	30 ml Braunglas	1,80
W-50663	50 ml Braunglas	1,90
W-50664	100 ml Braunglas	1,95


Pipettenflaschen (Steilbrustenghals) mit NS-Stopfen
Hersteller:
X10101 (S. 217)

Art.-Nr.	Inhalt ml	Preis €
W-50665	50 ml Braunglas	11,60
W-50666	100 ml Braunglas	11,90

Kristallisierschalen rund mit Ausguss

 Borosilikatglas 3.3 Hersteller: X10282 (S. 217)

Art.-Nr.	Ø mm	Höhe mm	Preis €
W-50068	60	35	5,80
W-50069	80	45	5,90
W-50070	95	55	7,90
W-50071	140	75	15,10


Uhrglas Natron-Kalk-Glas
Hersteller: X10282 (S. 217)

Art.-Nr.	Ø mm	Preis €
W-50076	60	1,70
W-50077	70	1,80
W-50078	80	1,90
W-50079	100	2,00
W-50080	125	2,10


Petrischalen Natron-Kalk-Glas
Hersteller: X10282 (S. 217)

Art.-Nr.	Ø mm	Höhe mm	Preis €
W-50081	60	15	1,70
W-50082	80	15	1,80
W-50083	100	15	2,10
W-50084	100	20	2,20
W-50085	120	20	3,30


Trichter Borosilikatglas 3.3
Hersteller: X10281 (S. 217)

Art.-Nr.	Ø mm	Preis €
W-50090	60	5,10
W-50091	80	6,00


Abdampfschalen rund mit Ausguss

 Borosilikatglas 3.3 Hersteller: X10282 (S. 217)

Art.-Nr.	Ø mm	Höhe mm	Preis €
W-50072	60	30	18,90
W-50073	80	45	21,90
W-50074	95	55	22,50
W-50075	140	80	23,80


Pulvertrichter

Borosilikatglas 3.3

Hersteller: X10281 (S. 217)

Art.-Nr.	Ø mm	Preis €
W-50094	60	9,40
W-50095	80	10,10


Filterpapier mittelschnell filtrierend / Packung zu 100 Stück

Rundfilter
Hersteller: X10196 (S. 217)
Faltenfilter
Hersteller: X10196 (S. 217)

Art.-Nr.	Ø mm	Preis €	Art.-Nr.	Ø mm	Preis €
W-50643	55	7,80	W-50649	90	36,90
W-50644	70	7,80	W-50650	110	36,90
W-50645	90	9,60	W-50651	125	36,90
W-50646	110	12,70	W-50652	150	36,90
W-50647	125	13,70	W-50653	185	40,90
W-50648	150	18,10	W-50654	240	60,50


Glaswannen Natron-Kalk-Glas
Hersteller: X10282 (S. 217)

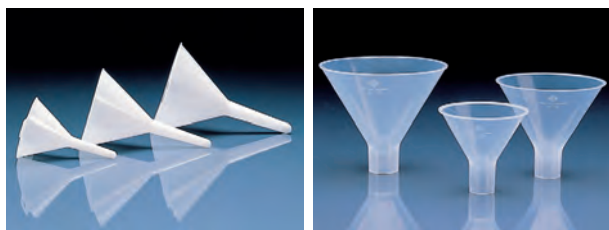
Art.-Nr.	Länge x Breite mm	Höhe mm	Preis €
W-50086	200x150	200	30,60
W-50087	300x220	240	72,00


Glaswannen rund Natron-Kalk-Glas
Hersteller: X10427 (S. 217)

Art.-Nr.	Ø mm	Höhe mm	Preis €
W-50088	150	220	38,20
W-50089	200	200	40,20

Polypropylen PP die günstige Alternative!

Transparent, mit Ausguss, gedruckte blaue Skala, temperaturbeständig bis max. 140 °C. Eine gute Alternative zum Becherglas aus Glas.



Bechergläser aus Polypropylen mit Ausguss niedrige Form

Hersteller:
X10277 (S. 217)

Art.-Nr.	Inhalt ml	Teilung ml	Höhe mm	Ø mm	Preis €
W-50138	25	5/1	47	31	1,75
W-50139	50	10/1	60	40	1,95
W-50140	100	20/1	70	49	2,10
W-50141	250	50/1	94	68	2,95
W-50142	400	50/1	109	77	4,20
W-50143	600	100/1	125	91	5,30
W-50144	1000	100/1	149	102	6,50

Preis im 12er Pack	Inhalt ml	Art.-Nr.	12 Stück (€)	Sie sparen
	50	W-50139/12	21,05	10%
	100	W-50140/12	22,65	10%

Preis im 6er Pack	Inhalt ml	Art.-Nr.	6 Stück (€)	Sie sparen
	250	W-50141/6	15,90	10%
	400	W-50142/6	22,65	10%

Hersteller: X10101 (S. 217)

Trichter aus Polypropylen

Hersteller: X10277 (S. 217)

Art.-Nr. W-51009	Ø 30 mm	€ 0,85
Art.-Nr. W-50161	Ø 50 mm	€ 1,20
Art.-Nr. W-50162	Ø 75 mm	€ 1,40

Pulvertrichter aus Polypropylen

Hersteller: X10277 (S. 217)

Art.-Nr. W-50163	Ø 65 mm	€ 2,20
Art.-Nr. W-50164	Ø 80 mm	€ 3,30

Messzylinder aus Polypropylen, mit erhabener Skala

Hersteller:
X10277 (S. 217)

Inhalt ml	hohe Form Art.-Nr.	Preis €	niedere Form Art.-Nr.	Preis €
25	W-50145	3,75	W-50150	3,30
50	W-50146	4,10	W-50151	4,05
100	W-50147	5,20	W-50152	5,10
250	W-50148	8,50	W-50153	7,95
500	W-50149	11,00	W-50154	10,95

Preis im 12er Pack	Inhalt ml	Art.-Nr.	12 Stück (€)	Sie sparen
hohe Form	100	W-50147/12	56,15	10%
	250	W-50148/12	91,80	10%

Preis im 12er Pack	Inhalt ml	Art.-Nr.	12 Stück (€)	Sie sparen
niedere Form	100	W-50152/12	55,05	10%
	250	W-50153/12	85,85	10%

Hersteller: X10101 (S. 217)

Spritzflaschen aus Polyethylen

Hersteller: X10277 (S. 217)

Art.-Nr. W-50155	100 ml	€ 2,70
Art.-Nr. W-50156	250 ml	€ 3,80
Art.-Nr. W-50157	500 ml	€ 4,80

Messbecher glasklar, erhabene Skala

Hersteller: X10277 (S. 217)

Art.-Nr. W-50158	250 ml	€ 5,10
Art.-Nr. W-50159	500 ml	€ 5,85
Art.-Nr. W-50160	1000 ml	€ 8,80

Überlaufgefäß

Hersteller: X10277 (S. 217)

Zur Volumenbestimmung fester Körper und zur Darstellung des Archimedischen Prinzips. Transparenter Kunststoffbecher mit Auslaufrohr. Abmessungen: 110 x 80 mm Ø

Art.-Nr. W-50427	€ 18,20
------------------	---------

Auslaufgefäß

Hersteller: X10109 (S. 217)

Transparenter Kunststoffzylinder mit 3 Ausläufen in verschiedenen Höhen für Dichtebestimmungen, Druck- und Vakuumversuche sowie optische Experimente. Die Auslaufrohre sind mit den beigegefügt Stopfen einzeln verschließbar. Abmessungen: 330 x 60 mm Ø

Art.-Nr. W-50428	€ 52,30
------------------	---------

Petrischalen aus Kunststoff, zweiteilig, Glasklar Hersteller: X10101 (S. 217)

Art.-Nr.	Anzahl	Abmessungen	Preis €
W-51010	1 Stück	55 mm Ø, 15 mm hoch	0,50
W-51011	105 Stück	55 mm Ø, 15 mm hoch	29,90
W-51012	1 Stück	94 mm Ø, 16 mm hoch	0,70
W-51136	105 Stück	94 mm Ø, 16 mm hoch	44,10

Tropfpipette aus PP
Hersteller: X10277 (S. 217)

Tropfpipette mit integriertem Pipettierbalg

Volumen: 1,8 ml

Länge: 98 mm

Art.-Nr. W-51013 **€ 0,80**

Rührstab aus PP mit Spatel
Hersteller: X10277 (S. 217)

Länge: 24,5 cm

Art.-Nr. W-51014 **€ 2,00**

Gewindeflaschen aus Polyethylen mit Schraubverschluss

Inhalt ml	Enghals Art.-Nr.	Preis €	Weithals Art.-Nr.	Preis €
50	W-51521	1,40	W-72101	1,50
100	W-51522	1,70	W-72102	2,40
250	W-51523	2,45	W-72103	2,60
500	W-51524	3,80	W-72104	4,10
1000	W-51525	5,80	W-72105	5,90

Hersteller: X10101 (S. 217)
Hersteller: X10277 (S. 217)
Messschaufel
Hersteller: X10277 (S. 217)

aus PP, weiß, ist auch als Wägeschaufel geeignet

Art.-Nr.	Inhalt ml	Länge	Preis €
W-72114	25 ml	135 mm	0,95
W-72115	50 ml	160 mm	1,40
W-72116	100 ml	200 mm	2,00
W-72117	250 ml	260 mm	4,50

Warnhinweis: 1 (S. 215)
Tropfflaschen
Hersteller: X10281 (S. 217)

Art.-Nr.	Inhalt ml	Preis €
W-50703	30 ml	0,95
W-50704	50 ml	1,30
W-50705	100 ml	1,55

Kunststoffspritzen mit Schlauchansatz
Hersteller: X10101 (S. 217)

Für Schläuche mit 5 mm Innendurchmesser.

Art.-Nr.	Inhalt ml	Anzahl	Preis €
W-70566	10 ml	3 Stück	6,20
W-70567	30 ml	1 Stück	2,30
W-70568	50 ml	1 Stück	2,50

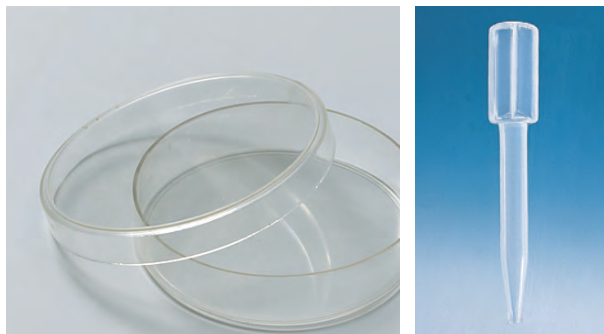
Warnhinweis: 1 (S. 215)
Kunststoffspritze, 100 ml
Hersteller: X10101 (S. 217)

Für Schläuche mit 7 mm Innendurchmesser.

Inhalt: 100 ml



Art.-Nr. W-70565 **€ 5,70**

Warnhinweis: 1 (S. 215)


Universal Transport- und Projektionswagen – Alles aus einem Bausatz

Hersteller: X10101 (S. 217)

Der Projektorwagen besteht aus einem Steckset von Vierkantholmen unterschiedlicher Länge und 3 Ablageböden. Die gewünschte Höhe Ihres Projektorwagens können Sie selbst bestimmen. Der Kunststoff ist schlag- und kratzfest. Von 4 Rollen sind 2 feststellbar. Jeder Boden hat eine Tragkraft von 90 kg. Die rutschfeste Ablageplatte hat als Umrandung eine leicht erhöhte Kante. So bleiben die zu transportierenden Materialien an ihrem angestammten Platz. Die 4 Rollen haben einen Durchmesser von 10 cm, so meistern sie nahezu jede Türschwelle, sowie Unebenheiten. Die Oberplatte besitzt 2 eingearbeitete Griffflächen für schnellen und sicheren Transport von einem Klassenzimmer zum nächsten. Die Holme können mit den mitgelieferten Kabelführungen ausgestattet werden. So gehören Stolperfallen der Vergangenheit an. Zum Aufbau der Wagen wird kein Werkzeug benötigt. Farbe schwarz, Gewicht 13 kg.

Bausatz I bietet Ihnen 3 Ablageflächen mit der Größe von B/T: 69 x 46 cm

Art.-Nr. W-41417

€ 135,00

Bausatz II bietet noch mehr Aufbauvarianten

Art.-Nr. W-4120

€ 142,90

Diese Wagen sind speziell geeignet für Warentransporte, Großgeräte, Episkope, Dia- und Daten-Videoprojektoren.



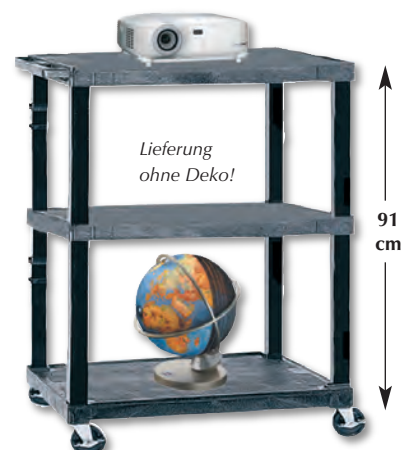
Bausatz II – Variante 1

Wagenmaße B/H/T: 69 x 61 x 46 cm



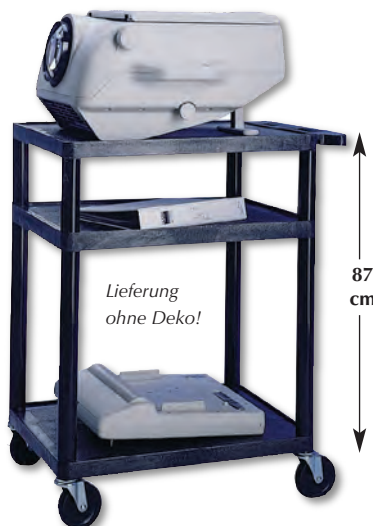
Bausatz I – Variante 1

Wagenmaße B/H/T: 69 x 57,5 x 46 cm
1 Ordnerhöhe



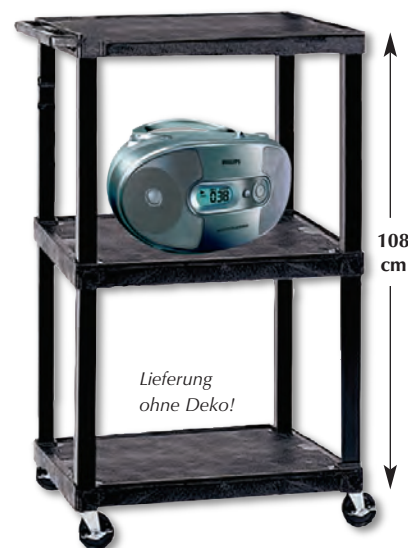
Bausatz I – Variante 2

Wagenmaße B/H/T: 69 x 91 x 46 cm
2 Ordnerhöhen



Bausatz II – Variante 2

Wagenmaße B/H/T: 69 x 87 x 46 cm



Bausatz II – Variante 3

Wagenmaße B/H/T: 69 x 108 x 46 cm

Aufbewahrungs- und Transportwagen (Höhe 98 cm)

Diese Wagen eignen sich besonders für die Fachbereiche Biologie, Chemie und Physik. Sie können zusätzlich auch noch als mobile Experimentiertische genutzt werden. 2 Rollen sind feststellbar. Die Wagen bestehen aus schlagfestem und formbeständigem Kunststoff und sind äußerst belastbar. Sie werden kartonverpackt geliefert, ohne Schrauben oder sonstige Beschläge aufgebaut und in ca. 5 Minuten einsatzfähig.

Es stehen 2 Modelle in 3 Farben (blau, grau, rot) zur Auswahl.

Bitte geben Sie die gewünschte Farbe an.

3 Ablagewannen mit Innenmaß 46 x 61 x 10 cm

Art.-Nr. W-21272/...

€ 258,95

3 Ablagewannen mit Innenmaß 61 x 81 x 10 cm

Art.-Nr. W-4558/...

€ 336,00

Hersteller: X10101 (S. 217)


blau (01)

grau (02)

rot (03)

Vorbereitungs- und Transportwagen

Hersteller: X10101 (S. 217)

Ob Sie Unterrichtsmaterialien transportieren, einen Versuch vorbereiten, einen Beistelltisch benötigen oder Anschauungsmaterialien präsentieren wollen, dieser Wagen erfüllt seinen Zweck. Optimal für die Unterrichtsfächer Biologie, Physik, Chemie und natürlich auch für andere Fächer. Dieser Wagen ist durch seinen verstärkten Stahlrahmen ausgesprochen stabil. Durch seine großen Rollen (2 davon feststellbar) überwindet er alle Unebenheiten (z.B. Türschwellen) problemlos.

Gesamthöhe: 90 cm, Oberplatte 60 x 93 cm

Dekor: Grau, Gestellfarbe: Lichtgrau



Wagen WL40-4

2 Benutzerebenen
Oberplatte: 60 x 93 x 1,9 cm
Gesamthöhe: 90 cm

Art.-Nr. W-41517

€ 314,90



Wagen WL40-5

3 Benutzerebenen
(1 flache, 2 mit Rundumkantung)
Oberplatte: 60 x 93 x 1,9 cm
Rundumkantung: 6 cm
Gesamthöhe: 90 cm

Art.-Nr. W-41518

€ 398,90



Wagen WL40-3

3 Benutzerebenen mit Rundumkantung
Oberplatte: 60 x 93 cm
Rundumkantung: 6 cm
Gesamthöhe: 90 cm

Art.-Nr. W-41341

€ 414,90

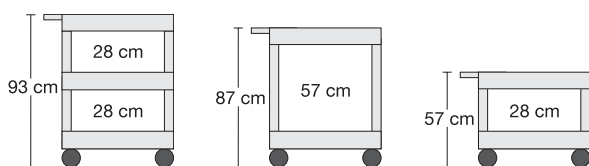
Mehrzweckwagen „Mobil“ Vorbereitungs-, Transport- & Servierwagen

Hergestellt aus robustem, unverwüstlichem Spezialkunststoff. Mit diesem Wagen können Sie ihre Utensilien schnell und sicher von einem Klassenzimmer zum nächsten transportieren.

Die Wannen verhindern das Herausfallen.

Die 4 großen Rollen, davon 2 feststellbar, meistern nahezu jede Türschwelle sowie Unebenheiten. Jeder Boden hat eine Tragkraft von 90 kg. Die Oberplatte besitzt 2 eingearbeitete Grifflöcher zum Schieben, für schnellen und sicheren Transport. Zum Aufbau der Wagen wird kein Werkzeug benötigt. Kinderleichte Montage durch Stecksystem.

Hersteller: X10101 (S. 217)



Lieferung
ohne Deko



Lieferung ohne Deko



Lieferung ohne Deko

Mehrzweckwagen Mobil 1

Größe der Wanne L/B/H 80 x 45 x 9 cm
Gesamthöhe 93 cm

grau	rot	blau
Art.-Nr. W-44428	Art.-Nr. W-44429	Art.-Nr. W-44430
je € 232,00		

Mehrzweckwagen Mobil 2

Größe der Wanne L/B/H 80 x 45 x 9 cm
Gesamthöhe 87 cm

grau	rot	blau
Art.-Nr. W-44431	Art.-Nr. W-44432	Art.-Nr. W-44433
je € 209,00		

Mehrzweckwagen Mobil 3

Größe der Wanne L/B/H 80 x 45 x 9 cm
Gesamthöhe 57 cm

grau	rot	blau
Art.-Nr. W-44434	Art.-Nr. W-44435	Art.-Nr. W-44436
je € 182,70		



Sicherheitshinweise & Batterieverordnung

- 1.)  ACHTUNG! Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren wegen Erstickungsgefahr durch verschluckbare Kleinteile. Es können auch kleine Teile entstehen oder sich herauslösen.
- 2.) ACHTUNG! Benutzung unter unmittelbarer Aufsicht von Erwachsenen.
- 3.) ACHTUNG! Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet. Funktionsbedingte scharfe Kanten oder Spitzen. Es besteht Verletzungsgefahr.
- 4.) ACHTUNG! Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet. Kleine Kugel(n). Es besteht Erstickungsgefahr.
- 5.) ACHTUNG! Nicht in der Nähe von offenem Feuer verwenden. Entflammbarkeit.
- 6.) Bitte beaufsichtigen Sie die Benutzung von Farben.
- 7.) ACHTUNG! Nicht in der Nähe von Hochspannungs-Freileitungen oder bei Gewitter benutzen.
- 8.) Funktionstüchtiges Bastelwerkzeug/Bastelmaterial. Es kann Verletzungsgefahr bestehen. Kein Spielzeug im Sinne der Spielzeugrichtlinie. Benutzung durch Kinder unter 14 Jahren nur unter Aufsicht Erwachsener.
- 9.) ACHTUNG! Nicht für Kinder unter 36 Monaten geeignet. Strangulationsgefahr wegen langer Schnüre.
- 10.) Teelichter/Kerzen nie auf oder nahe brennbaren Gegenständen (z.B. entzündliche Flüssigkeiten, Gase oder entzündliche Pulver) abbrennen. Kerzen nicht in Reichweite von Kindern oder Haustieren abbrennen.
- 11.) ACHTUNG! Nicht für Kinder unter 36 Monaten geeignet. Sturzgefahr!
- 12.) Hinweis: Sport- und Spielgeräte. Achtung! Für die Benutzung des Gerätes wird ein gewisses Maß an motorischen Fähigkeiten und Umsicht vorausgesetzt. Im Zweifelsfall zunächst das Gerät nur mit Hilfestellung und/oder geeigneter Schutzausrüstung benutzen.
- 13.) ACHTUNG! Nicht für Kinder unter 36 Monaten geeignet. Verletzungsgefahr der Finger durch sich fortbewegende Rollen.
- 14.) Hinweis: Mit Schutzausrüstung zu benutzen. Nicht im Straßenverkehr zu verwenden.
- 15.) Hinweis: Nicht in der Nähe von Treppen, Rolltreppen, an Bahnsteigen, Pools und an abschüssigen Straßen benutzen. Nicht mit hoher Geschwindigkeit benutzen.
- 16.) ACHTUNG! Kinder unter 8 Jahren können an nicht aufgeblasenen oder geplatzten Ballons ersticken. Die Aufsicht durch Erwachsene ist erforderlich. Nicht aufgeblasene Ballons sind von Kindern fernzuhalten. Geplatzte Ballons sind unverzüglich zu entfernen.

- 17.) ACHTUNG! Keine Schutzfunktion, es besteht Verletzungsgefahr!
- 18.) Hinweis: Spielzeug-Küchengeräte, Geschirr etc. bestehen teilweise aus Kunststoff und sind deshalb nicht zum Kochen geeignet. Sie dürfen deshalb auch nicht erhitzt werden oder auf dem Herd, Ofen oder in der Mikrowelle verwendet werden, da die Kunststoffteile nicht hitzebeständig sind. Alle Teile, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, vorher gründlich abwaschen!
- 19.) ACHTUNG! Für Kinder unter 8 Jahren nicht geeignet. Dieses Produkt enthält kleine Magnete. Verschluckte Magnete können sich im Darm gegenseitig anziehen und schwere Verletzungen verursachen. Ziehen Sie sofort einen Arzt zu Rate, wenn Magnete verschluckt werden.
- 20.) Aufbau nur durch Erwachsene.
- 21.) Wegen langer Haare nicht für Kinder unter 10 Monate geeignet.
- 22.) Achtung! Für Kinder unter 12 Monaten nicht geeignet!
- 23.) Achtung! Für Kinder unter 18 Monaten nicht geeignet!
- 24.) Sollte nicht beim Klettern oder anderen Aktivitäten getragen werden, bei denen es zur Strangulation kommen könnte.
- 25.) Achtung! Für Kinder unter 6 Jahren nicht geeignet!

101.)

Hinweis zur Batterieentsorgung

Die chemischen Inhaltsstoffe von Batterien können bei nicht sachgemäßer Lagerung u. Entsorgung Umwelt und Gesundheit schädigen. Nur über eine vom sonstigen Hausmüll getrennte Sammlung und Verwertung können gesundheits- und umweltschädigende Auswirkungen vermieden werden. Batterien können auch wiederverwertbare Rohstoffe enthalten. Batterien dürfen daher nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden.

Sie sind als Endnutzer gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Altbatterien (wiederaufladbar u. nicht-wiederaufladbar) zurückzugeben bzw. ordnungsgemäß zu entsorgen. Dazu können Sie Ihre gebrauchten Altbatterien bei den öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde oder in Verkaufsstellen (bei einem Versender können Sie die Batterien am Versandlager zurückgeben) unentgeltlich abgeben. Die Abgabe in Verkaufsstellen ist dabei auf für Endnutzer für die Entsorgung übliche Mengen sowie solche Altbatterien beschränkt, die der Vertreiber als Neubatterien in seinem Sortiment führt oder geführt hat.



Das Zeichen mit der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass Sie Batterien aufgrund ihres Schadstoffgehaltes nicht in den Hausmüll geben dürfen.

Unter diesem Zeichen können Sie zusätzlich nachstehende Symbole mit folgender Bedeutung finden:

Pb: Batterie enthält Blei

Cd: Batterie enthält Cadmium

Hg: Batterie enthält Quecksilber



Gefahrenhinweise

	H1	Gefahr 1	H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
	H2	Gefahr 2	H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
	H3	Achtung 3	H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
	H17	Gefahr 1	H220	Extrem entzündbares Gas.
			H222	Extrem entzündbares Aerosol. Behälter steht unter Druck.

	H22	Achtung 2	H229	Entzündbarer Stoff.
		Achtung 1	H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren
	H4	Achtung 2	H315	Verursacht Hautreizungen.
	H5	Achtung 1	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
	H6	Achtung 4	H302	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
	H7	Achtung 2	H319	Verursacht schwere Augenreizungen.
	H8	Achtung 3	H335	Kann die Atemwege reizen.

	H9	Achtung 3	H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
	H12	Achtung 4	H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
	H13	Achtung 4	H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

	H10	Gefahr 1	H318	Verursacht schwere Augenschäden.
	H25	Gefahr 1	H270	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel
	H27	Achtung 1	H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

	H11		H411	Giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung.
	H18	Achtung 1	H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
	H19	Achtung 1	H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung.
	H14	Gefahr 1A/1B	H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
	H15	Achtung 2	H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
	H23	Gefahr 1	H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
	H24	Gefahr 1	H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
	H26	Achtung 2	H371	Kann die Organe schädigen (oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt) [Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht].
		Gefahr 1	H372	Schädigt die Organe (alle betroffenen Organe nennen) bei längerer oder wiederholter Exposition [Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht].
		Achtung 2	H373	Kann die Organe schädigen (alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt) bei längerer oder wiederholter Exposition [Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht].

	H16	Gefahr 3	H301	Giftig beim Verschlucken.
	H21	Gefahr 3	H331	Giftig bei Einnahme.

			G1	Gefahr 1, 2, 3	H330, H301, H314, H310, H318, H317, H400, H410	Enthält: CMIT/MIT Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on u. 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on – Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
---	---	---	-----------	----------------	--	--

			G2	Gefahr 1, 2	H302, H315, H317, H318, H400, P273, P280, P305, P351, P338	Enthält: 1,2-Benzisothiazol-3[2H]-on Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
---	--	---	-----------	-------------	--	--

				G3	Gefahr 2	H330, H314, H302, H317, H400	Enthält: 4,5-Dichlor-2-octyl-2H-isothiazol-3-on Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
---	--	---	---	-----------	----------	------------------------------	---

			G4	Gefahr 1, 2, 3	H301, H302, H312, H315, H318, H331, H335, H400,	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich
---	--	---	-----------	----------------	---	--

P1	Gefahr 3	P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P2	Gefahr 3	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P3	Gefahr 3	P103	Vor Gebrauch Etikett lesen.
P4	Gefahr 3	P210	Von Hitze, Funken, offenen Flammen, heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P5	Gefahr 3	P261	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P6	Gefahr 3	P302 P352	Bei Berührung mit der Haut: mit viel Wasser und Seife waschen.
P7	Gefahr 3	P302 P361 P353	Bei Berührung mit der Haut (oder dem Haar): alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen, Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P8	Gefahr 3	P305 P351 P338	Bei Kontakt mit den Augen: einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P9	Gefahr 3	P332 P313	Bei Hautreizungen: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P10	Gefahr 3	P337 P313	Bei anhaltenden Augenreizungen: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P11	Gefahr 3	P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P12	Gefahr 3	P501	Entsorgung des Inhalts/des Behälters gemäß den örtlichen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften.
P13	Gefahr 3	P410 P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem trockenen Ort aufbewahren.
P14	Gefahr 3	P211	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P15	Gefahr 3	P251	Behälter steht unter Druck. Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung.
P16	Gefahr 3	P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P17	Gefahr 3	P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P18	Gefahr 3	P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P19	Gefahr 3	P241	Explosionssgeschützte elektrische Geräte/ Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen verwenden.
P20	Gefahr 3	P301 P330 P331	Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.
P21	Gefahr 3	P264	Nach Gebrauch gründlich waschen.
P22	Gefahr 3	P310	Sofort Giftinformationszentrum anrufen. [Augenschädigung, Verätzung der Haut, akute Toxizität]
P23	Gefahr 3	P370 P378	Bei Brand: Wasserspühlstrahl, Löschpulver, Schaum oder CO ₂ zum Löschen verwenden.
P24	Gefahr 3	P304 + P340	Bei Einatmen: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert

Herstellerverzeichnis

X10101	Wiemann Lehrmittel GmbH, OT Schlaitz, Gehrenplan 27, 06774 Muldestausee, E-Mail: info@wiemann-lehrmittel.de, Tel. +493495540130
X10109	Cornelsen Experimenta GmbH, Holzhauser Str. 76, 13509 Berlin, E-Mail: info@cornelsen-experimenta.de, Tel. +49304359020
X10119	EDUPLAY GmbH, Eichhofweg 11, 96450 Coburg, E-Mail: krauss.a@eduplay.de, Tel. +499561239930
X10127	Peak Tech Prüf- u. Messtechnik GmbH, Gerstenstieg 4, 22926 Ahrensburg, E-Mail: vertrieb@peaktech.de, Tel. +49410242343
X10161	Bogi A/S, Vejlemosevej 9, 02840 Holte, E-Mail: lok@bogi.dk, Tel. +4545414913
X10196	Macherey-Nagel GmbH & Co. KG, Valencienner Str. 11, 52355 Düren, E-Mail: jheinisch@mn-net.com, Tel. +4924219690
X10203	Bresser GmbH, Gutenbergstr. 2, 46414 Rhede/Westfalen, E-Mail: gisela.schuhmann@t-online.de, Tel. +49287280740
X10204	Anton Kesper GmbH, Im Gewerbepark 1, 34508 Willingen-Rattlar, Tel. +49563294990
X10208	Marcus Sommer, SOMSO Modelle GmbH, Friedrich-Rückert-Str. 54, 96450 Coburg, E-Mail: somso@somso.de, Tel. +49956185740
X10211	Kasper & Richter GmbH & Co. KG, Erlanger Str. 14, 91080 Uttenreuth, E-Mail: info@kasper-richter.de, Tel. +499131506550
X10212	HERKA GmbH & Co. KG LAB-IN, Birkenstr. 3, 97892 Kreuzwertheim, E-Mail: info@herka-lab-in.de, Tel. +4993427842
X10219	3B Scientific GmbH, Rudorffweg 8, 21031 Hamburg, E-Mail: Petra.Herrla@3bscientific.com, Tel. +4935140390216
X10226	W+L Verlag Mühlenberg, 24211 Wahlstorf, E-Mail: info@w-l-verlag.de, Tel. +494342888887
X10234	Gamma Scout GmbH & Co. KG, Max-Planck-Str. 22, 50858 Köln, E-Mail: info@gamma-scout.de, Tel. +4922342022744
X10250	ALLA FRANCE s.a.r.l, Zl du Bompas, 49120 Chemille, E-Mail: sales@allafrance.com, Tel. +33241305508
X10252	didactus – der christlich pädagogische Verlag, Beim Thingerstobel 16, 87435 Kempten (Allgäu), E-Mail: c.schoell@t-online.de, Tel. +4983169716130
X10273	EUROMEX Microscopen BV, Typograaf 8, 6921 VB Duiven, E-Mail: dschagen@euromex.com, Tel. +31263232211
X10277	VITLAB GmbH, Linus-Pauling-Str. 1, 63762 Großostheim, E-Mail: info@vitlab.com, Tel. +496026977990
X10281	Glaswarenfabrik Karl-Hecht GmbH & Co KG, Stettener Str. 22-24, 97647 Rhön, E-Mail: info@hecht-assistent.de, Tel. +4997798080
X10282	Bohemia Cristal Handelsge.mbH, Christian-Höfer-Ring 54, 95100 Selb, E-Mail: techn.glas@bohemiacrystal.de, Tel. +499287860
X10286	ERLER-ZIMMER GmbH & Co. KG, Hauptstr. 27, 77886 Lauf/Baden, E-Mail: info@erler-zimmer.de, Tel. +49784160030
X10288	Hagemann & Partner, Bildungsmedien Verlagsgesellschaft mbH, Graf-Adolf-Str. 100, 40210 Düsseldorf, E-Mail: luise.ingerl@timetex.de, Tel. +492111792700
X10293	Rudi C. Heerlein, ORO-Lehrmittel, Berliner Ring 2, 96487 Dörfles-Esbach, E-Mail: rudi.heerlein@gmx.de, Tel. +49956169010
X10300	Schneider Novus Vertriebs GmbH, PF 1554/82355 WeilheimHolzhofring 20, 82362 Weilheim, E-Mail: richard.thuermer@snv.de, Tel. +498816290
X10309	Dr. F. Krantz GmbH, Rhein. Mineralien-Kontor, Fraunhoferstr. 7, 53111 Bonn, E-Mail: info@krantz-online.de, Tel. +49228988650
X10310	Deutsch & Neumann GmbH, Walter-Kleinow-Ring 19, 16761 Hennigsdorf, E-Mail: sales@deutsch-neumann.de, Tel. +49 (0) 3302 / 20654 0
X10314	Werner Dorsch GmbH, Postfach 1408, 64836 Münster/Dieburg, E-Mail: edeling@wedo.de, Tel. +4960719670
X10319	Verlag an der Ruhr, Wilhelmstraße 20, 45468 Mülheim a.d. Ruhr, E-Mail: service@cornelsen.de, Tel. +492084395450
X10344	Amarell GmbH & Co. KG, Lindenstraße 43, 97892 Kreuzwertheim, E-Mail: heike.olesch@amarell.de, Tel. +49934292830
X10352	Eschenbach Optik GmbH, Fürther Straße 252, 90429 Nürnberg, E-Mail: vertrieb.tm@eschenbach-optik.de, Tel. +499113600325
X10354	Johannes Lieder GmbH & Co. KG, Solitudeallee 59, 71634 Ludwigsburg, Württ, E-Mail: office@lieder.de, Tel. +497141921919
X10360	moses.Verlag GmbH, Arnoldstraße 13d, 47906 Kempen, E-Mail: kundenservice@moses-verlag.de, Tel. +492152209850
X10363	Edding Vertrieb GmbH, Niederlassung Wunstorf, Auf Bösselshagen 9, 31515 Wunstorf, E-Mail: dscherer@edding-vertrieb.de, Tel. +491801818283
X10367	Schweizer GmbH, Hans-Böckler-Straße 7, 79362 Forchheim, E-Mail: info@schweizer-optik.de, Tel. +49919172100
X10369	GONU – Blick in die Natur, Norman Peckmann, Göttinger Straße 28, 37154 Northeim, E-Mail: mail@blick-in-die-natur.de, Tel. +498004662887
X10371	AV Medien, Mörikestr. 7, 08459 Neukirchen, E-Mail: info@avmedien.net, Tel. +4966941592
X10373	Verlag Otto Heinevetter Lehrmittel GmbH, Holstenhofweg 45, 20095 Hamburg, E-Mail: info@heinevetter-verlag.de, Tel. +4940259019
X10376	Möller-Therm GmbH, Frankenstr. 6, 97892 Kreuzwertheim, E-Mail: info@moeller-therm.de, Tel. +49934296310
X10380	W. Söhngen GmbH, Platter Straße 84, 65232 Taunusstein, E-Mail: info@soehngen.com, Tel. +4961288730
X10385	Cornelsen Verlagskontor GmbH, Verlag Cornelsen, Kammerratsheide 66, 33606 Bielefeld, E-Mail: bestellung@cvk.de, Tel. +495219719304
X10405	Thienemann-Esslinger Verlag GmbH, Blumenstraße 36, 70182 Stuttgart, E-Mail: info@thienemann-esslinger.de, Tel. +49712110550
X10408	Kendama Europe GmbH, Marc Wibbels, Rathausplatz 8, 85748 Garching, E-Mail: info@kendama.de, Tel. +498928974414
X10420	Zwo S Vertriebs GmbH, Voglergasse 17, 76530 Baden-Baden, E-Mail: vertrieb@snapy.de, Tel. +49722138090
X10425	Greiner Glasinstrumente GmbH, Hamelner Straße 13-15, 32657 Lemgo, E-Mail: mail@greiner-glasinstrumente.de, Tel. +4952614689
X10439	Kern & Stelly Medientechnik GmbH, Sportallee 8, 22335 Hamburg, E-Mail: reynaldo.jankowski@kern-stelly.de, Tel. +49405720140
X10513	Reimer Luhn Giering GAIAGAMES GbR, Bahnhofstraße 6, 06420 Könnern, E-Mail: bestellungen@gaia games.de, Tel. +4917636750065
X10515	Biomedien.de, An der Frauenwiese 21, 93183 Kallmünz, E-Mail: info@biomedien.de, Tel. +4994739506789
X10527	Prosperplast Deutschland GmbH, Hopfenstraße 22a, 85283 Wolnzach, E-Mail: brohnfeld@prosperplast.de, Tel. +4984429628499
X10536	Schwäbische Albumfabrik GmbH & Co. KG, Ermsstraße 60, 72658 Bempflingen, E-Mail: info@safe-album.de, Tel. +497123939210
X10541	Ardap Care GmbH, Franzstraße 95, 46395 Bocholt, E-Mail: info@ardapcare.com, Tel. +49287124870
X10570	MEWA Textil-Service AG & Co. Deutschland OHG, John F. Kennedy-Straße 4, 65189 Wiesbaden, E-Mail: robert.kietz@mewa.de, Tel. +49 33708 490520
X10596	Learning Resources c/o EDCR Fiscal Representation B.V., Venneveld 44, 4705 RR Roosendaal, E-Mail: exportcs@learningresources.com, Tel. +441553762276
X10612	Schlüter Biologie GmbH, Bettenweg 6, 35581 Wetzlar, E-Mail: info@schlueter-biologie.de, Tel. +496441 2100070
X10624	ALSO Deutschland GmbH, Lange Wende 43, 59494 Soest, E-Mail: medium.de@also.com, Tel. +49215173764147
X10654	Georg Schmerler GmbH & Co. KG, Reitweg 7, 90587 Veitsbronn, E-Mail: georg-schmerler@t-online.de, Tel. +49911754737
X10656	Senseca Germany GmbH, Tenter Weg 2-8, 42897 Remscheid, E-Mail: Volker.Ritzefeld@senseca.com, Tel. +49219196720

Artikel	Seite	Artikel	Seite	Artikel	Seite
A		Exkursionskoffer	112, 168	Kopf	16
2-Wege-Flaschenlupe	113	Experimentierboxen	171–173	KörnungsSiebe	159
Abdampfschalen	209	Experimentierbrillen	137, 162	Körperformen im Wasser	50
Aidsvirus	37, 145	Experimentiersatz	19	Krankenpflegepuppe	40–41
Akupunkturmodell	40	F		Krebs	43
Alkoholbrille	21, 135	Facettenauge	21, 46, 134	Kriechtiere	47–48
Apfelblüte	64, 70	Fadenzähler	115	Kristallierschalen	209
Aquarien	119, 161, 209	Faltenfilter	209	Künstliches Blut	143
Arbeitsboxen	171–173	Faltprismengläser	109	Kunststoffspritzen	211
Arbeitsschalen	161	Fangpinzetten	164	L	
Arm	14	Farbmischung	19, 134–136	Laborhandschuhe	162
Arterie	33, 141	Ferngläser	109	Laborkittel	162
Arteriosklerose	33	Filterpapier	209	Laborschürze	162
Atmung	33–35	Fingernagel	30	Labyrinth	23
Aufbewahrungswagen	212–214	Fisch	50	Lebenszyklus Huhn	76
Auge	18–21, 80, 134–138	Flaschenlupe	113, 164	Lebenszyklus Marienkäfer	77
Auslaufgefäß	210	Fledermaus	72	Leber	28–29
B		Fliege	45	Lehrerstethoskop	34, 142
Bandscheibenvorfall	11–12	Fossilien	73, 157	Lehrtafeln	153, 195–201
Bauchspeicheldrüse	28	Frosch	2, 47–48, 75	Leuchtlupe	115
Bechergläser	208, 210	Fuß	9, 15, 59	Lunge	34–35, 144
Becherlupe	110–111, 166–167	Futterhaus	170	Lupen	19, 100–103, 110–111, 113–115, 136, 164–167
Becken	59	G		Lurche	47–48
Biene	44, 46, 77	Gebiss	25–27	M	
Blumenpresse	160	Gehirn	16, 80, 154	Männliche Geschlechtsorgane	36, 37
Blut	142, 143	Gehörknöchelchen	22–23	Männliches Becken	36–37, 72
Blutdruck	32–33, 14–143	Gelenke	14–15	Mehrzweckwagen	212–214
Blutdruckmessgerät	33, 142–143	Gelenktypen	15	Meiose	61
Blütenbaukasten	68	Genetik	148–157	Menschliche Keimesentwicklung	38
Blütenmodelle	64–68, 70–71	Genetischer Fingerabdruck	174–176	Menschliche Schädel	7–8
Bluthochdruck	142	Geschlechtsorgane	36–37	Messbecher	208, 210
Blutkreislauf	32–33	Gesteinssammlungen	73	Messschaufel	211
Bodenkoffer	206	Gewindeflaschen	211	Messzylinder	208, 210
Bogengang	23, 139	Glaswannen	209	Mikropräparate	122–133
Borkenkäfer	45	H		Mikroskope	3, 82–106, 109, 220
Botanische Modelle	62–71	Haare	29–30, 153	Mikroskopsatzteile	82–99
Brillen	21, 134–135, 137–140, 162	Hand	9, 15, 59	Mikroskopie	81–133
C		Handschuhe	162	Mikroskopiechemikalien	81
CD-ROM	12, 50, 180, 186–191	Haushuhn	49, 76	Mikroskopierbesteck	116–118, 165
Chromosomenmodell	148–149	Haut	29–30, 80, 153	Mikroskopiescheren	116
D		Herz	31–32, 80, 141, 154	Mikroskopiezubehör	116–133
Darm	28	Hochbeete	70	Mikroskopkamas	104–108
Deckgläser	118	Hören	22–24	Mikroskopreinigungsset	83
Dialyseschlauch	147	Hüfte	15	Mikroskopwartungsset	83
DNA-Gewinnung	149, 151–152	I		Mikroskopzubehör	82–106
DNA-Modelle	148–150	Insektenfangnetz	158–159	Mikrotom	117, 119, 165
Dosenlupe	110–111, 113, 166–167	Insektenhotel	168	Mitose	61
Drahtsiebescher	158	Insektenkasten	159–160	Muschel	43
Dreilinsenlupe	114	Insektennadeln	161	Muskelfigur	4
Drogenrauschbrille	21, 134	Insektentransportkasten	159–160	Muskeln	13–14
DVD	177–182, 184–189	Insektenzuchtkasten	159–160	N	
E		Interaktive Tafelbilder	180, 192–194	Nährmedien	120–121, 151
Eierstock	38	K		Nase	24, 80
Einschlaglupe	114–115	Kartenaufhänger	197	Nerven	13, 17, 141
Elektrophorese	174–176	Kehlkopf	24–25	Nervensystem	17
Ellenbogen	15	Kiefer	25–27, 52–55	Neuron	17
Embryonen	39	Kirschbaumbüte	64, 70	Niere	28–29
Enzyme	144–145	Knie	15	Nistkasten	169
Erbsenblüte	64, 70	Knochen	7–15	O	
Erlenmeyerkolben	208	Knochenfisch	50	Oberarm	14
Erste-Hilfe	170	Komplexauge	46	Objektkamas	106–107
Etiketten	161	Kondome	38	Objektträger	118
Evolution	148–157	Kondomübungsmodell	38	Ohr	22–24, 139
Evolutionsspiel	156				

Artikel	Seite	Artikel	Seite	Artikel	Seite
Osmose	146–147	Scheren	116	Umkehrbrille	134
Osteoporose	13	Schlange	47–48, 50	Umweltkoffer	206–207
Ozonteststäbchen	205	Schleppnetz	159	Umweltmessgeräte	202
P		Schnecke	43	Unisol	205
Pantoffeltierchen	42	Schulserien	122–133	Unterrichtsmappen	189–190, 201
Perkussionshammer	140	Schulter	15	V	
Petrischalen	119, 161, 209, 211	Schutzbrille	162	Verdauung	28–29, 144–145
Pflanzenpresse	160	Schutzhandschuhe	162	Verhütungsmittelkoffer	37, 145–146
Pflanzenzelle	60, 72, 80	Schwangerschaftsmodell	37, 39	Vivarium	163
Pflegebabys	39–40	Sehen	18–21, 134–138	Vogelflug	49, 74
ph-Messgerät	202	Signierstifte	161	Vogelfuß	54, 74
ph-Testpapier	204	Sinnesreize	134–147	Vogelfutterhaus	170
Physiologie	134–147	Skalpelle	117	Vogelhaus	169–170
Pilze	68, 69	Skelette	7–10, 52–55, 59, 74, 78, 154–155	Vom Ei zum Frosch	2, 75
Pinzetten	117, 164	Snapy-Insektenfänger	164	Vorbereitungswagen	212–214
Pipettenflaschen	209	Spannbrett	160	W	
Planktonnetz	158–159	Spannstreifen	161	Waage	162
Präparatekästen	119, 123	Spiele	183	Wahrscheinlichkeit	156
Präpariernadeln	117	Spritzen	211	Wasserkescher	158–159
Probeflaschen	159, 211	Spritzflasche	210	Wasserkofter	207
Pulvertrichter	209–210	Standzylinder	208, 210	Wasserschöpfer	158
Puzzle	10	Stereolupen	100–103	Weibliche Geschlechtsorgane	36–38
R		Stereomikroskope	100–103	Weibliches Becken	9, 36–37, 72
Rapsblüte	64, 70	Stethoskop	34, 142	Wirbel	11–12, 17
Rasiermesser	117	Stopfpräparate	56–57	Wirbellose Tiere	42–46
Rauchen	35	Strahlungsmessgerät	202	Wirbelsäule	11–12
Reaktionszeit	140	Synapse	17	Wirbeltiere	47–59
Reflexbrille	140	T		Wurfnetz	159
Regenwurm	42	Teleskopstange	158	Wurzelsichthaus	165
Richtungshören	23, 138	Testpapier	204–205	Z	
Röntgenbilder Mensch	10	Teststäbchen	204–205	Zahnarten	25–27
Rückenmark	11–12	Thermometer	163, 202–203	Zähne	25–27
Rührstab	211	Tierische Zelle	60, 72, 80	Zahnkrankheiten	25–27
Rundfilter	209	Torsen	4–6	Zecke	44, 77–78
S		Transportwagen	212–214	Zelle	60–61
Sammelexhauster	164	Trichter	209, 210	Zellteilung	61
Sammlungen	2, 46, 54–55, 72–79, 154, 157	Tropfflaschen	211	Zoologische Modelle	42–61
Säuglingspflegepuppe	39–40	Tropfpipette	118–119, 161, 211	Zuchtzubehör	120–121, 151–152
Schädel	53–55, 58, 155	U		Zunge	25, 80, 138
Schädelrekonstruktionen	58, 155	Überlaufgefäß	210		
Schaukästen	73–76, 79, 154	Übungstorsen	6		
		Uhrglas	209		

Aufbewahrungsboxen

Aufbewahrungsboxen für viele verschiedene Einsatzbereiche. z.B. zur Aufbewahrung von Kleinteilen, kompletten Versuchsaufbauten, Schülersätzen, usw. Alle 3 Boxen sind stapelbar und durch 2 Verschlüsse auch sicher zu verschließen. Die Verschlüsse sind sehr einfach zu handhaben, nach auflegen des Deckels werden die Verschlussspannen, welche beweglich angebracht sind, einfach nach unten gedreht (W-42791C und W-42751C) und verschließen die Box sicher.

Bei der großen Box (W-42794C) werden die Verschlussspannen nach oben gedreht. Durch die gewölbten Verschlussspannen entsteht nach verschließen auf jeder Seite ein komfortabler Griff. So sind die Boxen sehr gut zu tragen.

Die Boxen sind nicht chemikalienbeständig.

Art.-Nr.	Außenmaße (mm)	Inhalt (L)	Preis €
W-42791	298 x 190 x 136	4,5	7,70
W-42751	400 x 290 x 202	15,0	12,30
W-42794	465 x 365 x 255	31,0	17,40



Allgemeine Geschäftsbedingungen der Firma Wiemann Lehrmittel GmbH

Wiemann Lehrmittel GmbH · Gehrenplan 27 · 06774 Muldestausee OT Schlaitz · Tel. (03 49 55) 40 13-0 · Fax (03 49 55) 40 13-37 · E-mail: info@wiemann-lehrmittel.de

1. Geltungsbereich

Für den gesamten Geschäftsverkehr zwischen der Firma Wiemann Lehrmittel GmbH und den Käufern gelten, soweit nicht anders vereinbart wurde, ausschließlich die nachfolgenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen, in ihrer zum Zeitpunkt der Bestellung gültigen Fassung. Weicht die Bestellung von diesen AGB ab, so gelten auch dann nur unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, selbst wenn wir nicht widersprechen. Abweichungen gelten also nur, wenn sie von uns anerkannt sind. Ist der Käufer mit vorstehender Handhabung nicht einverstanden, so hat er sofort in einem besonderen Schreiben ausdrücklich darauf hinzuweisen. Wir behalten uns für diesen Fall vor, vom Vertrag zurückzutreten, ohne dass uns gegenüber Ansprüche irgendwelcher Art gestellt werden können.

2. Vertragsabschluss

Die Aufnahme von Produkten oder Dienstleistungen ins Internet, in den Katalog oder auf anderem Wege ist kein verbindliches Angebot zum Abschluss eines Vertrages. Erst die Bestellung ist ein Angebot, an das Sie sich 2 Tage binden. Dieses Angebot nehmen wir entweder durch Bestätigung in Textform oder durch Übersendung der bestellten Ware an.

Nach Eingang der Bestellung liefern wir die Ware schnellstmöglich aus. Sollte eine Belieferung innerhalb von zwanzig Arbeitstagen nach Eingang der Bestellung nicht möglich sein, bestätigen wir die Bestellung unter Nennung eines voraussichtlichen unverbindlichen Liefertermins. Teillieferungen sind zulässig.

Wenn wir für die Bestellung des Käufers unsererseits eine Bestellung bei einem Dritten getätigt haben (Deckungsgeschäft), dieser aber ohne unser Verschulden nicht liefert, sind wir und der Käufer berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten. Der Käufer wird schnellstmöglich über die Nichtverfügbarkeit der Ware informiert und erfolgte Gegenleistungen werden sofort erstattet.

Bei unverschuldeten Betriebsstörungen (höhere Gewalt, Arbeitskampfmaßnahmen, usw.) können sich die Lieferzeiten um bis zu 3 Monate verlängern, ohne dass dadurch dem Käufer ein Rücktrittsrecht entsteht.

3. Lieferbedingungen und Versandkosten

a) Wir liefern innerhalb des Festlandes von Deutschland unter Bestimmung des Versandweges nach unseren Ermessen: Pakete bis 31 kg werden per Paketdienst, Pakete ab 31 kg per Spedition befördert. Packstationen werden nicht beliefert.

Wir berechnen, soweit keine anderen Preise vereinbart worden sind, Versandkosten in Höhe von 3,87 Euro (ohne MwSt.) / 4,60 Euro (inkl. MwSt.) pro Bestellung (ohne Chemikalien). Ab einem Bestellwert von 57,98 Euro (ohne MwSt.) / 69,00 Euro (inkl. MwSt.) liefern wir versandkostenfrei. Lediglich bei Chemikalien wird immer zusätzlich eine Gefahrgutpauschale von 5,21 Euro (ohne MwSt.) / 6,20 Euro (inkl. MwSt.) berechnet.

b) Warensendungen in andere Regionen und Länder sowie Eilsendungen sind auf Anfrage möglich.

4. Gefahrenübergang

Handelt es sich bei dem Käufer um ein Unternehmen, so geht gemäß § 447 Abs. 1 BGB mit Auslieferung der Ware an das Beförderungsunternehmen die Gefahr auf den Käufer über.

5. Mängelrüge

Für Verbraucher gelten die gesetzlichen Gewährleistungsrechte.

Für Unternehmer gilt § 377 HGB. Die Mängel sind so detailliert, wie dem Käufer ermöglicht, zu beschreiben. Erfolgt die Mängelrüge verspätet oder überhaupt nicht, führt dies zu einem Gewährleistungsausschluss.

6. Haftung

Wir haften für verschuldensabhängige Schadenersatzansprüche nur bei Vorliegen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, es sei denn, es handelt sich um die Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder eine von uns einzuhaltende Kardinalspflicht; dies gilt auch für Erfüllungsgehilfen.

Es gelten die gesetzlichen Mängelhaftungsrechte für Waren.

7. Preisgestaltung

Die Katalogpreise verlieren ihre Gültigkeit mit Erscheinen des neuen Kataloges, der den alten ersetzt. Irrtümer bleiben vorbehalten.

8. Preisbindung

Artikel, die für Preisbindung unterliegen, müssen in der gesetzlich vorgesehenen Höhe verkauft werden. Bei einer Preisänderung des Herstellers oder Herausgebers müssen wir den neuen Preis berechnen.

9. Verbindlichkeit der Beschreibung, Modell und Farbänderung

Unsere Artikel unterliegen ständiger Anpassung an pädagogische und technische Weiterentwicklungen. Kann die bestellte Sache nicht in dem bei Kaufvertragsabschluss angebotenen technischen oder farblichen Zustand geliefert werden, weil der Hersteller einseitig technische Veränderungen in der Serienproduktion vorgenommen hat, so erhalten Sie von uns ein Angebot über eine Alternative. Wir weisen darauf hin, dass die Farben auf den Bildern vom Original abweichen können. Sprechen Sie uns an, wenn Sie eine bestimmte definierte Farbe wünschen (z. B. RAL).

10. Widerrufsbelehrung

Das gesetzliche Widerrufsrecht gem. § 312g BGB steht nur Verbrauchern zu und wird in diesen AGB nur informativ aufgenommen. Es wird ausdrücklich nicht eingeräumt bei Kaufverträgen mit Schulen, Behörden und Kaufleuten.

Widerrufsrecht

Sie haben das Recht, binnen vierzehn Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag zu widerrufen.

Die Widerrufsfrist beträgt vierzehn Tage ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die Waren in Besitz genommen haben bzw. hat. Sofern Sie in einer einheitlichen Bestellung mehrere Waren bestellt haben, die getrennt geliefert werden, läuft die Widerrufsfrist ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die letzte Ware in Besitz genommen haben bzw. hat. Sofern eine Ware in mehreren Teilsendungen oder Stücken geliefert wird, läuft die Widerrufsfrist ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die letzte Teilsendung oder das letzte Stück in Besitz genommen haben bzw. hat. Im Falle eines Vertrags zur regelmäßigen Lieferung von Waren über einen festgelegten Zeitraum hinweg läuft die Widerrufsfrist ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die erste Ware in Besitz genommen haben bzw. hat.

Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns (Wiemann Lehrmittel GmbH, Gehrenplan 27, 06774 Muldestausee, info@wiemann-lehrmittel.de, Telefon 034955/40130) mittels einer eindeutigen Erklärung (z. B. ein mit der Post versandter Brief oder eine E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das beigefügte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist.

Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

Folgen des Widerrufs

Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstigste Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich und spätestens binnen vierzehn Tagen ab dem Tag zurückzuzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf des Vertrags bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben, es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart; in keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet.

Wir können die Rückzahlung verweigern, bis wir die Waren wieder zurückerhalten haben oder bis Sie den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Waren zurückgesandt haben, je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist.

Sie haben die Waren unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen vierzehn Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf des Vertrages unterrichten, an uns zurückzusenden oder zu übergeben. Die Frist ist gewahrt, wenn Sie die Waren vor Ablauf der Frist von vierzehn Tagen absenden.

Sie tragen die unmittelbaren Kosten der Rücksendung der Waren.

Sofern die Waren aufgrund ihrer Beschaffenheit nicht normal mit der Post zurückgesandt werden können, tragen Sie die unmittelbaren Kosten der Rücksendung der Waren. Die Kosten werden auf ca. 40,00 EUR brutto (inkl. MwSt) bis höchstens 300,00 EUR brutto (inkl. MwSt) – je nach der Ware (Gewicht, Entfernung, Volumen,...) geschätzt.

Sie müssen für einen etwaigen Wertverlust der Waren nur aufkommen, wenn dieser Wertverlust auf einen zur Prüfung der Beschaffenheit, Eigenschaften und Funktionsweisen der Waren nicht notwendigen Umgang mit ihnen zurückzuführen ist.

Das Widerrufsrecht besteht nicht für Verträge zur Lieferung von Waren, die nicht vorgefertigt sind und für deren Herstellung eine individuelle Auswahl oder Bestimmung durch den Verbraucher maßgeblich ist (z. B. Möbel) oder die eindeutig auf die persönlichen Bedürfnisse des Verbrauchers zugeschnitten sind. Das Widerrufsrecht besteht nicht für Verträge zur Lieferung versiegelter Waren, die aus Gründen des Gesundheitsschutzes oder der Hygiene nicht zur Rückgabe geeignet sind, wenn die Versiegelung nach Lieferung entfernt wurde. Bei Verträgen zur Lieferung von Ton- oder Videoaufnahmen oder Computersoftware (z. B. CDs, DVDs, ...) gilt das Widerrufsrecht nur, wenn das Siegel unbeschädigt ist.

Kopiervorlagen werden unter Ausschluss des Widerrufsrechts geliefert.

Muster-Widerrufsformular

(Wenn Sie den Vertrag widerrufen wollen, dann füllen Sie bitte dieses Formular aus und senden Sie es zurück.) an

Wiemann Lehrmittel GmbH

Gehrenplan 27

06774 Muldestausee

E-Mail: info@wiemann-lehrmittel.de

Hiermit widerrufe(n) ich/wir (*) den von mir/uns (*) abgeschlossenen Vertrag über den Kauf der folgenden Waren (*)/die Erbringung der folgenden Dienstleistung (*).

Bestellt am (*)/erhalten am (*)

Name des/der Verbraucher(s)

Anschrift des/der Verbraucher(s)

Unterschrift des/der Verbraucher(s) – (Nur bei Mitteilung auf Papier)

Datum

(*) Unzutreffendes streichen.

11. Transportschäden

Transportschäden (z. B. Bruch) meldet der Käufer sofort nach Empfang der Ware dem Transportunternehmen und lässt sich von dessen Beauftragten den Transportschaden protokollieren. Die Verpackung ist bis zur endgültigen Klärung aufzubewahren. Ist die Schadensmeldung rechtzeitig, im Regelfall innerhalb 5 Tagen, eingegangen, übernimmt die Firma Wiemann Lehrmittel GmbH die weitere Bearbeitung.

Der Käufer erhält umgehend Ersatz. Ansonsten gelten die gesetzlichen Regelungen.

12. Zahlung, Zahlungsverzug und Vorauskasse

Für alle Lieferungen gewähren wir ein Zahlungsziel von 14 Tagen ab Rechnungsdatum, sofern der Zugang der Rechnung unverzüglich erfolgt ist, ansonsten ab Zugang.

Bei Teillieferungen sind wir berechtigt, Teilrechnungen für den jeweiligen Lieferumfang auszustellen, für die jeweils oben genannte Zahlungsbedingungen gelten. Eine abschließende Gesamtrechnung wird nicht gestellt. Zahlungen sind unter Angabe der Kundennummer und der Rechnungsnummer zu leisten.

Bei Zahlungsverzug berechnen wir Mahngebühren von 3,00 Euro je Mahnung und Verzugszinsen.

Wir behalten uns vor, ohne eine Begründung zu benennen, Vorauskasse zu verlangen. Die Belieferung erfolgt im Regelfall stets gegen Vorauskasse, wenn das Zahlungsziel vom Käufer bei früheren Bestellungen verschuldet nicht eingehalten wurde.

Für Vorausrechnungen gelten die oben genannten Zahlungsziele. Bei Nichtzahlung der Vorausrechnung erfolgt nach 30 Tagen die Stornierung des Kundenauftrages und der Rechnung, was Schadenersatzansprüche zur Folge haben kann.

13. Eigentumsvorbehalt

Wir behalten uns das Eigentum an der Ware vor, bis sämtliche Forderungen der Firma Wiemann Lehrmittel GmbH gegen den Käufer aus der Geschäftsverbindung zum Zeitpunkt des Abschlusses des konkreten Kaufvertrags, einschließlich der künftig entstehenden Forderungen auch aus gleichzeitig oder später abgeschlossenen Verträgen beglichen sind. Dies gilt auch dann, wenn einzelne oder sämtliche Forderungen der Firma Wiemann Lehrmittel GmbH in eine laufende Rechnung aufgenommen wurden und der Saldo gezogen und anerkannt ist.

14. Lieferung von Chemikalien

Chemikalien können von uns ohne behördliche Freigabeerklärungen nur direkt an Schulen oder Universitäten geliefert werden. Bei toxisch wirkenden Substanzen, sowie bei gefährlichen Arbeitsstoffen, soweit sie nur im Rahmen behördlicher Vorschriften verwendet werden dürfen, gilt die Bestellung gleichzeitig als Erklärung, dass die Produkte aufgrund einer vorliegenden Genehmigung nur für einen erlaubten Zweck im Sinne der Vorschriften verwendet werden.

15. Datenschutz

Für die Abwicklung Ihrer Bestellung erheben, verarbeiten und nutzen wir Ihre Daten. Dies erfolgt ausschließlich auf der Grundlage der gesetzlichen Bestimmungen.

Wir geben Ihre Daten nur an Dritte weiter, die jeweils mit der Ausführung von Aufgaben in unserem Auftrag zur Erfüllung Ihrer Bestellung tätig werden. Dies sind beispielsweise der Versand der Lieferungen und die Abwicklung von Zahlungen (z. B. PayPal). Diese Dienstleister haben Zugang zu persönlichen Informationen, die in Ihrem Interesse zur Erfüllung der Aufgaben benötigt werden.

Die Dritten dürfen diese Daten jedoch nicht zu anderen Zwecken verwenden. Darüber hinaus sind sie verpflichtet, die Informationen gemäß unserer Datenschutzerklärung sowie den geltenden Datenschutzgesetzen zu behandeln. Hierauf werden die für uns im Auftrag tätigen Dritten von uns hingewiesen.

Sie haben das Recht, Auskunft über Ihre Daten zu erhalten, die wir für Sie gespeichert haben. Nach einer Anfrage teilen wir Ihnen mit, ob und welche personenbezogenen Daten über Sie gespeichert sind. Darüber hinaus haben Sie das Recht auf Berichtigung unrichtiger Daten, auf Widerruf von Einwilligungen, auf Widerspruch gegen die Verarbeitung, Sperrung, Löschung und Übertragung Ihrer Daten sowie das Recht, im Fall der Annahme einer unrechtmäßigen Datenverarbeitung eine Beschwerde bei der zuständigen Aufsichtsbehörde einzureichen.

Die gespeicherten Daten werden gelöscht, sobald sie für ihre Zweckbestimmung nicht mehr erforderlich sind und der Löschung keine gesetzlichen Aufbewahrungspflichten entgegenstehen.

Wir behalten uns vor, die Datenschutzerklärung zu ändern, um sie an eine Änderung der Rechtslage oder bei Änderungen des Dienstes sowie der Datenverarbeitung anzupassen.

Verantwortliche Stelle im Sinne des Datenschutzrechts:

Wiemann Lehrmittel GmbH, Gehrenplan 27, 06774 Muldestausee, Ortsteil Schlaitz, Telefon: 034955/4013-0, Telefax: 034955/4013-37.

Datenschutzbeauftragter: dsb@wiemann-lehrmittel.de

Die Einzelheiten über die erhobenen Daten und ihre Verwendung ergeben sich aus der Datenschutzerklärung, zu finden unter

<https://www.wiemann-lehrmittel.de/shop/privatsphaere-und-datenschutz>

16. Gerichtsstand und Erfüllungsort und anwendbares Recht

Erfüllungsort für all unsere Leistungspflichten ist Bitterfeld. Gerichtsstand ist Bitterfeld, sofern der Käufer Kaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist.

Für diese allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die gesamten Rechtsbeziehungen zwischen uns und dem Käufer gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme des UN-Kaufrechts.

17. Salvatorische Klausel

Sollten einzelne Bestimmungen dieser allgemeinen Geschäftsbedingungen unwirksam sein oder werden, so wird dadurch die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Anstelle der unwirksamen Bedingung tritt die Regelung, die dem wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen Bedingung am nächsten kommt.

18. Garantie

Wir gewähren auf die von uns zum Kauf angebotenen Produkte eine Garantie von mindestens zwei Jahren. Wird bei bestimmten Produkten von uns eine längere Garantiezeit angegeben, gilt die dort angegebene Garantiezeit. Ihre gesetzlichen Rechte bestehen nach wie vor und werden durch die Garantie nicht eingeschränkt.

Unsere Garantie beginnt ab Übergabe und bezieht sich auf alle Material- und Verarbeitungsfehler. Wir haften bei auftretenden Mängeln Ihnen gegenüber und zwar nach unserer Wahl entweder auf kostenfreie Reparatur, adäquate Ersatzlieferung oder Erstattung, aber nicht auf Schadensersatz. Die Garantie gilt für alle Lieferungen in Deutschland. Im Garantiefall übernehmen wir die Hin- und Rücksendekosten.

Von der Garantie nicht umfasst sind Mängel die auf Verschleiß, Abnutzung, Verlust (z. B. Diebstahl), Unfälle, Wasser- und Sandschäden, unsachgemäßen Gebrauch, mangelnde oder unsachgemäße Pflege beruhen. Die Garantie gilt nicht für den Ersatz von Folgeschäden.

Sollten einzelne Bestimmungen dieser allgemeinen Geschäftsbedingungen unwirksam sein oder werden, so wird dadurch die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Anstelle der unwirksamen Bedingung tritt die Regelung, die dem wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen Bedingung am nächsten kommt.

Im Garantiefall wenden Sie sich bitte an uns:

Wiemann Lehrmittel GmbH, Gehrenplan 27, 06774 Muldestausee Ortsteil Schlaitz, Tel. 034955/4013-0, Telefax 034955/4013-37.

E-Mail: service@wiemann-lehrmittel.de

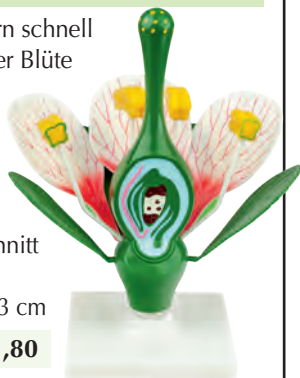
Blütenmodell, 10-fach vergrößert

Dieses Modell bringt den Schülern schnell und anschaulich den Aufbau einer Blüte nahe. Die Blüte kann von den Schülern selbst zusammengebaut werden oder zur Bestimmung der Bestandteile selbst zerlegt werden. Das Modell besteht aus 12 Teilen und einem Querschnitt im Fruchtknoten.

Maße inkl. Sockel: H 34, B 25, T 23 cm

Art.-Nr. W-22971 € 41,80

Warnhinweis: 2 (S. 215)
Hersteller: X10101 (S. 217)



Satz mit 10 Blütenmodellen

Art.-Nr. W-22972 € 358,00

Warnhinweis: 2 (S. 215)

Sie sparen gegenüber Einzelkauf 10%!

Skelett

Hersteller: X10101 (S. 217)

Unser Skelett ist der Grundbau unseres Körpers, – es stützt unseren Körper und umrahmt unsere Organe. Der Aufbau des menschlichen Knochenskeletts wird anschaulich und naturgetreu wiedergegeben. Die Gliedmaßen und der Schädel sind beweglich und die Schädeldecke ist abnehmbar.

Maße:
Höhe mit Stativ ca. 82 cm,
Stativfuß 15,5 x 15,5 cm
Material: Kunststoff

Art.-Nr. W-22969
€ 51,25

Weitere Skelette finden Sie ab Seite 7!

Warnhinweis: 1 (S. 215)



Das mobile netzunabhängige Mikroskop

Lehrmittel sollten den höchsten Qualitätsanforderungen entsprechen. Erst recht im Schulmikroskop-Bereich. Schließlich muss in der Praxis der Beweis dafür angetreten werden, was in der Theorie mühevoll aufbereitet wurde. Mit diesem Angebot aus der Schulmikroskopieserie sind Sie in der Lage, hierbei keine Kompromisse machen zu müssen, Ihnen öffnen sich neue Perspektiven.

Mikroskop SH-45 LED

Hersteller: X10273 (S. 217)

5 Jahre Garantie auf Optik und Mechanik

2 Jahre Garantie auf Elektronik (außer Leuchtmittel)

Mit Zeiger-Okular

LED Beleuchtung



Technische Ausstattung:

Vergrößerung: 40x – 400x, ausbaufähig bis 1000x
Okular: Weitfeldokular WF 10x
Stativ: festes Metallstativ aus Zinkdruckguss
Beleuchtung: eingebaute regelbare LED-Beleuchtung (LED 20 mA, 3,5 V, 70 mW), stromsparender Akkubetrieb (3 handelsübliche Akkus, 1,2 V, AA), Betriebsdauer bei vollgeladenen Akkus 60 h, abnehmbares Ladegerät-Steckertrafo 220–240 V
Trieb: beidseitiger coaxialer Grob- und Feintrieb
Mikroskoptisch: 120 x 120 mm mit Objektpräparateklammern inkl. Kreuztisch ohne Aufpreis
Präparateschutz: durch einstellbaren Tischanschlag
Kondensor: neuer zweilinsiger Spezialkondensor N.A. 1,25 mit Irisblende
Objektivrevolver und Objektive: 4-fach Objektivrevolver mit 3 achromatischen Normobjektiven 4 x/N.A. 0,10; 10 x/N.A. 0,25; 40 Tx/N.A. 0,65 T = Präparateschutz
Mikroskopkopf: Monokularer Schrägeinblick, abnehmbar und drehbar mit WF 10 x (abnahme gesichert)
Fokussierung: kugellagerter Grob- und Feintrieb

Art.-Nr. W-22973 40x – 400x Preisknaller

€ 279,65

Mit dem Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle vorhergehenden Biologie-Kataloge ihre Gültigkeit. Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Änderungen vorbehalten. Die Angebote sind ausschließlich für öffentliche Schulen, Behörden und Betriebe bestimmt. Überlassene Kataloge an Lehrkräfte sind nur für den Dienstgebrauch.

Alle Preise in €: Brutto (inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer).

Wiemann Lehrmittel GmbH · Gehrenplan 27 (OT Schlaitz) · 06774 Muldestausee · Steuer-Nr.: 116/111/11705 · Ust-Id.-Nr. DE 310234208.