

2017/18

Fachkatalog

Mathematik

Natur – Mensch – Gesellschaft

Sekundarstufe 1

ingold-biwa



Speziell für Sie

herausgegriffen



mathbuch

Das Lehrwerk für den wirksamen Mathematikunterricht auf der Sekundarstufe 1.

S.4



Kopfgeometrie Übungs- karten – Sekundarstufe 1

Die Karten trainieren das räumliche Vorstellungsvermögen und erleichtern so den Erwerb von mathematischen Kompetenzen.

S.6



Holzwürfel

Die vielseitig einsetzbaren Holzwürfel helfen, geometrische Körper zu veranschaulichen und damit das Vorstellungsvermögen zu schulen.

S.12



Lernmedienverbund Urknall-KISAM

Der bewährte Lernmedienverbund Urknall-KISAM oder sein Nachfolger Prisma-Kisam: Wissenswertes ab

S.20



Forscherfragen Biologie

Natur erforschen, Kompetenzen erwerben mit den Forscherfragen Biologie. Der Lehrplan 21 wird im Fachbereich Biologie umgesetzt.

S.40



MINT umsetzen

Unterricht in Robotik und Datalogging mit schultauglichen Geräten. Die Schüler steigen in die digitale Welt ein.

S.48



Überarbeiten Sie Ihre Laboreinrichtung?

ingold-biwa führt die nötigen Artikel, um ein zeitgemässes Schullabor einzurichten. Zögern Sie nicht, unsere Fachberatung beizuziehen.

S. 66



Mikroskop mit Digitalkamera

Zeigen Sie der Klasse das Wesentliche in 640-facher Vergrößerung am Bildschirm oder Beamer.

S. 70



Ersatzmaterial für die Sammlung

Verbrauchsmaterial beziehen Sie bei ingold-biwa bequem über den E-Shop. Wir verfügen über ein breites, umfassendes Sortiment und erfüllen auch Spezialwünsche.

S. 84



Wandkarten für Geografie und Geschichte

Ob mit der altbewährten Wandkarte oder mit der modernen interaktiven Karte: wir bringen Ihnen die Welt ins Schulzimmer.

S. 134, 160



Querblicke

Sachthemen im Sinne einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung umsetzen.

S. 154



Zeitreise

Das Geschichtslehrwerk orientiert sich an den Kompetenzen für historisches Lernen und politische Bildung.

S. 158



Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser

Inhalt

- 3 Mathematik
- 19 Natur & Technik
- 125 Räume, Zeiten, Gesellschaften

Redaktionelle Beiträge

- 22 Mit Leidenschaft dabei
- 44 Alex Lehmann, Autor der Forscherfragen Biologie
- 64 INGOLDPraxis: Kursangebote 2017/18
- 100 Uetendorf – Erholung und Vielfalt
- 102 Schulfest in Uetendorf
- 132 Neueröffnung Showroom in Ulisbach
- 144 Wir tragen Verantwortung – wir bilden Lernende aus

Impressum

Herausgeber
© INGOLDVerlag, Suisselearn Media AG
3360 Herzogenbuchsee, 2017

Produktionsleitung
Martin Kästli

Umschlag- und Kapitelbilder
Fotoatelier Spring GmbH, Oberburg

Fotos
INGOLDVerlag
Christian Helmle, Thun
Schweizerische Stiftung Pro Patria

Redaktionelle Texte
INGOLDVerlag

Satz
INGOLDVerlag

Druck
Cavelti AG, Gossau

Sie halten unseren neuen Fachkatalog Mathematik/Natur-Mensch-Gesellschaft für die Sekundarstufe 1 in der Hand. Darin präsentieren wir Ihnen einerseits unser breites und bewährtes Sortiment an handlungsorientierten Materialien und andererseits Neuheiten, die den Unterricht bereichern und ergänzen.

Zum Bewährten gehören die Lehrwerke mathbuch, Urknall-KISAM, Geobuch und Zeitreise. Diese Titel sind fester Bestandteil in vielen Klassenzimmern. Auch das breite Sortiment von Experimentiermaterialien und Artikeln für den handlungsorientierten Unterricht in den Naturwissenschaften gehört zum Bewährten in diesem Katalog.

Aber nun zu den Neuheiten:

Die Forscherfragen Biologie ermöglichen und unterstützen einen kompetenzorientierten Unterricht im Fachbereich Biologie. Das Werk umfasst neben den Schülerkarten und dem Begleitband auch einen Downloadbereich unter www.forscherfragen.ch mit Arbeitsblättern, Bildern und Materiallisten zu den Aufträgen. Neu finden Sie in diesem Katalog auch Materialien für den MINT-Unterricht. Der programmierbare Roboter Sense, der mit dem Datalogging-system NeuLog kombiniert und erweitert werden kann, bildet das Zentrum des zukunftsgerichteten Unterrichts. Und schliesslich ist die Energiekiste CH erwähnenswert. Aus einem Projekt in der Stadt Bern entstanden, mit Unterstützung des Bundesamtes für Energie und «EnergieSchweiz» weiterentwickelt, liegt nun ein modulares Produkt vor für einen Unterricht, der sich mit den aktuellen Fragen rund um die Energie befasst.

Sie sehen, wir versuchen aktuelle Themen und Strömungen aufzunehmen und dazu Lernmedien anzubieten, die Sie, liebe Leserin und lieber Leser, in ihrem alltäglichen Unterricht unterstützen.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Stöbern im Katalog. Lassen Sie sich von den Stärken der Produkte überzeugen und machen Sie von unserem breiten Sortiment Gebrauch!

Freundliche Grüsse

Martin Kästli
Leiter Fachbereich Natur & Technik

Herzogenbuchsee, Oktober 2017



Mathematik mathbuch

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

mathbuch

Das mathbuch unterscheidet zwischen Grundanforderungen und erweiterten Anforderungen. Letztere sind mit einem Plus gekennzeichnet.

Schulbuch

Die Inhalte sind in vier Bereiche unterteilt: Lernstandserfassung und Wiederholung; Grundlegung, Vertiefung und Weiterführung und Miniprojekte. Im Schulbuch und in interaktiven Online-Übungen gibt es mehr Übungsstoff. Die Stichworte aller «mathbuch»-Schulbücher sind mit Beispielen und Grafiken in einem Online-Lexikon zusammengefasst.

Arbeitsheft

Die Arbeitshefte erleichtern die Differenzierung und unterscheiden zwischen Grundanforderungen und Zusatzanforderungen. Im Online-Angebot gibt es Zusatzaufgaben zum gleichen Stoff sowie schwierigere Aufgaben für erweiterte Ansprüche.

Das Arbeitsheft enthält ein separates Lösungsheft, eine Anleitung zum Führen eines Merkheftes und unterstützen des Material.

Begleitband

Auf einer aufklappbaren A3-Seite ist das Wichtigste der Lernumgebung zusammengefasst. Neben dieser Übersicht enthält der Begleitband kurze Hinweise zum didaktischen Vorgehen, kommentierte Lösungen zum Schulbuch.

Ergänzt wird der Begleitband durch Material im Online-Bereich.



mathbuch 1

mathbuch 1+ Arbeitsheft erweiterte Ansprüche

144 Seiten, 21 x 29,5 cm, vierfarbig, broschiert, 1. Auflage 2013
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84002-5

Art.-Nr. 33.3264.84002

Preis CHF* 19.50

*inkl. 2.50% MWST
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

mathbuch 1 Schulbuch

Buch, 112 Seiten, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, gebunden, 1. Auflage 2013
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84000-1

Art.-Nr. 33.3264.84000

Preis CHF* 32.00

*inkl. 2.50% MWST
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

mathbuch 1 Arbeitsheft Grund- ansprüche

Buch, 128 Seiten, 21 x 29,7 cm, vierfarbig, broschiert, 1. Auflage 2013
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84001-8

Art.-Nr. 33.3264.84001

Preis CHF* 19.50

*inkl. 2.50% MWST
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

mathbuch 1 Begleitband

200 Seiten, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, mit Zugangscode zum Online-Angebot, 1. Auflage 2013
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84003-2

Art.-Nr. 33.3264.84003

Preis CHF* 88.00

*inkl. 2.50% MWST

mathbuch 1 eBook online

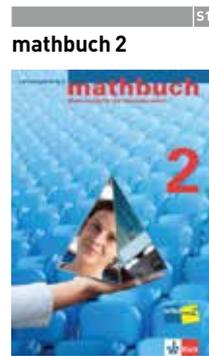
■ Wird nur an Schuladressen ausgeliefert.

Online-Nutzungslizenz für Lehrpersonen
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84018-6

Art.-Nr. 33.3264.84018

Preis CHF* 33.00

*inkl. 8.00% MWST



mathbuch 2

mathbuch 2+ Arbeitsheft erweiterte Ansprüche

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig, broschiert, 1. Auflage 2014
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84006-3

Art.-Nr. 33.3264.84006

Preis CHF* 19.50

*inkl. 2.50% MWST
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

mathbuch 2 Schulbuch

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, gebunden, 1. Auflage 2014
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84004-9

Art.-Nr. 33.3264.84004

Preis CHF* 32.00

*inkl. 2.50% MWST
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

mathbuch 2 Arbeitsheft Grund- ansprüche

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig, broschiert, 1. Auflage 2014
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84005-6

Art.-Nr. 33.3264.84005

Preis CHF* 19.50

*inkl. 2.50% MWST
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

mathbuch 2 Begleitband

Buch, vierfarbig illustriert, mit Zugangscode zum Online-Angebot, 1. Auflage 2014
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84007-0

Art.-Nr. 33.3264.84007

Preis CHF* 88.00

*inkl. 2.50% MWST

mathbuch 2 eBook online

■ Wird nur an Schuladressen ausgeliefert.

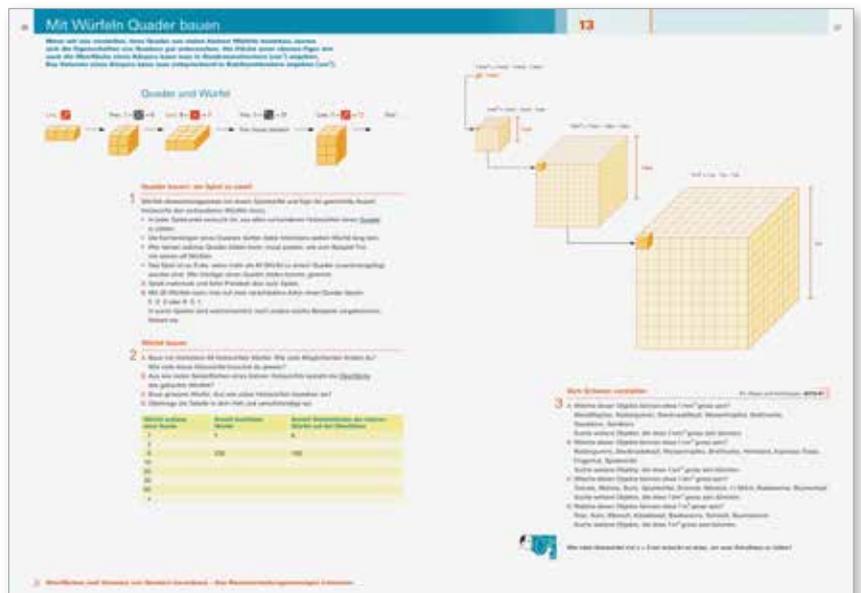
ONLINE-Nutzungslizenz für Lehrpersonen
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84019-3

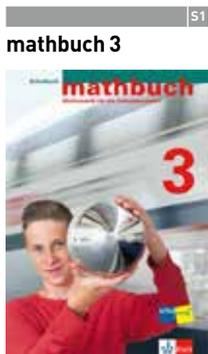
Art.-Nr. 33.3264.84019

Preis CHF* 33.00

*inkl. 8.00% MWST

mathbuch 1,
Schulbuch





mathbuch 3 Schulbuch Grundansprüche

Buch, 112 Seiten,
21 x 29,7 cm, vierfarbig
illustriert, gebunden,
1. Auflage 2015
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84008-7

Art.-Nr. 33.3264.84008

Preis CHF* 32.00
*inkl. 2.50% MWST

mathbuch 3 Arbeitsheft Grundansprüche

Buch, 120 Seiten,
21 x 29,7 cm,
2. Auflage 2017
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84009-4

Art.-Nr. 33.3264.84009

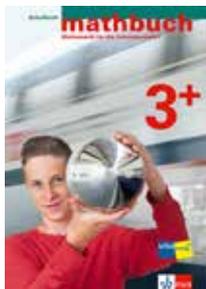
Preis CHF* 19.50
*inkl. 2.50% MWST

mathbuch 3 Begleitband Grundansprüche

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig
illustriert, broschiert,
1. Auflage 2015
Autor: Autorenteam
Klett Verlag

Art.-Nr. 33.3264.84010

Preis CHF* 88.00
*inkl. 2.50% MWST



mathbuch 3+ Schulbuch erwei- terte Ansprüche

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig
illustriert, broschiert,
1. Auflage 2015
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84011-7

Art.-Nr. 33.3264.84011

Preis CHF* 32.00
*inkl. 2.50% MWST

mathbuch 3+ Arbeitsheft erwei- terte Ansprüche, 1. Teil

Buch, 21 x 29,7 cm, vierfarbig
illustriert, broschiert,
1. Auflage 2015
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84021-6

Art.-Nr. 33.3264.84021

Preis CHF* 12.50
*inkl. 2.50% MWST

mathbuch 3+ Arbeitsheft erwei- terte Ansprüche, 2. Teil

Buch, 100 Seiten,
21 x 29,7 cm, vierfarbig il-
lustriert, broschiert,
1. Auflage 2015
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84016-2

Art.-Nr. 33.3264.84016

Preis CHF* 7.00
*inkl. 2.50% MWST

mathbuch 3+ Arbeitsheft erweiterte Anforderungen

Buch, 216 Seiten,
21 x 29,7 cm, vierfarbig il-
lustriert, broschiert,
2. Auflage 2016
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84012-4

Art.-Nr. 33.3264.84012

Preis CHF* 19.50
*inkl. 2.50% MWST

mathbuch 3+ Begleitband erwei- terte Ansprüche

Buch, 256 Seiten,
21 x 29,7 cm, vierfarbig il-
lustriert, broschiert,
1. Auflage 2015
Autor: Autorenteam
Klett Verlag

Art.-Nr. 33.3264.84013

Preis CHF* 88.00
*inkl. 2.50% MWST

mathbuch 3/3+ eBook online

■ Wird nur an Schul-
adressen ausgeliefert.

Online-Nutzungslizenz für
Lehrpersonen
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84020-9

Art.-Nr. 33.3264.84020

Preis CHF* 33.00
*inkl. 8.00% MWST



mathbuch Begleitband für integrative Förderung

Begleitband für die in-
tegrative Förderung.
Mit Nutzungslizenz für
Online-Material (Kop-
piervorlagen, Lösun-
gen, Rechentraining IF
online). Zehnjahresli-
zenz 7. bis 9. Schuljahr

Buch, 176 Seiten,
21 x 29,7 cm, 1. Auflage
2017
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84191-6

Art.-Nr. 33.3264.84191

Preis CHF* 79.00
*inkl. 2.50% MWST



Zusatzmaterial Papierfalten im Mathematik- unterricht

Mithilfe der 74 Falt-
übungen können Schü-
lerinnen und Schüler
mathematische Zu-
sammenhänge hand-
lungsorientiert erfah-
ren. Die Faltungen füh-
ren auf unterschiedliche
mathematische The-
men werden auch alge-
braische Inhalte aufge-
griffen. Die Faltübun-
gen sind auch im
Klassenverband ohne
Vorkenntnisse im Pa-
pierfalten direkt ein-
setzbar.

Für die Lehrperson
gibt es zu jeder Übung
eine Seite mit Materi-
alangaben, Lösungen,
Hinweisen zur Durch-
führung und alternati-
ven bzw. weiterführen-
den Arbeitsaufträgen.

Buch, 160 Seiten,
21 x 29,7 cm, vierfarbig
illustriert, broschiert,
1. Auflage 2013
Autor: Reinhard Schmitt-
Hartmann, Wilfried Herget
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-720062-1

Art.-Nr. 33.312.720062

Preis CHF* 31.30
*inkl. 2.50% MWST



Mathematik mit eigenen Worten - Lernumgebungen für die Sekundar- stufe 1

Schülerinnen und
Schüler ihre Lern- und
Denkwege aufschrei-
ben zu lassen, erach-
ten viele Lehrpersonen
als schwierige Aufga-
be, insbesondere für
leistungsschwächere
Lernende. Dass es We-
ge gibt, diese Schwie-
rigkeiten anzugehen,
zu überwinden und da-
durch nicht nur mathe-
matische Einsichten,
sondern auch das
Selbstvertrauen der
Lernenden zu fördern,
zeigt dieses Werk auf.

31 mathematische
Lernumgebungen für
die Bereiche Arithme-
tik, Geometrie und
Sachrechnen.

Zu den Aufgaben sind
Arbeitsblätter und Ko-
piervorlagen als Down-
load erhältlich.

Buch, 208 Seiten,
21 x 29,7 cm, vierfarbig
illustriert, broschiert,
1. Auflage 2014
Autor: Sieglinde
Waasmaier
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84039-1

Art.-Nr. 33.3264.84039

Preis CHF* 54.00
*inkl. 2.50% MWST

Mengenrabatte für bezeichnete Produkte
ab 15 Expl.: 5%
ab 30 Expl.: 10%
ab 50 Expl.: 13%
ab 100 Expl.: 15%

Handlungsorientiert und individualisierend trainieren!



Kopfgeometrie Übungskarten – Sekundarstufe 1

trainieren das räumliche Vorstellungsvermögen und erleichtert den Erwerb von mathematischen Kompetenzen;

sind handlungsorientiert und individualisierend konzipiert, so dass alle Schülerinnen und Schüler Übungen finden, die genau ihrem Trainingsstand entsprechen;

bieten zu den fünf Themenbereichen «Würfelbauten», «Netze und andere Körperhüllen», «Drehungen», «Wege und Standorte», «Scherenschnitte» jeweils 15 Übungen mit 5 Aufgaben mit steigendem Schwierigkeitsgrad;

umfassen 375 Übungskarten in einer übersichtlichen Box sowie ein Begleitheft, das den Lehrpersonen Hintergrundinformationen, Übersichtspläne für den Einsatz im Unterricht, Hinweise zur Reflexion und Kopiervorlagen bietet.

Weshalb Kopfgeometrie?

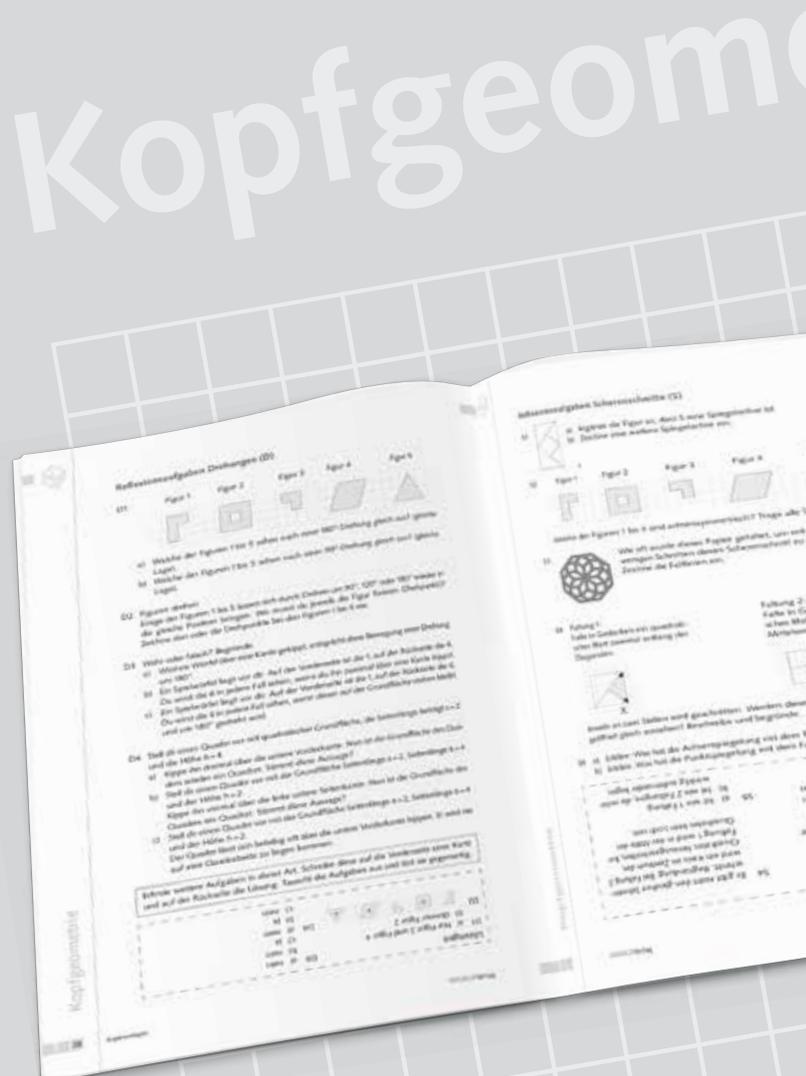
Die Raumvorstellung wird als einer der sieben Primärfaktoren der Intelligenz bezeichnet und ist zum Lösen von unterschiedlichen Problemstellungen eine wichtige Grundlage.

Vorne, hinten, vorwärts, rückwärts, gespiegelt, geschoben, gedreht, innen und aussen ... sind Vorstellungen zu Vorgängen, welche einen Teil unseres Denkens ausmachen. Fehlen sie oder sind sie schlecht ausgebildet, ist das Denkvermögen eingeschränkt.

Mittlerweile gilt es als erwiesen, dass ein Zusammenhang zwischen dem Raumvorstellungsvermögen und den mathematischen Leistungen besteht. Wer ein gutes Raumvorstellungsvermögen hat, dem gelingt der Aufbau von mathematischen Kompetenzen leichter.

Was zeichnet Kopfgeometrie Übungskarten – Sekundarstufe 1 aus?

- Das Übungsmaterial ist unentbehrlich für den handlungsorientierten Aufbau der Kompetenzen der Raumvorstellung.
- Der klare und einfache Aufbau des Lernmaterials begünstigt den schnellen und unkomplizierten Einsatz im Unterricht.
- Konkrete Vorschläge zur Einführung und zum Einsatz im Unterricht unterstützen die Lehrpersonen.
- Im Schulhaus vorhandene Materialien wie Holzwürfel oder der Flächenkoffer werden mit Kopfgeometrie Übungskarten – Sekundarstufe 1 gemeinsam eingesetzt.



Das Autorenteam



Christoph Gautschi unterrichtet Mathematik an einer Oberstufe im Kanton Bern. Er hat die Ausbildung zum Sekundarlehrer an der PHBern abgeschlossen.



Suman Maheswaran unterrichtet Mathematik an der Oberstufe Brunnmatt in Bern. Er hat die Ausbildung zum Sekundarlehrer an der PHBern abgeschlossen.



Annegret Nydegger ist ausgebildete Sekundarlehrerin phil. nat. und als Fachdidaktikerin Mathematik an der PHBern tätig.

Christoph Gautschi und Suman Maheswaran haben sich bereits während ihrer Masterarbeit an der PHBern unter Betreuung von Annegret Nydegger intensiv mit der Förderung des räumlichen Vorstellungsvermögens beschäftigt. Ihre Masterarbeit bildet die Grundlage dieses Werks.



Kopfgeometrie Übungskarten – Sekundarstufe 1 im Verbund!
Idealerweise wird Kopfgeometrie Übungskarten – Sekundarstufe 1 gemeinsam eingesetzt mit: Holzwürfeln und Flächenkoffer

Holzwürfel 2x2x2cm

Die Holzwürfel kommen als Handlungsmaterial im Mathematikunterricht vielfältig zum Einsatz. Die unterschiedlichen Verpackungsmaterialien helfen, die Würfel bedürfnisgerecht einzusetzen.



Holzwürfel Bastel- und Nachfüllbeutel 100 Würfel in Plastikbeutel

Die ideale Verpackung, wenn man die Holzwürfel als Verbrauchsmaterial benötigt. Als Nachfüllpackung für das Gruppenset und die Jumbo-Box geeignet.

100 Würfel 2x2x2cm, in Plastikbeutel
INGOLDVerlag

Art.-Nr. 22.20.1100

Preis CHF* 21.60

*inkl. 8.00% MWST



Holzwürfel Jumbo-Box

1000 Würfel in Kunststoffbox

Packung bestehend aus 1000 Holzwürfeln. Die tausend Würfel werden in einem handlichen Koffer geliefert.

1000 Würfel 2x2x2cm, in gelber Kunststoffbox mit Deckel
INGOLDVerlag

Art.-Nr. 22.20.1000

Preis CHF* 204.10

*inkl. 8.00% MWST



Holzwürfel Gruppenset

280 Würfel in 4 Behältern

Das Gruppenset eignet sich für den Einsatz im handlungsorientierten Unterricht. Das Material ist rasch auf die Gruppen verteilt und rasch wieder versorgt.

280 Würfel 2x2x2cm, in gelber Kunststoffbox mit Deckel, unterteilt in 4 Behälter zu je 70 Stück
INGOLDVerlag

Art.-Nr. 22.20.1280

Preis CHF* 114.50

*inkl. 8.00% MWST

Mit Flächen bauen – mit Flächen lernen (gelb, grün, blau oder transparent)

Kunststoffformen in vier verschiedenen, transparenten Farben-Sets. Jedes Set enthält 192 geometrische Flächen in elf verschiedenen Formen, beschriftbar. Konzipiert für eine Gruppe von 4 bis 6 Lernenden.

Verlag: Klett Verlag
192 Teile in 11 Formen

gelb
ISBN 978-3-264-83896-1

Art.-Nr. 33.3264.83896

grün
ISBN 978-3-264-83895-4

Art.-Nr. 33.3264.83895

blau
ISBN 978-3-264-83894-4

Art.-Nr. 33.3264.83894

transparent
ISBN 978-3-264-83893-7

Art.-Nr. 33.3264.83893

Menge ab 1

Preis CHF* 99.00

*inkl. 8.00% MWST

E = Standort aussen 1
Einstieg

- Baue die Gebäude wie im Bauplan abgebildet.
- Du stehst beim roten Feld. Welche Ansicht siehst du?

Bauplan

H = Welcher Schnitt?
Einstieg

- Falte ein quadratisches Blatt wie unten vorgegeben.
- Mit welchem Schnitt erhältst du diesen Scherenschnitt?

Faltung

Schnitte

Scherenschnitt

Achtung: Drehe das Blatt beim Falten nicht!

Kopfgeometrie Übungskarten – Sekundarstufe 1

Kopfgeometrie Übungskarten – Sekundarstufe 1 bietet zu den fünf Themenbereichen «Würfelbauten», «Netze und andere Körperhüllen», «Drehungen», «Wege und Standorte», «Scherenschnitte» jeweils 15 Übungen mit 5 Aufgaben mit steigendem Schwierigkeitsgrad. Zu den 375 Übungskarten gehört ein Begleitheft, das den Lehrpersonen Hintergrundinformationen, Übersichtspläne für den Einsatz im Unterricht, Hinweise zur Reflexion und Kopierunterlagen bietet. Alles ist übersichtlich in einer Box versorgt.

Karteikarten und Begleitheft in Kunststoff-Box, 40x30x12cm,
1. Auflage 2014, INGOLDVerlag, ISBN 978-3-03700-255-1

Art.-Nr. 20.255

Preis CHF* 248.00

inkl. 8.00% MWST

Mathematik Geometriebaukasten Einzelkörper Taschenrechner

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Geometrie-Baukasten

Das geometrische Baukastensystem unterstützt den handlungsorientierten Mathematikunterricht. Die Schüler stellen aus transparenten PVC-Flächen die geometrischen Körper selbst her. Daran können Kanten- und Oberflächenberechnungen vorgenommen, Schnitte veranschaulicht und Achsen gesucht werden.

Auf einfachste Weise kann der Körper in seine verschiedenen Abwicklungen zerlegt werden.



Geometrie-Baukasten Klassensatz

Der Klassensatz enthält:

- 100 gleichseitige Dreiecke
- 60 gleichschenklige Dreiecke
- 60 Quadrate
- 30 Rechtecke
- 36 Fünfecke
- 600 Gummiringe
- Anwendungsbeschreibung

Art.-Nr. 22.107.301

Preis CHF* **397.45**

*inkl. 8.00% MWSt

Geometrie-Baukasten Würfelsatz

Der Würfelsatz besteht aus 210 Quadraten und 500 Gummiringen. Zudem liegt eine ausführliche Anwendungsbeschreibung mit didaktischer Anleitung bei.

Art.-Nr. 22.107.303

Preis CHF* **307.80**

*inkl. 8.00% MWSt



Geometrie-Baukasten Basissatz

Der Basissatz enthält:

- 40 gleichseitige Dreiecke
- 24 gleichschenklige Dreiecke
- 30 Quadrate
- 30 Rechtecke
- 12 Fünfecke
- 400 Gummiringe
- Anwendungsbeschreibung

Art.-Nr. 22.107.302

Preis CHF* **263.50**

*inkl. 8.00% MWSt

Einzelkörper



Hexaeder

Würfel, allseitig geschlossen, glasklar.

Länge: 100 mm; Breite: 100 mm; Höhe: 100 mm

Art.-Nr. 22.107.101

Preis CHF* 41.05
*inkl. 8.00% MWSt



Oktaeder

Oktader, allseitig geschlossen, glasklar.

Kantenlänge: 100 mm

Art.-Nr. 22.107.102

Preis CHF* 41.05
*inkl. 8.00% MWSt



Tetraeder

Tetraeder, allseitig geschlossen, glasklar.

Kantenlänge: 150 mm

Art.-Nr. 22.107.103

Preis CHF* 41.05
*inkl. 8.00% MWSt



Ikosaeder

Ikosaeder, allseitig geschlossen, glasklar.

Kantenlänge: 60 mm

Art.-Nr. 22.107.110

Preis CHF* 65.90
*inkl. 8.00% MWSt



Dodekaeder

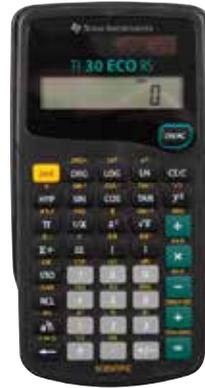
Dodekaeder, allseits geschlossen, glasklar.

Kantenlänge: 45 mm

Art.-Nr. 22.107.111

Preis CHF* 68.05
*inkl. 8.00% MWSt

Taschenrechner



Texas Taschenrechner TI-30 ECO RS Solar

Der Texas TI-30 Eco RS solar ist der ideale Rechner für die Sekundarstufe 1. Er verfügt über leistungsstarke Solarzellen, eine 10-stellige 2-Exponenten-Anzeige, 3 Speicher und alle nötigen Funktionen.

Länge: 150 mm;
Breite: 76 mm;
Höhe: 20 mm;
Gewicht: 109 g

Art.-Nr. 22.131.301

Preis CHF* 22.00
*inkl. 8.00% MWSt



Texas Taschenrechner TI-30XIIS Solar/Batterie

2-Zeilen-Rechner, bietet statistische und wissenschaftliche Funktionen. Mit Equation Recall zum Speichern, Anzeigen und Berichtigen früherer Eingaben und Statistiken. Ausdrücke werden so eingegeben, wie man sie schreibt. Solarbetrieb, robuste Ausführung.

Länge: 156 mm;
Breite: 82 mm;
Höhe: 21 mm;
Gewicht: 115 g

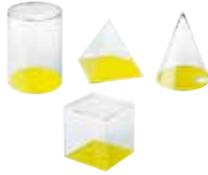
Art.-Nr. 22.131.302

Preis CHF* 30.00
*inkl. 8.00% MWSt

Mathematik Hohlkörper Demonstrationsmodelle

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Sätze



Satz geometrischer Hohlkörper 4-teilig

4-teilig, durchsichtig, aus farblosem Kunststoff. Die Körper können mit Wasser gefüllt werden (Volumenbestimmung).

- Würfel und Pyramide 100 x 100 x 100 mm
- Zylinder und Kegel Ø 100 x 150 mm Höhe

Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm;
Höhe: 100 / 150 mm;
Satz zu Stück: 4

Art.-Nr. 22.107.203

Preis CHF* 170.65

*inkl. 8.00% MWST



Satz regelmässiger Hohlkörper 9-teilig

9-teiliger Satz Hohlkörper, geschlossen. Besteht aus:

- 3-seitigem Prisma, 3-seitiger Pyramide, 4-seitigem Prisma, 4-seitiger Pyramide, 6-seitigem Prisma, 6-seitiger Pyramide, Zylinder, Kegel, Kugel.
- Höhe der Pyramiden und Prismen = 150 mm, Ø Kugel = 100 mm.

Höhe: 150 mm;
Durchmesser: 100 mm;
Satz zu Stück: 9

Art.-Nr. 22.107.201

Preis CHF* 222.50

*inkl. 8.00% MWST



Satz geometrischer Füllkörper 14-teilig

Durchsichtig, aus farblosem Kunststoff.

- Besteht aus:
Würfel, Pyramide, Kugel, Ø 100 mm, Zylinder, Kegel, Halbkugel Ø 120 mm, 3-seitigem Prisma, 3-seitiger Pyramide, 150 mm hoch, 4-seitigem Prisma, 4-seitiger Pyramide, 8-seitigem Prisma, 8-seitiger Pyramide, Zylinder, Kegel.

Satz zu Stück: 14

Art.-Nr. 22.107.202

Preis CHF* 314.30

*inkl. 8.00% MWST

Körper



Würfel zerlegbar

Würfel in drei raumgleiche Pyramiden zerlegbar, mehrfarbig. Pyramidenvolumen = 1/3 Quadvolumen (bei gleicher Grundfläche und gleicher Höhe).

Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm;
Höhe: 100 mm

Art.-Nr. 22.107.105

Preis CHF* 100.45

*inkl. 8.00% MWST



Zylinder und Kegel

Zylinder und Kegel als Füllkörper.

Höhe: 150 mm

Art.-Nr. 22.107.113

Preis CHF* 60.50

*inkl. 8.00% MWST



Schräggeschnittener Würfel

Würfel mit herausnehmbarer Schnittfläche.

Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm;
Höhe: 100 mm

Art.-Nr. 22.107.115

Preis CHF* 44.30

*inkl. 8.00% MWST



Prisma 4-seitig

4-seitiges Prisma mit Schrägschnitt, zweifarbig.

Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 22.107.104

Preis CHF* 48.60

*inkl. 8.00% MWST



Kugel mit Kugelhaube

Kugel mit abnehmbarer Kugelhaube.

Durchmesser: 120 mm

Art.-Nr. 22.107.108

Preis CHF* 68.05

*inkl. 8.00% MWST



Kegel mit abnehmbarer Spitze

Kegel und Kegelstumpf, Kegelsumpf mit farbigen Schnittflächen.

Höhe: 260 mm;
Durchmesser: 130 mm

Art.-Nr. 22.107.106

Preis CHF* 50.75

*inkl. 8.00% MWSt



Prisma

3-seitiges Prisma mit zwei Diagonalschnitten, mehrfarbig.

Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 22.107.109

Preis CHF* 106.90

*inkl. 8.00% MWSt

Beweismodelle



Lehrsatz des Archimedes

Füllkörper: Halbkugel, Zylinder und Kegel.

Höhe: 180 mm;
Durchmesser: 120 mm

Art.-Nr. 22.107.114

Preis CHF* 97.20

*inkl. 8.00% MWSt



Würfel-Darstellung Binom

Würfel, 9-teilig, mehrfarbig, zerlegbar. Zur Illustration der Gleichung $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$.

Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm;
Höhe: 100 mm;
Satz zu Stück: 9

Art.-Nr. 22.107.405

Preis CHF* 106.90

*inkl. 8.00% MWSt



Beweismodell Pythagoras

Zerlegbar, verschiedenfarbig-transparente Flächen. Durch Umlegen der Teildreiecke in die vier Ecken des Rahmencquadrats wird der Lehrsatz des Pythagoras bewiesen.

Länge: 240 mm;
Breite: 240 mm

Art.-Nr. 22.107.403

Preis CHF* 102.60

*inkl. 8.00% MWSt



Pythagoras

Demonstrationsmodell, mehrfarbig, mit transparenter Grundplatte, auch für die Hellraumprojektion geeignet.

Länge der Hypotenuse: 100 mm

Art.-Nr. 22.107.404

Preis CHF* 71.30

*inkl. 8.00% MWSt



Pythagoras/Kathetensatz/Höhensatz

Projektionsmodell für den Satz des Pythagoras, den Kathetensatz, sowie den Höhensatz. Die beiden Kathetenquadrate können zerlegt und neu gruppiert werden.

Länge: 250 mm;
Breite: 250 mm

Art.-Nr. 22.107.406

Preis CHF* 112.30

*inkl. 8.00% MWSt



Prinzip von Cavalieri

Füllkörpermodell für den Grundsatz des Cavalieri. Vergleichskörper: Zylinder und schiefes Prisma. Zur Veranschaulichung der Tatsache, dass der Rauminhalt gleich bleibt, wenn weder die Grösse der Grundfläche, noch die Höhe des Prismas verändert werden.

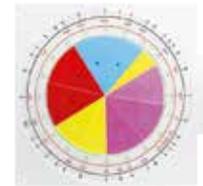
Länge: 300 mm;
Breite: 105 mm;
Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 22.107.112

Preis CHF* 149.05

*inkl. 8.00% MWSt

Rechenkreis



Rechenkreis

Projektionsmodell, durchsichtig, mehrfarbig, für Hellraumprojektor. Auswechselbare Teile (Kreissektoren): Achtel, Neuntel, Zehntel, Zwölftel, Zwanzigstel. Darstellung am Prozentkreis oder am Winkelwertkreis.

Durchmesser: 280 mm

Art.-Nr. 22.107.407

Preis CHF* 85.30

*inkl. 8.00% MWSt

Projektion



Projektion eines Körpers

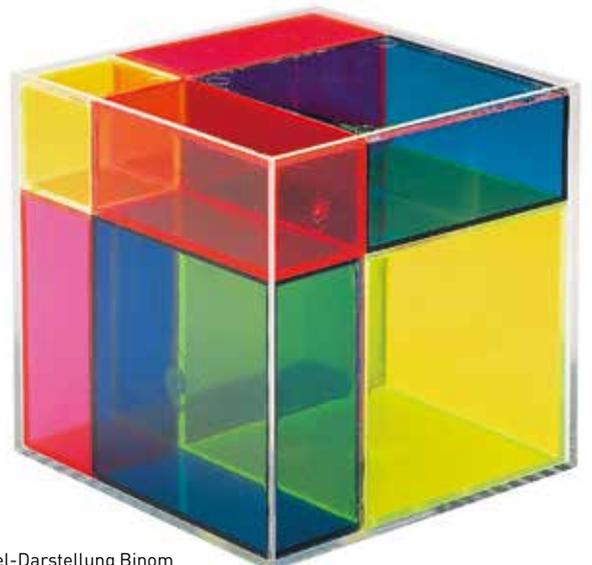
Modell für die Projektion eines Körpers: Der abzubildende Körper steht auf einem Ständer in einer räumlichen Ecke, an deren Wänden die Vorder- und Seitenansicht des Körpers dargestellt sind. Die Wände lassen sich auf die Grundrissebene, auf der die Draufsicht dargestellt ist, umklappen.

Länge: 180 mm;
Breite: 180 mm;
Höhe: 180 mm

Art.-Nr. 22.107.107

Preis CHF* 110.15

*inkl. 8.00% MWSt



Würfel-Darstellung Binom

Mathematik Körper

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Holzwürfel 2 x 2 x 2 cm

Die Holzwürfel kommen als Handlungsmaterial im Mathematikunterricht vielfältig zum Einsatz. Sie helfen im Geometrieunterricht, die räumliche Vorstellung zu fördern. Als Anschauungsmaterial können sie für die verschiedenen Mathematiklehrmittel der Primarstufe wie auch der Sekundarstufe 1 eingesetzt werden. Für das mathbuch sind sie offizielles Material. Im Kindergarten können die Holzwürfel zum Bauen eingesetzt werden. Die unterschiedlichen Verpackungsarten helfen, die Würfel bedürfnisgerecht einzusetzen.



Holzwürfel Jumbo-Box

1000 Würfel in Kunststoffbox

Packung bestehend aus 1000 Holzwürfel. Die tausend Würfel werden in einem handlichen Koffer geliefert.

1000 Würfel 2 x 2 x 2 cm, in gelber Kunststoffbox mit Deckel; Länge: 20 mm; Breite: 20 mm; Höhe: 20 mm; Packung zu Stück: 1000

Art.-Nr. 22.20.1000

Preis CHF* 204.10

*inkl. 8.00% MWSt



Holzwürfel Gruppenset

280 Würfel in 4 Behältern

Das Gruppenset eignet sich für den Einsatz im handlungsorientierten Unterricht. Das Material ist rasch auf die Gruppen verteilt und rasch wieder versorgt.

280 Holzwürfel 2 x 2 x 2 cm, in gelber Kunststoffbox mit Deckel, unterteilt in 4 Behälter zu je 70 Stück; Länge: 20 mm; Breite: 20 mm; Höhe: 20 mm; Packung zu Stück: 280

Art.-Nr. 22.20.1280

Preis CHF* 114.50

*inkl. 8.00% MWSt



Holzwürfel Bastel- und Nachfüllbeutel

100 Würfel in Plastikbeutel

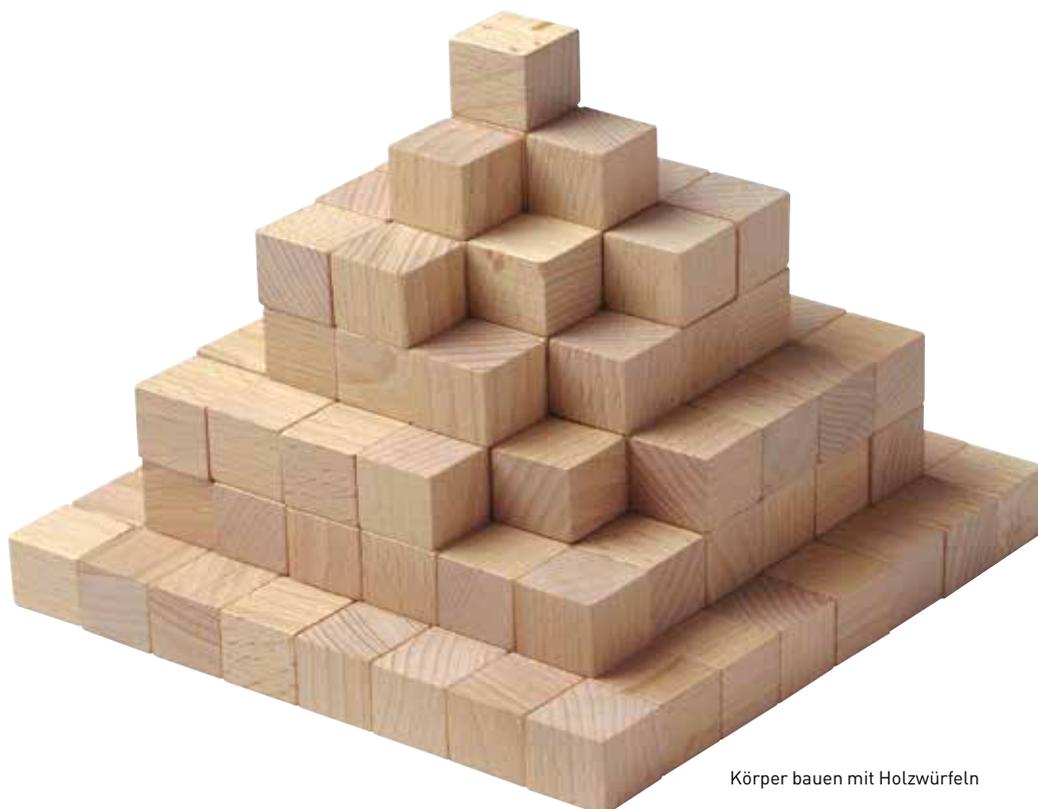
Die ideale Verpackung, wenn man die Holzwürfel als Verbrauchsmaterial benötigt. Als Nachfüllpackung für das Gruppenset und die Jumbo-Box geeignet.

100 Holzwürfel 2 x 2 x 2 cm, in Plastikbeutel; Länge: 20 mm; Breite: 20 mm; Höhe: 20 mm; Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 22.20.1100

Preis CHF* 21.60

*inkl. 8.00% MWSt



Körper bauen mit Holzwürfeln

Hohlmasse



Hohlmass 1 ml
1-ml-Becher,
Packung zu 5 Stück.

Inhalt: 1 ml;
Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 22.20.90025

Preis CHF* 11.70

*inkl. 8.00% MWSt



Hohlmass 10 ml
10-ml-Becher,
Packung zu 5 Stück.

Inhalt: 10 ml;
Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 22.20.1935

Preis CHF* 10.70

*inkl. 8.00% MWSt



Hohlmasse 7-teilig

7-teiliger Satz aus stabilem Kunststoff. Becher mit hoher Transparenz, blauem Skaladruck und Ausguss. Je 1 Hohlmass der Grösse 1 l, 1/2 l, 1/4 l, 100 ml, 50 ml und 10 ml und 1 ml.

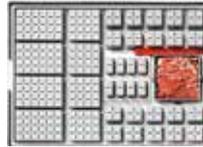
Satz zu Stück: 7

Art.-Nr. 22.20.307

Preis CHF* 30.80

*inkl. 8.00% MWSt

Modellbaukasten fischer geometric



Modellbaukasten fischer geometric 1

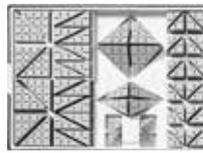
Der Baukasten enthält rechteckige und quadratische Bausteine mit verschiedenen Grundflächen und Höhen. Alle Bausteine sind im 10-mm-Raster hergestellt. Inkl. Beiheft mit Bau- und Zeichenaufgaben sowie Lösungen und Lehrerheft mit zusätzlichen Übungsvorschlägen.

Länge: 262 mm;
Breite: 190 mm;
Satz zu Stück: 36

Art.-Nr. 22.368.22.01

Preis CHF* 133.00

*inkl. 8.00% MWSt



Modellbaukasten fischer geometric 2

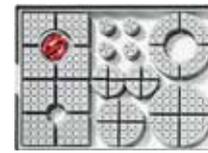
Der Baukasten enthält schrägflächige Bauelemente mit Neigung 1:1 und 1:2 und gestattet in Verbindung mit dem Baukasten 1 den Bau von Körpern mit schrägen Aussenflächen. Alle Bausteine sind im 10-mm-Raster hergestellt. Inkl. Beiheft mit Bau- und Zeichenaufgaben sowie Lösungen und Lehrerheft.

Länge: 262 mm;
Breite: 190 mm;
Satz zu Stück: 32

Art.-Nr. 22.368.22.02

Preis CHF* 162.00

*inkl. 8.00% MWSt



Modellbaukasten fischer geometric 3

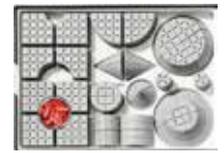
Der Baukasten enthält Bauelemente mit Rundungen in verschiedenen Durchmesser und gestatten den Bau von Körpern mit zylindrischer Innen- oder Aussenfläche. Alle Bausteine sind im 10-mm-Raster hergestellt. Inkl. Beiheft mit Bau- und Zeichenaufgaben sowie Lösungen und Lehrerheft.

Länge: 262 mm;
Breite: 190 mm;
Satz zu Stück: 60

Art.-Nr. 22.368.22.03

Preis CHF* 111.00

*inkl. 8.00% MWSt



Modellbaukasten fischer geometric 4

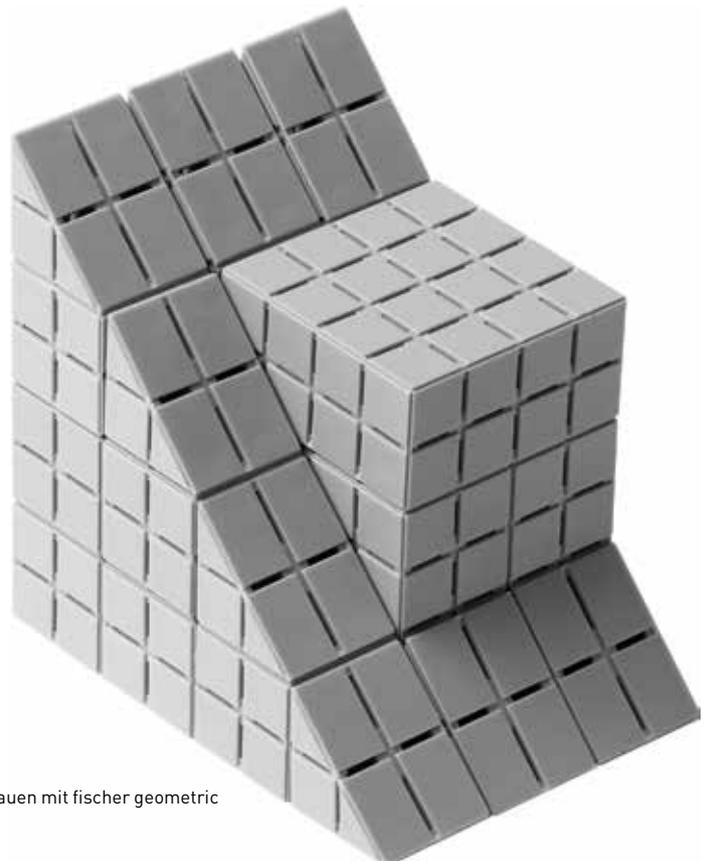
Der Baukasten enthält zylindrische und kegelförmige Bauelemente. In Verbindung mit den Baukästen 1, 2 und 3 können entsprechend gegliederte komplizierte Modelle gebaut werden. Alle Bausteine sind im 10-mm-Raster hergestellt. Inkl. Beiheft mit Bau- und Zeichenaufgaben sowie Lösungen und Lehrerheft.

Länge: 262 mm;
Breite: 190 mm

Art.-Nr. 22.368.22.04

Preis CHF* 112.00

*inkl. 8.00% MWSt



Körper bauen mit fischer geometric

Handlungsorientiertes Material

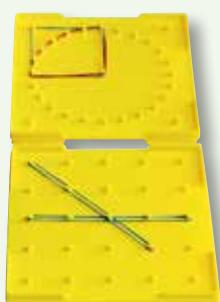
Im Handbuch des Lehrmittels sind die handlungsorientierten Materialien aufgelistet. Sie können fast alle Materialien bei uns beziehen. Die untenstehende Zusammenstellung hilft Ihnen bei der Auswahl.

Artikel- Nummer	Einzelpreis CHF inkl. MWSt	Artikel	Mathematik		
			1	2	3
22.20.1000	204.10	Holzwürfel, 2×2×2 cm Jumbobox, 1000 Stück	•	•	•
22.20.1280	114.50	Holzwürfel Gruppenset, 4×70 Stück	•	•	•
22.20.1100	21.60	Holzwürfel Nachfüllbeutel, 100 Stück	•	•	•
06.4316.19	2.65	Abdeckband beige tesakrepp	•	•	•
07.34.198	9.60	Spielwürfel, Set zu 20 Stück	•	•	•
33.312.19907	22.10	10 Handspiegel, Packung zu 10 Stück	•		
01.999.11	6.90	Clip Tray, CD/DVD Archive, Packung zu 10 Stück	•		
07.404.27.31	7.80	Messbecher PP, 1000 ml	•		
34.406.55.05	6.20	Spritze PP, 5 ml, Packung zu 10 Stück	•		
34.406.55.60	2.70	Spritze PP, 60 ml	•		
34.405.10.15	5.50	Spatellöffel	•		
07.38.600	26.40	Jumbo Porzellantassen, Packung zu 6 Stück	•		
22.108.575	46.40	Kubikdezimeter	•		
22.108.001	86.00	Kubikmeter-Modell	•		
34.422.637.024	73.30	Personenwaage bis 150 kg, elektronisch	•		
34.200.1	114.00	Laborwaage mit Digitalanzeige bis 500 g	•		
34.422.36.22	532.00	Kern Präzisionswaage bis 200 g, Genauigkeit 0,01 g	•		
34.404.33.02	38.60	Standzylinder Glas, 380 ml	•		
07.33.502	17.80	Bastelkorken, Packung zu 100 Stück	•		
34.4278	8.50	Regenmesser	•		
06.510	8.20	Gliedermeter	•	•	
22.108.081610.1	5.40	Geobrett	•	•	
06.100.230	2.50	Gummiringe farbig, Packung zu 95 Stück	•	•	
07.807.22.10	25.20	Schieblehre Kunststoff	•	•	
06.1719.2	1.60	Handpackschnur Easyfil Oeko		•	
06.700	10.70	Wandtafelkreiden INGOLD 12-er Sortiment,		•	



im Überblick

Artikel- Nummer	Einzelpreis CHF inkl. MWSt	Artikel	Mathematik		
			1	2	3
07.614.50.41	0.20	Halbkarton A4 300 g/m ² , karminrot		•	
07.614.50.68	0.20	Halbkarton A4 300 g/m ² , mittelgrün		•	
06.3710.5	16.70	Finny Schere, 13,5 cm, spitz		•	
34.428.22.11	12.30	Thermometer, -10 bis +110 °C		•	
22.108.101	48.20	Klassen-Lernuhr, 28 cm		•	
22.108.201	5.00	Kleine Schüler-Lernuhr, 8 cm		•	
22.108.039535	61.40	Geo-Vollkörpersatz – Holz farbig, Satz zu 10 Stück		•	
22.108.039534	52.00	Geo-Vollkörpersatz – Holz roh, Satz zu 10 Stück		•	
05.4124	19.00	Bleiminenzirkel Kern		•	
06.5.49	3.10	Briefklammern Omega 43 mm, Packung zu 100 Stück		•	
07.34.210	23.50	Streichhölzer ohne Zündkopf, 1 kg (ca. 12500 Stk)		•	
22.107.203	170.65	Satz geometrischer Hohlkörper – 4-teilig		•	•
06.742	7.60	Rollcentimeter, 150 cm		•	•
34.422.650.801	48.90	Laborwaage, Digitalanzeige		•	•
07.34.195	6.00	Spielfiguren, Beutel zu 48 Stück			•
07.29.638	13.50	Bastelkarten A6 mit Couverts B6, Packung zu 50 Stück			•
07.6122.99	67.20	Sortiment Halbkarton, 50×70 cm, 100 Bogen			•
34.406.65.05	1.80	Trichter PE			•
22.107.201	222.50	Regelmässige Hohlkörper, 9-teilig			•
22.107.202	314.30	Geometrische Füllkörper, 14-teilig	•		•
34.404.37.01	5.60	Messzylinder PP, 100 ml	•		•
34.404.36.31	65.70	Messzylinder Glas, 1000 ml	•		•
07.2307	1.50	Streichholzschachteln Blanko, Packung zu 10 Stück	•		•



Mathematik Literatur Diverse Medien

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

M2/S1

Üben und Wiederholen



Natürliche Zahlen

Inhalt: Natürliche Zahlen und Rechnen mit natürlichen Zahlen.

■ **Kopierrecht für den persönlichen Unterrichtsgebrauch**

Buch, 96 Seiten, 21,8 x 29,7 cm, zweifarbig illustriert, Spiralbindung, 1. Auflage 2000
Autor: Reinhard Schmitt-Hartmann
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-720014-0
Art.-Nr. 33.312.720014

Preis CHF* 29.90

*inkl. 2.50% MWST



Dezimalzahlen

Inhalt: Vielfache und Teiler bestimmen, Teilbarkeit überprüfen, Umwandeln von Dezimalzahlen in Zehnerbrüche, Vergleichen und Ordnen von Dezimalzahlen, Runden von Dezimalzahlen, die 4 Grundoperationen, Flächenmasse umwandeln, Raummasse umwandeln.

■ **Kopierrecht für den persönlichen Unterrichtsgebrauch**

Buch, 112 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarzweiss illustriert, Spiralbindung, Kopiervorlagen, 1. Auflage 2000
Autor: Rosi Freye, Michael Günther
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-720013-3
Art.-Nr. 33.312.720013

Preis CHF* 29.00

*inkl. 2.50% MWST



Termumformungen und binomische Formeln

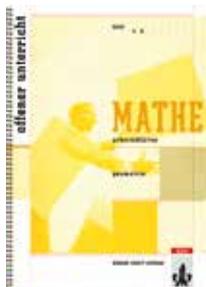
Themen: Variablen belegen, Addieren von Produkten und Potenzen, Multiplizieren von Produkten und Potenzen, Multiplizieren von Summen, Ausklammern, Binomische Formeln erkennen und anwenden, Quadratische Ergänzung sowie Termumformungen und Aufgabenmix.

■ **Kopierrecht für den persönlichen Unterrichtsgebrauch**

Buch, 112 Seiten, 21,8 x 29,7 cm, zweifarbig illustriert, Spiralbindung, 1. Auflage 2002
Autor: Almut Petersen, Walter Petersen
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-720022-5
Art.-Nr. 33.312.720022

Preis CHF* 31.30

*inkl. 8.00% MWST



Geometrie

Die Arbeitsblätter eignen sich als Kopiervorlagen für den offenen Unterricht zu den Themen Zeichnen mit Geodreieck und Zirkel, Flächen- und Rauminhalte, Kreis und Winkel und Abbilden von Figuren.

■ **Kopierrecht für den persönlichen Unterrichtsgebrauch**

Buch, 96 Seiten, 21,8 x 29,7 cm, zweifarbig, Spiralbindung, 1. Auflage 2003
Autor: Reinhard Schmitt-Hartmann
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-720015-7
Art.-Nr. 33.312.720015

Preis CHF* 29.80

*inkl. 2.50% MWST



Rechnen mit Grössen

Mathematik-Werkstatt

Diese Mathematik-Werkstatt bietet die Themen «Der Umgang und das Rechnen mit Grössen», «Längen und Längenmessung», «Gewichte und Gewichtsmessung», «Zeit und Zeitmessung», «Rechnen mit Geld» und «Fit mit Grössen» für die Bearbeitung im offenen Unterricht an.

■ **Kopierrecht für den persönlichen Unterrichtsgebrauch**

Buch, 48 Seiten, 21 x 29,7 cm, zweifarbig illustriert, geheftet, 1. Auflage 2005
Autor: Uwe Knop
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-720023-2
Art.-Nr. 33.312.720023

Preis CHF* 19.80

*inkl. 2.50% MWST

S1

Beurteilungs-umgebungen Sek 1

Die Mathematischen Beurteilungs-umgebungen unterstützen Lehrpersonen im kompetenzorientierten Beurteilen. Sie helfen, Diskrepanzen zwischen Unterrichten und Beurteilen abzubauen und die Beurteilung breiter abzustützen. Thematisch lehnen sich die MBU an das mathbuch an.



Mathematische Beurteilungs-umgebungen Sek I/1

Buch mit Internet-Nutzungslizenz, 112 Seiten, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2011
Autor: Werner Jundt, Beat Wälti
Schulverlag plus
ISBN 978-3-292-00633-2
Art.-Nr. 22.292.00633

Preis CHF* 48.00

*inkl. 2.50% MWST

Mathematische Beurteilungs-umgebungen Sek I/2

Buch mit Internet Nutzungslizenz, 112 Seiten, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2012
Autor: Werner Jundt, Beat Wälti
Schulverlag plus
ISBN 978-3-292-00660-8
Art.-Nr. 22.292.00660

Preis CHF* 48.00

*inkl. 2.50% MWST

Mathematische Beurteilungs-umgebungen Sek I/3

Buch, 128 Seiten, 21 x 29,7 cm, farbig illustriert, broschiert, Internet Nutzungslizenz, 1. Auflage 2013
Autor: Werner Jundt, Beat Wälti
Schulverlag plus
ISBN 978-3-292-00661-5
Art.-Nr. 22.292.00661

Preis CHF* 48.00

*inkl. 2.50% MWST

Diverse Hilfen



Mathematik mit eigenen Worten - Lernumgebungen für die Sekundarstufe 1

Schülerinnen und Schüler ihre Lern- und Denkwege aufschreiben zu lassen, erachten viele Lehrpersonen als schwierige Aufgabe - insbesondere für leistungsschwächere Lernende. Dass es Wege gibt, diese Schwierigkeiten anzugehen, zu überwinden und dadurch nicht nur mathematische Einsichten, sondern auch das Selbstvertrauen der Lernenden zu fördern, zeigt dieses Werk auf. 31 mathematische Lernumgebungen für die Bereiche Arithmetik, Geometrie und Sachrechnen. Zu den Aufgaben sind Arbeitsblätter und Kopiervorlagen als Download erhältlich.

Buch, 208 Seiten, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2014
 Autor: Sieglinde Waasmaier
 Klett Verlag
 ISBN 978-3-264-84039-1

Art.-Nr. 33.3264.84039

Preis CHF* 54.00

*inkl. 2.50% MWSt

Kopfrechnen



Minus X-Hundert

Rechnen mit negativen Zahlen

Die Schülerinnen und Schüler üben auf spielerische Art die Addition und Subtraktion der negativen Zahlen. Sie kontrollieren sich gegenseitig, da die Mitspieler ständig nachrechnen müssen. Im Verlaufe des Spiels wechseln die Operationen, wodurch auch die Subtraktion einer negativen Zahl geübt wird.

Lernspiel, 5,9 x 9,2 cm, 90 Spielkarten in Kartonschachtel, 1. Auflage 2002
 Autor: Otto Schlosser
 INGOLDVerlag
 ISBN 978-3-03700-021-2

Art.-Nr. 20.021.10

Preis CHF* 31.30

*inkl. 8.00% MWSt



Brüche

Ein Lernspiel zu den Brüchen

SLALOMWissen

Brüche kommen im Alltag vor, immer wieder müssen wir umrechnen von Dezimalbrüchen in Prozente, von gemeinen Brüchen in Dezimalbrüche. Das Spiel nimmt die häufigsten Bruchteile auf. Umrechnungen: Gemeine Brüche, Dezimalbrüche, Prozente, Teile vom Ganzen.

Lernspiel, 5,7 x 8,9 cm, 1 Spiel in Kartonhülle, 80 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung, 1. Auflage 2008
 Autor: Reto Meyer
 INGOLDVerlag
 ISBN 978-3-03700-126-4

Art.-Nr. 20.126

Preis CHF* 19.35

*inkl. 8.00% MWSt

Anwenden und Üben



Binomische Formeln

Als Einstieg in das Thema «Binomische Formeln» erfolgt eine kurze Wiederholung wichtiger Rechenregeln. Das Kommutativgesetz, Distributivgesetz, Potenzgesetz und die Rechenregeln für rationale Zahlen werden erarbeitet. Im zweiten Kapitel werden die drei binomischen Formeln vorgestellt und mithilfe einer geometrischen Herleitung veranschaulicht und erläutert. Das letzte Kapitel bietet die Möglichkeit, die Theorie in verschiedenen Übungsformen in die Praxis umzusetzen, um so die Anwendung der binomischen Formeln zu lernen.

DVD, 3 Kapitel mit 14 interaktiven Tafelbildern und 6 Arbeitsblättern, 1. Auflage 2016
 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.192452

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWSt



Mathematik & Konkrete Kunst, interaktives Tafelbild

Diese Unterrichtsmaterialien bieten einen ganz neuen Zugang zur Mathematik. Durch künstlerische Bildbetrachtungen werden mathematische Zusammenhänge sichtbar.

DVD, tabletfähig, 1. Auflage 2016

Art.-Nr. 22.111.19140

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWSt

Geometrie



Geometrische Figuren

Der geübte Umgang mit dem Koordinatensystem, das Erkennen und Beschreiben von Polygonen (u. a. Dreieck, Viereck, Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Raute) sowie der Kreis mit Übungen zu Radius und Durchmesser bilden den Schwerpunkt dieser Materialien. Die Arbeit mit Werkzeugen wie Bleistift, Geodreieck und Zirkel wird über ergänzende Arbeitsblätter trainiert.

DVD, 8 Kapitel mit 33 interaktiven Tafelbildern und 8 Arbeitsblättern, 1. Auflage 2016
 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.192472

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWSt



Folienbuch Flächen und Körper

Motivierende Fotos, illustrative und erklärende Grafiken in Farbe liefern Anschauungsmaterial für den Einstieg in ein neues Thema und schaffen den oft vernachlässigten Alltagsbezug.

Ordner, 20 Seiten, 21 x 29,7 cm, Ordner mit 20 Farbfolien, 1998
 Autor: Van Duffelen
 Neumann
 Klett Verlag
 ISBN 978-3-12-770030-5

Art.-Nr. 33.312.770030

Preis CHF* 163.00

*inkl. 8.00% MWSt

Formelsammlung



Formelsammlung für die Sekundarstufe 1

Die neue Formelsammlung enthält das konzentrierte Mathematikwissen bis zum Ende der Sekundarstufe 1. Die übersichtliche und klare Darstellung aller Themengebiete macht das kompakte Nachschlagewerk zu einem wichtigen Arbeitsmittel mit einfacher Orientierung, einer knappen Darstellung des Wesentlichen.

Buch, 33 Seiten, 19,2 x 14,4 cm, vierfarbig illustriert, geheftet, 2. Auflage 2007
 Autor: Autorenteam
 Klett Verlag
 ISBN 978-3-12-740322-0

Art.-Nr. 33.312.740322

Preis CHF* 6.80

*inkl. 2.50% MWSt

Formelscheibe



Formelscheibe

Die praktische geometrische Formelsammlung: Eine Seite enthält die Formeln für die Planimetrie, die andere Seite Formeln für Oberflächen- und Volumeberechnungen von Körpern sowie deren Abwicklungen.

Scheibe, Durchmesser 20,6 cm, vierfarbig, laminiert
 Günter Herrmann

Art.-Nr. 22.107.401

Preis CHF* 6.25

*inkl. 8.00% MWSt

Spielend denken

«Spielend denken» enthält 29 Aufgaben zum Denken und Kombinieren in Form von Kopiervorlagen.

Auf der Vorderseite befindet sich das Aufgabenblatt, auf der Rückseite das Kontrollblatt mit den Lösungen.

«Spielend denken» eignet sich zur Unterrichtsdifferenzierung und Individualisierung. Spielend denken wird für verschiedene Schulstufen herausgegeben.



Spielend denken plus

Spielend denken plus spricht die Mittelstufe an.

■ Kopierrecht für den eigenen Unterrichtsgebrauch

Mappe, 64 Seiten, 21 × 29,7 cm, schwarz-weiss illustriert, in Halbkartonmappe, 1. Auflage 2005

Autor: Josef Schachtler
 Illustrator: Marina Tschofen
 INGOLDVerlag
 ISBN 978-3-03700-041-0

Art.-Nr. 20.041.4

Preis inkl.* 36.90

Preis CHF *2.50% MWSt



Spielend denken top

Spielend denken top richtet sich an die Sekundarstufe 1. Für die Mittelstufe eignen sich die Aufgaben zur Differenzierung.

■ Kopierrecht für den eigenen Unterrichtsgebrauch

Mappe, 64 Seiten, 21 × 29,7 cm, schwarz-weiss illustriert, in Halbkartonmappe, 1. Auflage 2007

Autor: Josef Schachtler
 Illustrator: Anne-Claire Martin
 INGOLDVerlag
 ISBN 978-3-03700-042-7

Art.-Nr. 20.042

Preis inkl.* 36.90

Preis CHF *2.50% MWSt

Aufgabenblatt

Zu einem Sachverhalt werden verschiedene Aussagen gemacht. Um die Frage beantworten zu können, müssen die Aussagesätze miteinander verknüpft werden. Die Illustrationen und die Lösungshilfen unterstützen die Schülerin und den Schüler beim Finden der richtigen Antwort.

Kontrollblatt

Die Lösung und die Antworten zu den nötigen Teilschritten sind eingetragen. Die Rubrik «Hinweise» erläutert spezielle Probleme der entsprechenden Aufgabe.

Arbeitspass

Der Arbeitspass hilft, die Übersicht über bereits gelöste Aufgaben zu behalten. Darin können die Lernenden ihre Arbeit protokollieren.



Josef Schachtler
 Autor «Spielend denken», Au (SG)



Natur und Technik

Kisam innovativ



Basierend auf den bestehenden Boxen und Materialien werden die Kisam-Versuche weiterentwickelt: mehr als 60 neue Experimente, mehr forschend-entdeckendes Lernen, der Lehrplan 21 als Rahmen, in enger Abstimmung mit dem Lehrwerk Prisma aus dem Verlag Klett und Balmer. Peter Labudde, fachdidaktischer Leiter, zeigt die wichtigsten Neuerungen auf.

Neue Experimente

Die zukünftige Kisam-Kartei wird 150 Experimente enthalten, davon mehr als 60 gänzlich neue. Sie beziehen sich vielfach auf biologische Themen bzw. auf Vorgänge aus der Lebenswelt. So erhalten die Lernenden die Gelegenheit, die Empfindlichkeit der Haut zu bestimmen, den Zuckergehalt von Süssgetränken zu analysieren oder einen Wasserkreislauf in einem selbst angefertigten Ökosystem zu untersuchen.

Isolationswirkung von Stoffen Wie machen das Tiere und Pflanzen?

Lernziel
Du untersuchst verschiedene Isolationsmaterialien auf ihre Wirksamkeit. Du vergleichst den Bau dieser Isolationsmaterialien miteinander. Du verstehst das Prinzip der Isolation.

Experimentieranleitung
1. Fülle das Isolationsmaterial in das Becherglas so hinein, dass es über- all mit dem Isolationsmaterial in Berührung kommt (es darf das Becherglas nirgends berühren).

2. Stecke das Thermometer soweit in das Loch des Gummistopfens, dass es den Boden des Reagenzglases nachher nicht berühren kann und fülle das Reagenzglas zu zwei Dritteln mit heissem Wasser. Stecke den Gummistopfen darauf.
3. Eine Minute nach dem Verschließen sollst Du die Starttemperatur ablesen. Darauf beginn mit der Zeitmessung und notiere alle drei Minuten die aktuelle Temperatur in einer Tabelle!
4. Nach 6 Messungen (ohne Starttemperatur) beendest Du die Messreihe und wiederholst den Versuch mit neuem heissem Wasser.
5. Führe den gleichen Versuch mit verschiedenen Stoffen durch.

- Auftrag**
- a. Weshalb müsstest Du pro Isolationsmaterial zwei Messungen durchführen? Haben sich die Messreihen voneinander unterschieden? Weshalb ja/weshalb nein?
 - b. Wäre die Messreihe aus welchem Isolationsmaterial erfüllt seine Zwecke am Besten? Begründe!
 - c. Wie schützen sich Tiere/Pflanzen vor Kälte? Kann man sich auf die gleiche Art vor Wärme schützen?

Elektrische Phänomene Prisma 1, Seite 17

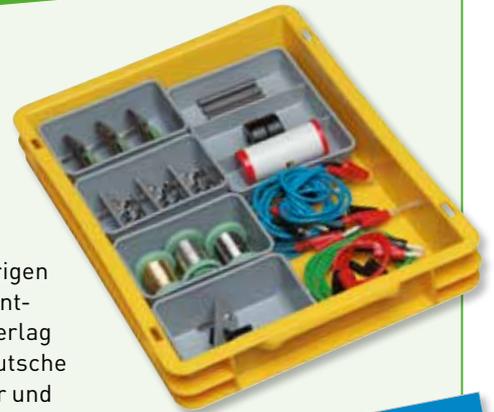
Kisam E12
30 Min.

Material
Becherglas 600 ml
Reagenzglas
Gummistopfen mit Loch
Thermometer

Weiteres Material
Diverses Isolationsmaterial
Heißes Wasser

Lernmedienverbund Prisma-Kisam

Bereits Urknall-KISAM bildeten einen Verbund. In den kommenden Jahren wird er durch den Lernmedienverbund Prisma-Kisam abgelöst. Ähnlich wie der INGOLDVerlag die bisherigen Kisam-Versuche weiterentwickelt, entwickelt der Verlag Klett und Balmer das deutsche Lehrmittel Prisma weiter und passt es dem Lehrplan 21 an. Die Prisma-Themenbände und Begleitbände – so die zukünftige Bezeichnung für Schüler- bzw. Lehrerbände – und die Kisam-Experimente sind eng aufeinander abgestimmt. So finden sich in Themen- und Begleitbänden an entsprechenden Stellen Verweise und Erklärungen zu den jeweils passenden Kisam-Experimenten.



Kisam
Experimentierkartei 3



INGOLD Verlag

Forschend-entdeckendes Lernen

In komplementärer Ergänzung zu den bisherigen, eher kleinschrittigen Versuchsanleitungen gibt es neu mehrere offene Anleitungen. Schülerinnen und Schüler lernen zu forschen und zu entdecken: Wie lässt sich ein gutes Wärmepflaster herstellen? Welche Böden filtern welche Wasserverunreinigungen heraus? Wie schnell breitet sich der Schall in Luft aus?

Experimentier-, Begleit- und Lösungskarten

Neu gibt es zu allen Kisam-Experimenten je eine Experimentierkarte zuhänden der Schülerinnen und Schüler, eine Begleitkarte für Lehrpersonen und eine Lösungskarte. In circa 40 Experimenten ergänzen Arbeitsblätter das Lernangebot. Mit den drei Kartentypen und den Arbeitsblättern kann die Lehrperson den Unterricht noch besser auf die eigenen Bedürfnisse und die jeweilige Klasse abstimmen.



weiterentwickeln

Lehrplan 21

Die Kisam-Experimente – wie auch die Prisma-Bände – sind konsequent am Lehrplan 21 ausgerichtet. Für jedes Experiment werden auf den Begleitkarten die zugehörigen Kompetenzstufen des Lehrplans notiert. Mit den Kisam-Experimenten können Lehrpersonen, Fachschaften und Schulen sicher sein, den Lehrplan zu erfüllen und eine gute Balance zwischen Lehrplan, Fachsystematik und Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler zu finden.

Differenzierung

In allen Experimenten wird zwischen Experimentieranleitung und Aufträgen unterschieden. Die Anleitung enthält die einzelnen Versuchsschritte, die Aufträge beinhalten Auswertungs- und z.T. weiterführende Anwendungsaufgaben. Aufträge und Arbeitsblätter ermöglichen der Lehrperson, das Experimentieren zu individualisieren und auf die Bedürfnisse der einzelnen Lernenden einzugehen. Weitere Differenzierungsmöglichkeiten ergeben sich mit dem Einbezug von Prisma.



Peter Labudde ist Dozent für Naturwissenschafts- und Technikdidaktik und leitete von 2008 bis Juli 2017 das Zentrum für Naturwissenschafts- und Technikdidaktik der PH FHNW in Basel. Im Projekt Prisma-Kisam hat Prof. Dr. Labudde die Funktion des fachdidaktischen Leiters inne. Peter Labudde studierte Physik in Bern, arbeitete als Seminar- und Gymnasiallehrer, unterrichtete am Höheren Lehramt der Universität Bern, das er als Leiter in die neu geschaffene PHBern überführte.



Unterstützung der Lehrpersonen

Die Begleitkarten enthalten jeweils:

- Material: eine vollständige Materialliste;
- Kompetenzstufe: die Verbindung zum Lehrplan 21;
- Zur Arbeit mit dem Experiment: inhaltliche, fachdidaktische und organisatorische Hinweise zu den einzelnen Arbeitsschritten;
- Hintergrundinformationen: fachliche Informationen direkt zum Experiment bzw. zu dessen grösserem Rahmen;
- Zusätzliche Hinweise: u.a. Variationen des Experimentes, Lernschwierigkeiten oder Tipps zur Entsorgung.

Begleitkarten und Lösungskarten unterstützen Lehrpersonen bei der Vorbereitung und Durchführung der Experimente. Sie richten sich nicht nur an junge und fachfremd unterrichtende Lehrerinnen und Lehrer, sondern warten für erfahrene Lehrkräfte mit manchen neuen fachlichen und fachdidaktischen Erkenntnissen auf.

150 neue Kartensets und zwei neue Materialkisten

Die bisherigen 10 Kisam-Boxen K0 bis K9 bilden weiterhin die Materialbasis für die zukünftigen Experimente. Hingegen wird es für alle 150 Experimente neue Kartensets geben, d.h. je Experiment eine Experimentier-, eine Begleit- und eine Lösungskarte. Für einen Teil der neuen Experimente bedarf es zudem neuer Materialien. Diese werden sich in zwei neuen Boxen K10 und K11 befinden.

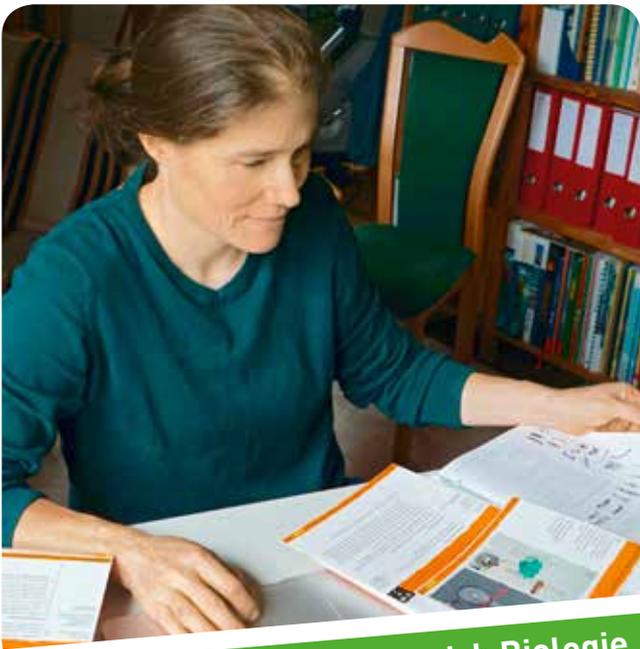
Erscheinungstermine

Prisma 1 für die 7. Klasse wird Ende 2018 fertig und ist für das Schuljahr 2019/20 einsatzbereit. Zum gleichen Zeitpunkt werden das Kartenset Kisam 1 und die zwei neuen Kisam Materialboxen erhältlich sein. Jeweils ein Jahr später erscheinen die Sets für das 8. und 9. Schuljahr.

Mit Leidenschaft bei der Weiterentwicklung von Kisam dabei

Einblick in die Schreibstuben

Damit die Weiterentwicklung von Kisam gelingt, braucht es ein klares Konzept und Fachpersonen, die sich mit Leidenschaft naturwissenschaftlichen Experimenten widmen. Drei Autoren schreiben je in ihrem Fachbereich Biologie, Chemie und Physik, aber auch fächerübergreifend. Überprüft und koordiniert wird dies durch den fachdidaktischen Leiter. Diese kreative Zusammenarbeit verbindet die Theorie mit der Praxis und generiert viele interessante Herausforderungen.



Karin Bauer, Autorin Fachbereich Biologie

« Durch den Prisma-Kisam-Lernmedienverbund können die Hürden zum Experimentieren noch weiter verkleinert werden. Es ist toll, die Anzahl der Biologie-Experimente in Kisam erhöhen zu können und das Werk Lehrplan-21-kompatibel zu machen. Wegen meines Biologie-Studiums an der Uni Basel und einem CAS in Naturwissenschaften schreibe ich Biologie-Experimente. Diese sind meine Leidenschaft. Es macht mir Freude, zu experimentieren und Jugendliche beim Entdecken zu unterstützen. Das fächerübergreifende Lehren hilft den Schülerinnen und Schülern, die Zusammenhänge zu den anderen Fächern zu sehen und Verständnisbrücken zu bauen. Durch die Doppelrolle als Autorin und Lehrperson kann ich Experimente durch die Klassen ausprobieren lassen. »



Marcel Iten, Autor Fachbereich Chemie

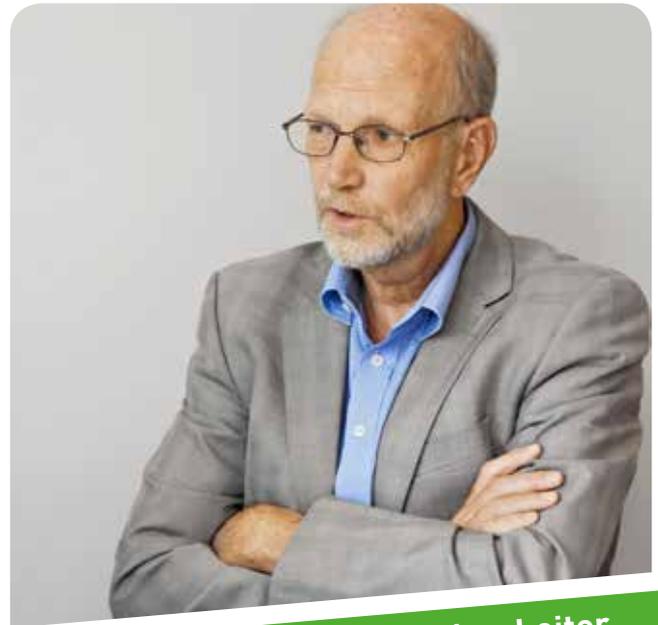
« Als gelernter Chemielaborant und Sekundarlehrer mit einem CAS als Lehrmittelautor ist es eine grossartige Gelegenheit, in Kisam als Autor mitzuarbeiten. So kann ich mich intensiv mit Experimenten auseinandersetzen. Chemie hat mich seit jeher interessiert, da es die Basis für aufbauende Wissenschaften ist. Durch den Austausch mit verschiedenen Fachpersonen profitieren wir alle enorm viel. Als Lehrperson ist man eher ein Einzelkämpfer. Als Luzerner Lehrer ist fächerübergreifender Unterricht alltäglich für mich. Durch meine Doppelrolle als Autor und Lehrperson kann ich Versuche direkt erproben. Dies ist eine starke Bereicherung für mich. Seit ich selber schreibe, sind die Experimente für mich noch viel klarer und präziser geworden. Herausfordernd sind die verschiedenen Wünsche und Vorgaben. Auch der Einsatz von Neuen Medien muss durchdacht sein. Apps sind schwierig, da sie sich zu schnell verändern. Aber das Handy kann als Stoppuhr, als Fotoapparat und als Mikroskop eingesetzt werden. »

und Experimentierlabore



Hannes Herger, Autor Fachbereich Physik

« Die Anfrage für das KISAM-Projekt war ein absoluter Glücksfall für mich. Seit 20 Jahren unterrichte ich als Sekundarlehrer. Vor rund fünf Jahren absolvierte ich das CAS «Naturwissenschaftlich-technische Bildung in Schule und Unterricht», weil ich eine neue Herausforderung im Zusammenhang mit der Schule suchte. Dadurch habe ich einen anderen Zugang zum Thema Unterricht gefunden und neue Leute mit interessanten Ideen kennengelernt. Der technische und physikalische Bereich hat mich immer am meisten interessiert, und da der Bedarf beim Projekt Prisma-KISAM nach jemandem aus diesem Gebiet vorhanden war, hat dies genau gepasst. Dem fächerübergreifenden Lehren stand ich zuerst skeptisch gegenüber, da im Kanton Aargau nicht so unterrichtet wird und ich Angst hatte, dass die Systematik fehlt. Nach meinem Wechsel ins Luzernische und dem damit verbundenen fächerübergreifenden Unterrichten habe ich dann aber sofort gemerkt, dass dies vor allem in der Naturlehre optimal ist. Es liegt in der Natur der Sache, dass es nicht ausschliesslich physikalische oder biologische Aspekte gibt. Phänomene interessieren sich nicht für den Fachbereich, sondern sind übergreifend. Meine Doppelrolle als Autor und Lehrperson sehe ich als Qualität für das Projekt. Ich kenne den Unterrichtsalltag und weiss, welche Aufgaben realisierbar sind und was im Unterricht funktioniert. Eine grosse Herausforderung war für mich das präzise Schreiben. Dass mein Schreiben von anderen durchleuchtet wird, erlebe ich als Praktiker selten. Die Zusammenarbeit mit Fachpersonen gibt mir wichtige Rückmeldungen. Dadurch habe ich viel gelernt. »



Peter Labudde, Fachdidaktischer Leiter

« Als fachdidaktischer Leiter gibt es verschiedene Herausforderungen zu meistern. Eine wichtige ist dabei, Kompromisse zwischen den verschiedenen Anforderungen zu finden. Vorgaben der Fachdidaktik, des Verlags und Wünsche der Lehrpersonen stimmen nicht immer überein und müssen vereint werden. Eine weitere Herausforderung besteht darin, dass am Produkt Prisma-KISAM zwei Verlage beteiligt sind und entsprechend zwei Projektleitungen durch das Projekt führen. Das Produkt KISAM soll als Wiedererkennung in seinen Eigenschaften grösstenteils beibehalten werden, andererseits werden natürlich wesentliche Neuerungen eingebracht. Persönlich liegen mir naturwissenschaftliche Experimente seit Berufsbeginn am Herzen. Da sich viele Aufgaben nur interdisziplinär lösen lassen, ist es wichtig, dass fächerübergreifend unterrichtet wird. Dies fördert die Schüler, nicht in Fachschulblenden zu denken. Auch das Thema Nachhaltigkeit nimmt KISAM in den Experimenten auf – aber auch das Werk selbst ist nachhaltig: Das Material kann über Jahre beziehungsweise Jahrzehnte genutzt werden. »

Der **Lernmedienvorbund Prisma-KISAM** entsteht aus einer Zusammenarbeit des INGOLDVerlags und des Klett und Balmer Verlags. Die Projektleitung von KISAM obliegt Reto Meyer (INGOLDVerlag), diejenige von Prisma Eva von Wyl und Vera Jerjen (Klett und Balmer Verlag).

Natur und Technik Urknall-KISAM

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Lernmedienverbund Urknall-KISAM

Mit dem Lernmedienverbund Urknall-KISAM haben Lehrpersonen ein Instrument in der Hand, das ihnen hilft, effizienten naturkundlichen und naturwissenschaftlichen Unterricht zu erteilen. Handelnd kommen die Schülerinnen und Schüler den Phänomenen aus Natur und Technik auf die Spur. Durch Reflexion werden die Entdeckungen interpretiert. Wissen wird aufgebaut und in einen gesellschaftlichen Zusammenhang gebracht. Lehrerinnen und Lehrer, die als «Zehnkämpfer» unterrichten, begeben sich mit ihrer Klasse auf einen erfolgversprechenden Weg, weil der Lernmedienverbund die notwendigen Hilfen gibt. Dank diesen Stützen können Erkenntnisse bei den Schülern aufgebaut und Wissen geschaffen werden. Die Qualität des naturkundlichen und naturwissenschaftlichen Unterrichts kann so einen hohen Level erreichen.

Lehrwerk Urknall

Das Buch baut das nötige naturkundliche Grundwissen auf, indem es physikalische, chemische und biologische Aspekte ausleuchtet.



Urknall 7 Schulbuch

Das Schulbuch 7 behandelt folgende Themenkreise:

- Sehen
- Hören
- Luft
- Flieger
- Feuer
- Strom
- Kraft und Arbeit

Buch, 224 Seiten, 20,2 x 26,6 cm, farbig illustriert, gebunden, 2. Auflage 2012
Autor: Autorenteam, Klaus Aegerter [Schweizer Bearbeitung]
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84030-8
Art.-Nr. 33.3264.84030

Preis CHF* 43.00

*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Urknall 7 Begleitband

Buch, 280 Seiten, 21,2 x 29,7 cm, schwarz- Weiss, broschiert, 2. Auflage 2012
Autor: Autorenteam, Klaus Aegerter [Schweizer Bearbeitung]
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84031-5
Art.-Nr. 33.3264.84031

Preis CHF* 59.50

*inkl. 2.50% MWSt



Urknall 8 Schulbuch

Das Schulbuch 8 behandelt folgende Themenkreise:

- Boden
- Wald
- Ernährung
- Gesund sein - krank werden
- Von sauer bis salzig
- Leistung und Strom
- Magnetismus und Strom

Buch, 272 Seiten, 20,2 x 26,6 cm, farbig illustriert, gebunden, 2. Auflage 2012
Autor: Autorenteam, Klaus Aegerter [Schweizer Bearbeitung]
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-84032-2
Art.-Nr. 33.3264.84032

Preis CHF* 47.00

*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Urknall 8 Begleitband

Buch, 320 Seiten, 21,2 x 29,7 cm, schwarz- Weiss, broschiert, 2. Auflage 2012
Autor: Autorenteam, Klaus Aegerter [Schweizer Bearbeitung]
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84033-9
Art.-Nr. 33.3264.84033

Preis CHF* 59.50

*inkl. 2.50% MWSt



Urknall 9 Schulbuch

Das Schulbuch 9 behandelt folgende Themenkreise:

- Siedlungsraum
- Kommunikation
- Mikrokosmos
- Sich entwickeln
- Rohstoffe - Kunststoffe
- Energie

Buch, 224 Seiten, 20,2 x 26,6 cm, farbig illustriert, gebunden, 1. Auflage 2006
Autor: Autorenteam, Klaus Aegerter [Schweizer Bearbeitung]
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-83598-4
Art.-Nr. 33.3264.83598

Preis CHF* 43.00

*inkl. 2.50% MWSt
Beachten Sie unsere attraktiven Rabatte

Urknall 9 Begleitband

Buch, 256 Seiten, 21,2 x 29,7 cm, schwarz- Weiss, 1. Auflage 2006
Autor: Autorenteam, Klaus Aegerter [Schweizer Bearbeitung]
Klett und Balmer Verlag
ISBN 978-3-264-83599-1
Art.-Nr. 33.3264.83599

Preis CHF* 59.50

*inkl. 2.50% MWSt



Allgemeine Kartei Schüler

Vor den eigentlichen Versuchskarten befinden sich in der Kartei noch einige allgemeine Karten. Die Karten erläutern den Umgang mit den wichtigsten Geräten: mit dem Bunsenbrenner, dem Netzgerät, dem digitalen Messgerät und dem Kraftmesser. Die Karten sind schmutzabweisend.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert, 3. Auflage 2016
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-053-3
Art.-Nr. 20.053.8

Preis CHF* 23.00

*inkl. 8.00% MWSt



Allgemeine Kartei Lehrer

Die Lehrerkarten enthalten Hinweise für die Lehrpersonen und Tipps für eine erfolgreiche Arbeit und den Umgang der Gerätschaften.

Kartei, 21 x 14,8 cm, schwarz- Weiss, 3. Auflage 2011
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-058-8
Art.-Nr. 20.058.9

Preis CHF* 19.00

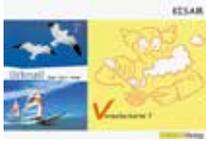
*inkl. 8.00% MWSt



Versuche selbstständig durchführen

S1

KISAM-Versuchskartei 7



KISAM-Versuchskartei 7 - Schüler

Die Kartei enthält 44 Versuche. Die Schülerkarten sind methodisch vielseitig einsetzbare Versuchskarten mit farbigen Fotos der Versuche und einfachen Anleitungen für die Schüler. Dabei werden die Lernenden Schritt für Schritt zum Aufbau und zur Durchführung der Versuche angeleitet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert, 3. Auflage 2014
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-054-0

Art.-Nr. 20.054.6

Preis CHF* 83.00
*inkl. 8.00% MWSt

S1

KISAM-Versuchskartei 8



KISAM-Versuchskartei 8 - Schüler

Die Kartei enthält 40 Versuche. Die Schülerkarten sind methodisch vielseitig einsetzbare Versuchskarten mit farbigen Fotos der Versuche und einfachen Anleitungen für die Schüler. Dabei werden die Lernenden Schritt für Schritt zum Aufbau und zur Durchführung der Versuche angeleitet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert, 3. Auflage 2016
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-055-7

Art.-Nr. 20.055.4

Preis CHF* 76.00
*inkl. 8.00% MWSt

S1

KISAM-Versuchskartei 9



KISAM-Versuchskartei 9 - Schüler

Die Kartei enthält 22 Versuche. Die Schülerkarten sind methodisch vielseitig einsetzbare Versuchskarten mit farbigen Fotos der Versuche und einfachen Anleitungen für die Schüler. Dabei werden die Lernenden Schritt für Schritt zum Aufbau und zur Durchführung der Versuche angeleitet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert, 3. Auflage 2016
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-056-4

Art.-Nr. 20.056.2

Preis CHF* 50.00
*inkl. 8.00% MWSt



KISAM-Versuchskartei 7 - Lehrer

Die Kartei enthält 44 Versuche. Die Lehrerkarten enthalten die Lösungen zu den Schülerversuchen. Auf der Rückseite geben sie den Lehrpersonen zusätzliche Hinweise zur Auswahl und zum Gelingen der Versuche.

Kartei, 21 x 14,8 cm, schwarz-weiss, 4. Auflage 2014
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-059-5

Art.-Nr. 20.059.7

Preis CHF* 69.00
*inkl. 8.00% MWSt



KISAM-Versuchskartei 8 - Lehrer

Die Kartei enthält 40 Versuche. Die Lehrerkarten enthalten die Lösungen zu den Schülerversuchen. Auf der Rückseite geben sie den Lehrpersonen zusätzliche Hinweise zur Auswahl und zum Gelingen der Versuche.

Kartei, 21 x 14,8 cm, schwarz-weiss, illustriert, 3. Auflage 2011
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-060-1

Art.-Nr. 20.060.0

Preis CHF* 63.00
*inkl. 8.00% MWSt



KISAM-Versuchskartei 9 - Lehrer

Die Kartei enthält 22 Versuche. Die Lehrerkarten enthalten die Lösungen zu den Schülerversuchen. Auf der Rückseite geben sie den Lehrpersonen zusätzliche Hinweise zur Auswahl und zum Gelingen der Versuche.

Kartei, 21 x 14,8 cm, schwarz-weiss, illustriert, 3. Auflage 2011
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-061-8

Art.-Nr. 20.061.9

Preis CHF* 41.00
*inkl. 8.00% MWSt

S1

Bundles



Lehrerbundle 7-9

1 Satz KISAM-Versuchskartei 7-9 für Schüler und 1 Satz KISAM-Versuchskartei 7-9 für Lehrer geben für die Lehrperson einen raschen Überblick über den gesamten Umfang der Versuche.

Kartei, 21 x 14,8 cm, Versuchskartei Lehrer, schwarz-weiss, Versuchskartei Schüler vierfarbig, laminiert
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-064-9

Art.-Nr. 20.064.3

Preis CHF* 402.00
*inkl. 8.00% MWSt



Schulbundle 7-9

Mit dem Schulbundle sind 8 Schülergruppen mit allen KISAM-Versuchskarteien 7-9 für Schüler und die Lehrperson ist mit einem Satz Karten 7-9 für Lehrer ausgerüstet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, 1 komplette Lehrerkartei 7-9, (schwarz-weiss) und 8 komplette Sätze Schülerkarten 7-9 (vierfarbig, laminiert)
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-063-2

Art.-Nr. 20.063.5

Preis CHF* 1230.00
*inkl. 8.00% MWSt

S1

3er-Sets



3er-Set Allgemeine Kartei 7-9 - Schüler

Mit dem 3er-Set sind 3 Schülergruppen mit der Allgemeinen Kartei 7-9 zu einem attraktiven Preis ausgerüstet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-181-3

Art.-Nr. 20.181

Preis CHF* 46.00
*inkl. 8.00% MWSt



3er-Set Versuchs-kartei 7 - Schüler

Mit dem 3er-Set sind 3 Schülergruppen mit der KISAM-Versuchskartei 7 zu einem attraktiven Preis ausgerüstet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-182-0

Art.-Nr. 20.182

Preis CHF* 166.00
*inkl. 8.00% MWSt



3er-Set Versuchs-kartei 8 - Schüler

Mit dem 3er-Set sind 3 Schülergruppen mit der KISAM-Versuchskartei 8 zu einem attraktiven Preis ausgerüstet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-183-7

Art.-Nr. 20.183

Preis CHF* 152.00
*inkl. 8.00% MWSt



3er-Set Versuchs-kartei 9 - Schüler

Mit dem 3er-Set sind 3 Schülergruppen mit der KISAM-Versuchskartei 9 zu einem attraktiven Preis ausgerüstet.

Kartei, 21 x 14,8 cm, vierfarbig, laminiert
Autor: Hansjürg Hutzli
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-184-4

Art.-Nr. 20.184

Preis CHF* 99.00
*inkl. 8.00% MWSt

Mengenrabatte für bezeichnete Produkte
ab 15 Expl.: 5%
ab 30 Expl.: 10%
ab 50 Expl.: 13%
ab 100 Expl.: 15%

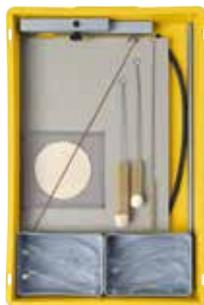
Natur und Technik KISAM- Experimentiermaterial

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

KISAM- Experimentiermaterial

Alles Material, das die Schüler zum Durchführen der Versuche der KISAM-Kartei brauchen, ist zu einem Set zusammengestellt. So können die Schülergruppen selbstständig das Material an den Platz holen, die Versuche durchführen und das Material nach Abschluss des Experiments wieder versorgen. Dank einem farbigen Inhaltsfoto wissen Schüler und Lehrpersonen sofort, ob der Inhalt komplett ist.

KISAM-Experimentierboxen



KISAM 0

Die Box enthält 10 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox, inkl. 2 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 600 mm; Breite: 400 mm; Höhe: 75 mm

Art.-Nr. 34.410.10

Preis CHF* 288.00
*inkl. 8.00% MWST



KISAM 1

Die Box enthält 10 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 2 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.11

Preis CHF* 255.00
*inkl. 8.00% MWST



KISAM 2

Die Box enthält 11 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 3 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.12

Preis CHF* 251.00
*inkl. 8.00% MWST



KISAM 5

Die Box enthält 13 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 4 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.15

Preis CHF* 590.00
*inkl. 8.00% MWST



KISAM 8

Die Box enthält 13 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 5 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.18

Preis CHF* 451.00
*inkl. 8.00% MWST



KISAM 3

Die Box enthält 12 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 4 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.13

Preis CHF* 260.00
*inkl. 8.00% MWST



KISAM 6

Die Box enthält 9 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. Unterteilung und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.16

Preis CHF* 363.00
*inkl. 8.00% MWST



KISAM 9

Die Box enthält 15 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 5 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 34.410.19

Preis CHF* 356.00
*inkl. 8.00% MWST



KISAM 4

Die Box enthält 13 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 4 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.14

Preis CHF* 384.00
*inkl. 8.00% MWST



KISAM 7

Die Box enthält 14 verschiedene Teile zum Experimentieren.

in gelber Kunststoffbox inkl. 4 Modulbehälter und Inhaltsfoto; Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 34.410.17

Preis CHF* 580.00
*inkl. 8.00% MWST

Zusatzmaterial

Das Zusatzmaterial wird von jeder Schülergruppe benötigt. Es kann aber wegen Form oder Grösse der Teile nicht in einer Kunststoff-Box versorgt werden.



Stativlochplatte

Die solide Experimentier-Grundplatte ist mit 47 Buchsen (Ø 4 mm) bestückt. Sie kann stehend, auf dem Rücken liegend oder auf die Seite gekippt eingesetzt werden. Die rostfreien Verbindungsstege sind elektrisch leitend.

Länge: 410 mm;
Breite: 185/80 mm;
Höhe: 528 mm

Art.-Nr. 34.401.01.00

Preis CHF* 347.00

*inkl. 8.00% MWSt



U-Schiene/Optische Bank

Die verwindungsfreie Alu-Schiene dient als Fahrbahn für verschiedene Experimente zu Kraft, Masse, Geschwindigkeit und Beschleunigung. Durch ihre Stahlauflage wird die Schiene auch als optische Bank zur Befestigung der magnethaftenden Bauteile aus der KISAM-Box 7 verwendet.

Länge: 1000 mm;
Breite: 40 mm;
Höhe: 30 mm

Art.-Nr. 34.401.08.10

Preis CHF* 85.00

*inkl. 8.00% MWSt



Netzgerät 12 V, 10 A

Das Netzgerät liefert Gleichspannung und Wechselspannung in 2-V-Schritten bis 12 V. Ausführliche Informationen zum Gebrauch des Netzgerätes sind auf der Karte A5 der KISAM Versuchskartei - Allgemeine Kartei zu finden.

inkl. AC/DC-Kabel und Netzkabel;
Länge: 103 mm;
Breite: 250 mm;
Höhe: 143 mm

Art.-Nr. 34.431.24.12

Preis CHF* 888.00

*inkl. 8.00% MWSt



Dreibein

Das Dreibein wird zusammen mit dem Butangasbrenner und dem keramikbeschichteten Drahtgewebe beim Erhitzen von Bechergläsern, Erlenmeyerkolben und Abdampfschalen verwendet. Es besteht aus verzinktem Stahl.

geeignet für Labogazbrenner;
Länge: 170 mm;
Breite: 220 mm;
Durchmesser: 140 mm

Art.-Nr. 34.401.81.00

Preis CHF* 19.20

*inkl. 8.00% MWSt



Butangasbrenner

Butangas ist ungiftig und praktisch geruchlos. Durch das Verstellen von Gas- und Luftzufuhr ist die Qualität der Flamme regulierbar. Eine Anleitung und Hinweise zum Umgang mit dem Butangasbrenner sind auf der KISAM-Karteikarte A4 zu finden.

ohne Kartusche;
Höhe: 110 mm;
Durchmesser: 60 mm

Art.-Nr. 34.428.11.02

Preis CHF* 67.00

*inkl. 8.00% MWSt



Butangaskartusche mit Ventil

Kartusche zum Butangasbrenner. Eine Gaskartusche hat eine durchschnittliche Betriebsdauer von 3,5 h. Butangas ist ungiftig und praktisch geruchlos.

Höhe: 105 mm;
Gewicht: 240 g;
Durchmesser: 90 mm

Art.-Nr. 34.428.11.53

Preis CHF* 10.00

*inkl. 8.00% MWSt

KISAM

Klassenmaterial

Klassenmaterial wird für die Klasse nur in einer Ausführung benötigt. Die Gruppen setzen diese Teile bei Bedarf ein.



Laborwaage bis 500 g

Einfach bedienbare Digitalwaage. Nachdem zum Abwägen von Chemikalien ein geeignetes Gefäss auf die Waage gelegt wurde, wird die Waage auf Null tarieren, indem die on/tare-Taste gedrückt wird. Es ist darauf zu achten, dass die Waage auf einer waagrechten Unterlage steht.

Wägebereich 500 g;
Teilung: 0,1 g

Art.-Nr. 34.200.1

Preis CHF* 114.00

*inkl. 8.00% MWSt



Reagenzglas Fiolax

Reagenzglas mit Bördelrand, Wandstärke 0,5-0,6 mm, temperaturbeständig bis 195 °C.

Öffnung Ø 13,5 mm;
Länge: 160 mm;
Durchmesser: 16 mm;
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.404.10.16

Preis CHF* 28.60

*inkl. 8.00% MWSt



Glasrohr AR

Leicht schmelz- und verformbares Glasrohr.

Länge: 750 mm;
Durchmesser: 7/5 mm;
Packung zu Stück: 20

Art.-Nr. 34.406.10.07

Preis CHF* 17.00

*inkl. 8.00% MWSt



Glasrohrschneider

Zum sauberen und exakten Zuschneiden von Glasrohren bis zu einem Durchmesser von 30 mm.

Inklusive Ersatzrad

Art.-Nr. 07.807.48.30

Preis CHF* 18.70

*inkl. 8.00% MWSt



Ersatzrad zu Glasrohrschneider

Ersatzrad zu Glasrohrschneider (Art.-Nr. 07.807.48.30).

Art.-Nr. 07.807.48.20.1

Preis CHF* 5.10

*inkl. 8.00% MWSt



Ersatzmaterial zu KISAM 7-9

Das Ersatzmaterial besteht aus Feinsicherungen, Ersatzlampen mit den nötigen Steckschlüsseln sowie aus einer Flasche mit 1 kg Eisenfeilspänen.

Art.-Nr. 34.415.91.06

Preis CHF* 103.00

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik Einzelteile KISAM

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Einzelteile KISAM 0



Stativfuss T

Der Stativfuss ist zusammenklappbar und sehr platzsparend beim Aufbewahren. Er kann zum Einspannen von Stäben bis Ø 12 mm verwendet werden.

Mit drei Gummifüssen, pulverbeschichtet;
 Länge: 175 mm;
 Breite: 200 mm;
 Gewicht: 1900 g

Art.-Nr. 34.401.23.20

Preis CHF* 93.30

*inkl. 8.00% MWSt



Stativstange CrNi-Stahl

Rostfrei. Es ist nicht zu verhindern, dass Stativstangen beim Experimentieren mit aggressiven Substanzen in Berührung kommen. Hier zeigt sich die Überlegenheit rostfreien Materials gegenüber vernickelten Stangen.

Länge: 500 mm;
 Durchmesser: 12 mm

Art.-Nr. 34.401.12.05

Preis CHF* 18.00

*inkl. 8.00% MWSt



Eternitplatte

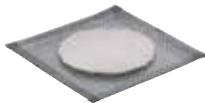
Mit der feuerfesten Eternitplatte wird bei chemischen Versuchen die Tischplatte vor ätzenden Substanzen, Flammen und glühenden Teilchen geschützt. Die Platte ist asbestfrei.

Mit 5 Gummifüssen;
 Länge: 400 mm;
 Breite: 300 mm;
 Höhe: 6 mm

Art.-Nr. 34.408.11.40

Preis CHF* 41.80

*inkl. 8.00% MWSt



Drahtgewebe mit Keramikeinlage

Das Drahtgewebe wird zum Erhitzen von Bechergläsern, Erlenmeyerkolben und Abdampfschalen über den Butangasbrenner als Abstellfläche auf das Dreibein gelegt. Durch die asbestfreie Keramikeinlage wird der direkte Kontakt mit der Gasflamme verhindert und eine gleichmässige Wärmeverteilung gewährleistet.

Länge: 165 mm;
 Breite: 150 mm;
 Durchmesser: ca. 120 mm

Art.-Nr. 34.401.86.00

Preis CHF* 5.30

*inkl. 8.00% MWSt



Verbrennungslöffel

Dank seines langen Stiels können mit diesem Eisenlöffel Substanzen wie Phosphor und Schwefel bei Versuchen in tiefen Gefässen verbrannt werden.

Länge: 450 mm;
 Durchmesser: 16 mm

Art.-Nr. 34.405.70.02

Preis CHF* 4.20

*inkl. 8.00% MWSt



Schutzbrille

Bei der Durchführung von Experimenten im Chemieunterricht müssen die Augen prinzipiell mit dieser Schutzbrille aus robustem, säure- und laugenbeständigem Polycarbonat geschützt werden! Sie ist auch geeignet für Brillenträger.

Aus Polycarbonat, farblos, über Korrekturbrille tragbar

Art.-Nr. 34.408.21.00

Preis CHF* 6.05

*inkl. 8.00% MWSt



Neopren-Schlauch

Durch seine Temperaturbeständigkeit von -30 °C bis +100 °C eignet sich der schwarze Neoprenschlauch als Gas- und Dampfleitung bei chemischen Versuchen.

temperaturbeständig von -30 °C bis +100 °C;
 Länge: 400 mm;
 Durchmesser: 10/7 mm

Art.-Nr. 34.406.28.90

Preis CHF* 5.00

*inkl. 8.00% MWSt



Glasrohrbürste Ø 10 mm

Mit dieser Bürste können Glasrohre mit einem Innendurchmesser von 7 bis 10 mm gereinigt werden.

Länge: 340 mm;
 Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.408.60.10

Preis CHF* 3.00

*inkl. 8.00% MWSt



Reagenzglasbürste 17 x 300 mm

Länge: 300 mm;
 Durchmesser: 17 mm

Art.-Nr. 34.408.61.17

Preis CHF* 2.00

*inkl. 8.00% MWSt



Reagenzglasbürste 25 x 300 mm

Länge: 300 mm;
 Durchmesser: 25 mm

Art.-Nr. 34.408.61.25

Preis CHF* 2.80

*inkl. 8.00% MWSt



Inhaltsfoto KISAM 0

Die Karte bildet den Inhalt von KISAM 0 ab und beschreibt seine Teile. Mit diesem einfachen Hilfsmittel kann vom ersten Einsatz an alles Material übersichtlich eingeordnet und zuverlässig auf Vollständigkeit geprüft werden.

Medium: Inhaltsfoto;
 Format: 14,8 x 10,5 cm;
 Verlag: INGOLDVerlag;
 laminierte Fotokarte

Art.-Nr. 34.410.70.00

Preis CHF* 3.25

*inkl. 8.00% MWSt



Kunststoff-Box gelb

Länge: 600 mm;
 Breite: 400 mm;
 Höhe: 75 mm

Art.-Nr. 36.691.64.04

Preis CHF* 27.90

*inkl. 8.00% MWSt



Modulbehälter 1/4 174 x 127 x 50 mm

Länge: 174 mm;
 Breite: 127 mm;
 Höhe: 50 mm

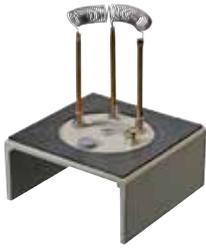
Art.-Nr. 36.693.21.54

Preis CHF* 4.40

*inkl. 8.00% MWSt

www.ingold-biwa.ch

Einzelteile KISAM 1



Tauchsieder

Die beiden auf einem Kunststoffsockel montierten Widerstandspiralen können auf drei Arten an eine Spannungsquelle von max. 12 V angeschlossen werden: in Serie (30 W), einzeln (60 W) oder parallel (120 W). Die verschiedenen Möglichkeiten werden durch den mitgelieferten Verbindungsbügel geschaltet.

Leistung: 120 W;
Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.428.15.12

Preis CHF* 117.30

*inkl. 8.00% MWSt



Kurzschlussbügel zum Tauchsieder

Kurzschluss-Bügel zum Tauchsieder 34.428.15.12. Der Bügel dient dazu, die Widerstandspiralen des Tauchsieders entweder parallel, in Serie oder einzeln zu schalten.

Dicke 4 mm;
Breite: 23 mm;
Höhe: 23 mm

Art.-Nr. 34.430.16.09

Preis CHF* 3.80

*inkl. 8.00% MWSt



Becher PP 400 ml

Der durchscheinende Kunststoffbecher aus Polypropylen zeichnet sich durch hohe chemische Widerstandsfähigkeit aus und ist wärmebeständig bis 130 °C. Er ist mit einer Skala in 10-ml-Schritten graduert.

Höhe: 110 mm;
Durchmesser: 77 mm;
Inhalt: 400 ml

Art.-Nr. 34.404.23.04

Preis CHF* 3.90

*inkl. 8.00% MWSt



Messbecher 1000 ml

Art.-Nr. 07.404.27.31

Preis CHF* 7.80

*inkl. 8.00% MWSt



Erlenmeyerkolben 250 ml

Der enghalsige Erlenmeyerkolben aus hitzebeständigem Borsilikatglas hat ein Fassungsvermögen von 250 ml und ist in 50-ml-Schritten graduert. Geeignet als Reaktionsgefäß.

Öffnung Ø 30,5 mm;
Höhe: 140 mm;
Durchmesser: 85/34 mm;
Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.404.44.02

Preis CHF* 6.30

*inkl. 8.00% MWSt



Reagenzglas Fiolax

Reagenzglas mit Bördelrand, Wandstärke 0,5-0,6 mm, temperaturbeständig bis 195 °C.

Öffnung Ø 13,5 mm;
Länge: 160 mm;
Durchmesser: 16 mm;
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.404.10.16

Preis CHF* 28.60

*inkl. 8.00% MWSt



Reagenzglas Duran

Dickwandiges Reagenzglas mit Bördelrand (Wandstärke 1-1,2 mm), temperaturbeständig bis 250 °C.

Öffnung Ø 13,5 mm;
Länge: 160 mm;
Durchmesser: 16 mm;
Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.404.12.16

Preis CHF* 13.30

*inkl. 8.00% MWSt



Becherglas hohe Form, 100 ml

Das 100-ml-Becherglas besteht aus hitzebeständigem Borsilikatglas und ist in 10-ml-Schritten graduert. Hohe Form.

Höhe: 80 mm;
Durchmesser: 48 mm;
Inhalt: 100 ml

Art.-Nr. 34.404.22.01

Preis CHF* 5.00

*inkl. 8.00% MWSt

Becherglas hohe Form, 250 ml

Das 250-ml-Becherglas besteht aus hitzebeständigem Borsilikatglas und ist in 50-ml-Schritten graduert. Hohe Form.

Höhe: 120 mm;
Durchmesser: 60 mm;
Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.404.22.02

Preis CHF* 5.60

*inkl. 8.00% MWSt

Becherglas hohe Form, 400 ml

Das 400-ml-Becherglas besteht aus hitzebeständigem Borsilikatglas und ist in 50-ml-Schritten graduert. Hohe Form.

Höhe: 130 mm;
Durchmesser: 70 mm;
Inhalt: 400 ml

Art.-Nr. 34.404.22.04

Preis CHF* 6.50

*inkl. 8.00% MWSt



Pipette Glas mit Gummisauger

Die Glaspipette dient zum Entnehmen von Flüssigkeiten aus Chemikalienflaschen und zum genauen Dosieren der Reagenzien.

Länge: 120 mm;
Durchmesser: 8 mm;
Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.406.50.12

Preis CHF* 12.30

*inkl. 8.00% MWSt



Gummisauger

Ersatzsauger zu Pipette Glas mit Gummisauger (Art.-Nr. 34.406.50.12)

Länge: 40 mm;
Durchmesser: 8 mm

Art.-Nr. 34.406.50.12.1

Preis CHF* 0.60

*inkl. 8.00% MWSt



Inhaltsfoto KISAM 1

Die Karte bildet den Inhalt von KISAM 1 ab und beschreibt seine Teile. Mit diesem einfachen Hilfsmittel kann vom ersten Einsatz an alles Material übersichtlich eingeordnet und zuverlässig auf Vollständigkeit geprüft werden.

Medium: Inhaltsfoto;
Format: 14,8 x 10,5 cm;
Verlag: INGOLDVerlag;
laminierte Fotokarte

Art.-Nr. 34.410.70.01

Preis CHF* 3.25

*inkl. 8.00% MWSt



Kunststoff-Box gelb

■ Geeignet für Schrankeinrichtungen mit Laufleisten.

Länge: 400 mm;
Breite: 300 mm;
Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 36.691.43.14

Preis CHF* 17.00

*inkl. 8.00% MWSt



Modulbehälter 1/4 174 x 127 x 50 mm

Länge: 174 mm;
Breite: 127 mm;
Höhe: 50 mm

Art.-Nr. 36.693.21.54

Preis CHF* 4.40

*inkl. 8.00% MWSt

Einzelteile KISAM 2



Reagenzglasgestell PP, 10 Plätze

Das Reagenzglasgestell bietet eine sichere Ablage für 10 Reagenzgläser bis 18 mm Durchmesser.

Weisses Gestell mit gutem Standvermögen; Länge: 250 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 75 mm

Art.-Nr. 34.402.40.10

Preis CHF* 20.50

*inkl. 8.00% MWST



Spatellöffel

Zum Entnehmen grösserer Mengen von pulverförmigen oder kristallinen Substanzen aus Chemikalienbehältern wird die Seite mit dem Löffel verwendet. Das exakte Dosieren kleiner Mengen gelingt am besten mit dem Spatel am anderen Ende.

Polyamid rot, glasfaserverstärkt; Länge: 180 mm; Breite: 20 mm

Art.-Nr. 34.405.10.15

Preis CHF* 5.50

*inkl. 8.00% MWST



Glasstab

Der beidseitig rundgeschmolzene Glasstab wird zum Umrühren von Lösungen, Emulsionen und ätzenden Flüssigkeiten benötigt.

Länge: 200 mm; Durchmesser: 6 mm

Art.-Nr. 34.405.00.20

Preis CHF* 0.70

*inkl. 8.00% MWST



Reagenzglas-Halter

Mit dieser Holzklammer werden Reagenzgläser bis 20 mm Durchmesser zum Erhitzen über dem Bunsenbrenner festgehalten.

Holzklammer für Reagenzglas bis 20 mm Durchmesser; Länge: 180 mm

Art.-Nr. 34.401.60.00

Preis CHF* 1.10

*inkl. 8.00% MWST



Trichter PE

Der Trichter aus Polyethylen zeichnet sich durch seine sehr gute Chemikalienfestigkeit aus. Temperaturbeständig bis 110 °C.

Höhe: 150 mm; Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.406.65.10

Preis CHF* 3.80

*inkl. 8.00% MWST



Stativklappen

Zusammen mit einer Vierkantmuffe werden Glasgefässe und Rohre sicher am Stativ befestigt (Reagenzglas, Glasrohr, Kühler, Erlenmeyerkolben, Destillierapparat).

Spannweite Ø 15-30 mm, Zinkdruckguss, pulverbeschichtet, mit Korkaufgabe; Durchmesser: 25 mm

Art.-Nr. 34.401.65.25

Preis CHF* 13.30

*inkl. 8.00% MWST

Spannweite Ø 25-50 mm, Zinkdruckguss, pulverbeschichtet, mit Korkaufgabe; Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.401.65.40

Preis CHF* 14.30

*inkl. 8.00% MWST



Vierkantmuffe mit Knebelschrauben

Zum Befestigen von Stativklappen am Stativ, zum Einspannen von Platten, zum Herstellen parallelen oder rechtwinkligen Verbindungen zwischen zwei Stäben, sowie zum Aufbauen von belastbaren Verbindungen in beliebigen Winkeln.

Aluminium, pulverbeschichtet; Länge: 60 mm; Breite: 35 mm; Höhe: 35 mm

Art.-Nr. 34.401.43.00

Preis CHF* 26.10

*inkl. 8.00% MWST



Tiegelzange

Die rostfreie Tiegelzange aus CrNi dient sowohl zum Anfassen heisser Tiegel als auch zum Festhalten und Ergreifen von Gegenständen über der offenen Flamme oder in heissen Flüssigkeiten.

Länge: 200 mm

Art.-Nr. 34.405.50.20

Preis CHF* 7.80

*inkl. 8.00% MWST



Reagenzglas Duran

Dickwandiges Reagenzglas mit Bördelrand (Wandstärke 1-1,2 mm), temperaturbeständig bis 250 °C.

Öffnung Ø 28 mm; Länge: 200 mm; Durchmesser: 30 mm; Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.404.12.30

Preis CHF* 22.80

*inkl. 8.00% MWST



Messzylinder PP

Der durchscheinende Zylinder aus Polypropylen eignet sich durch die gravierte, gut ablesbare Skala zum Abmessen von Flüssigkeiten bis 100 ml. Wärmebeständig bis 130 °C und hohe chemische Widerstandsfähigkeit.

Niedere Form; Höhe: 165 mm; Durchmesser: 40/60 mm; Inhalt: 100 ml; Teilung: 1 ml

Art.-Nr. 34.404.37.01

Preis CHF* 5.60

*inkl. 8.00% MWST



Inhaltsfoto KISAM 2

Die Karte bildet den Inhalt von KISAM 2 ab und beschreibt seine Teile. Mit diesem einfachen Hilfsmittel kann vom ersten Einsatz an alles Material übersichtlich eingeordnet und zuverlässig auf Vollständigkeit geprüft werden.

Medium: Inhaltsfoto; Format: 14,8 x 10,5 cm; Verlag: INGOLDVerlag; laminierte Fotokarte

Art.-Nr. 34.410.70.02

Preis CHF* 3.25

*inkl. 8.00% MWST



Kunststoff-Box gelb

■ Geeignet für Schrankeinrichtungen mit Laufleisten.

Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 36.691.43.14

Preis CHF* 17.00

*inkl. 8.00% MWST



Modulbehälter 1/3 260 x 120 x 100 mm

Länge: 260 mm; Breite: 120 mm; Höhe: 100 mm

Art.-Nr. 36.693.31.23

Preis CHF* 6.00

*inkl. 8.00% MWST

Einzelteile KISAM 3



Spritze PP, 10 ml

Inhalt: 10 ml; Packung zu Stück: 10; Teilung: 1 ml

Art.-Nr. 34.406.55.10

Preis CHF* 7.90

*inkl. 8.00% MWSt



Abdampfschale Porzellan

Zum Eindampfen von Lösungen wird die Abdampfschale auf das Drahtgewebe über dem Dreibein gestellt und mit dem Butangasbrenner erhitzt.

mit rundem Boden und Ausguss; Höhe: 42 mm; Durchmesser: 100 mm; Inhalt: 175 ml

Art.-Nr. 34.404.75.10

Preis CHF* 18.10

*inkl. 8.00% MWSt



Mörser

Schale innen rau, mit Ausguss; Höhe: 50 mm; Durchmesser: 110 mm; Inhalt: 160 ml

Art.-Nr. 34.404.94.00

Preis CHF* 33.80

*inkl. 8.00% MWSt



Pistill

mit rauer Reibfläche; Länge: 100 mm; Durchmesser: 36 mm

Art.-Nr. 34.404.94.02

Preis CHF* 18.00

*inkl. 8.00% MWSt



Indikatorpapier

Mit dem Universalindikatorpapier kann der pH-Wert von Flüssigkeiten bestimmt werden, ohne diese mit Indikatorlösungen zu verunreinigen. Das Indikatorpapier muss vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

pH 1-14, mit Farbskala, auf Abroller

Art.-Nr. 34.454.42.10

Preis CHF* 11.20

*inkl. 8.00% MWSt



Ersatzrollen Indikatorpapier

Ersatzrollen zu Indikatorpapier (Art.Nr. 34.454.43.10).

Packung zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.454.42.20

Preis CHF* 18.20

*inkl. 8.00% MWSt



Gummistopfen-Sortiment 15-teilig

Das 15-teilige Sortiment enthält sämtliche Gummistopfen, die für die Versuche aus der KISAM-Versuchskartei 7-9 benötigt werden.

Satz zu Stück: 15

Art.-Nr. 34.406.49.15

Preis CHF* 32.10

*inkl. 8.00% MWSt



Uhrglas 100 mm

Zum Abdecken von Schalen, Gläsern und Zylindern sowie zur Durchführung von Tüpfelreaktionen.

Klarglas mit geschliffenem Rand; Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.404.60.10.0

Preis CHF* 2.40

*inkl. 8.00% MWSt



Filterpapier rund 110 mm

von mittlerer Dichte; Durchmesser: 110 mm; Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.406.70.11

Preis CHF* 8.80

*inkl. 8.00% MWSt



Siedesteinchen

Beim Erhitzen von Flüssigkeiten in engen, hohen Gefässen verhindern die Siedesteinchen einen Siedeverzug mit explosionsartigem Entweichen von Dampfblasen. Die Steinchen können mehrmals verwendet werden, wenn sie vor dem nächsten Gebrauch in Wasser ausgekocht werden.

Packung zu g: 25

Art.-Nr. 34.452.42.03

Preis CHF* 8.60

*inkl. 8.00% MWSt



Magnesiastäbchen

Die ausgeglühten Magnesiastäbchen eignen sich zum Nachweis von Metallen in Salzen, da sie selber keinen Einfluss auf die Flammenfärbung haben.

Länge: 137 mm; Durchmesser: 1.5 mm; Packung zu Stück: 25

Art.-Nr. 34.454.12.12

Preis CHF* 16.00

*inkl. 8.00% MWSt



Glasrohr AR dünn, 200 mm

Die kurzen Glasrohre werden mit oder ohne Neoprenslauch in verschiedenen Versuchen der KISAM-Versuchskartei eingesetzt.

Schnittkanten verschmelzen; Länge: 200 mm; Durchmesser: 7/5 mm

Art.-Nr. 34.406.10.07.02

Preis CHF* 1.00

*inkl. 8.00% MWSt



Glasrohr AR dick, 200 mm

Die kurzen Glasrohre werden mit den auf die Dimension des Rohres abgestimmten Gummistopfen in verschiedenen Versuchen der KISAM-Versuchskartei eingesetzt.

Schnittkanten verschmelzen; Länge: 200 mm; Durchmesser: 40/37 mm

Art.-Nr. 34.406.10.40.02

Preis CHF* 6.60

*inkl. 8.00% MWSt



Inhaltsfoto KISAM 3

Die Karte bildet den Inhalt von KISAM 3 ab und beschreibt seine Teile. Mit diesem einfachen Hilfsmittel kann vom ersten Einsatz an alles Material übersichtlich eingeordnet und zuverlässig auf Vollständigkeit geprüft werden.

Medium: Inhaltsfoto; Format: 14,8 x 10,5 cm; Verlag: INGOLDVerlag; laminierte Fotokarte

Art.-Nr. 34.410.70.03

Preis CHF* 3.25

*inkl. 8.00% MWSt



Kunststoff-Box gelb

■ Geeignet für Schrankrichtungen mit Laufleisten.

Länge: 400 mm; Breite: 300 mm; Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 36.691.43.04

Preis CHF* 15.20

*inkl. 8.00% MWSt



Modulbehälter 1/4 174 x 127 x 50 mm

Länge: 174 mm; Breite: 127 mm; Höhe: 50 mm

Art.-Nr. 36.693.21.54

Preis CHF* 4.40

*inkl. 8.00% MWSt



Modulbehälter 1/8 122 x 87 x 50 mm

Länge: 127 mm; Breite: 87 mm; Höhe: 50 mm

Art.-Nr. 36.693.10.58

Preis CHF* 3.60

*inkl. 8.00% MWSt

Einzelteile KISAM 4



Grifflupe

7-fache Vergrößerung, Ø 30 mm, aplanatische Optik mit Griff zum Einspannen in Lupenstativ

Durchmesser: 30 mm

Art.-Nr. 34.463.15.07

Preis CHF* 77.30

*inkl. 8.00% MWSt



Lupenstativ

Stativ zur Grifflupe (Art.-Nr. 34.463.15.07). Das Lupenstativ erleichtert die Arbeit mit dem Vergrößerungsglas: Beide Hände sind frei zum Abzeichnen oder Zerlegen des Objektes.

ohne Lupe;
Länge: 80 mm;
Breite: 120 mm;
Höhe: 90 mm

Art.-Nr. 34.463.15.80

Preis CHF* 21.80

*inkl. 8.00% MWSt



Pipette Glas mit Gummisauger

Die Glaspipette dient zum Entnehmen von Flüssigkeiten aus Chemikalienflaschen und zum genauen Dosieren der Reagenzien.

Länge: 120 mm;
Durchmesser: 8 mm;
Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.406.50.12

Preis CHF* 12.30

*inkl. 8.00% MWSt



Gummisauger

Ersatzsauger zu Pipette Glas mit Gummisauger (Art.-Nr. 34.406.50.12)

Länge: 40 mm;
Durchmesser: 8 mm

Art.-Nr. 34.406.50.12.1

Preis CHF* 0.60

*inkl. 8.00% MWSt



Japanmesser NT-Cutter S-202P

Angenehm griffiger, kunststoffbeschichteter Halter aus Metall mit Feststellschraube und Clip, der als Klingengebrecher dient, inkl. Klinge mit 13 Segmenten. Geeignet für Papier, Tuch, Filz, Kunststoff, Gummi, Filme usw..

Art.-Nr. 06.01011.8

Preis CHF* 5.50

*inkl. 8.00% MWSt



Pinzetten Metall

spitz; Länge: 105 mm

Art.-Nr. 07.807.38.10

Preis CHF* 5.60

*inkl. 8.00% MWSt

stumpf; Länge: 145 mm

Art.-Nr. 07.807.38.14

Preis CHF* 9.90

*inkl. 8.00% MWSt



Petrischale Glas

Höhe: 15 mm;

Durchmesser: 60 mm

Art.-Nr. 34.404.1042.6

Preis CHF* 1.90

*inkl. 8.00% MWSt

Höhe: 20 mm;

Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.404.62.10

Preis CHF* 2.20

*inkl. 8.00% MWSt



Fischfangnetz

Mit dem feinmaschigen Gewebe können Kaulquappen, Rückenschwimmer, Libellenlarven und andere Tümpel- und Teichbewohner gefangen werden, ohne sie zu verletzen. Die gefangenen Tiere sollten nach dem Beobachten unbedingt wieder in ihre natürliche Umgebung zurückgebracht werden.

Feinmaschiges, weisses Gewebe;
Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.486.62.10

Preis CHF* 6.10

*inkl. 8.00% MWSt



Pipette PVC

Kleinlebewesen bis zu einer Grösse von 8 mm aus Teichen und Tümpeln werden mit dieser Pipette auf einfache Weise angesaugt und in das Beobachtungsgefäss gebracht.

Länge: 150 mm;
Durchmesser: 9/6 mm;
Inhalt: 15 ml

Art.-Nr. 34.406.51.30

Preis CHF* 12.60

*inkl. 8.00% MWSt



Objektträger

Zum Herstellen mikroskopischer Präparate werden Suspensionen oder dünn geschnittene Gewebeteile auf den Objektträger gelegt und mit einem Deckgläschen abgedeckt. Objektträger können gewaschen und mehrmals verwendet werden.

Länge: 76 mm;
Breite: 26 mm;
Packung zu Stück: 50

Art.-Nr. 34.462.21.50

Preis CHF* 3.90

*inkl. 8.00% MWSt



Objektträger mit 1 Vertiefung

Zum Beobachten winziger Boden- oder Wasserorganismen.

Mindestabgabe 1 Stück,
Karton zu 50 Stück;
Länge: 76 mm;
Breite: 26 mm

Art.-Nr. 34.462.21.51

Preis CHF* 2.70

*inkl. 8.00% MWSt



Deckgläser

Zum Herstellen mikroskopischer Präparate.

Reinweiss, 0,13-0,17 mm dick; Länge: 20 mm;
Breite: 20 mm;
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.462.22.50

Preis CHF* 4.40

*inkl. 8.00% MWSt



Inhaltsfoto KISAM 4

Die Karte bildet den Inhalt von KISAM 4 ab und beschreibt seine Teile. Mit diesem einfachen Hilfsmittel kann vom ersten Einsatz an alles Material übersichtlich eingeordnet und zuverlässig auf Vollständigkeit geprüft werden.

Medium: Inhaltsfoto;
Format: 14,8 x 10,5 cm;
Verlag: INGOLDVerlag;
laminierte Fotokarte

Art.-Nr. 34.410.70.04

Preis CHF* 3.25

*inkl. 8.00% MWSt



Kunststoff-Box gelb ■ Geeignet für Schrankeinrichtungen mit Laufleisten.

Länge: 400 mm;
Breite: 300 mm;
Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 36.691.43.14

Preis CHF* 17.00

*inkl. 8.00% MWSt



Modulbehälter 1/4 174 x 127 x 50 mm

Länge: 174 mm;
Breite: 127 mm;
Höhe: 50 mm

Art.-Nr. 36.693.21.54

Preis CHF* 4.40

*inkl. 8.00% MWSt

Einzelteile KISAM 5



Stahlstab

Mit dem Stahlstab können verschiedene Bauteile verbunden oder an die Stativlochplatte montiert werden. Der Stab aus Chrom-Nickel-Stahl wird von Magneten nicht angezogen.

aus Chromnickelstahl;
Länge: 150 mm;
Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.401.10.01

Preis CHF* 2.90

*inkl. 8.00% MWSt



Nylonschnur

Geflochtene Experimentierschnur, welche sich unter Belastung nicht aufdreht. Daher bleibt ein angehängter Gegenstand in Ruhe und ein Stabmagnet richtet sich nach dem Erdfeld aus.

Länge: 25 m
Belastbarkeit 4 kg/40 N;
Durchmesser: 0,5 mm

Art.-Nr. 34.400.10.04

Preis CHF* 7.60

*inkl. 8.00% MWSt



Drehlager

Durch das leichtgängige Kugellager an einem der beiden Steckerstifte dient das Drehlager als Drehachse für Hebelversuche, als Rotorachse für Elektromotor und Generator sowie für weitere Anwendungen, bei denen möglichst reibungsfreie Drehbewegungen erwünscht sind.

mit 2 Steckern Ø 4 mm;
Länge: 28 mm;
Durchmesser: 20 mm

Art.-Nr. 34.423.01.28

Preis CHF* 48.40

*inkl. 8.00% MWSt



Rad

Die kugelgelagerten Kunststoffräder können mit ihrem Steckerstift an die Stativlochplatte, das Vierkanteisen und an den Flaschenzugbügel gesteckt werden. So können die Räder als Umlenkrolle, zum Bau von Flaschenzügen und von Fahrzeugen verwendet werden.

mit Stecker Ø 4 mm;
Durchmesser: 35 mm

Art.-Nr. 34.422.04.35

Preis CHF* 22.00

*inkl. 8.00% MWSt

mit Stecker Ø 4 mm;
Durchmesser: 55 mm

Art.-Nr. 34.422.04.55

Preis CHF* 22.20

*inkl. 8.00% MWSt



Vierkanteisen

Das Vierkanteisen besteht aus Weicheisen und kann deshalb zusammen mit den Rundmagneten oder mit einer elektrischen Spule als Magnetkern verwendet werden (Trafo). Mit den Steckerstiften können die beiden Vierkanteisen verbunden werden (Verdoppelung der Masse).

Länge: 18 mm;
Breite: 18 mm;
Höhe: 103 mm

Art.-Nr. 34.422.05.10

Preis CHF* 9.00

*inkl. 8.00% MWSt



Massenstück

Durch die Öse und den Haken können mehrere Massenstücke zusammengehängt und als Masse bei Experimenten zur Mechanik verwendet werden. Jedes Massenstück hat eine Masse von 100 g und wird deshalb von der Erde mit einer Kraft von 0.981 Newton (~ 1 N) angezogen.

Gewicht: 100 g

Art.-Nr. 34.422.51.21

Preis CHF* 9.70

*inkl. 8.00% MWSt



Verbindungsstecker

Dieser Spezialstecker dient zum Verbinden der Vierkanteisen oder als Aufhängung an der Stativlochplatte.

Länge: 55 mm;
Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.422.05.10.3

Preis CHF* 5.30

*inkl. 8.00% MWSt



Schnellspanstecker

Für Buchsen mit 4 mm Durchmesser. Er weist ein Querloch mit einer Feder auf, in dem Stäbe bis Ø 4 mm, Drähte und Schnüre festgeklemmt werden können. Zum Öffnen des Querlochs wird der Stecker zusammengedrückt.

Stecker mit Buchse,
Querloch und Feder;
Länge: 60 mm;
Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.401.03.00

Preis CHF* 8.30

*inkl. 8.00% MWSt



Krokodilklemme

Die Abgreifklemme mit vernickelter Oberfläche hat an ihrer Rückseite einen Steckerstift mit einem Durchmesser von 4 mm. Durch ihre abgewinkelte Oberlippe können Glasrohre bis 7 mm Durchmesser ebenso gut festgeklemmt werden wie feine Drähte.

mit Stecker; Länge:
72 mm; Breite: 6 mm;
Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.401.05.00

Preis CHF* 5.30

*inkl. 8.00% MWSt



Schraubenfedern

Durch die Anhängösen an beiden Enden können die Federn miteinander oder mit anderen Gegenständen verbunden werden. Werden die Schraubenfedern einmal überdehnt ($F > 10\text{ N}$), sind sie für Messungen nicht mehr zu gebrauchen.

Länge: 80 mm;
Durchmesser: 10 mm;
Packung zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.422.62.10

Preis CHF* 15.00

*inkl. 8.00% MWSt



Klemmstecker 10 mm

Für Gegenstände von 12-20 mm Durchmesser.

Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.401.04.10

Preis CHF* 6.10

*inkl. 8.00% MWSt



Bügel für Flaschenzug

Der Alubügel mit 2 Buchsen dient zum Befestigen je einer grossen und einer kleinen Umlenkrolle (Rad) bei Messungen zu Kraft/Weg/Arbeit. Mithilfe eines Verbindungssteckers oder eines Stahlstabes kann der Bügel an die Stativlochplatte gesteckt werden.

Länge: 152 mm;
Breite: 55 mm;
Höhe: 10 mm

Art.-Nr. 34.424.52.00

Preis CHF* 19.20

*inkl. 8.00% MWSt



Inhaltsfoto KISAM 5

Die Karte bildet den Inhalt von KISAM 5 ab und beschreibt seine Teile. Mit diesem einfachen Hilfsmittel kann vom ersten Einsatz an alles Material übersichtlich eingeordnet und zuverlässig auf Vollständigkeit geprüft werden.

Medium: Inhaltsfoto;
Format: 14,8 x 10,5 cm;
Verlag: INGOLDVerlag;
laminierte Fotokarte

Art.-Nr. 34.410.70.05

Preis CHF* 3.25

*inkl. 8.00% MWSt



Kunststoff-Box gelb

■ Geeignet für Schrankeinrichtungen mit Laufleisten.

Länge: 400 mm;
Breite: 300 mm;
Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 36.691.43.04

Preis CHF* 15.20

*inkl. 8.00% MWSt



Modulbehälter ¼ 174 x 127 x 50 mm

Länge: 174 mm;
Breite: 127 mm;
Höhe: 50 mm

Art.-Nr. 36.693.21.54

Preis CHF* 4.40

*inkl. 8.00% MWSt



Modulbehälter ⅓ 174 x 127 x 32 mm

Länge: 174 mm;
Breite: 127 mm;
Höhe: 32 mm

Art.-Nr. 36.693.21.39

Preis CHF* 4.40

*inkl. 8.00% MWSt

Einzelteile KISAM 6



Saug-Druckpumpe

Diese erstaunlich leistungsfähige Pumpe besteht aus einer 60-ml-Spritze, einem T-Stück und zwei entgegengesetzt gerichteten Rückschlagventilen. Sie kann ebenso zum Absaugen von Gasen und Luft verwendet werden, wie zur Druckerhöhung in geschlossenen Hohlräumen.

Kunststoff-Spritze 60 ml mit 2 Rückschlagventilen und 2 Gummistopfen für PET-Flaschen o.ä.;
Länge: 300 mm;
Breite: 110 mm;
Höhe: 30 mm

Art.-Nr. 34.426.18.20

Preis CHF* 42.50

*inkl. 8.00% MWSt



Kraftmesser mit Metallgehäuse

Justierbares Präzisionsinstrument (Nullpunkt-Regulierung). Mit Rückschlagsicherung und Sperre gegen Überdehnung. Eine genaue Anleitung zum Gebrauch und zum Justieren des Kraftmessers ist zusammen mit einer Abbildung auf der KISAM-Anleitungskarte A7 zu finden.

Länge: 300 mm;
Durchmesser: 12 mm;
Teilung: 0.05 N

Art.-Nr. 34.422.41.15

Preis CHF* 63.00

*inkl. 8.00% MWSt



Kraftmesser mit Metallgehäuse

Justierbares Präzisionsinstrument (Nullpunkt-Regulierung) zum Messen von Kräften bis 25 N in jeder Lage. Mit Rückschlagsicherung und Sperre gegen Überdehnung. Eine genaue Anleitung zum Gebrauch und zum Justieren des Kraftmessers ist zusammen mit einer Abbildung auf der KISAM-Anleitungskarte A7 zu finden.

Länge: 225 mm;
Durchmesser: 12 mm;
Teilung: 0.2 N

Art.-Nr. 34.422.41.22

Preis CHF* 65.00

*inkl. 8.00% MWSt



Drehbügel

Durch die Buchse in der Mitte wird der Bügel mit dem Drehlager auf der Stativlochplatte montiert. An den abgebogenen Bügelenden können Magnete angebracht werden. So dient der Drehbügel als Rotor beim Bau eines Elektromotors oder eines Generators.

Länge: 215 mm;
Breite: 22 mm;
Höhe: 32 mm

Art.-Nr. 34.423.02.22

Preis CHF* 22.20

*inkl. 8.00% MWSt



Stahlmassstab

Rostfreier Stahl, mit geätzter Millimeter-teilung. Massstab-anfang bei 0 mm.

Länge: 30 cm

Art.-Nr. 07.807.21.13

Preis CHF* 6.40

*inkl. 8.00% MWSt



Hebel

In gleichmässigen Abständen sind auf beiden Seiten des Drehpunktes je 5 Bohrungen zum Anhängen von Massenstücken und Kraftmessern vorhanden.

Länge: 340 mm;
Breite: 15 mm; Höhe: 3 mm

Art.-Nr. 34.423.31.34

Preis CHF* 23.50

*inkl. 8.00% MWSt



Thermometer für Schülerversuche

Normalglasthermometer mit Milchglasskala, Füllung mit roter Flüssigkeit in prismatischer Kapillare, oben mit Öse. Das Thermometer ist im Schutzgehäuse rutschsicher untergebracht. Da dieses Thermometer nicht mit Quecksilber gefüllt ist, eignet es sich für Schülerversuche.

-10 bis +110°C;

Teilung: 1° C

Art.-Nr. 34.428.22.11

Preis CHF* 12.30

*inkl. 8.00% MWSt



Plexiglas-Rohr

Träger isolierter, positiver elektrischer Ladungen, wenn der Stab vorher mit einem Plastiksack oder einem Sichtmäppchen gerieben wurde. Der Stab nimmt Elektronen in vielen kleinen Portionen auf. Die Ladungen bleiben stationär.

Länge: 340 mm;
Durchmesser: 15 mm

Art.-Nr. 34.432.01.35

Preis CHF* 11.50

*inkl. 8.00% MWSt



PVC-Rohr

Träger isolierter, negativer elektrischer Ladungen (Elektronenüberschuss), wenn der Stab vorher mit Watte oder Wollstoff gerieben wurde.

Länge: 340 mm;
Durchmesser: 15 mm

Art.-Nr. 34.432.02.35

Preis CHF* 7.10

*inkl. 8.00% MWSt



Inhaltsfoto KISAM 6

Die Karte bildet den Inhalt von KISAM 6 ab und beschreibt seine Teile. Mit diesem einfachen Hilfsmittel kann vom ersten Einsatz an alles Material übersichtlich eingeordnet und zuverlässig auf Vollständigkeit geprüft werden.

Medium: Inhaltsfoto;
Format: 14,8 x 10,5 cm;
Verlag: INGOLDVerlag;
laminierte Fotokarte

Art.-Nr. 34.410.70.06

Preis CHF* 3.25

*inkl. 8.00% MWSt



Kunststoff-Box gelb

■ Geeignet für Schrankeinrichtungen mit Laufleisten.

Länge: 400 mm;
Breite: 300 mm;
Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 36.691.43.04

Preis CHF* 15.20

*inkl. 8.00% MWSt



Unterteilung zu KISAM 6

Einsatz für Kunststoff-Box zum Verräumen der einzelnen Teile von KISAM 6.

Polystyrol weiss;
Länge: 353 mm;
Breite: 253 mm;
Höhe: 17 mm

Art.-Nr. 34.410.32.20

Preis CHF* 31.70

*inkl. 8.00% MWSt

Einzelteile KISAM 7



Konvexlinsen

Die Sammellinse aus Glas ist zur einfachen Positionierung auf der optischen Bank (U-Schiene) in einer Halterung mit magnetischem Fuss montiert.

Brennweite 50 mm;
Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.05

Preis CHF* 46.50

*inkl. 8.00% MWSt

Brennweite 100 mm;
Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.10

Preis CHF* 46.50

*inkl. 8.00% MWSt

Brennweite 200 mm;
Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.20

Preis CHF* 46.50

*inkl. 8.00% MWSt

Brennweite 350 mm;
Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.50

Preis CHF* 46.50

*inkl. 8.00% MWSt



Halter zu Lampe

Zur Fixierung der Lampe in Gehäuse auf der optischen Bank (U-Schiene) wird die Lampe auf den Halter mit Magnetfuss gesteckt.

Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.441.21.10

Preis CHF* 20.90

*inkl. 8.00% MWSt



Blenden, 3 Stück

Lochblende zum Bau der Lochkamera, Spaltblende zur Darstellung des Strahlengangs durch Prismen und Linsen, sowie 1 Dia mit einer stilisierten Kirche zur Darstellung des Strahlengangs beim Projektionsapparat.

Länge: 50 mm;
Breite: 50 mm;
Satz zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.441.62.05

Preis CHF* 19.00

*inkl. 8.00% MWSt



Blendenhalter

Blenden, Dias und Filter werden mit dem Blendenhalter auf der optischen Bank (U-Schiene) montiert.

Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.441.61.10

Preis CHF* 45.30

*inkl. 8.00% MWSt



Farbfilter Glas, 4 Stück

Der Farbfiltersatz enthält je einen Filter zum Erzeugen von blauem, rotem, grünem und gelbem Licht für Experimente zur additiven Farbmischung.

Länge: 50 mm;
Breite: 50 mm;
Höhe: 2 mm;
Satz zu Stück: 4

Art.-Nr. 34.444.40.05

Preis CHF* 24.80

*inkl. 8.00% MWSt



Lampe im Gehäuse

Die 6 mm lange Wendel der Glühbirne dient als strichförmige Lichtquelle. Sie wird zusammen mit einer Sammellinse und der Spaltblende zum Erzeugen eines klar begrenzten Lichtstrahls verwendet. Zur Fixierung auf der optischen Bank (U-Schiene) wird die Lampe auf den Halter mit Magnetfuss gesteckt.

mit Stecker;
Länge: 60 mm;
Breite: 60 mm;
Leistung: 18;
Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.433.50.01

Preis CHF* 57.60

*inkl. 8.00% MWSt



Ersatzlampen KISAM zu Lampe in Gehäuse

Ersatzlampe zu Lampe in Gehäuse (Art.Nr. 34.433.50.01).

Leistung: 18; Packung zu Stück: 5; Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.433.50.42

Preis CHF* 17.50

*inkl. 8.00% MWSt



Spiegelmodell 60 x 30 x 15 mm

Das gebogene Spiegelplättchen kann als Wölb- oder als Hohlspiegel verwendet werden. Der Planspiegel steht nicht ganz senkrecht und soll zur Auflagefläche hin geneigt verwendet werden. Dadurch wird ein auftreffender Lichtstrahl gut sichtbar auf die Arbeitsfläche reflektiert.

Länge: 60 mm;
Breite: 30 mm;
Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.24.06

Preis CHF* 37.80

*inkl. 8.00% MWSt



Prismenmodell

Durch seine mattierte Unterseite wird der Strahlengang eines einfallenden Lichtstrahls im trapezförmigen Prisma aus Acrylglas gut sichtbar. Beim Experimentieren ist deshalb darauf zu achten, dass das Prisma auf die matte Fläche gelegt wird.

Länge: 90 mm;
Breite: 32 mm;
Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.41.09

Preis CHF* 25.00

*inkl. 8.00% MWSt



Linienmodell bikonkav

Das Modell einer Streulinse aus Acrylglas muss zum Experimentieren auf die matte Fläche gelegt werden, damit der Strahlengang im Inneren der Linse gut sichtbar ist. Das Linienmodell hat eine Brennweite von 12 cm.

Länge: 90 mm;
Breite: 30 mm;
Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.61.42

Preis CHF* 27.50

*inkl. 8.00% MWSt



Linienmodell bikonvex

Das Modell einer Sammellinse aus Acrylglas muss zum Experimentieren auf die matte Fläche gelegt werden, damit der Strahlengang im Inneren der Linse gut sichtbar ist. Das Linienmodell hat eine Brennweite von 12 cm.

Länge: 90 mm;
Breite: 25 mm;
Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.61.12

Preis CHF* 27.50

*inkl. 8.00% MWSt



Tisch-Schirm

Das Seitenblech schirmt einfallendes Streulicht ab. Als Abschirmung von elektrischen Feldern bei Experimenten zur Elektrostatik wird der Tisch-Schirm an der seitlich angebrachten Buchse geerdet.

Länge: 180 mm;
Breite: 85 mm;
Höhe: 240 mm

Art.-Nr. 34.441.96.24

Preis CHF* 33.30

*inkl. 8.00% MWSt



Inhaltsfoto KISAM 7

Die Karte bildet den Inhalt von KISAM 7 ab und beschreibt seine Teile. Mit diesem einfachen Hilfsmittel kann vom ersten Einsatz an alles Material übersichtlich eingeordnet und zuverlässig auf Vollständigkeit geprüft werden.

Medium: Inhaltsfoto;
Format: 14,8 x 10,5 cm;
Verlag: INGOLD Verlag;
laminierte Fotokarte

Art.-Nr. 34.410.70.07

Preis CHF* 3.25

*inkl. 8.00% MWSt



Kunststoff-Box gelb

■ Geeignet für Schrankeinrichtungen mit Laufleisten.

Länge: 400 mm;
Breite: 300 mm;
Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 36.691.43.14

Preis CHF* 17.00

*inkl. 8.00% MWSt



Modulbehälter ¼ 174 x 127 x 50 mm

Länge: 174 mm;
Breite: 127 mm;
Höhe: 50 mm

Art.-Nr. 36.693.21.54

Preis CHF* 4.40

*inkl. 8.00% MWSt



Modulbehälter ¾ 174 x 127 x 32 mm

Länge: 174 mm;
Breite: 127 mm;
Höhe: 32 mm

Art.-Nr. 36.693.21.39

Preis CHF* 4.40

*inkl. 8.00% MWSt

Einzelteile KISAM 8



Widerstände

Widerstände eignen sich zur Messung von Strömen in verzweigten Stromkreisen (Serie- und Parallelschaltung), da die Werte im unteren Betriebsbereich konstant sind. Im Gegensatz dazu verändert sich der Widerstandswert von Glühlämpchen mit der Temperatur der Glühlampfenwendel.

mit 2 Steckern;
Widerstand Ohm: 33 Ohm
Art.-Nr. 34.433.20.03

Preis CHF* 21.40
*inkl. 8.00% MWSt

mit 2 Steckern;
Widerstand Ohm: 68 Ohm
Art.-Nr. 34.433.20.06

Preis CHF* 21.40
*inkl. 8.00% MWSt



Lampe mit Soffittenfassung

Bereits bei einer Spannung von 2 Volt glimmt die Soffittenlampe mit einer Leistung von 0,15 Watt. Ihre volle Leistung von 3 Watt erreicht sie mit 12 Volt.

mit 2 Steckern;
Leistung: 3;
Spannung: 12 V
Art.-Nr. 34.433.50.03

Preis CHF* 20.90
*inkl. 8.00% MWSt



Ersatzlampen KISAM zu Lampe mit Soffittenfassung

Ersatzlampe zu Lampe mit Soffittenfassung (Art.Nr. 34.433.50.03).

Länge: 31 mm;
Durchmesser: 8 mm;
Leistung: 3; Packung zu Stück: 10; Spannung: 12 V
Art.-Nr. 34.433.50.40

Preis CHF* 20.20
*inkl. 8.00% MWSt



Konstantandrahrt

Konstantan ist eine Legierung aus 60% Kupfer und 40% Nickel mit Spuren von Mangan. Der elektrische Widerstand dieses Materials ist weitgehend temperaturunabhängig und eignet sich deshalb für Versuche zum Ohm'schen Gesetz.

Durchmesser: 0,36 mm;
Querschnitt: 0,1 mm²
Art.-Nr. 34.433.10.01

Preis CHF* 21.10
*inkl. 8.00% MWSt

Durchmesser: 0,5 mm;
Querschnitt: 0,2 mm²
Art.-Nr. 34.433.10.02

Preis CHF* 25.60
*inkl. 8.00% MWSt



Messingdraht

Messing, eine Legierung aus 66% Kupfer und 34% Zink, weist in kaltem Zustand einen geringen elektrischen Widerstand auf. Mit steigender Temperatur nimmt der Widerstand so lange zu, bis der Draht schmilzt.

Durchmesser: 0,5 mm;
Querschnitt: 0,2 mm²
Art.-Nr. 34.433.10.03

Preis CHF* 23.30
*inkl. 8.00% MWSt



Drehwiderstand

Die Empfindlichkeit von Transistorschaltungen wird mit diesem regelbaren Widerstand eingestellt.

mit 2 Steckern;
Widerstand kOhm:
100 kOhm
Art.-Nr. 34.433.25.51

Preis CHF* 21.90
*inkl. 8.00% MWSt



Kabel 25 cm lang

Mit zwei roten oder zwei schwarzen Büschelsteckern Ø 4 mm und koaxialer, berührungssicherer Buchse.

Länge: 250 mm;
Packung zu Stück: 2;
Querschnitt: 2,5 mm²
Art.-Nr. 34.430.10.25

Preis CHF* 16.40
*inkl. 8.00% MWSt



Kabel 50 cm lang

Mit zwei roten oder zwei schwarzen Büschelsteckern Ø 4 mm und koaxialer, berührungssicherer Buchse.

Länge: 500 mm;
Packung zu Stück: 2;
Querschnitt: 2,5 mm²
Art.-Nr. 34.430.10.50

Preis CHF* 19.00
*inkl. 8.00% MWSt



Einzelteile sauber in der Box versorgt



Kabel 1 m lang

Mit zwei roten oder zwei schwarzen Büschelsteckern Ø 4 mm und koaxialer, berührungssicherer Buchse.

Länge: 1'000 mm;
Packung zu Stück: 2;
Querschnitt: 2,5 mm²

Art.-Nr. 34.430.11.00

Preis CHF* 22.20

*inkl. 8.00% MWSt



Eisenfeilspäne in Streuer

Mit Eisenfeilspänen werden Magnetfelder sichtbar gemacht. Mit dem Streuer ist es möglich, die Späne in einer dünnen und gleichmässigen Schicht zu verteilen. Nach dem Experimentieren wird der Boden des Streuers abgehoben und die ausgestreuten Eisenfeilspäne wieder eingefüllt.

Packung zu g: 150

Art.-Nr. 34.435.31.21

Preis CHF* 7.60

*inkl. 8.00% MWSt



Rundmagnet mit Loch

Die Pole befinden sich an den beiden flachen Seiten: der Nordpol des Rundmagnets ist durch die trichterförmige Vertiefung erkennbar. Die Plastifizierung verhindert Beschädigungen; der Magnet kann aber trotzdem zersplittern, wenn er zu Boden fällt.

Höhe: 15 mm;
Durchmesser: 30 mm;
Packung zu Stück: 2

Art.-Nr. 34.435.24.35

Preis CHF* 23.90

*inkl. 8.00% MWSt



Kohlestab

Die im KISAM-Material vorhandenen Kohlestäbe werden mit einer Versiegelung geliefert, welche vor dem ersten Gebrauch mit grobem Schleifpapier entfernt werden muss. Um die Stabilität zu erhöhen, sind die Stäbe ausserdem durch eine Kunststoffeinlage verfestigt.

Länge: 60 mm;
Durchmesser: 8 mm

Art.-Nr. 34.432.72.06

Preis CHF* 3.90

*inkl. 8.00% MWSt



Inhaltsfoto KISAM 8

Die Karte bildet den Inhalt von KISAM 8 ab und beschreibt seine Teile. Mit diesem einfachen Hilfsmittel kann vom ersten Einsatz an alles Material übersichtlich eingeordnet und zuverlässig auf Vollständigkeit geprüft werden.

Medium: Inhaltsfoto;
Format: 14,8 x 10,5 cm;
Verlag: INGOLDVerlag;
laminierte Fotokarte

Art.-Nr. 34.410.70.08

Preis CHF* 3.25

*inkl. 8.00% MWSt



Kunststoff-Box gelb

■ Geeignet für Schrankeinrichtungen mit Laufleisten.

Länge: 400 mm;
Breite: 300 mm;
Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 36.691.43.04

Preis CHF* 15.20

*inkl. 8.00% MWSt



Modulbehälter 1/8 122 x 87 x 50 mm

Länge: 127 mm;
Breite: 87 mm;
Höhe: 50 mm

Art.-Nr. 36.693.10.58

Preis CHF* 3.60

*inkl. 8.00% MWSt



Modulbehälter 3/12 174 x 127 x 32 mm

Länge: 174 mm;
Breite: 127 mm;
Höhe: 32 mm

Art.-Nr. 36.693.21.39

Preis CHF* 4.40

*inkl. 8.00% MWSt

Einzelteile KISAM 9



Leuchtdioden

rot
Packung zu Stück: 10
Art.-Nr. 07.19.060.1

Preis CHF* 2.10
*inkl. 8.00% MWSt

grün
Packung zu Stück: 10
Art.-Nr. 07.19.060.2

Preis CHF* 2.10
*inkl. 8.00% MWSt



Diode 1N 4003

Dioden sind Halbleiterbauteile mit der Eigenschaft, im Gleichstromkreis Elektronen nur in einer Richtung durchzulassen. Um eine Diode in Durchlassrichtung anzuschliessen, muss die Seite mit der Ringmarkierung dem Minuspol der Stromquelle zugewendet sein.

Packung zu Stück: 10
Art.-Nr. 34.434.11.42

Preis CHF* 4.40
*inkl. 8.00% MWSt



Widerstand 1kOhm

Zum Schutz des Transistors vor Beschädigung muss in empfindlichen elektronischen Schaltungen vor der Basis ein 1-kOhm-Widerstand eingefügt werden.

0,5 W Kohleschicht;
Länge: 65 mm;
Packung zu Stück: 10;
Widerstand kOhm: 1 kOhm
Art.-Nr. 34.433.03.21

Preis CHF* 5.30
*inkl. 8.00% MWSt



Fotowiderstand

Der Fotowiderstand ist ein lichtabhängiger Halbleiterwiderstand aus Cadmiumsulfid, dessen Widerstandswert bei Lichteinfall sinkt.

Länge: 47 mm;
Breite: 12 mm
Art.-Nr. 34.433.71.01

Preis CHF* 11.80
*inkl. 8.00% MWSt



Leistungs-Transistor

Dieser Transistor verstärkt den Basis-Emitterstrom ungefähr um das 30-fache. Er kann im Kollektor-Emitterkreis mit bis zu 100 Volt/15 Ampere betrieben werden. Das massive Metallgehäuse ist mit dem Kollektor verbunden und dient als wirksames Kühlelement.

mit Lüsterklemme und Litze; Spannung: 60 V;
Stromstärke iA: 15 A

Art.-Nr. 34.434.22.30

Preis CHF* 13.90
*inkl. 8.00% MWSt



Drehspul-instrument

Zum Nachweisen und anschaulichen Darstellen schwacher Induktionsströme in Versuchen zum Elektromagnetismus sind digitale Messgeräte nicht geeignet. Hier wird dieses analoge Drehspulinstrument eingesetzt.

Analog +/- 50 Mikroampere mit 2 Steckern;
Länge: 68 mm;
Breite: 46 mm;
Höhe: 60 mm

Art.-Nr. 34.431.69.15

Preis CHF* 35.50
*inkl. 8.00% MWSt



Spulen

Die Spulen werden für viele Versuche zum Elektromagnetismus benötigt. Mit zwei Spulen, den Rundmagneten und weiteren Teilen aus der KISAM-Ausrüstung wird sogar ein funktionierendes Elektromotor- und Generator-Modell gebaut.

500 Windungen,
mit 2 Steckern

Art.-Nr. 34.435.61.25

Preis CHF* 37.80
*inkl. 8.00% MWSt

1000 Windungen,
mit 2 Steckern

Art.-Nr. 34.435.61.31

Preis CHF* 42.90
*inkl. 8.00% MWSt



Eisenkern

Durch die beiden Arretierstifte an einem Ende der Eisenkerne ist gewährleistet, dass die Kerne bei Experimenten zur elektromagnetischen Induktion durch die Dauermagnete nicht aus den Spulen gezogen werden.

Länge: 18 mm;
Breite: 18 mm;
Höhe: 55 mm

Art.-Nr. 34.435.65.05

Preis CHF* 7.90
*inkl. 8.00% MWSt



Eisennägel

Die Anzahl angezogener Nägel macht die Stärke eines Magnetfeldes sichtbar.

Länge: 15 mm;
Packung zu g: 40

Art.-Nr. 34.435.32.15

Preis CHF* 3.60
*inkl. 8.00% MWSt



Messinstrument digital

Das Gerät eignet sich zum Messen von Gleichspannungen zwischen 1 Millivolt und 600 Volt, Wechselspannungen bis 600 V und Gleichströme von 1 Mikroampere bis 10 A. Ausserdem können Widerstände von 1 Ohm bis 2 Megaohm gemessen sowie Dioden und Transistoren getestet werden.

Länge: 126 mm;
Breite: 69 mm;
Höhe: 25 mm;
Gewicht: 280 g

Art.-Nr. 34.431.69.130

Preis CHF* 29.30

*inkl. 8.00% MWSt



Feinsicherungen flink

Ersatzsicherung für Messinstrument PM 110, 250 mA; Länge: 20 mm; Durchmesser: 5 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.53.30.41

Preis CHF* 6.40

*inkl. 8.00% MWSt

Ersatzsicherung für Messinstrument PM 110, 10 A; Länge: 20 mm; Durchmesser: 5 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.143.524220

Preis CHF* 8.50

*inkl. 8.00% MWSt



Glimmlampe

Elektrostatische Ladungen können mit dieser Lampe sichtbar gemacht werden. Über die Glimmlampe kann zwischen einem geriebenen Kunststoffstab und der Hand ein Ladungsausgleich stattfinden.

Länge: 50 mm;
Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.434.74.50

Preis CHF* 5.00

*inkl. 8.00% MWSt



Kompass

Der Nordpol der Kompassnadel ist durch seine blaue Farbe erkennbar und sollte gegen den geografischen Nordpol (= magnetischer Südpol der Erde) weisen.

mit arretierbarer Nadel;
Durchmesser: 45 mm

Art.-Nr. 34.435.44.04

Preis CHF* 13.10

*inkl. 8.00% MWSt



Bimetallstreifen

Durch seinen zweischichtigen Aufbau aus Metallen mit verschiedenem Ausdehnungsverhalten krümmt sich der Bimetallstreifen beim Erhitzen stets auf dieselbe Seite. Der Bimetallstreifen dient so als Thermo-Schalter (Thermostat, Überhitzungsschutz, Brandmelder).

Art.-Nr. 34.428.35.12

Preis CHF* 3.60

*inkl. 8.00% MWSt



Inhaltsfoto KISAM 9

Die Karte bildet den Inhalt von KISAM 9 ab und beschreibt seine Teile. Mit diesem einfachen Hilfsmittel kann vom ersten Einsatz an alles Material übersichtlich eingeordnet und zuverlässig auf Vollständigkeit geprüft werden.

Medium: Inhaltsfoto;
Format: 14,8 x 10,5 cm;
Verlag: INGOLD Verlag;
laminierter Fotokarte

Art.-Nr. 34.410.70.09

Preis CHF* 3.25

*inkl. 8.00% MWSt



Kunststoff-Box gelb

■ Geeignet für Schrankeinrichtungen mit Laufleisten.

Länge: 400 mm;
Breite: 300 mm;
Höhe: 65 mm

Art.-Nr. 36.691.43.04

Preis CHF* 15.20

*inkl. 8.00% MWSt



Modulbehälter 1/8 122 x 87 x 50 mm

Länge: 127 mm;
Breite: 87 mm;
Höhe: 50 mm

Art.-Nr. 36.693.10.58

Preis CHF* 3.60

*inkl. 8.00% MWSt



Modulbehälter 3/12 174 x 127 x 32 mm

Länge: 174 mm;
Breite: 127 mm;
Höhe: 32 mm

Art.-Nr. 36.693.21.39

Preis CHF* 4.40

*inkl. 8.00% MWSt



Forscherfragen Biologie für die Sekundarstufe 1

Natur erforschen Kompetenzen erwerben



- Aufgabenorientiert
- Handlungsorientiert
- Kompetenzorientiert gemäss Lehrplan 21
- 50 Auftragskarten, Begleitband, Online-Angebot

Schülerkarten mit Grundanforderungen und erweiterten Anforderungen

T1 Was braucht eine Pflanze zum Keimen und (Über)Leben?
Biotische und abiotische Faktoren erforschen – Ökosysteme erkunden
4 GA

Materialien/Vorbereitung

Fachraummaterial

- Wasser, Alkohol 40%, Salzwasser 5%, schwefelige Säure

Verbrauchsmaterial pro Gruppe

- Unbehandeltes Katzengras (Weizen, Hafer) in Dose A
- Erhitzte Samen (65°/1h) in Dose B
- Gekühlte Samen (-20°/24h) in Dose C
- Gequollene/erhitzte Samen in Dose D
- Gequollene/gekühlte Samen in Dose E
- 10 Petrischalen
- Wattlepads

Arbeitsblätter, Hilfsmittel

- AB 3: Titel
- A4-Kopie Weltkarte
- Atlas mit Klimakarten

Arbeits-, Könnens- und Leistungserwartungen

1. Du kannst Wirkungen von biotischen Faktoren auf das Keimen und Wachsen von Pflanzen beschreiben.
2. Du kannst Wirkungen von abiotischen Faktoren auf das Keimen und Wachsen von Pflanzen beschreiben.

Praktisches Arbeiten und Experimentieren

1. Lege je 10 unbehandelte Weizensamen (Katzengras) auf Wattlepads in Petrischalen und befeuchte sie mit Wasser, Alkohol 40%, Salzwasser 10% und schwefeliger Säure.
2. Notiere auf dem AB 3 Vermutungen, wie viele der 10 Samen in den verschiedenen Flüssigkeiten keimen.
3. Wiederhole den Versuch mit trockenen Samen, die du im Backofen während 1h einer Temperatur von 65° ausgesetzt hast. Befeuchte mit Wasser.
4. Wiederhole den Versuch mit trockenen Samen, die du in der Tiefkühltruhe während 24h einer Temperatur von -20° ausgesetzt hast. Befeuchte mit Wasser.
5. Wiederhole den Versuch mit gequollenen Samen, die du im Backofen während 1h einer Temperatur von 65° ausgesetzt hast. Befeuchte mit Wasser.

50 Karten mit Forscherfragen, unterteilt in Grundansprüche und erweiterte Ansprüche.

Zu jeder Forscherfrage liegt eine Karteikarte für ein Dreierteam vor. Die ausformulierten Arbeits-, Könnens- und Leistungserwartungen sowie die dazu konsistenten Aufgabenstellungen und Fragen sind nach Grundansprüchen (etwas wissen, wiedergeben und Einfaches verstehen) und erweiterten Ansprüchen (etwas analysieren, verstehen und flexibel anwenden) geordnet.

Jede Forscherfrage als differenzierte Aufgabe:

- Schülerinnen und Schüler arbeiten auf unterschiedlichen Niveaus
- Begleitung durch unterschiedliche, gestufte Hilfen
- Verschiedene Lernwege sind möglich
- Förderung fachspezifischer und überfachlicher Kompetenzen
- Eigenständigkeit und kooperatives Lernen werden gefördert
- Die Fachsprache wird entwickelt

Drei Hauptaspekte werden ausgewogen berücksichtigt:

- Praktisches Arbeiten und Experimentieren
- In und mit Modellen, Prozessen und Systemen denken und arbeiten
- Das eigene Wissen und die Fachsprache erweitern

Die Versuchsanordnungen werden mit selbst-erklärenden Fotos dargestellt.

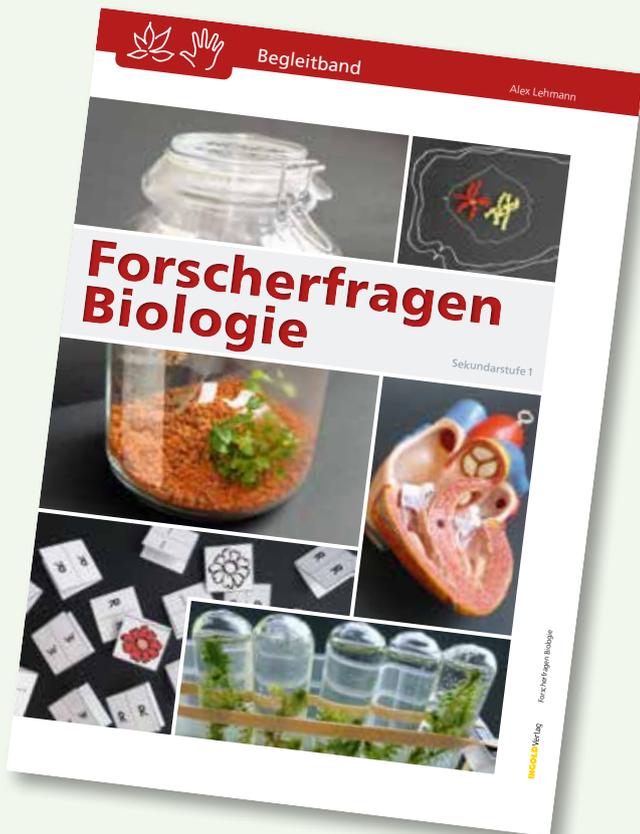
T1 Was braucht eine Pflanze zum Keimen und (Über)Leben?
Biotische und abiotische Faktoren erforschen – Ökosysteme erkunden
4 EA

Arbeits-, Könnens- und Leistungserwartungen

3. Du kannst auf einer Weltkarte Günst- und Ungünst-Räume einzeichnen und deine Zuordnung in eigenen Worten erklären.
4. Du kannst mit einem Experiment zeigen, dass Pflanzen Richtung Licht hin wachsen.

Praktisches Arbeiten und Experimentieren

7. Zeichne in einer Weltkarte und mit Hilfe von Klimakarten Zonen ein, die für das Gedeihen von Pflanzen gute Voraussetzungen bieten (Günst-Räume). Zeichne auch Ungünst-Räume ein und erkläre deine Zuordnung in eigenen Worten.
8. Wie viel Licht braucht eine Pflanze zum Überleben? Erfinde ein Experiment, das zeigt, dass Pflanzen Richtung Licht wachsen.



Begleitband mit Sachinformationen und methodisch-didaktischen Hinweisen

Im Begleitband sind methodisch-didaktische Überlegungen ausgeführt, wie kompetenzorientierter Unterricht praktisch umgesetzt werden kann. Zu den einzelnen Themenbereichen gibt es zusätzliche Sachinformationen und Arbeitsblätter. Für die Beurteilung liegen Kriterienraster und vielfältige Informationen vor.

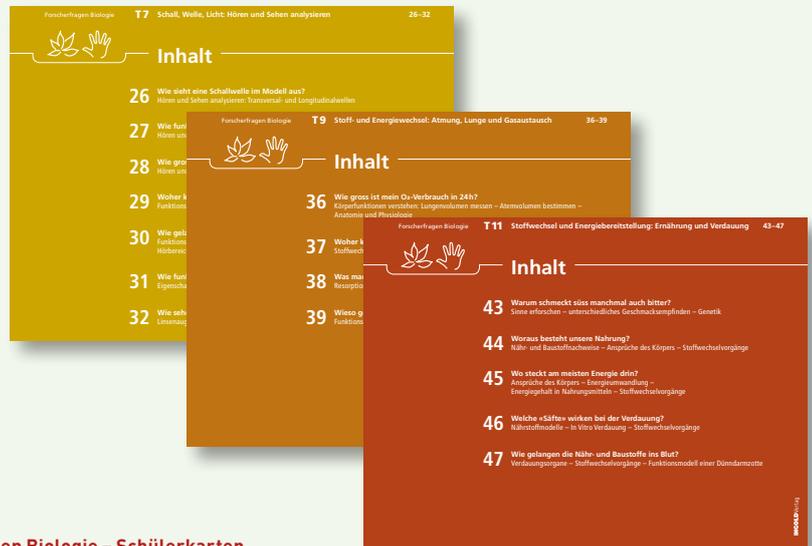


12 Themenfelder aus Botanik und Humanbiologie

Die 12 Themenfelder decken die verschiedenen Gebiete der Biologie ab: Von der Pflanzenkunde über die Vererbungslehre bis zur Anatomie des Menschen – in allen Gebieten erweitern die Lernenden mit praktischen Versuchen ihre Kompetenzen.

Download

Im Downloadbereich auf www.forscherfragen.ch stehen Arbeitsblätter, Anleitungen, eine Materialliste und umfangreiches Bildmaterial zur Verfügung.



Der Autor
Alex Lehmann

Sekundarlehrer phil. nat. und MAS Bildungsmanagement. Er unterrichtet NMG (Natur-Mensch-Gesellschaft) an einer Sekundarschule in der Stadt Bern.

Als Fach- und Allgemeindidaktiker ist er in der Weiterbildung von Lehr- und Berufspersonen an der PHBern und am Eidgenössischen Hochschulinstitut für Berufsbildung (EHB) tätig.

Forscherfragen Biologie – Schülerkarten

50 Auftragskarten | 25,4 × 17,9 cm
vierfarbig illustriert | 1. Auflage 2017
ISBN 978-3-03700-382-4
Art.Nr. 20.382 | CHF 88.00

Forscherfragen Biologie – Begleitband

112 Seiten | 21 × 29,7 cm | broschiert
vierfarbig illustriert | 1. Auflage 2017
ISBN 978-3-03700-383-1
Art.Nr. 20.383 | CHF 79.00

Forscherfragen Biologie – Schulbundle

8 Sätze Schülerkartei | 1 Begleitband
1. Auflage 2017
ISBN 978-3-03700-384-8
Art.Nr. 20.384 | CHF 595.00



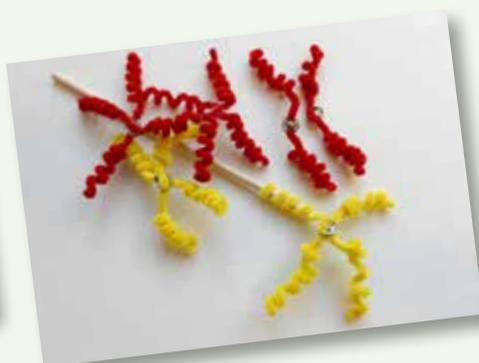
Forscherfragen Biologie für die Sekundarstufe 1

Handlungsorientierter Unterricht

Handlungsorientierter Unterricht ist nur möglich, wenn die Schule über die erforderlichen Materialien für die Schülerinnen und Schüler verfügt. Für den naturwissenschaftlichen Unterricht bietet der Lernmedienverbund Urknall-KISAM einen Grundstock an Material, der auch für den Einsatz mit den Experimenten der Forscherfragen Biologie geeignet ist. Diese Materialien können auch einzeln bezogen werden. Die Artikel finden Sie in diesem Katalog ab Seite 28.

Für die Aufträge der Forscherfragen Biologie braucht es aber noch weitere Materialien. In der untenstehenden Liste finden Sie die Materialien, die nicht in den KISAM-Boxen enthalten sind. Sie können diese ebenfalls bei uns beziehen.

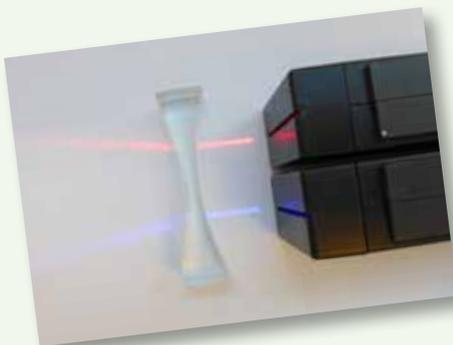
Artikel-Nummer		Einzelpreis CHF inkl. MWSt
20.01.220040	Wecker	10.80
34.145.93719	Rezipient 1 Liter	121.50
34.067	Weithalsflasche PVC, 300 ml	3.70
34.000.081017	Glas 5-Liter mit Deckel und Draht	17.20
34.000.121000	Kunststoffkügelchen, 1000 Stk.	16.80
34.000.4660	Y-Stück	2.70
34.406.25.06	Schlauch PVC 9/6 mm, 5 m	10.40
34.406.25.08	Schlauch PVC 12/8 mm, 5 m	14.00
34.406.25.12	Schlauch PVC 16/12 mm, 5 m	25.40
34.406.41.18	Gummistopfen mit 1 Loch, 18–24 mm	1.85
34.406.55.60	Spritze 60 ml	2.70
34.404.64.09	Petrischalen Kunststoff 94 × 16 mm, 20 Stk.	7.60
34.427.84.55	Dialyseschlauch 27/43 mm, 1 m	18.65
34.140.122216	Mikroskop 400-fach mit Digitalkamera	247.00
34.147.6001	Digital-Mikroskop mit Smartphoneclip	49.50
34.462.10.05	Präparierbesteck (Nadel, Pinzette, Skalpell, Schere)	22.20
34.462.27.08	Handzylinder-Mikrotom	194.90



braucht genügend Material

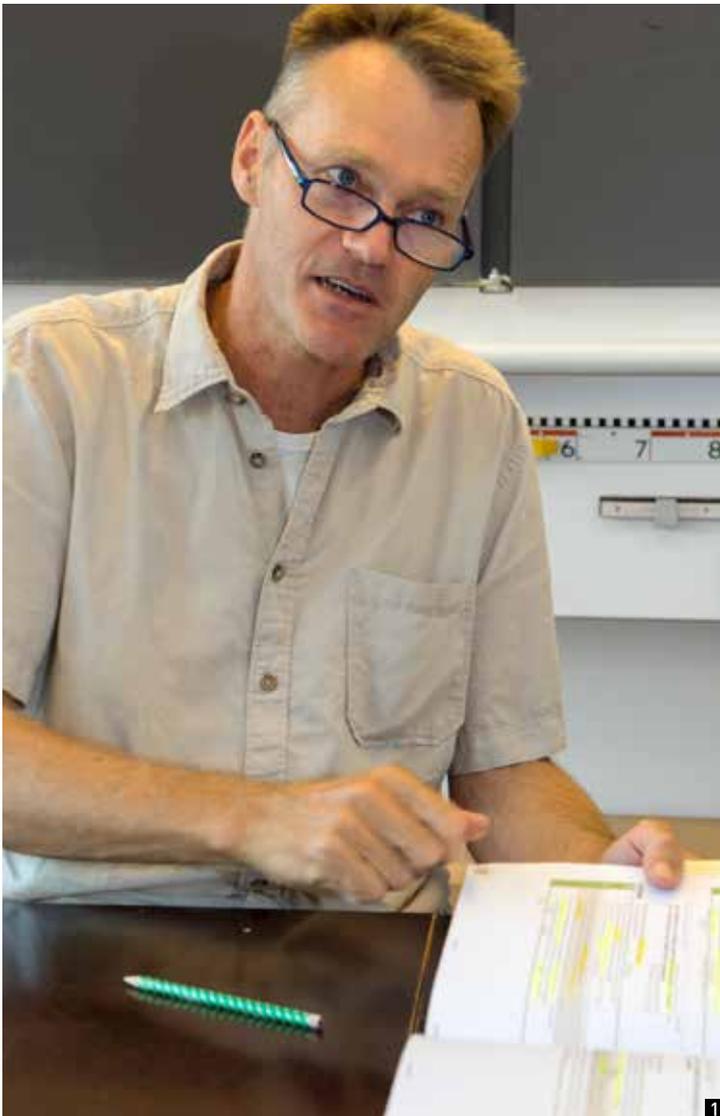


Artikel-Nummer		Einzelpreis CHF inkl. MWSt
34.456.54.07	Molekülbausatz	111.20
34.104.16150	Stethoskop	19.00
34.104.16151	Oberarm-Blutdruckmessgerät	32.00
34.104.511	Gehörgang mit Felsenbein	197.00
34.104.130	Zweigeschlechtiger Torso 24-teilig	1197.00
34.425.33.21	Schreibstimmgabel	72.00
34.145.93728	Slinky-Feder	25.60
34.145.93729	Schraubenfeder 2000 mm	39.10
34.145.93794	Laser-Raybox	148.50
34.405.80.70	Schmelzlöffel	8.50
06.4	Wandtafelschwamm Kunststoff	3.40
07.10090	Ballone, 100Stk.	14.60
06.324.046	Heissleimpistole	35.05
07.7714.109	Pfeifenputzer Ø 14 mm, 100 Stk.	9.90
07.34.242	Schaschlikstäbe 20cm lang, 100 Stk.	3.10
07.34.203	Wäscheklammern 72×10 mm, 50 Stk.	9.50



Alex Lehmann, Autor der Forscherfragen Biologie

Naturwissenschaften mit



Hinter den Forscherfragen Biologie steht als Autor Alex Lehmann, welcher seit Jahren mit Herzblut Naturwissenschaften unterrichtet. Für den handlungsorientierten Unterricht auf der Sekundarstufe 1 hat er die Forscherfragen Biologie entwickelt, langjährig erprobt und laufend verbessert. In Zusammenarbeit mit dem INGOLDVerlag entstanden so 50 Karteikarten und ein didaktischer Begleitband.

«Das Interesse an den Naturwissenschaften wurde bereits in meiner Kindheit geweckt», erzählt Alex Lehmann.

«Als Jugendlicher in der Pfadi bekam ich einen engen Bezug zur Natur, lernte Verantwortung zu übernehmen und gemeinsam Ideen umzusetzen. Diese Zeit hat mich sehr geprägt.» Die Nähe zur Natur, ihre faszinierende Vielfalt und ihre Eigenheiten bleiben wichtig. Als Alpinist und Outdoor-Reisender setzt er sich intensiv mit der Natur auseinander und ist fasziniert. Beruflich bildete er sich zum Sekundarlehrer aus – damals mit den Hauptfächern Geografie, Bildnerisches Gestalten und Mathematik. Aktuell unterrichtet Alex Lehmann NMG (Natur-Mensch-Gesellschaft) an einer

Sekundarschule in der Stadt Bern. «Im Bereich der Naturwissenschaften gab es lange Zeit wenige zum Lehrplan konsistente oder verbindliche Lehrmittel. Dies gab uns Lehrpersonen die Möglichkeit, eigene Ideen zu entwickeln», sagt der 52-Jährige. Schnell merkte er, dass seine Schülerinnen und Schüler eigenes Handeln, Erforschen und Entdecken der klassischen Wissensvermittlung vorziehen. Nach und nach entstand so in vielen Unterrichtsstunden ein Grundstock an didaktischen und handlungsorientierten Ideen für die Naturwissenschaften. Dies erwies sich gleichzeitig als ideale Grundlage für seine Arbeit an der Pädagogischen Hochschule Bern, der Entwicklung von handlungs- und kompetenzorientierten Weiterbildungsangeboten im Bereich Biologie.

«**Das Interesse an den Naturwissenschaften wurde bereits in meiner Kindheit geweckt.**»

Zusammenarbeit entwickelt sich
«Vor rund 30 Jahren habe ich im Rahmen eines J&S-Leiterkurses «Bergsteigen» Reto Meyer, Projektentwickler des INGOLDVerlages, kennengelernt», erzählt Alex Lehmann. Die Freundschaft wurde über Jahre aufrechterhalten, die Affinität zur Natur verbindet beide bis heute. Vor ein paar Jahren haben sie das erste Mal über ein mögliches Lehrmittel gesprochen, als die Diskussionen über den Lehrplan 21 klarer wurden. Konkret wurde es vor zwei Jahren: Die Realisation der Forscherfragen Biologie ist definitiv entschieden, die Rollen sind verteilt. Aus seinen langjährigen Unterrichtsmaterialien als Biologie-Lehrer entwickelt Alex Lehmann die handlungsorientierten Forscherfragen Biologie. Begleitet wurde er dabei



Herzblut unterrichten



System unterstützen. Sie haben die Übersicht über den Fachbereich, das Material und sie können junge Lehrpersonen unterstützen. Dies ist enorm wertvoll», so Lehmann. «Aber: das Aufbauen einer Sammlung von Materialien und reichhaltigen Aufgaben, das Bereitstellen und Aufräumen von Materialien ist mit grossem Aufwand verbunden. Ein entsprechender Fachraum wird nach und nach aufgebaut – da sollte man sich nicht

« Rund 150 Lehrpersonen haben bereits mit den Entwürfen der Forscherfragen Biologie gearbeitet. »

durch den INGOLDVerlag – in der Entwicklungsphase von Reto Meyer, nun bei der Umsetzung durch Martin Kästli, Fachbereichsleiter Natur & Technik. «An der Zusammenarbeit habe ich immer sehr geschätzt, dass in kleinen Teams mit einem hohen Praxisbezug gearbeitet wird», sagt Alex Lehmann.

Langjährige Evaluationsphase

«Da ich das Unterrichtsmaterial bereits langjährig erprobt sowie an Kursen vorgestellt und geteilt hatte, konnte ich auf

viele Erfahrungen und auch Rückmeldungen zurückgreifen. Die vom Verlag erhaltene inhaltliche Freiheit habe ich sehr geschätzt», stellt der Didaktiker fest. Die Anzahl der investierten Stunden kann Alex Lehmann nicht beziffern: «Es sind auf jeden Fall viele.» Rund 150 Lehrpersonen haben bereits mit den Entwürfen der Forscherfragen Biologie gearbeitet. «Ihre Feedbacks haben dazu beigetragen, dass die Forscherfragen praxistauglich sind», sagt er. Die Form des handlungsorientierten Unterrichts ist anspruchsvoll – für Lehrpersonen, wie auch für Schülerinnen und Schüler. «Ihnen wird viel Verantwortung übergeben und sie müssen selber denken. Das Ziel sollte sein, Verständnis zu erzeugen, nicht nur Wissen zu vermitteln.» Im Rahmen der INGOLDPraxis sind Kurse unter der Leitung von Alex Lehmann geplant.

Schulen sind gefordert

«Für einen handlungsorientierten Unterricht müssen Schulen bereit sein, entsprechendes Material und somit ein Budget bereitzustellen. Auch Fachbereichsverantwortliche können das

selber unter Druck setzen. Je nach Ausgangslage kann es einige Jahre dauern, bis ein Grundstock an Materialien vorhanden ist und sich eine Zusammenarbeit in einer Fachgruppe eingespielt hat.»



- 1 Der Lehrplan21 als Grundlage
- 2 Fachgespräch zwischen Alex Lehmann und Martin Kästli, INGOLDVerlag
- 3 Für einen Naturwissenschaftsunterricht, der begeistert

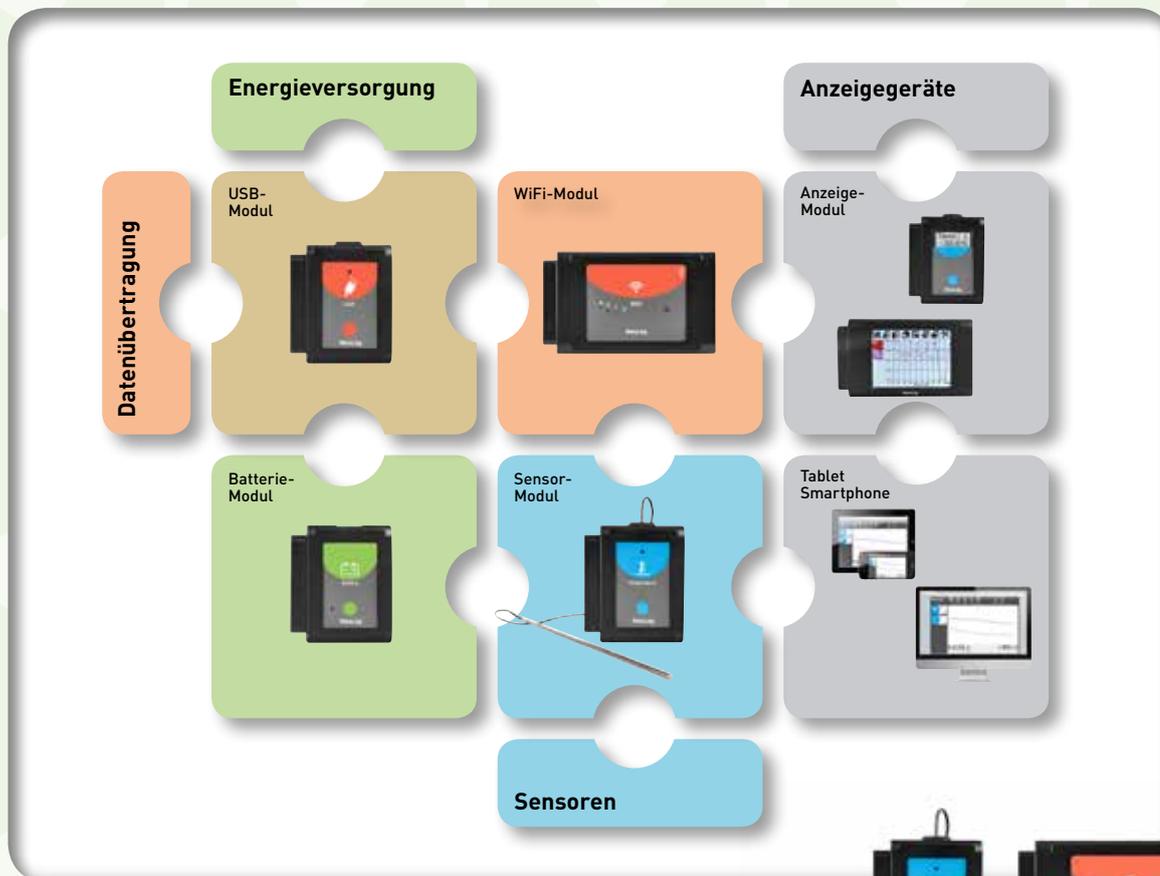
Beobachten, messen, auswerten

Mit den Datalogging-Bausteinen von NeuLog lassen sich verschiedenste Messungen durchführen. Egal, ob es sich um Wetterphänomene, physikalische Untersuchungen oder chemische Bestimmungen handelt, NeuLog Datalogging unterstützt ihr Vorhaben und noch viele andere mehr.

Das NeuLog-System zeichnet sich aus durch:

- Einfache Handhabung mit Plug-and-Play-Modulen
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten dank Online- und Offline-Modus
- Intuitive Software, die auf jedem Anzeigerät gleich aussieht

Das System ist modular aufgebaut und wurde speziell für den Ausbildungsbereich entwickelt. Die einzelnen Komponenten lassen sich einfach kombinieren.



Online und offline nutzbar

Die Sensoren können direkt an die Anzeigeräte angeschlossen werden und die Daten werden in Echtzeit angezeigt. Per WiFi sind die Daten auf mobile Geräte übertragbar.

Die Sensoren sind auch geeignet, Messdaten offline zu erfassen und diese nachträglich auf die Anzeigeräte hochzuladen. Dieser Modus ist nützlich bei Feldversuchen oder Langzeitexperimenten.





Panda – Vieles in einem

Mit dem neuen Panda-Multisensor können folgende Parameter gemessen werden: Temperatur, Licht, Luftdruck, Höhe über Meer, Schall, Luftfeuchtigkeit, Taupunkt, magnetische Felder und Beschleunigung.

Panda-Multisensor
Art.Nr. 34.142.100

CHF 363.-

Alle NeuLog-Sensoren können beliebig mit Panda kombiniert werden. Bis fünf weitere Sensoren lassen sich anschliessen.



Die aktuelle Software für NeuLog und Panda sowie Benutzerhandbücher in Englisch finden Sie unter www.neulog.com
Neu sind Benutzerhandbücher in deutscher Sprache verfügbar auf www.ingoldverlag.ch

Workshops

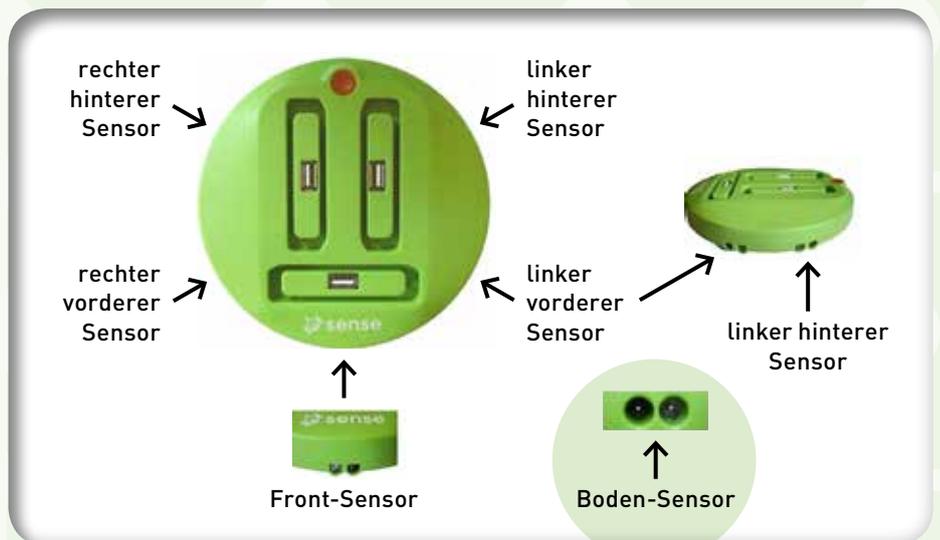
Wir bieten Ihnen einen Workshop zum Kennenlernen der NeuLog- und Panda-Produkte an. Auskünfte erhalten Sie unter info@ingoldverlag.ch oder **+41 62 956 44 44**



Programmieren lernen



Der Sense-Roboter ist ein Gerät, das Kinder animieren soll, mit einfachen Programm-Bausteinen den Roboter zu steuern. Wie ein Puzzle lassen sich die einzelnen Programmier-Schritte zusammenbauen. Spielerisch lernen die Kinder so, was es braucht, um die Bewegung in eine Programmiersprache zu übersetzen. Für ältere Schüler lassen sich die Programmschritte auch in anderen Programmiersprachen anzeigen.



Links, rechts, vorne, hinten, unten
Mit seinen sechs eingebauten Sensoren orientiert sich der Sense-Roboter im Raum.



Der Roboter wird gesteuert mit der Programmierungsplattform RobocklySense. Diese läuft über Ihren Browser.



Die Programmierbausteine sind englisch. Sie werden nicht übersetzt, weil der Profi später auch in Englisch programmieren wird. Die Befehle lassen sich mit Mausclick in anderen Programmiersprachen anzeigen (JavaScript, XML).

mit Robockly



Was kann der Sense-Roboter?

Er folgt z. B. einer vorgegebenen Linie, umfährt ein Hindernis, kann vor einer Wand stoppen, sich wieder rückwärts entfernen und vieles mehr.

Auf der Oberseite des Roboters sind Steckplätze für Sensoren. Damit ist es möglich, die Bewegungen zum Beispiel mit einem Ton oder einer Taschenlampe auszulösen.



Sense-Roboter
Art.Nr. 34.142.401
CHF 128.-



Sense-Batterie-Modul
Art.Nr. 34.142.402
CHF 53.-

Die aktuelle Software für den Sense-Roboter sowie Benutzerhandbücher in Englisch finden Sie unter www.neulog.com
Neu sind Benutzerhandbücher in deutscher Sprache verfügbar auf www.ingoldverlag.ch

Workshops

Wir bieten Ihnen einen Workshop zum Kennenlernen des Sense-Roboters an. Auskünfte erhalten Sie unter info@ingoldverlag.ch oder +41 62 956 4444



Natur und Technik Module Sensoren Sets

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

S1 S2
Zusatzmodule



Anzeige-Modul

Ermöglicht die einfache digitale Anzeige der Sensorwerte von Sensormodulen und Sensorketten ohne PC. Für den mobilen Betrieb der Display-Einheit wird das Batterie-Modul benötigt.

Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.200.1

Preis CHF* 85.00

*inkl. 8.00% MWSt



Batterie-Modul

Stromversorgung für den mobilen Betrieb der Sensor-Module ohne PC. Das Batterie-Modul kann über ein USB-Kabel am PC oder USB-Netzteil direkt an der Steckdose aufgeladen werden.

inkl. USB-Kabel; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.200.2

Preis CHF* 63.00

*inkl. 8.00% MWSt



Grafikanzeige-Modul

Touchscreen und Tastatur für die mobile Sensorsteuerung ohne PC. Die Sensoren oder Sensorkette wird direkt mit der Grafikanzeige-Einheit verbunden. Der Funkbetrieb zwischen Sensoren und Grafikanzeige-Einheit ist ebenfalls möglich. Features: Anzeige von Sensorwerten und Kurven; Modus für die Anzeige von Sensorwerten in Echtzeit – bis zu 6 zu einer Zeit Automatische Erkennung der Sensoren; Verwendet voreingestellte Parameter für einfache Initiierung; Kommunikation mit Sensoren, einzeln oder kollektiv; Programmierung der Sensoreinstellung und Masseinheiten; Einfrieren von Messungen, um Werte zu einer bestimmten Zeit anzuzeigen. Erforderlich: Batterie-Modul oder NeuLog Netzteil und Kabel.

Länge: 120 mm; Breite: 70 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.101

Preis CHF* 210.00

*inkl. 8.00% MWSt



WiFi-Modul

Das WiFi-Modul ist ohne Zweifel eines der fortschrittlichsten Entwicklungen im Bereich der Messwerterfassung. Messungen und Experimente können damit über jedes Ausgabegerät mit Wireless-Funktion ausgelesen und erfasst werden. Es kann zur selben Zeit mit unterschiedlichen Geräten darauf zugegriffen werden wie z. B. mit iPads, iPhone, Tablets und Smartphones mit Android, PCs mit Windows/Linux oder Macintosh mit OS u. ä. So können Experimente von einem dieser Geräte gesteuert werden, während man mit weiteren Geräten den Verlauf beobachtet. Auf den Ausgabegeräten muss keine Software installiert werden, da man direkt über den Browser auf das WiFi-Modul zugreifen kann.

Das WiFi-Modul wird inklusive USB-Netzteil und zusätzlichem USB-Verlängerungskabel ausgeliefert. Das Modul kann aber auch mit dem Batterie-Modul betrieben werden.

inkl. USB-Kabel; Länge: 120 mm; Breite: 70 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.201.2

Preis CHF* 225.00

*inkl. 8.00% MWSt



USB-Modul

Das USB-Modul verbindet einzelne Sensormodule oder Sensorketten über ein USB-Kabel mit dem PC.

inkl. USB-Kabel; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.200.3

Preis CHF* 63.00

*inkl. 8.00% MWSt

S1 S2
Sensoren



Spannungssensor

Mit diesem Sensor kann die Spannung über verschiedene ohmsche, kapazitive und induktive Komponenten gemessen werden, sowie die Spannung von Solarzellen, Batterien und Netzteilen. Experimentierdauer: 50 ms bis 31 Tage

Mit Kabel und 2 Steckern; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm; Spannung: +/- 20 V

Art.-Nr. 34.142.201.1

Preis CHF* 68.00

*inkl. 8.00% MWSt



Stromsensor

Der Sensor ist geeignet für Strommessungen in Parallel- oder Serienschaltungen. Experimentierdauer: 50 ms bis 31 Tage

inkl. Kabel mit 2 Steckern; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm; Stromstärke iA: +/- 2,5 A

Art.-Nr. 34.142.202

Preis CHF* 65.00

*inkl. 8.00% MWSt



Temperatursensor

Dies ist einer der vielseitigsten Sensoren. Der Schaft aus rostfreiem Stahl hat eine Länge von 180 mm und einen Durchmesser von 3,2 mm. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage

inkl. Temperaturfühler, -40° bis +140°C; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.203

Preis CHF* 63.00

*inkl. 8.00% MWSt



Oberflächen-temperatur-Sensor

Dieser Sensor ist baugleich zum normalen Temperatursensor, aber ohne Edelstahlrohr. Der Sensor kann auf jeder Oberfläche aufgebracht und sogar im Wasser genutzt werden. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage

inkl. Temperaturfühler (-40° bis +140°C); Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.233

Preis CHF* 45.00

*inkl. 8.00% MWSt



Hochtemperatur-sensor

Basiert auf einem austauschbaren Thermoelement, das die Messungen von sehr hohen Temperaturen zulässt (z.B. Temperaturbereiche einer Brennerflamme). Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage.

-200°C bis +1200°C, Auflösung 0,1°C; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.234

Preis CHF* 105.00

*inkl. 8.00% MWSt



Lichtsensor

Dieser Sensor ist sehr vielseitig in seiner Anwendung in vielen Bereichen der Naturwissenschaften. In Biologie zur Untersuchung der Photosynthese, in der Chemie zum Studium lichtemittierender chemischer Reaktionen. In der Physik kann er verwendet werden, um die Frequenz der Wechselspannung an einer Glühbirne zu erfassen. Experimentierdauer: 50 ms bis 31 Tage

Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.204

Preis CHF* 88.00

*inkl. 8.00% MWSt



Gabellichtschranke

Mit der Gabellichtschranke lassen sich verschiedene Arten der Bewegung aufnehmen: Zeit, Geschwindigkeit oder Beschleunigung können mit einer oder zwei Lichtschranken erfasst werden.

inkl. Lichtschranke; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.209

Preis CHF* 75.00

*inkl. 8.00% MWSt



Kraftsensor

Dieser Sensor ersetzt eine gewöhnliche Federwaage. Der Kraftsensor misst sowohl Zug- wie auch Druckkräfte und kann schnell und einfach an gängigem Stativmaterial befestigt werden. Experimentierdauer: 1 s bis 31 31 Tage

inkl. Haken; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.211

Preis CHF* 200.00

*inkl. 8.00% MWST



Geräuschsensor

Dieser Sensor verfügt über zwei Betriebsmodi. Der Slow-Modus kann verwendet werden, um Schalldruckpegel in dB zu messen. Der schnelle Modus, um unterschiedliche Klangquellen und deren Schallwellen zu vergleichen. Experimentierdauer: 25 ms bis 31 Tage

40 - 110 dB, Genauigkeit +/- 2 dB; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.212

Preis CHF* 88.00

*inkl. 8.00% MWST



Barometersensor

Dieser Sensor misst den Luftdruck in: kPa – Kilo Pascal, atm – atmosphärischer Luftdruck, mmHg – Quecksilber. Die Anzeige der Höhe (in m) ist ebenfalls möglich. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage

80 bis 106 kPa; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.221

Preis CHF* 115.00

*inkl. 8.00% MWST



Bewegungssensor

Dieser Sensor misst den Abstand zu einem Objekt mittels Ultraschall.

Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage

inkl. Ultraschall-Sender (Distanz: 0,15-6,0m; Geschwindigkeit +/- 10 m/s; Beschleunigung: +/- 100 m/s; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.213

Preis CHF* 158.00

*inkl. 8.00% MWST



Sauerstoffsensor

Messung des Sauerstoffgehaltes in der Luft und dem gelösten Sauerstoff in Wasser. Geeignet für den Einsatz im Labor und auch im freien Feld. Autokalibrierung per Knopfdruck. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage.

Messbereich 0-25% in Luft, 0-125% gelöst, 0-12,5 mg/L gelöst; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.205

Preis CHF* 350.00

*inkl. 8.00% MWST



pH-Sensor

Ermittlung von pH-Werten von Flüssigkeiten oder die Erfassung von pH-Wertänderungen bei Titrations. Versiegelte Gel-Elektrode. Autokalibrierung in einer Standard-Lösung per Knopfdruck. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage.

Messbereich 0-14, Auflösung: 0,01 pH; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.206

Preis CHF* 163.00

*inkl. 8.00% MWST



CO₂-Sensor

Basiert auf einer elektromechanischen Reaktion zwischen CO₂-Gasen und dem Sensor. 250-ml-Flasche im Lieferumfang enthalten. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage.

350-10'000 ppm, Auflösung 1 ppm; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.220

Preis CHF* 338.00

*inkl. 8.00% MWST



Luftfeuchtigkeitssensor

Messung der relativen Luftfeuchtigkeit bei der Aufzeichnung von Wetterdaten und bei der biologischen Wirkung auf Organismen wie Sämlinge und Insekten. Experimentierdauer: 1 s bis 31 31 Tage.

0-95% Relative Luftfeuchtigkeit, Genauigkeit 5%, Auflösung 0,1 %; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.207

Preis CHF* 100.00

*inkl. 8.00% MWST



Windgeschwindigkeitssensor

Ermöglicht die Messung der Windgeschwindigkeit. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage.

0-120 km/h, Genauigkeit 0,01 km/h; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.242

Preis CHF* 188.00

*inkl. 8.00% MWST



Hautleitwertsensor

Misst die Feuchtigkeit der Haut, speziell zwischen den Fingern. Die Leitfähigkeit der Haut ändert sich je nach Emotionen und Wahrnehmungen mit verschiedenen Sinnen. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage

0-65,279 arbiträr; Auflösung 1/0-10 µS; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.217

Preis CHF* 153.00

*inkl. 8.00% MWST



GPS-Sensor

Bestimmt die geografische Länge, Breite und Höhe sowie die horizontale Geschwindigkeit über das «Global Positioning System». Kann auch mit anderen Sensoren für Experimente im Freien gekoppelt werden.

10 m, 2D RMS/5 m 2D RMS mit WAAS enabled; Geschwindigkeit: 0,1 m/s; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.243

Preis CHF* 213.00

*inkl. 8.00% MWST



Herzfrequenz- und Pulssensor

Überwachung und Vergleich von Puls- oder Herzfrequenz unter verschiedenen Trainings- und Ruhephasen. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage.

30-240 BPM; 0-1023 Analogwerte; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.208

Preis CHF* 120.00



Blutdrucksensor

Verbunden mit einer Blutdruckmanschette. Zeichnet verschiedene Signale auf: den durchschnittlichen Druck in der Manschette in mmHg und den Puls-schlag ohne Einheiten. Experimentierdauer: 1 s bis 31 Tage.

0-250 mmHg; Auflösung 0,24 mmHg / 0-250 Arb; Auflösung 0,1 Arb / 0-250 mmHg + Arb; Auflösung 0,24 mmHg; Länge: 70 mm; Breite: 60 mm; Höhe: 16 mm

Art.-Nr. 34.142.222

Preis CHF* 170.00

*inkl. 8.00% MWST

Sets



Anzeige-Set

Set bestehend aus USB-Modul, Batterie-Modul, Anzeige-Modul

Art.-Nr. 34.142.701

Preis CHF* 185.00

*inkl. 8.00% MWST

Anzeige-Set WiFi

Set bestehend aus WiFi-Modul, Batterie-Modul, Anzeige-Modul

Art.-Nr. 34.142.702

Preis CHF* 335.00

*inkl. 8.00% MWST

Wetter-Set

Set bestehend aus Barometersensor, Temperatursensor, Luftfeuchtigkeitssensor, Windgeschwindigkeitssensor

Art.-Nr. 34.142.703

Preis CHF* 415.00

*inkl. 8.00% MWST

Humanbiologie-Set

Set bestehend aus Hautleitwertsensor, Blutdrucksensor, Herzfrequenz- und Pulssensor

Art.-Nr. 34.142.704

Preis CHF* 395.00

*inkl. 8.00% MWST

Chemie-Set

Set bestehend aus CO₂-Sensor, pH-Sensor, Sauerstoffsensor.

Art.-Nr. 34.142.705

Preis CHF* 755.00

*inkl. 8.00% MWST

Stromkreis-Set

Set bestehend aus Stromsensor, Spannungssensor

Art.-Nr. 34.142.706

Preis CHF* 118.00

Natur und Technik Didaktische DVDs Interaktive Tafelbilder

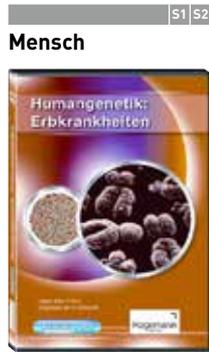
Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Didaktische DVDs

Die Reihe Didaktische DVDs enthält jeweils einen ca. 20-minütigen Film sowie umfangreiche, didaktisch aufbereitete Begleitmaterialien. Komplexe Sachverhalte werden in übersichtlichen Einheiten angeboten und können mit den interaktiven Tafelbildern nach didaktischen Gesichtspunkten schrittweise eingeblendet werden. Die Abbildungen greifen Aspekte aus dem Film auf und stellen sie übersichtlich dar. Arbeitsblätter stehen als Kopier-vorlagen zur Verfügung. Die Didaktischen DVDs sind ideal geeignet für den Einsatz an PC, Beamer und Whiteboard.

Interaktive Tafelbilder

Die digitalen Tafelbilder sind ideal geeignet für den Einsatz am Whiteboard oder mit PC und Beamer. Sie eignen sich für alle Betriebssysteme, sind sofort startbar und installationsfrei. Sie laufen mit Flash Player ab Version 8. Komplexe Sachverhalte werden in übersichtlichen Einheiten angeboten und können nach didaktischen Gesichtspunkten schrittweise eingeblendet werden. Spielerisch können Begriffe den Bildern zugeordnet werden oder mikroskopische Bilder und Detailabbildungen ein- und ausgeblendet werden. Die CD enthält Tafelbilder, interaktive Übungen, Sachinformationen und Arbeitsblätter. Arbeitsblätter und Begleittexte sind veränderbar.



Humangenetik: Erbkrankheiten Didaktische DVD

Inhalt: Rotgrünblindheit, Mukoviszidose, Chorea Huntington und Trisomie 21. Es werden jeweils die Symptome, die genetischen und physiologischen Ursachen, der Vererbungsweg sowie Besonderheiten der Krankheit vorgestellt.

DVD, Spielzeit 17 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2013 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180608

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Der Mensch: Sinnesorgan Auge Didaktische DVD

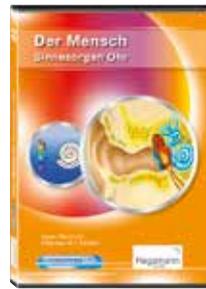
Der Film beschreibt in verständlicher Form den Aufbau des menschlichen Auges sowie komplexe Abläufe wie die Funktionsweise, das Farbsehen, die Weiterleitung der Informationen vom Auge zum Gehirn und verschiedene Sehschwächen.

DVD, Spielzeit 20 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2013 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180605

Preis CHF* 209.00

*inkl. 8.00% MWST



Der Mensch: Sinnesorgan Ohr Didaktische DVD

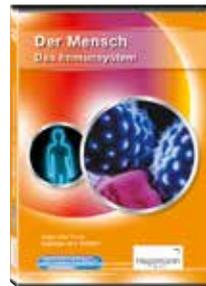
Inhalt: Aufbau des Ohres, Schwerhörigkeit und Hörschäden durch Lärm, unser Gleichgewichtsorgan und die Bewegung und Orientierung im Raum.

DVD, Spielzeit 18 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2013 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180604

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Der Mensch: Das Immunsystem Didaktische DVD

Immunkrankheiten werden anschaulich erklärt und die Bedeutung von Impfungen vermittelt. Die Schüler lernen die Unterschiede zwischen bakteriellen und viralen Erkrankungen sowie zwischen infektiösen und nicht-infektiösen Krankheiten.

DVD, Spielzeit 19 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2013 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180606

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Pubertät: Was mit Jungen und Mädchen geschieht Didaktische DVD

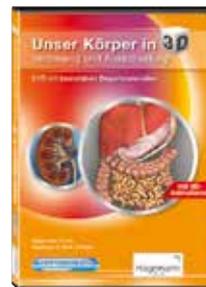
Sexualität und Pubertät - Wie entstehen Babys? Was geschieht mit heranwachsenden Jungen und Mädchen? Dieser Zeichentrickfilm erläutert die Veränderungen auf dem Weg zum Erwachsenwerden und gibt Tipps zu Hygiene, Ernährung und Fitness.

DVD, Spielzeit 20 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2013 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180603

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Unser Körper in 3D - Verdauung und Ausscheidung Didaktische DVD

Verdauungssystem: vom Kau- und Schluckvorgang bis hin zur endgültigen Nährstoffaufnahme über die Darmzotten des Dünndarms; Exkretion über die Haut und die Nieren.

DVD, Spielzeit 10 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2015 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180614

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Unser Körper in 3D - Herz und Blutkreislauf - Didaktische DVD

Das Herz und der Blutkreislauf sorgen für die Versorgung des Körpers mit Sauerstoff; Aufbau des Herzes mit seinen Kammern und Klappen und die Flussrichtung des Blutes; Funktion der weissen Blutkörperchen im Immunsystem sowie die Funktion der Blutplättchen; Blutgerinnung; verschiedene Blutgruppen und deren Kompatibilität.

DVD, Spielzeit 11 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2015 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180615

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Unser Körper in 3D Sinne und Nerven Didaktische DVD

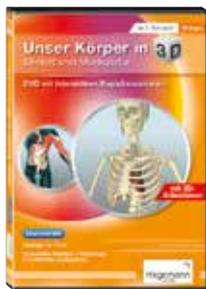
Die didaktische DVD greift Aufbau und Funktion von Gehirn, Nervensystem und allen fünf Sinnen auf und erläutert anschaulich die Interaktion der drei Komponenten.

DVD, Laufzeit ca. 17 Min, 9 Bilder und Grafiken zum Film, 18 interaktive Tafelbilder, 7 Arbeitsblätter, Begleittext, 1. Auflage 2016 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.18616

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Unser Körper in 3D Skelett und Muskulatur Didaktische DVD

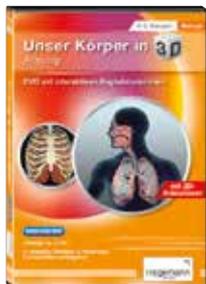
Das Skelett bildet das Grundgerüst unseres Körpers. Es gibt dem Körper seine Form und verleiht ihm zusammen mit Muskeln und Haut Stabilität und Beweglichkeit. Der Film erläutert den allgemeinen Aufbau des Körpers und der Knochen.

DVD, Laufzeit ca. 13 Min., 7 Bilder und Grafiken zum Film, 12 interaktive Tafelbilder, 8 Arbeitsblätter, Begleittext, 1. Auflage 2016 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.18617

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Unser Körper in 3D Atmung Didaktische DVD

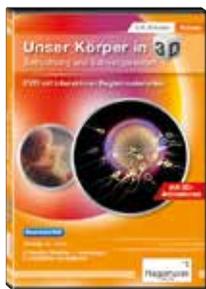
Jede Zelle des menschlichen Körpers benötigt Sauerstoff. Er gewährleistet die Funktion von Organen, Muskeln und Nerven. Die didaktische DVD informiert über das komplette Atmungssystem.

DVD, Laufzeit ca. 12 Min., 16 Bilder und Grafiken zum Film, 11 interaktive Tafelbilder, 8 Arbeitsblätter, Begleittext, 1. Auflage 2016 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.18618

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Unser Körper in 3D Befruchtung und Schwangerschaft Didaktische DVD

Die didaktische DVD stellt anhand von anschaulichen Grafiken die Entwicklung des Menschen von der Zygote bis zum Neugeborenen dar.

DVD, Laufzeit ca. 13 Min., 11 Bilder und Grafiken zum Film, 9 interaktive Tafelbilder, 6 Arbeitsblätter, Begleittext, 1. Auflage 2016 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.18619

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Krankheitserreger und Infektionskrankheiten didaktische DVD

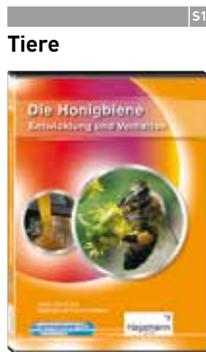
Es gibt eine Reihe von Krankheitserregern, die den menschlichen Körper befallen und Krankheiten auslösen können. Der Film stellt die sechs Kategorien von Pathogenen vor. Er erläutert ihre Merkmale, Verbreitungs- und Vermehrungsmechanismen sowie Behandlungsmöglichkeiten.

DVD, Film (de/eng) Laufzeit ca. 23 Min., 10 interaktive Tafelbilder, 94 digitale Folien, 5 Arbeitsblätter, Begleittext. Die DVD ist tablet-fähig, 1. Auflage 2016 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.18621

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Tiere Die Honigbiene Entwicklung und Verhalten

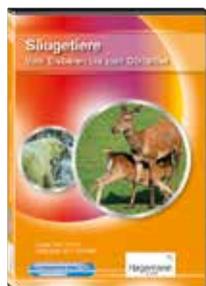
Ein Bienenvolk während des Zeitraums von einem Jahr, vom Frühling bis zum Winter. Rollenverteilung der Bienen im Inneren eines Stocks; Aufgaben der Arbeiterinnen, Drohnen und der Königin; Organisation des Staates, wie entstehen neue Staaten und Fortbestand eines Volkes; Beruf und Arbeitsweise des Imkers.

DVD, Spielzeit 25 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2015 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180610

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Säugetiere Vom Eisbär bis zum Gürteltier

Überblick über die besonderen Eigenschaften der Säugetiere, Gemeinsamkeiten aller Säugetiere und die verschiedensten Säugetierarten; Unterschiede zu anderen Wirbeltierklassen.

DVD, Spielzeit 15 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2015 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180612

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Wunderbare Welt der Schmetterlinge Didaktische DVD

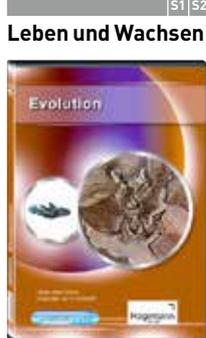
Der Film informiert über die Merkmale und die Entwicklung von Schmetterlingen. Die begleitenden Arbeitsblätter und interaktiven Tafelbilder wurden für die Verwendung in Kindergärten und Primarschulen konzipiert. Filmkapitel: Vielfalt und Lebensraum der Schmetterlinge - Merkmale von Schmetterlingen - Das Wunder der Verwandlung - Die Nahrung von Schmetterlingen

Spielzeit 12 Min., interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2017 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.18680

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Evolution Didaktische DVD

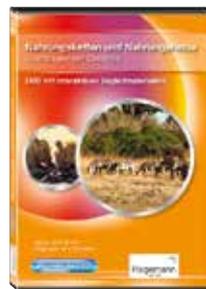
Fossilien und Brückentiere ermöglichen einen Blick in die Vergangenheit und geben Anhaltspunkte für die Entwicklung der Lebewesen. Im Zeitrafferfilm werden die Stationen der Evolution des Lebens auf unserer Erde gezeigt.

DVD, Spielzeit 20 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2013 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180607

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Nahrungsketten und Nahrungsnetze Grundlagen der Ökologie

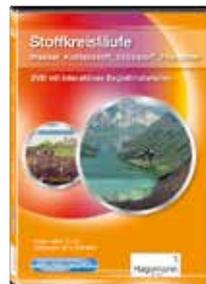
Dynamische Beziehung zwischen Pflanzen und Tieren in einem gemeinsamen Ökosystem; in interaktiven Tafelbildern werden komplexe Sachverhalte schrittweise erarbeitet; Arbeitsblätter mit Lösungen.

DVD, Spielzeit 16 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2015 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180611

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Stoffkreisläufe: Wasser, Kohlenstoff, Stickstoff, Phosphor

Wasser, Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor als essenzielle Nährstoffe für alle Tiere und Pflanzen; Einblick in die vier Kreisläufe; Arbeitsblätter mit Lösungen.

DVD, Spielzeit 20 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2015 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180613

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



Mitose und Meiose Didaktische DVD

Die Zellen bilden die Grundstruktur von Leben und erfüllen viele Aufgaben. Sie haben ausserdem die Fähigkeit, sich zu teilen und zu reproduzieren. Der Film stellt anschaulich den Zellzyklus und die beiden Arten der Zellteilung vor: Die Mitose, die wichtig für das Wachstum und die Heilung von lebendem Gewebe ist, sowie die Meiose, durch deren Reifeteilungen die Geschlechtszellen für die sexuelle Reproduktion entstehen.

Spielzeit 13 Min., interaktive Tafelbilder, digitale Folien, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2017 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.18622

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST



DNA und Vererbung Didaktische DVD

DNA, Gene und Chromosomen sind die Strukturen, die das genetische Material des Menschen enthalten. Der Film stellt diese Komponenten vor. Filmkapitel: DNA, Gene und Chromosomen - Vererbung von genetischem Material - Vererbungsregeln - Rekombinationsquadrat

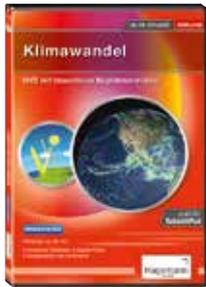
Spielzeit 21 Minuten, interaktive Tafelbilder, digitale Folien, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2017 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.18623

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWST

Umwelt



Klimawandel Didaktische DVD

Der Film zeigt die Beweise auf, die für einen Klimawandel auf der Erde sprechen. Er stellt aktuelle Forschungsergebnisse vor und erläutert die Änderungen, die beobachtet werden können. Anhand verschiedener Beispiele werden die Auswirkungen von Klimaänderungen vorgestellt und in einen globalen Zusammenhang gebracht. Der Film bietet ausserdem Erklärungen für die Prozesse und beleuchtet den Einfluss des Menschen.
Filmkapitel: Der Beweis; Die Ursachen; Die Auswirkungen; Die Folgen

DVD, Film (de/eng) Laufzeit ca. 23 Min., 5 interaktive Tafelbilder, 10 digitale Folien, 5 Arbeitsblätter, Begleittext. Die DVD ist tabletfähig, 1. Auflage 2016 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.18620

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWSt

Chemie



Chemische Bindungen Didaktische DVD

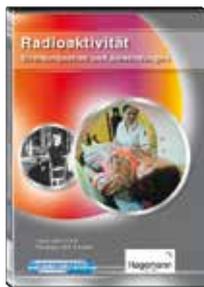
Atome und Ionen können feste chemische Bindungen eingehen. Welche Atome gehen welche Art der Bindung ein? Diese DVD liefert Antworten.

DVD, Spielzeit 24 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2012 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180601

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWSt



Radioaktivität Strahlung und Anwendung Didaktische DVD

Geschichte der Entdeckung von Radioaktivität, verschiedenen Strahlungsarten; chemische und physikalische Eigenschaften radioaktiver Elemente; Unterschiede von Alpha-, Beta- und Gammastrahlung in der Durchdringung von Materialien und Ablenkung in einem elektromagnetischen Feld; die wichtigsten technischen und medizinischen Anwendungen von Radioaktivität.

DVD, Spielzeit 23 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2015 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180609

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWSt

S1 S2



Elektrolyse und Galvanische Zelle Didaktische DVD

Chemische Reaktionen können Strom erzeugen ... und Strom kann chemische Reaktionen hervorrufen. Auf der DVD werden diese Sachverhalte anschaulich dargestellt und industrielle Anwendungen vorgestellt.

DVD, Spielzeit 20 Minuten, interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken, Kopiervorlagen, Lehrertext, 1. Auflage 2012 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180602

Preis CHF* 209.60

*inkl. 8.00% MWSt

Interaktive Tafelbilder



Evolution 1

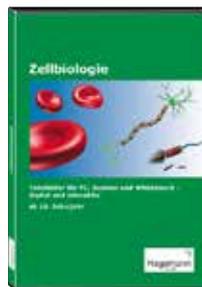
Inhalt: Darwinfinken, ausgestorbene Tiere und Pflanzen, Stammbaum der Tiere, Entwicklung bei Beuteltieren und Plazentatieren, Tier- und Pflanzenzucht.

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.192028

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWSt



Zellbiologie

Der Film behandelt den Aufbau und die Evolution von Zellen. Genauer unter die Lupe genommen werden Zellkern, Membran und die Organellen.

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.192290

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWSt

S1 S2



Vererbung

Gregor Mendel entdeckte im 19. Jahrhundert die nach ihm benannten Vererbungsregeln. Mit der Kenntnis von Chromosomen gelangte man zu weiteren Erkenntnissen.

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.192174

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWSt

Gentechnik

Gene sind die Träger der Erbanlagen. Pflanzen, Tiere und Menschen können manipuliert werden, dazu gibt es Meinungen pro und contra.

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.192270

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWSt



Strahlenbiologie - Radioaktivität und ihre Folgen

Ionisierende Strahlen sind gefährlich für alle Lebewesen. Wie entstehen diese Strahlen und wie kann man sich vor ihnen schützen?

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.192160

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWSt



Sammlung Umweltschutz

Schadstoffe verschmutzen Luft, Wasser und Boden. Doch es gibt Möglichkeiten der Vermeidung von Belastungen und Reinigungsverfahren wie im Klärwerk.

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.191691

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWSt



Nachhaltigkeit lernen: Ressourcen

Die Verknappung der natürlichen Ressourcen durch Übernutzung, Belastung und Verschmutzung betrifft nicht nur Energieträger, sondern auch Wasser, Boden, Rohstoffe und landwirtschaftlich nutzbare Flächen. Damit geht die Schwächung der natürlichen Regenerationsfähigkeit des Systems Erde einher. Das Unterrichtsmaterial leistet einen Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung und ermöglicht den Schülerinnen und Schülern, sich lösungs- und handlungsorientiert mit den globalen Herausforderungen unserer Zeit auseinanderzusetzen.

Ordner mit DVD, 5 Kapitel mit 9 Folien, 30 Arbeitsblättern, 32 S. Lehrertext und 57 interaktiven Tafelbildern, 1. Auflage 2016 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.160025

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWSt

Mensch



Bakterien und Viren - neue Bedrohungen

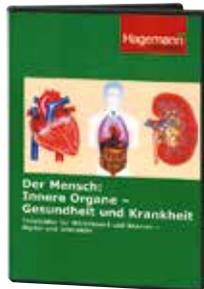
Inhalt: Salmonellen, Tuberkulose, Maul- und Klauenseuche, Immunsystem, Antibiotika, ...

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.192210

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST



Der Mensch: Innere Organe - Gesundheit und Krankheit

Inhalt: Innere Organe, Blut- und Blutgefäßsystem, Lymphsystem und Immunabwehr, Herz, Leber, Galle, Nieren, Atmung und Verdauung.

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.191980

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST



Nerven - Gehirn - Drogen

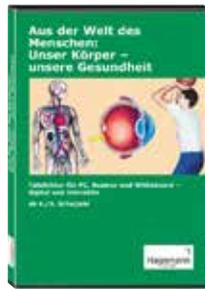
Inhalt: Bau und Funktionsweise von Nervenzellen, Gehirn und Rückenmark, Wirkungen von Nikotin, Alkohol, Kokain oder Cannabis.

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.19138

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST



Aus der Welt des Menschen: Unser Körper - unsere Gesundheit

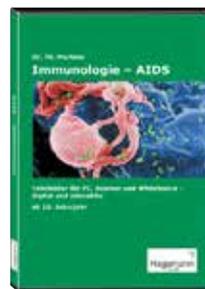
Die interaktiven Flipcharts/Tafelbilder zeigen das Skelett und die Verdauungsorgane, den Blutkreislauf, die Atmung und das zentrale Nervensystem. Wie bleibe ich gesund und warum werde ich krank?

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.191970

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST



Immunologie - AIDS

Der HI-Virus zerstört das Immunsystem des Körpers. Forscher versuchen, das Virus zu bekämpfen.

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.192230

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST



Sammlung Sexualerziehung

Wie sind die Geschlechtsorgane aufgebaut? Am weiblichen Zyklus werden Verhütung und Schwangerschaft erklärt.

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.191939

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST



Parasiten des Menschen und Krankheitsüberträger

Kurze Wiederholung des Aufbaus von Insekten und Einführung ins Thema Parasiten und Krankheitserreger. Der Inhalt: Stubenfliege: die unterschätzte Gefahr; Stechmücke: Mundwerkzeuge und Atmungsorgane bei Insekten; Anophelesmücke: Insekten als Wirte, Malaria; Tsetsefliege: Überträger der Schlafkrankheit; Läuse, Flöhe, Wanzen, Milben: Aussenparasiten des Menschen.

DVD, 5 Kapitel mit 34 interaktiven Tafelbildern und 6 Arbeitsblättern, 1. Auflage 2016. Hagemann

Art.-Nr. 22.111.19208

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST



Vererbung

Inhalt: Das Chromosom als Informationsträger; Indirekte Zellteilung und identische Replikation der Erbmasse; Reifeteilung und Befruchtung; Steuerung der Eiweissynthese; Bakteriophagen und Viren; Das Kreuzen von Pflanzen; Mendel'sche Regeln (intermediärer und dominanter Erbgang, Unabhängigkeitsregel); Mutationen; Modifikationen; Dominanter und rezessiver Erbgang; Geschlechtsgebundene Vererbung beim Menschen.

DVD, Tablet-Version, 15 Kapitel mit 54 interaktiven Tafelbildern und 15 Arbeitsblättern, 1. Auflage 2016 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.19239

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST

Pflanzen



Bau und Lebensvorgänge der Pflanzen

Inhalt: Bau und Funktion, Kulturpflanzen, Ernährung, geschlechtliche und ungeschlechtliche Vermehrung, ein- und zweijährige Pflanzen ...

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.192762

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST



Aus der Welt der Pflanzen

Pflanzen bilden als Produzenten die Grundlage all unserer Ökosysteme. Ohne sie wäre ein Überleben auf der Erde nicht möglich. Doch welche Arten an Pflanzen gibt es, was macht sie so besonders und wie sichern sie ihre Verbreitung und Erhaltung? Die interaktiven Tafelbilder bieten die Möglichkeit einer umfassenden Erarbeitung verschiedenster, pflanzenbezogener Themen. Auch verschiedene Vermehrungsarten und der Einsatz von Pflanzen als Lebensmittel (bestandteile) werden thematisiert.

Inhalt: Laub- und Nadelbäume; Das Getreide; Pilze; Der Aufbau einer Blütenpflanze; Die weisse Taubnessel; Bestäubung und Befruchtung; Von der Blüte zur Frucht; Die Kartoffel; Die Entwicklung einer Samenpflanze; Die Ausbreitung von Samen; Löwenzahn; Frühblüher und ihre Speicherorgane; Vegetative Vermehrung.

13 Kapitel mit 60 interaktiven Tafelbildern und 18 Arbeitsblättern, 1. Auflage 2016 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.195371

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST

Tiere



Insekten

Insekten sind die artenreichste Klasse aller Tiere. Welche gehören zu den sozialen Insekten, welche sind Nützlinge und welche Schädlinge?

CD-ROM

Art.-Nr. 22.111.192850

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST



Staaten bildende Insekten - Interaktive Tafelbilder

Inhalt: Honigbiene I: Anatomie eines Insekts; Insekten: Körperfärbung, Körperform und Verhaltensweisen im Dienste der Arterhaltung; Honigbiene II: Das Leben im Bienenstock, Entwicklung und Verhalten; Grosse rote Waldameise: Organisation eines Insektenstaats; Termiten: Staaten bildende Insekten.

DVD, 5 Kapitel mit 34 interaktiven Tafelbildern und 6 Arbeitsblättern, 1. Auflage 2016 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.19106

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST



Schädlinge und Nützlinge - Interaktive Tafelbilder

Inhalt: Kohlweissling: Lebensweise und Metamorphose bei Schmetterlingen; Schaben: lästige Schädlinge im Haus; Wanderheuschrecke: ein Schädling der Felder; Honigbiene: Symbiose mit Blütenpflanzen; Blattläuse und Marienkäfer: Schädlinge und ihre natürlichen Feinde; San-José-Schildlaus und Schlupfwespe: Biologische Schädlingsbekämpfung; Seidenspinner: Insekten als Haustiere.

DVD, 7 Kapitel mit 38 interaktiven Tafelbildern und 7 Arbeitsblättern, 1. Auflage 2016 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.19107

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST



Aus der Welt der Tiere

Was macht die Rauchschnalbe im Winter, wie weit kann der Grasfrosch springen, wie verständigen sich Honigbienen und welcher Gesang gehört zu welchem Singvogel? Die interaktiven Tafelbilder bieten von bildlichen Darstellungen über Beschriftungen und Zuordnungen, bis hin zu Puzzles und Gesangsproben ein breites Spektrum der Bearbeitung. Inhalt: Rotfuchs; Eichhörnchen; Feldhase - Wildkaninchen; Igel; Maulwurf; Rauchschnalbe - Brutpflege und das Jahr der Schnalben; Singvögel; Buntspecht; Grasfrosch; Honigbiene - Imkerei; Kohlweissling.

DVD, 11 Kapitel mit 59 interaktiven Tafelbildern und 13 Arbeitsblättern, 1. Auflage 2016 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.194370

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST

Organische Chemie



Organische Chemie

Die CD-ROM behandelt mithilfe von interaktiven Tafelbildern und Übungen die Themenfelder der organischen Chemie. Dabei helfen anschauliche Alltagsbeispiele den Schülerinnen und Schülern, die vorgestellten Stoffgruppen und Inhalte näher zu bringen. Inhalt: Einführung in die organische Chemie; Fossile Brennstoffe; Methan: Raumstruktur und Anwendungen; Alkane; Fluorchlorkohlenwasserstoffe; Alkene, Alkine: Doppel- und Dreifachbindungen; Kunststoffe und Recycling; Alkoholische Gärung und mehrwertige Alkohole; Alkanale und Alkansäuren; Ester.

9 Kapitel mit 50 interaktiven Tafelbildern und 14 Arbeitsblättern, 1. Auflage 2016 Hagemann

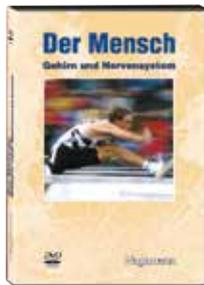
Art.-Nr. 22.111.194240

Preis CHF* 162.50

*inkl. 8.00% MWST

DVDs Natur und Technik

Die DVDs beinhalten in kurzen, anschaulichen Sequenzen das Wichtigste zum Thema. Der Film kann als Ganzes oder kapitelweise ausgewählt werden. Im Lehrerbegleitheft wird der Inhalt kurz zusammengefasst. Weitere Ideen zum Unterricht, Übungsfragen oder Glossar vervollständigen die Unterlagen für die Lehrpersonen. Wo möglich stehen Arbeitsblätter als Kopiervorlagen zur Vertiefung der Thematik zur Verfügung.



Der Mensch: Gehirn und Nervensystem

Der Film erklärt den Aufbau und die Funktionsweise des zentralen Nervensystems und die wichtigen Regionen des Gehirns und erklärt ihre Aufgabenbereiche.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 20 min., 1. Auflage 2004
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180256

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Der Mensch: Der Bewegungsapparat

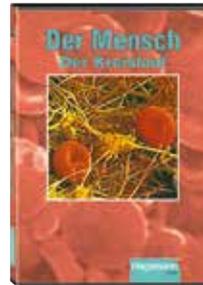
Mithilfe von Grafiken, Animationen und Filmsequenzen werden Aufbau und Funktion vom Knochenmark über die Knochen, Gelenke, Sehnen und Bänder bis hin zu den unterschiedlichen Muskelarten erklärt.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 20 min., 1. Auflage 2005
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180261

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Der Mensch: Der Kreislauf

Der Film beschreibt Aufbau und Funktion des menschlichen Kreislaufsystems sowie des Herzes. Weiter werden Bau und Funktion des Herzes, der Arterien, Venen und Kapillaren behandelt. Auf die Gesundheitsproblematik wird ebenfalls eingegangen.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 16 min., 1. Auflage 2005
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180264

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Der Mensch: Das Immunsystem

Bakterien und Viren umgeben und bedrohen uns Tag für Tag. Dass wir dennoch nicht andauernd erkranken, verdanken wir unserem Immunsystem.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 19 min., 1. Auflage 2005
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180260

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Der Mensch: Das Verdauungssystem

Das Verdauungssystem ist eine Gruppe von Organen, die bewerkstelligt, dass wir aus unserer Nahrung Energie gewinnen und diese dem Körper zuführen können.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 19 min., 1. Auflage 2004
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180257

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Der Mensch: Die Atmung

Das Atmungssystem versorgt gemeinsam mit dem Kreislaufsystem den Körper mit lebenswichtigem Sauerstoff, der für die Verbrennung von Nährstoffen im Inneren der Zellen benötigt wird.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 18 min., 1. Auflage 2005
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180263

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Der Mensch: Das Hormonsystem

Die DVD beschreibt in verständlicher Form Funktionsweise und Aufgaben des menschlichen Hormonsystems. Anhand zahlreicher Beispiele werden die teilweise sehr komplexen Abläufe verdeutlicht.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 16 min., 1. Auflage 2004
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180258

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Der Mensch: Das Exkretionsystem

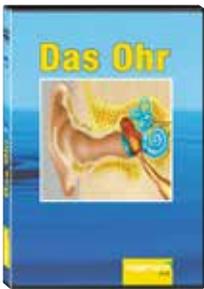
Die DVD erläutert die Bedeutung der Exkretion und die Funktion der einzelnen Organe. Dabei wird auch deren enge Zusammenarbeit mit anderen Organismen wie etwa dem Kreislaufsystem deutlich.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 16 min., 1. Auflage 2006
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180270

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Der Mensch: Sinnesorgan Ohr

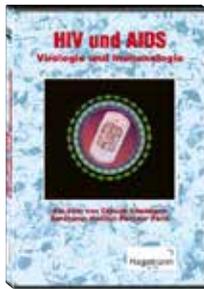
Mit dem Ohr kann man hören und parallel das Gleichgewicht halten. Damit das funktioniert, sind eine Menge Mechanismen nötig.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spieldauer 18 min. Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180297

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



HIV und AIDS - Virologie und Immunologie

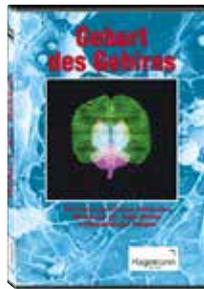
Wie wirkt das HI-Virus und wie versucht man, es zu bekämpfen?

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 8 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180225

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Geburt des Gehirns

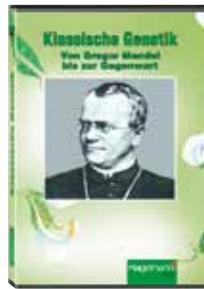
Die DVD zeigt die Entwicklung des menschlichen Gehirns bei Embryonen und Kleinkindern.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 20 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180226

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Klassische Genetik

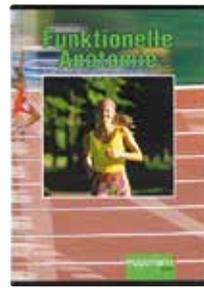
Die drei mendelschen Regeln werden erklärt. Anhand zahlreicher Beispiele werden Begriffe wie Kreuzung, Allel, Dominanz und Rezessivität erläutert. Im Weiteren beschäftigt sich der Film mit neueren wissenschaftlichen Erkenntnissen.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 25 min., 1. Auflage 2002 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180236

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Funktionelle Anatomie

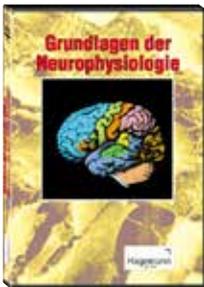
Am Beispiel körperlicher Höchstleistungen von Sportlern wird die menschliche Anatomie anschaulich und spannend vorgeführt. Das Körperinnere wird in vier Systeme gegliedert: das Skelett, die Muskulatur, die Atmung und den Kreislauf.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spieldauer 26 min., 1. Auflage 2009 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180291

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Grundlagen der Neurophysiologie

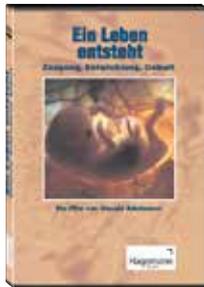
Ein Fussballer rennt, schaut und schießt einen Ball. Welche Prozesse laufen dabei im Nervensystem ab?

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 16 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180211

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Ein Leben entsteht - Zeugung - Entwicklung - Geburt

Dieser Film zeigt die Entstehung eines Menschen vom Eisprung bis zur Geburt.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 21 min. Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180234

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Pubertät

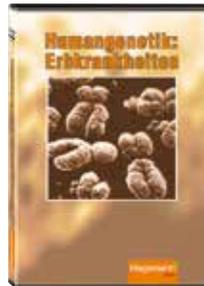
Der Zeichentrickfilm beantwortet fast alle Fragen, die sich Jugendliche während der Pubertät stellen wie die Veränderungen am Körper, Befruchtung und Geburt.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spieldauer 20 min. Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180298

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Humangenetik: Erbkrankheiten

Die DVD beschreibt vier typische Erbkrankheiten: Rotgrünblindheit, Mukoviszidose, Chorea Huntington und Trisomie 21.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 17 min., 1. Auflage 2003 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180253

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Tiere

Systematik der Tiere

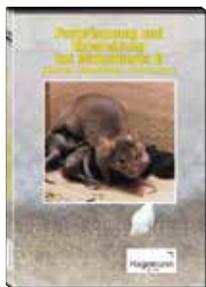
Carl von Linné beschrieb im 18. Jahrhundert etwa 4200 Arten. Bis heute wurde die Systematik immer wieder verändert.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 21 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180214

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Fortpflanzung und Entwicklung bei Wirbeltieren II

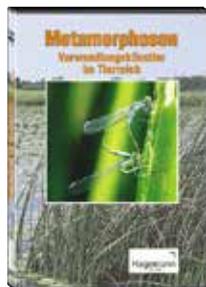
Rothirsche, Hühner und Mäuse pflanzen sich unterschiedlich fort. Jede dieser Strategien hat Vor- und Nachteile.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 20 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180223

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Metamorphosen Verwandlungskünstler im Tierreich

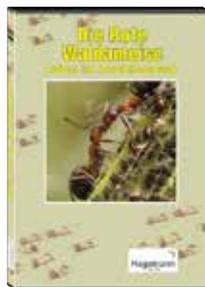
Detaillierte Betrachtung von Heuschrecken, Libellen, roten Waldameisen, Fröschen und Seeigeln.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 23 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180217

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Die rote Waldameise Leben im Insektenstaat

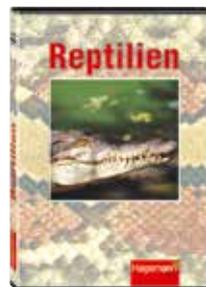
Die Ameisen kommunizieren miteinander, teilen Arbeit und Nahrung und verteidigen das Nest.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 17 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180216

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Reptilien

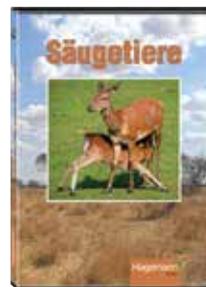
Die DVD beschreibt zunächst die stammesgeschichtliche Entwicklung der Reptilien und stellt anschliessend zahlreiche heute lebende Vertreter aus den vier wichtigsten Gruppen der Reptilien vor: Echsen, Schlangen, Schildkröten und Krokodile.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 18 min.,
1. Auflage 2004
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180255

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Säugetiere

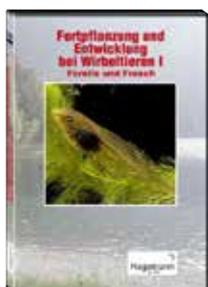
Was zeichnet Säugetiere aus, anders gefragt, was haben sie gemeinsam?

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 17 min.,
1. Auflage 2007
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180276

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Fortpflanzung und Entwicklung bei Wirbeltieren I

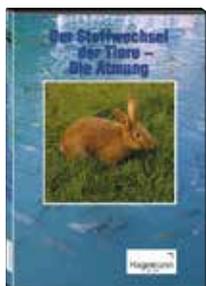
Wie vermehren sich Frösche und Forellen?

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 14 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180222

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Der Stoffwechsel der Tiere Die Atmung

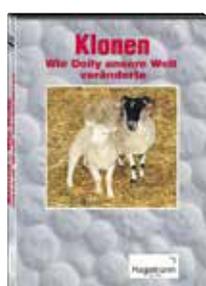
Mit Lungen, Kiemen, Haut oder Tracheen, so atmen die Tiere.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 23 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180224

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Klonen Wie Dolly unsere Welt veränderte

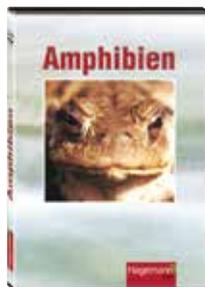
Menschen klonen Lebewesen. Es ergeben sich Chancen aber auch Probleme und Risiken.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 17 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180241

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Amphibien

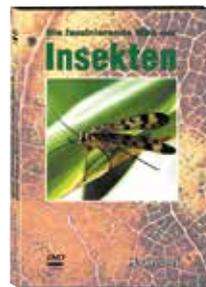
Es werden verschiedene Vertreter der Froschlurche und der Schwanzlurche vorgestellt. Der Film erläutert Besonderheiten in Körperbau, Fortpflanzung und Entwicklung und gibt einen Überblick über die typischen gemeinsamen Merkmale der Amphibien.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 18 min.,
1. Auflage 2004
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180254

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Die faszinierende Welt der Insekten

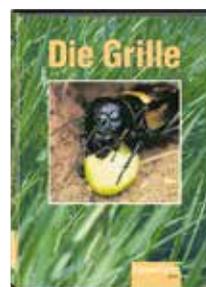
Mit über 800 000 Arten bilden Insekten die grösste Klasse im Tierreich. Man findet sie in fast jedem Lebensraum.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, 1. Auflage 2005
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180262

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Die Grille

In warmen Sommer-
nächten tönt es häufig
von den Feldern, das
Zirpen der Grillen. Was
als Lockruf beginnt,
kann zum Gesang der
Rivalität werden.

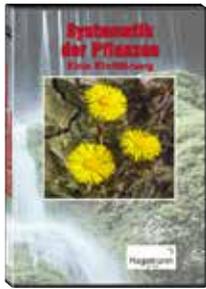
DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 17 min.,
1. Auflage 2007
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180277

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt

Pflanzen



Die Systematik der Pflanzen Eine Einführung

Eine Reise durch die Welt der Pflanzen mit und ohne Blüten sowie Algen, Pilze, Flechten und einige mehr.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 25 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180219

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Fortpflanzung und Entwicklung blütenloser Pflanzen

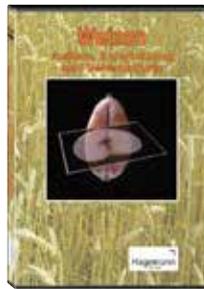
Farne, Moose, Schachtelhalme und Algen haben alle keine Blüten, sind aber weit verbreitet. Wie vermehren sie sich?

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 21 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180238

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Weizen - Aufbau, Entwicklung, Verarbeitung

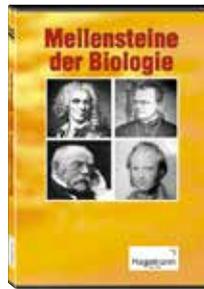
Vom Korn zum Brot. Der Mensch hat Weizen seit Jahrtausenden kultiviert.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 16 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180229

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Meilensteine der Biologie

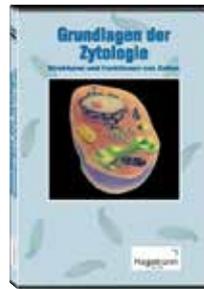
Die Geschichte verläuft von ersten Erkenntnissen der Anatomie über das Mikroskop hin zur Mikrobiologie und der Entschlüsselung der DNA.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 15 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180243

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Grundlagen der Zytologie - Strukturen und Funktion von Zellen

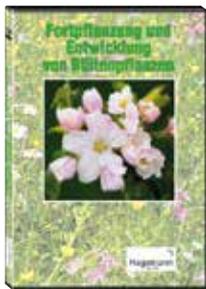
Zellen von Pflanzen und Tieren enthalten viele Zellorganellen wie Endoplasmatisches Retikulum, Golgi-Apparat und Lysosomen.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 26 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180213

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Fortpflanzung und Entwicklung von Blütenpflanzen

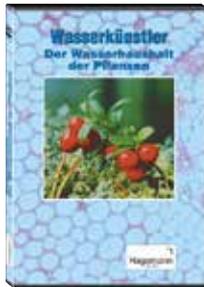
Blütenpflanzen entstehen aus einem Kreislauf von Keimung, Entwicklung und Fortpflanzung.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 21 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180215

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Wasserkünstler Der Wasserhaushalt der Pflanzen

Der Film zeigt, wie Pflanzen das Wasser optimal nutzen und wie sie sich an die klimatischen Bedingungen anpassen.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 27 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180208

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Systematik der Lebewesen ein Überblick

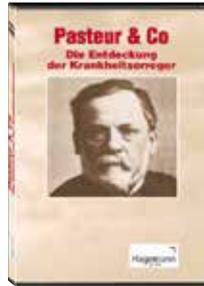
Das weit verbreitete Fünf-Reiche-System beinhaltet Monera, Protista, Plantae, Fungi und Animalia.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 16 min. Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180245

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Pasteur & Co die Entdeckung der Krankheitserreger

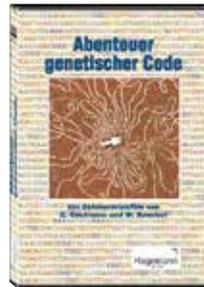
Die Entdeckung vieler Erreger ermöglichte die Entwicklung von Impfstoffen und Medikamenten.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 12 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180242

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Abenteuer genetischer Code

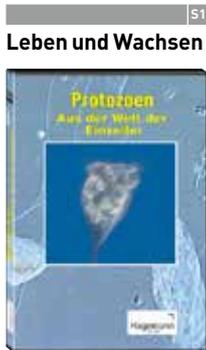
Zeichentrickfilm über den Aufbau der DNA, Transkription und Translation.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 15 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180235

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Protozoen - Aus der Welt der Einzeller

Protozoen haben sich ihren Lebensräumen angepasst. Sie unterscheiden sich erheblich in Aufbau und Lebensweise.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 14 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180240

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWST



Leben in Abhängigkeit - Symbiose, Parasitismus

Organismen stehen in Beziehung als Räuber-Beute, Konkurrenz, Symbiose und Parasitismus.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 21 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180221

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWST



Schlüssel zur genetischen Vielfalt Meiose, Crossing-over, Mutationen

Wie sichert sexuelle Vermehrung die genetische Vielfalt?

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 13 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180233

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWST



Vegetative Vermehrung - Teilung und Sprossung von Mikroorganismen

Asexuelle Vermehrung? Wie funktioniert das? Wer sind die Eltern?

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 14 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180227

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWST



Zellatmung - Energiegewinnung durch Glykolyse, Citratzyklus und Atmungskette

Der Film zeigt, wie Zellatmung die Energie des Lebens liefert. Das Adenosintriphosphat spielt die Rolle einer universellen Energie-währung.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 20 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180231

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWST



Grundlagen der Molekulargenetik

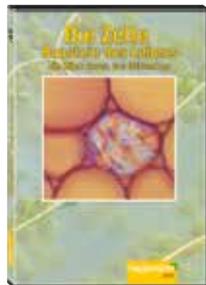
Chromosomen des Zellkerns tragen die Erbinformationen. Der Mensch entschlüsselt und manipuliert die DNA.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 14 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180210

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWST



Die Zelle - Baustein des Lebens

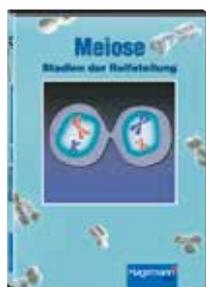
Mensch, Fisch, Alge, Fliegenpilz und Bakterie, sie bestehen alle - so verschieden sie auch sind - aus einem gemeinsamen Grundbaustein: der Zelle. Jede einzelne Zelle ist gleichzeitig auch ein kleines Lebewesen für sich.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 16 min.,
1. Auflage 2002
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180228

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWST



Miose - Stadien der Reifeteilung

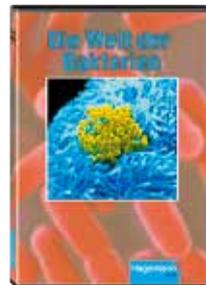
Das Video erklärt die Meiose leicht verständlich als einen für alle sich sexuell vermehrenden Organismen elementaren Prozess. Mithilfe von anschaulichen Schemata wird die Meiose in ihren einzelnen Phasen erläutert.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 15 min.,
1. Auflage 2002
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180232

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWST



Die Welt der Bakterien

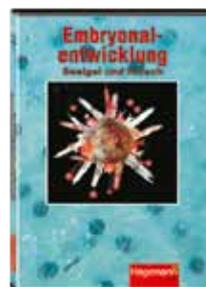
Der Film gibt mit beeindruckenden Bildern einen Einblick in die faszinierende Welt der Bakterien. Es wird gezeigt, an welchen Orten Bakterien existieren können und wie sie sich vermehren.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 20 min.,
1. Auflage 2001
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180237

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWST



Embryonalentwicklung

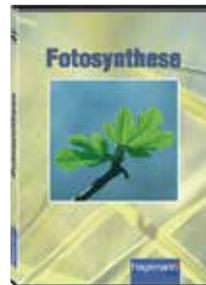
Diese DVD beschreibt mit eindrucksvollen Bildern die verschiedenen Stadien der Embryonalentwicklung des Seeigels und des Frosches.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 15 min.,
1. Auflage 2003
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180249

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWST



Fotosynthese

Die Fotosynthese ist einer der wichtigsten Prozesse in der Natur. Pflanzen nutzen das Sonnenlicht, um aus einfachen Grundstoffen einen energiereichen Zucker, die Glukose, aufzubauen.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 12 min.,
1. Auflage 2006
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180269

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWST



Die Welt der Viren

Was genau sind Viren? Obwohl sie sich nicht selbstständig, sondern parasitär vermehren, gibt es in der Wissenschaft unterschiedliche Auffassungen, ob es sich bei Viren um Lebewesen handelt.

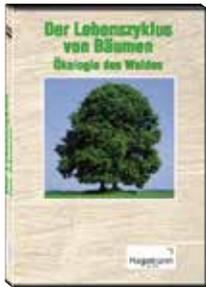
DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 18 min.,
1. Auflage 2007
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180278

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWST

Umwelt



Der Lebenszyklus von Bäumen - Ökologie des Waldes

Aus einem Samen wächst ein Baum, der nach vielen Jahren stirbt. Was passiert in den verschiedenen Phasen?

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 22 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180220

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Zurück zur Erde - Der Stoffkreislauf im Wald

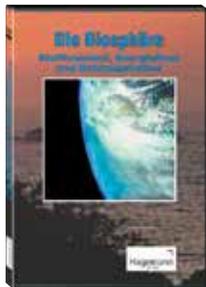
Die DVD erklärt, wie mit Hilfe von Pilzen, Mikroorganismen und anderen Lebewesen Abfälle der Pflanzen zu nutzbaren Substanzen gemacht werden.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 19 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180209

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Die Biosphäre - Stoffkreislauf, Energiefluss und Nahrungsketten

Drei entscheidende Abläufe in der Biosphäre ermöglichen das Leben auf der Erde, das wir kennen.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 11 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180248

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Kohlenstoff - ein natürlicher Kreislauf

Kohlenstoffverbindungen durchlaufen verschiedene Stationen in der Luft, in Lebewesen, im Boden und im Wasser.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 15 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180239

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Treibhauseffekt - Die Ursachen und Folgen

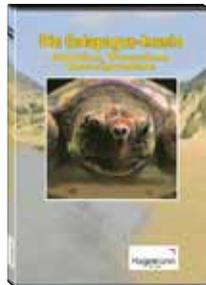
DVD über klimatische Veränderungen durch den Treibhauseffekt.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 18 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180201

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Die Galapagos-Inseln - Evolution, Ökosystem, Umweltprobleme

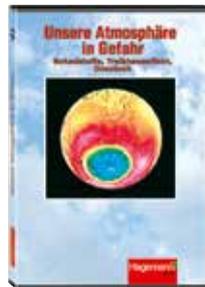
Beispielhaft zeigt der Film anhand der berühmten Darwin-Finken das Prinzip der Artentstehung durch adaptive Radiation.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 17 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180246

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Unsere Atmosphäre in Gefahr

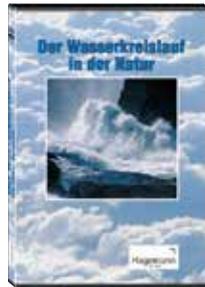
Das Bevölkerungswachstum und die verstärkte Nutzung fossiler Brennstoffe haben die Kreisläufe und Gleichgewichte unserer Atmosphäre negativ beeinflusst. Das Video beschreibt die Schichten der Erdatmosphäre und untersucht die Quellen und Auswirkungen unterschiedlicher Schadstoffe.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 12 min., 1. Auflage 2002 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180247

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Der Wasserkreislauf in der Natur

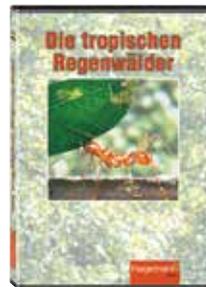
Wie entstehen Wolken und wohin fließen die Flüsse?

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 19 min., 1. Auflage 2011 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180230

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt



Die tropischen Regenwälder

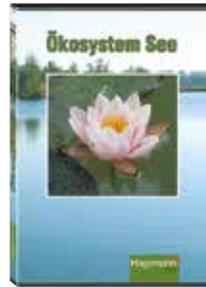
Die tropischen Regenwälder sind der Lebensraum unzähliger Tiere und Pflanzen. Die DVD beschreibt mit eindrucksvollen Bildern den Aufbau und die Besonderheiten dieser einzigartigen Ökosysteme.

DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 14 min., 1. Auflage 2003 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180251

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Ökosystem See

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.

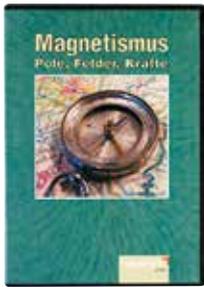
DVD, mit Lehrerbegleitheft, Spielzeit 29 min., 1. Auflage 2007 Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180281

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt

Anwendungen der Physik



Magnetismus - Pole, Felder, Kräfte

Unsichtbare Kräfte ziehen metallische Gegenstände an. Was steckt dahinter? Wie unterscheiden sich Stoffe, die magnetisch angezogen werden, von denen, die unberührt bleiben? Der Film zeigt in anschaulichen Animationen den inneren Aufbau von Magneten und befasst sich mit der Theorie magnetischer Felder.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spieldauer 23 min.,
1. Auflage 2008
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180287

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Der Schall - Geräusche, Töne, Klänge

Der Film erklärt mit Experimenten die physikalischen Grössen Frequenz, Wellenlänge und Amplitude. An Beispielen aus der Praxis wie Blitz und Donner wird die Geschwindigkeit des Schalls veranschaulicht.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spieldauer 25 min.,
1. Auflage 2008
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180288

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Optik, Licht und Farbe

Von den Sinnesorganen sind die Augen die wichtigsten. Der Film zeigt alle wesentlichen Prozesse, die das Auge leistet, wie Licht entsteht, Experimente zum Farbspektrum sowie optische Geräte mit Spiegeln und Linsen, die der Mensch erfunden hat.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 20 min.,
1. Auflage 2007
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180279

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Aggregatzustände fest, flüssig, gasförmig

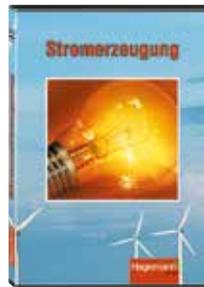
In elementarer Weise werden die ersten Schritte auf dem Weg zum Verständnis physikalischer und chemischer Prozesse vorgestellt. Was versteht die Naturwissenschaft unter Materie, welches sind die Merkmale von Festkörpern, Flüssigkeiten und Gasen? Der Film erklärt, wie Temperatur und Luftdruck den Aggregatzustand von Materie bedingen, und geht auf unterschiedliche Stoffe ein.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spieldauer 15 min.,
1. Auflage 2009
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180292

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Stromerzeugung

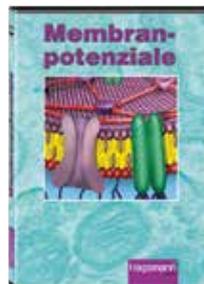
Wie selbstverständlich wir Strom verbrauchen, wird den meisten wahrscheinlich erst bewusst, wenn er uns wie bei einem Stromausfall einmal nicht zur Verfügung steht: kein Licht, kein Fernsehen, kein Computer, kein Kühlschrank usw. Der Film zeigt die unterschiedlichen Methoden der Stromerzeugung auf.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 20 min.,
1. Auflage 2007
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180280

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt



Membranpotenziale

Die DVD erläutert die grundlegenden Begriffe und zeigt, wie das Membranpotenzial und seine Veränderungen im Labor untersucht werden können.

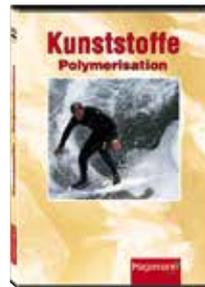
DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 15 min.,
1. Auflage 2006
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180271

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt

Anwendungen der Chemie



Kunststoffe Polymerisation

Die weltweit am meisten produzierten Kunststoffe sind PE, PP und PVC. Die Molekülstrukturen bestimmen deren Eigenschaften.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 21 min.,
1. Auflage 2011
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180293

Preis CHF* 138.10

*inkl. 8.00% MWSt

Informatik



Geschichte der Computer

Der Film zeigt die Entwicklung von mechanischen Rechenmaschinen über Räume füllende elektronische Anlagen bis zum heutigen Personal Computer.

DVD, mit Lehrerbegleit-
heft, Spielzeit 28 min.,
1. Auflage 2008
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180284

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt

INGOLDPraxis: Natur & Technik



Fachberatung, Workshops, Holkurse: Das sind die fein abgestuften Instrumente der INGOLDPraxis im Bereich Natur & Technik. Sie ermöglichen den Lehrpersonen, je nach ihrem Bedürfnis Unterstützung aus dem INGOLDVerlag anzufordern.

Workshop Samino

Damit Lehrpersonen die Samino-Boxen vertieft kennenlernen können, bietet der Fachberater Natur & Technik einen Workshop an. Dieser dauert rund eineinhalb Stunden. Der Workshop richtet sich an ein Kollegium, kann aber auch von einer kleineren Gruppe Lehrpersonen beansprucht werden. Der Fachberater bringt sämtliche Samino-Boxen ins Schulhaus. Die Teilnehmer erfahren in eigener Tätigkeit die Einsatzmöglichkeiten im Unterricht.

Workshop Urknall-KISAM

Nach dem gleichen Konzept wie bei Samino bietet Martin Kästli auch für den Lernmedienverbund Urknall-KISAM Workshops an. Auch hier ist der grosse Vorteil, dass die Lehrpersonen das Material in die Hand nehmen können und in praktischer Tätigkeit einen ersten Einblick in das Konzept erhalten.

Workshop Energiekiste CH

Dieser Workshop gibt Ihnen einen Eindruck über die Energiekiste CH. Sie lernen Philosophie und Bestandteile des Lernmedienverbundes kennen und arbeiten praktisch mit der Energiekiste.

Workshop Sense und NeuLog

Lernen Sie unsere Produkte zu Robotik und Datalogging kennen. Auch in diesem Workshop steht die praktische Arbeit mit den Produkten im Mittelpunkt. Lernen Sie Einsatzmöglichkeiten für Ihren Unterricht kennen.

Fachberatung

Samino ist der handlungsorientierte naturkundliche Lernmedienverbund für die Primarstufe. Urknall-KISAM verbindet Schulbuch, Experimentieranleitungen und Experimentiermaterial miteinander. Er deckt die Klassen 5 bis 9 ab. Wenn die Neugier und das Interesse für einen der beiden Lernmedienverbunde geweckt sind, ist ein Gespräch mit unserem Fachberater der sinnvolle nächste Schritt. Es können Inhalte und Kosten wie auch Beschaffungsmodalitäten geklärt werden.



Experimente und Materialien können selbst ausprobiert werden.

Weiterbildungsangebote Biologie

Grundlagenkurs Forscherfragen Biologie

Ziele und Inhalte

- Aufbau und Inhalt der drei Teile des Lehrmittels kennenlernen und für sich erschliessen
- Wesen der Naturwissenschaften – Forschend entdeckender Unterricht – Aufgabenorientierung
- Merkmale zur Inszenierung von kompetenzorientiertem Unterricht kennenlernen, vertiefen und erschliessen
- Ausrichtung des Lehrmittels auf den LP21 – Stufenplan
- Eigenes Experimentieren und Arbeiten mit Materialien
- Dokumentieren von Arbeits- und Lernprozessen
- Arbeits- und Lernprozesse begleiten, planen, unterstützen
- Im Austausch das Verständnis für kompetenzorientierten Fachunterricht vertiefen und weiterentwickeln

Kursorte und Kursdaten

Bern Dienstag, 28. November 2017, 13.30–17.00 Uhr
 Dienstag, 28. November 2017, 17.30–21.00 Uhr

Meggen (LU) Dienstag, 23. Januar 2018, 13.30–17.00 Uhr
 Dienstag, 23. Januar 2018, 17.30–21.00 Uhr

Zürich Dienstag, 20. Februar 2018, 13.30–17.00 Uhr
 Dienstag, 20. Februar 2018, 17.30–21.00 Uhr

Kurskosten

CHF 100.–/Person

Kursleitung

Alex Lehmann, Autor der Forscherfragen Biologie

Vertiefungskurs zu ausgewählten Themen T1–T12

Ziele und Inhalte

- Sich die Karteikarten erschliessen und die Aufgaben und Fragen zum praktischen Arbeiten und Experimentieren durchspielen und dokumentieren
- Anregungen zur konkreten Arbeit mit den Forscherfragen erhalten
- Vorschläge zur Strukturierung des Unterrichts und der Arbeitsschritte kennenlernen
- Spezialitäten, Arbeitsblätter oder Hilfsmittel kennenlernen und ausprobieren

Vertiefungskurs zur Beurteilung

Ziele und Inhalte

- Begleiten, Begutachten und Bewerten mit optimalen Hilfen und Kriterienrastern
- Instrumente und Hilfen zur Konstruktion und Durchführung von kompetenzorientierten Beurteilungsanlässen kennenlernen
- Begutachten und Bewerten von Lernzielkontrollen, Produkten und Lernprozessen: Beispiele aus der Praxis kennenlernen
- Im Austausch das Verständnis für kompetenzorientierte Beurteilung vertiefen und weiterentwickeln



Vertiefungskurs zu sprachsensiblen Unterricht

Ziele und Inhalte

- Wie können Lernende eigene Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem praktischen Arbeiten und Experimentieren mit Fachtexten vertiefen und erweitern?
- Fachsprache entwickeln – Begriffe erschliessen
- Leseschritte kennenlernen
- Schreib- und Lesekompetenzen weiterentwickeln
- Anregungen für Handlungsaufträge erhalten und Beispiele aus der Praxis kennenlernen
- Im Austausch das Verständnis für sprachsensiblen Unterricht vertiefen und weiterentwickeln

ALLGEMEINES

Kursleitung

Alex Lehmann, Autor der Forscherfragen Biologie

Termin und Dauer

Termin nach Vereinbarung
Dauer 3 Stunden

Teilnehmerzahl

Die Gruppengrösse beträgt 8 bis 12 Teilnehmende

Holkurse

Alle Angebote können auch als Holkurs gebucht werden.
Die Kosten betragen CHF 950.–/Kurs

Rückerstattung der Kurskosten

Beachten Sie die kantonalen Regelungen

Kontakt und Auskunft

Martin Kästli, Leiter Fachbereich Natur & Technik
info@ingoldverlag.ch, + 41 62 956 44 44

Natur und Technik Anatomische Modelle Tiere halten

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Anatomische Modelle

Die anatomischen Modelle der Firma 3B garantieren beste Qualität und aktuelles medizinisches Niveau. Alle Modelle werden aus unzerbrechlichen, beständigen Kunststoffen in sorgfältiger Handarbeit von qualifizierten Fachkräften gefertigt und bemalt.

Mensch

Die Modelle sowie sämtliche inneren Organe entsprechen in Grösse und Form dem menschlichen Körper und werden auf einem Grundbrett oder Stativ mit ausführlichem Beiblatt geliefert. Die inneren Organe lassen sich sehr einfach herausnehmen bzw. wieder einsetzen, so dass das Studium im doppelten Sinne «begreifbar» wird.

Mensch



Skelett

Naturabguss eines männlichen Skelettes auf Kreuzstativ mit Lenkrollen, inkl. Staubschutzhülle. Schädeldach, Schädelbasis und Unterkiefer sind abnehmbar. Arme und Beine können demontiert werden, die Gelenke sind beweglich.

aus haltbarem, unzerbrechlichem Kunststoff;
Höhe: 1750 mm

Art.-Nr. 34.104.110

Preis CHF* 419.00

*inkl. 8.00% MWST



Beckenquerschnitt weiblich

Mit Hilfe dieses übersichtlichen Modells kann die Funktion der weiblichen Geschlechtsteile umfassend und exakt erklärt werden.

Natürliche Grösse, auf Grundbrett, 2-teilig.;
Länge: 310 mm; Breite: 410 mm; Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 34.104.810

Preis CHF* 240.00

*inkl. 8.00% MWST



Zweigeschlechtiger Torso, 24-teilig

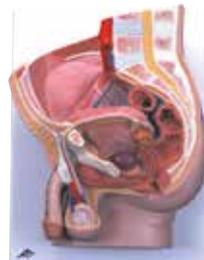
Der 3B Scientific Luxus-Torso bietet Ihnen alle Möglichkeiten für ausführliche Demonstrationen. Enthält folgende Teile: 3-teiliger Kopf; 2-teiliger Magen; 4-teiliges Darmpaket; Weibliche Brustdecke (2-teilig), 2 Lungenhälften; 2-teiliges Herz; Leber mit Gallenblase; Vordere Nierenhälfte; 3-teiliger weiblicher Genitaleinsatz mit Embryo; 4-teiliger männlicher Genitaleinsatz.

Länge: 250 mm;
Breite: 380 mm;
Höhe: 870 mm;
Gewicht: 9'719 g

Art.-Nr. 34.104.310

Preis CHF* 1197.00

*inkl. 8.00% MWST



Beckenquerschnitt männlich

Mit Hilfe dieses übersichtlichen Modells kann die Funktion der männlichen Geschlechtsteile umfassend und exakt erklärt werden.

Natürliche Grösse, auf Grundbrett, 2-teilig.;
Länge: 310 mm;
Breite: 410 mm;
Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 34.104.811

Preis CHF* 240.00

*inkl. 8.00% MWST



Kehlkopf

Funktions-Modell des menschlichen Kehlkopfs mit Zungenbein, 2,5-fache Grösse. Mit beweglichen Stimmbändern, Kehldeckel und Stellknorpel.

Länge: 14 mm;
Breite: 14 mm;
Höhe: 28 mm

Art.-Nr. 34.104.720

Preis CHF* 240.00

*inkl. 8.00% MWST



Medianschnitt des Kopfes

Reliefmodell mit exakter Darstellung der inneren Strukturen des Kopfes.

Länge: 26 mm;
Breite: 33 mm; Höhe: 5 mm

Art.-Nr. 34.104.312

Preis CHF* 137.00

*inkl. 8.00% MWST



Kopfmodell, 6-teilig mit Grundbrett

Das Kopfmodell für hohe Ansprüche. Der lebensgrosse, 6-teilige Kopf beinhaltet eine herausnehmbare 4-teilige Gehirnhälfte mit Arterien. Der Augapfel mit Sehnerv ist ebenfalls herausnehmbar; Nasen-, Mund- und Rachenraum, Hinterhaupt und Schädelbasis sind halbseitig eröffnet. Auf abnehmbarem Sockel.

Länge: 19 mm;
Breite: 23 mm;
Höhe: 22 mm

Art.-Nr. 34.104.3091

Preis CHF* 539.00

*inkl. 8.00% MWST



Unterkiefermodell

6-teilig, 3-fache Grösse. Linke Unterkieferhälfte. Zur Ansicht der Zahnwurzeln, Spongiosa, Gefässe und Nerven ist eine Knochenpartie abnehmbar. Der Eckzahn und erste Mahlzahn sind längs geschnitten und herausnehmbar.

Länge: 35 mm;
Breite: 18 mm;
Höhe: 36 mm

Art.-Nr. 34.104.425

Preis CHF* 282.00

*inkl. 8.00% MWST



Augapfel auf Augenhöhle

5-fach vergrösserte Nachbildung eines Auges, auf Sockel, 7-teilig, äussere Augenhaut (Hornhaut), mittlere Augenhaut (Gefässhaut), innere Augenhaut (Netzhaut), Linse, Glaskörper.

Länge: 90 mm;
Breite: 90 mm;
Höhe: 150 mm

Art.-Nr. 34.104.611

Preis CHF* 300.00

*inkl. 8.00% MWST



Gehörgang mit Felsenbein

3-fach vergrösserte Nachbildung des Gehör- und Gleichgewichtsorgans, auf Grundbrett, 6-teilig.

Länge: 340 mm;
Breite: 160 mm;
Höhe: 190 mm

Art.-Nr. 34.104.511

Preis CHF* 197.00

*inkl. 8.00% MWST

Fische



Fisch (Karpfen)

Künstliches Karpfenskelett auf Grundbrett, unter Glashaube. Mit Schwimmblase, Kiemenbogen und Kiemen.

Art.-Nr. 34.104.1930001

Preis CHF* 800.00

*inkl. 8.00% MWSt

Säuger



Säugetier (Katze)

Künstliches Katzenskelett, beweglich montiert, in Vitrine.

Art.-Nr. 34.104.1930039

Preis CHF* 1405.00

*inkl. 8.00% MWSt

Vögel



Vogel (Tauben)

Künstliches Taubenskelett auf Grundbrett, unter Glashaube.

Art.-Nr. 34.104.1930007

Preis CHF* 522.00

*inkl. 8.00% MWSt

Glaskasten



Glaskasten 2 l

Länge: 150 mm;
Breite: 100 mm;
Höhe: 150 mm;
Inhalt: 2000 ml

Art.-Nr. 34.0069.1

Preis CHF* 29.50

*inkl. 8.00% MWSt



Glaskasten 6 l

Länge: 200 mm;
Breite: 150 mm;
Höhe: 200 mm;
Inhalt: 6000 ml

Art.-Nr. 34.404.50.20

Preis CHF* 40.10

*inkl. 8.00% MWSt

Aquarium



Aquarium 25 l

Vollglasaquarium, 25 l, ohne Deckscheibe. Kleines Becken für die vorübergehende Haltung von einheimischen Tieren.

Länge: 400 mm;
Breite: 250 mm;
Höhe: 250 mm;
Inhalt: 25'000 ml

Art.-Nr. 34.486.71.02

Preis CHF* 50.10

*inkl. 8.00% MWSt



Abdeckscheibe

Passende Abdeckscheibe zum Aquarium 25 l.

Art.-Nr. 34.486.71.03

Preis CHF* 15.90

*inkl. 8.00% MWSt



Heizschlange

Schlange zum Erwärmen des Bodengrundes, für Land und Wasser.

Länge: 4000 mm;
Leistung: 25 W;
Spannung: 230 V

Art.-Nr. 34.487.72.40

Preis CHF* 69.10

*inkl. 8.00% MWSt



Fischfangnetz

Mit dem feinmaschigen Gewebe können Kaulquappen, Rückenschwimmer, Libellenlarven und andere Tümpel- und Teichbewohner gefangen werden, ohne sie zu verletzen. Die gefangenen Tiere sollten nach dem Beobachten unbedingt wieder in ihre natürliche Umgebung zurückgebracht werden.

feinmaschiges, weisses Gewebe;
Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.486.62.10

Preis CHF* 6.10

*inkl. 8.00% MWSt

Hinweis

Bitte beachten Sie, dass die Tierskelette bei uns in Herzogenbuchsee abzuholen sind, da diese wegen Bruchgefahr nicht per Post oder Paketdienst versandt werden können. Für einen Unkostenbeitrag von CHF 100.- überbringen wir Ihnen die Skelette. Dies kann jedoch eine Lieferverzögerung von mehreren Wochen zur Folge haben.

Natur und Technik
Lupen
Binokulare

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Lupen



Becherlupe

Mit diesem speziellen Becher können lebendige Insekten mit zwei verschiedenen Vergrößerungen beobachtet werden: Wird die kleine Linse hochgeklappt, ist die Vergrößerung ungefähr 2-fach. Senkt man die kleine Linse, wird die Vergrößerung ca. 4-fach. Der Becherdeckel ist mit Luftlöchern versehen, damit das Leben der Insekten geschont wird. Der Becherboden ist kariert, was den Betrachtern Grössenvergleiche ermöglicht.

Art.-Nr. 34.8020

Preis CHF* **5.85**

*inkl. 8.00% MWSt



Stiellupe rund

Lupe für 2-fache Vergrößerung.

Höhe: 150 mm; Durchmesser: 70 mm

Art.-Nr. 34.7508

Preis CHF* **4.60**

*inkl. 8.00% MWSt



Grifflupe

7-fache Vergrößerung, aplanatische Optik mit Griff zum Einspannen in Lupenstativ [Art.-Nr. 34.463.15.80].

Durchmesser: 30 mm

Art.-Nr. 34.463.15.07

Preis CHF* **77.30**

*inkl. 8.00% MWSt



Lupenstativ

Stativ zur Grifflupe (Art.-Nr. 34.463.15.07). Das Lupenstativ erleichtert die Arbeit mit dem Vergrößerungsglas: Beide Hände sind frei zum Abzeichnen oder Zerlegen des Objektes.

ohne Lupe; Länge: 80 mm; Breite: 120 mm; Höhe: 90 mm

Art.-Nr. 34.463.15.80

Preis CHF* **21.80**

*inkl. 8.00% MWSt

Binokularlupen Novex



Binokularlupe Novex P-20

Mechanische Ausrüstung: Standfestes Stativ mit Staubschutzhülle, Scharfeinstellung durch Zahntrieb, binokularer Schrägeinblick, mit verstellbarem Augenabstand, ein Okularstutzen mit Dioptrieausgleich, Revolver für 2 Objektivpaare 2x und 4x, Fuss mit 2 Präparateklammen und auswechselbarer, transparenter Objektscheibe.

Beleuchtung: Auf- und Durchlichtbeleuchtung 12 V/10 W, Transformator im Fuss eingebaut, Netzanschluss 220 V.

Binokularer Tubus 360° drehbar, Halogenbeleuchtung 12 V/10 W, Auf- und Durchlicht auch gleichzeitig einschaltbar.

Vergrößerung: 20- und 40-fach, optische Ausstattung: 2 Objektivpaare 2 x und 4 x, Weitfeldokulare 10 x (Ø 30/34 mm) mit Augenmuscheln

Art.-Nr. 34.463.31.40

Preis CHF* 338.00

*inkl. 8.00% MWSt



Binokularlupe Novex AP-1

Optische Ausstattung: Objektivpaar 2x, 2 Weitfeldokulare 10x (Ø 30/34 mm) mit Augenmuscheln.

Mechanische Ausrüstung: Robustes Stativ mit Staubschutzhülle, Scharfeinstellung durch Zahntrieb, binokularer Senkrechteinblick mit verstellbarem Augenabstand, 1 Okularstutzen mit Dioptrieausgleich, Fuss mit 2 Präparateklammen und Objektscheibe, ohne Beleuchtung.

Ein einfaches und robustes Instrument zum genauen Betrachten kleiner Gegenstände und feiner Strukturen. Das ideale Gerät im Feld.

Vergrößerung 20-fach

Art.-Nr. 34.463.20.20

Preis CHF* 147.00

*inkl. 8.00% MWSt

Ersatzteile



Ersatzlampe zu Binokularlupe P-20

Halogenlampe 12 V/10 W. Ersatzlampe zu Binokularlupe P-20.

Art.-Nr. 34.50.882

Preis CHF* 6.20

*inkl. 8.00% MWSt



Okularpaar 10 x

Okulare für 10-fache Vergrößerung.

passend zu Binokularlupen Novex P20 oder AP-1

Art.-Nr. 34.463.22.10

Preis CHF* 124.80

*inkl. 8.00% MWSt

Okularpaar 20 x

Okulare für 20-fache Vergrößerung.

Art.-Nr. 34.463.22.20

Preis CHF* 178.50

*inkl. 8.00% MWSt



Augenmuscheln

Ersatzmuscheln zu den Binokularlupen Novex P-20 oder AP-1.

Art.-Nr. 34.463.22.93

Preis CHF* 29.80

*inkl. 8.00% MWSt



Staubschutzhülle

Zu Binokularlupen und Mikroskopen.

Art.-Nr. 34.463.24.30

Preis CHF* 6.30

*inkl. 8.00% MWSt



Objektscheibe schwarz/weiss

Zu Binokularlupen Novex P-20 oder AP-1

Art.-Nr. 34.463.21.10.1

Preis CHF* 28.60

*inkl. 8.00% MWSt



Mattscheibe

Ersatzmattscheibe zu den Binokularlupen Novex P-20 oder AP-1.

Art.-Nr. 34.463.21.10.05

Preis CHF* 36.50

*inkl. 8.00% MWSt



Soffittenlampe

Auf- und Durchlicht. Zu Binokularlupe Euromex KDT-2.

Art.-Nr. 34.463.28.10

Preis CHF* 16.60

*inkl. 8.00% MWSt



Uhrmacherschraubenzieher-Set

Set bestehend aus 4 Schlitzschraubenzieher 1,0; 1,2; 1,8 und 2,4 mm und 2 Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 0 und 1. Griffe Messing vernickelt, Stahlklingen schwarz, in Kunststoffetui.

Art.-Nr. 34.807.14.0013

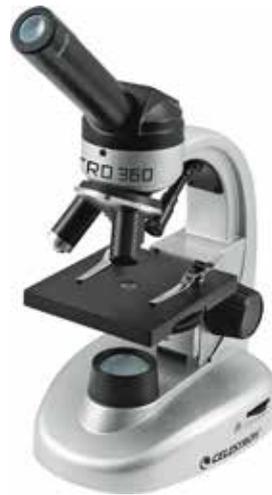
Preis CHF* 9.20

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik Mikroskope

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Celestron Micro 360



Mikroskop Celestron Micro 360

Das Mikro360 bietet hohe Vergrößerung für Objektträger und niedrige Vergrößerung für dünne und feste Objekte. Die regelbare Auf- und Durchlichtbeleuchtung liefert die bestmögliche Ausleuchtung der Präparate. Das Okular ist um 360° drehbar für den perfekten Einblick, ohne das Mikroskop zu bewegen.

- Vergrößerung:
40x/64x/100x/160x/400x/640x
- Objektive: 4x/10x/40x
- Zwei Okulare: WF10x & WF16x
- Objektive und Okulare aus Glas
- Auf- und Durchlicht-LED-Beleuchtung
- Mikroskop-Kopf um 45° geneigt und um 360° drehbar
- Kondensator – N.A. 0,65
- Filtrerrad & Blende – 6 Positionen
- Betrieb mit 4 AA Batterien (nicht im Lieferumfang)
- 8 Fertigpräparate, 4 leere Objektträger, 4 Deckgläser, Pinzette, Präpariernadel, Pipette

Art.-Nr. 34.140.122215

Preis CHF* **148.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Mikroskop Celestron Micro 360+ mit Digitalkamera

Das Mikro 360+ vereint die Leistungsfähigkeit des klassischen Micro-360-Mikroskops mit einer 2-MP-Kamera, sodass Beobachtungen fotografiert und gefilmt werden können.

- Vergrößerung:
40x/64x/100x/160x/400x/640x
- Objektive: 4x/10x/40x
- Zwei Okulare: WF10x & WF16x
- Objektive und Okulare aus Glas
- Auf- und Durchlicht-LED-Beleuchtung
- Mikroskop-Kopf um 45° geneigt und um 360° drehbar
- Kondensator – N.A. 0,65
- Filtrerrad & Blende – 6 Positionen
- Betrieb mit 4 AA Batterien (nicht im Lieferumfang)
- 8 Fertigpräparate, 4 leere Objektträger, 4 Deckgläser, Pinzette, Präpariernadel, Pipette

Art.-Nr. 34.140.122216

Preis CHF* **247.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Digital-Mikroskope



Digital-Mikroskop mit Stativ

Handliches Digital-Mikroskop für den Gebrauch mit oder ohne Stativ. Das Mikroskop verfügt über einen USB-2.0-Anschluss und eine LED Beleuchtung. Die Vergrößerung reicht von 10 x bis 40 x und 150 x. Mit der Digitalkamera können Bilder und Videos gemacht werden.

Computeranforderungen: Windows XP und höher sowie Mac 10.4.9 und höher, CD/DVD-Laufwerk und offener USB-Port.; Höhe: 108 mm; Gewicht: 113 g; Durchmesser: 35 mm

Art.-Nr. 34.140.923108

Preis CHF* **118.00**

*inkl. 8.00% MWSt



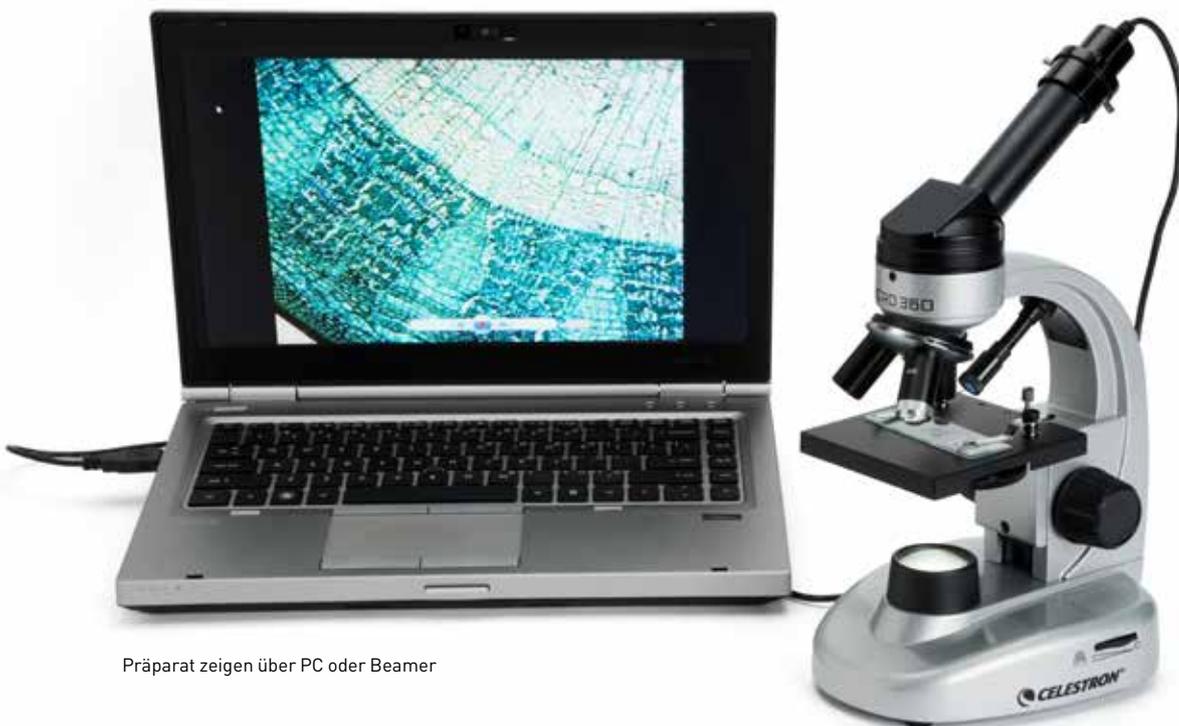
Nahlinse-Aufsatz

Vergrößerung: 60-100-fach (bis zu 300-fach am Smartphone); Superhelle LED-Beleuchtung, UV-Licht, leicht und ultra-kompakt, inkl. Smartphone-Clip und Tasche. Batteriebetrieb: 3 x AAA (nicht enthalten).

Art.-Nr. 34.147.6001

Preis CHF* **49.50**

*inkl. 8.00% MWSt



Präparat zeigen über PC oder Beamer

Natur und Technik Mikroskope Ersatzteile

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Euromex XLR-K

Ein perfektes, neu entwickeltes Schüler- und Laboratorium-Mikroskop für störungsfreies Arbeiten.
Patentiertes Design.



Mikroskop Euromex XLR-K

Hochqualitatives Mikroskop für jahrzehntelanges, störungsfreies Arbeiten.
- Alle beweglichen Teile kugelgelagert
- Modernes, ergonomisches Design.

Optische Ausstattung: 3 achromatische Objektive 4x (n. A. 0,1), 10x (n. A. 0,25), 40x (n. A. 0,65) mit Präparateschutz (gefedert).
1 Weitfeldokular 10x mit festem Zeiger und Augenmuschel, fixierbar mit Schraube.

- Mechanische Ausrüstung: Standfestes Stativ mit Grobeinstellung durch Zahntrieb. Feineinstellung mit doppelseitiger Mikrometerschraube (0,002 mm), Präparateschutz mit Vorwahlanschlag. Monokularer Schrägeinblick 45°, drehbar um 360°, Tubuslänge 160 mm. Revolver für 4 Objektive mit Innenrasterung. Objektisch 120x120 mm mit eingebautem Kreuztisch.

- Beleuchtung: Integrierte LED-Beleuchtung, regelbar, mindestens 75 Stunden Dauerbetrieb. Integriertes Batterieladegerät, 230 Volt mit Überladungsschutz für optimales Laden. LED-Beleuchtung kann auch während des Ladevorgangs benutzt werden. In der Höhe verstellbarer Kondensator (n.A. 1.25), mit Irisblende, Filterhalter und Blaufilter.

Vergrosserung 40- bis 400-fach

Art.-Nr. 34.463.75.42

Preis CHF*

519.00

*inkl. 8.00% MWST



Holzkasten für Mikroskop Euromex XLR-K

Zum sicheren Versorgen des Mikroskopes Euromex XLR-K.

Länge: 230 mm; Breite: 285 mm;
Höhe: 460 mm

Art.-Nr. 34.685

Preis CHF*

118.90

*inkl. 8.00% MWST

Ersatzteile



Leuchtstoff-Lampe

Ersatzlampe zu Mikroskop
Euromex XLR-K, Art.-Nr. 34.463.75.42.

Leistung: 5 W; Spannung: 230 V

Art.-Nr. 34.463.79.05

Preis CHF* **13.70**

*inkl. 8.00% MWSt



Augenmuschel

Augenmuscheln für Mikroskope der Serien
Euromex C und X.

Art.-Nr. 34.463.71.93

Preis CHF* **4.30**

*inkl. 8.00% MWSt



Zeiger-Okular 10 x

Okular für 10-fache Vergrößerung für
Mikroskope der Serien Euromex C und X.

Art.-Nr. 34.463.72.11

Preis CHF* **61.50**

*inkl. 8.00% MWSt



Okular 20x

Okular für 20-fache Vergrößerung für
Mikroskope der Serien Euromex C und X.

Art.-Nr. 34.463.72.20

Preis CHF* **70.10**

*inkl. 8.00% MWSt



Blaufilter

Zu Mikroskopen der Serien Euromex C und
X. Blau mattiert.

Art.-Nr. 34.463.71.04.05

Preis CHF* **107.70**

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik Präparieren

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Objektträger



Objektträger

Zum Herstellen mikroskopischer Präparate werden Suspensionen oder dünn geschnittene Gewebeteile auf den Objektträger gelegt und mit einem Deckgläschen abgedeckt. Im Gegensatz zu den hauchdünnen Deckgläsern können die Objektträger gewaschen und mehrmals verwendet werden.

Länge: 76 mm; Breite: 26 mm;
Packung zu Stück: 50

Art.-Nr. 34.462.21.50

Preis CHF* **3.90**

*inkl. 8.00% MWSt



Objektträger mit 1 Vertiefung

Zum Beobachten winziger Boden- oder Wasserorganismen mit Lupe, Binokular oder Mikroskop eignet sich der Objektträger mit Vertiefung. Ebenso wie bei den normalen Objektträgern wird das Präparat mit einem Deckgläschen abgedeckt.

Mindestabgabe 1 Stück, Karton zu 50 Stück; Länge: 76 mm; Breite: 26 mm

Art.-Nr. 34.462.21.51

Preis CHF* **2.70**

*inkl. 8.00% MWSt



Etui für 25 Objektträger

Etui zum Aufbewahren von Präparaten.

mit Etiketten; Länge: 80 mm;
Breite: 95 mm; Höhe: 37 mm

Art.-Nr. 34.462.78.25

Preis CHF* **16.60**

*inkl. 8.00% MWSt

Deckgläser



Deckgläser

Zum Herstellen mikroskopischer Präparate werden Suspensionen oder dünn geschnittene Gewebeteile auf den Objektträger gelegt und mit einem Deckgläschen abgedeckt.

reinweiss, 0,13-0,17 mm dick;
Länge: 20 mm; Breite: 20 mm;
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.462.22.50

Preis CHF* **4.40**

*inkl. 8.00% MWSt

Instrumente



Japanmesser NT-Cutter S-202P

Angenehm griffiger, kunststoffbeschichteter Halter aus Metall mit Feststellschraube und Clip, der als Klingenbrecher dient, inkl. Klinge mit 13 Segmenten. Geeignet für Papier, Tuch, Filz, Kunststoff, Gummi, Filme usw.
Passende Ersatzklingen Art.-Nr. 06.02612.6.

Art.-Nr. 06.01011.8

Menge ab	1	10
Preis CHF*	5.50	5.23

*inkl. 8.00% MWSt



Pinzetten Metall

stumpf; Länge: 145 mm

Art.-Nr. 07.807.38.14

spitz; Länge: 105 mm

Art.-Nr. 07.807.38.10

Preis CHF* **9.90**

*inkl. 8.00% MWSt



Skalpelle Griff

Griff für auswechselbare Klingen, 135 mm, Griff aus massivem Stahl.

Länge: 135 mm

Art.-Nr. 34.462.10.05.5

Preis CHF* **5.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Ersatzklingen

Klingen zu Skalpellgriff Edelstahl, geballt.

Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.462.10.25

Preis CHF* **2.20**

*inkl. 8.00% MWSt



Präparierbesteck

Vierteiliges Präparierbesteck aus rostfreiem CrNi-Stahl, bestehend aus:

- 1 Nadel
- 1 Pinzette spitz
- 1 Skalpell mit Klinge geballt
- 1 Schere

Art.-Nr. 34.462.10.05

Preis CHF* **22.20**

*inkl. 8.00% MWSt



Präpariernadel Rundspitz

Präpariernadel mit Holzgriff.

Länge: 130 mm; Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.462.11.14

Preis CHF* **12.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Handzylinder-Mikrotom

Mikrotom mit rundem, schwarzem Glas-tisch Ø 70 mm. Mikrometer mit Teilung 1/100 mm. Inkl. Mikrotommesser, in Holzetui.

Art.-Nr. 34.462.27.08

Preis CHF* **194.90**

*inkl. 8.00% MWSt

Glasnapf



Glasnapf mit Deckglas

Schale aus Pressglas mit halbrunder Vertiefung (Ø 32 mm), zugleich eine ideale Beobachtungskammer für Kleinlebewesen.

Länge: 40 mm; Breite: 40 mm; Höhe: 15 mm; Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.404.66.04

Preis CHF* **26.10**

*inkl. 8.00% MWSt

Aus Erfahrung wird man

Energie sparen, Energieeffizienz, Energiewende, Bildung für Nachhaltige Entwicklung: Die Schule kommt nicht darum herum, sich mit diesen Themen auseinanderzusetzen. Theoretische Inputs bringen aber wenig. Die Schülerinnen und Schüler sollen im handlungsorientierten Unterricht die erneuerbaren Energien kennenlernen. Der Lernmedienverbund Energiekiste CH unterstützt die Schulen in ihren Bemühungen, den Lernenden den nachhaltigen Umgang mit Energie bewusst zu machen.

Der Lernmedienverbund Energiekiste CH verbindet Theorie und Praxis. Er ist modular aufgebaut und kann so während eines halben Tages oder auch während einer Projektwoche eingesetzt werden. Er ist für den Unterricht ab der 5. Klasse konzipiert.

« Die Energiekiste ist so konzipiert, dass sie einfach in verschiedenen Klassen eingesetzt werden kann. »

Die Lernenden erhalten eine Broschüre, in der in einer altersgerechten Sprache die verschiedenen Energieträger erklärt werden; Sonne, Wind, Wasser. Für die Lehrperson gibt es einen Begleitband mit zusätzlichen Sachinformationen sowie didaktische Hintergrundinformationen. In sechs Kisten ist je ein Experimentierfeld zu den verschiedenen Energieträgern zu finden.

Die Lernenden erhalten auf einer Karte klare Anweisungen, wie die Experimente durchgeführt werden sollen. Auf Kopiervorlagen können sie die einzelnen Schritte dokumentieren.

Schwitzen für die Musik
Speziell ist der Posten 1: das Stromvelo, ein Home-trainer, der umgebaut ist als Generator. Mit Muskelkraft können die Lernenden im wahrsten Sinne des Wortes «erfahren», was wie viel Energie braucht. Wenn man eine Stromsparlampe zum Leuchten bringen will, geht das locker. Schon eine konventionelle Glühbirne erfordert deutlich mehr Anstrengung. Ein Musikstück lang in die Pedalen zu treten, braucht Durchhaltevermögen. Wasser zum Kochen zu bringen, ist schon nicht mehr für alle möglich. Was wir zuhause gedankenlos verbrauchen, indem wir einen Schalter drücken, wird zu einer Anstrengung, die die Schülerinnen und Schüler nicht so schnell vergessen.

Zentrale Anschaffung, dezentrale Nutzung
Die Energiekiste CH ist so konzipiert, dass sie einfach in verschiedenen Klassen eingesetzt werden kann: Jedes Experiment ist in einer Kiste verpackt und kann so rasch im Klassenzimmer aufgebaut werden. Auch das Stromvelo ist gut transportierbar. Das didaktische Konzept ermöglicht eine zentrale Anschaffung in der Gemeinde und eine Ausleihe an die verschiedenen interessierten Klassen. In welchem Umfang man das Thema bearbeitet, ist jeder Lehrperson überlassen. Im Begleitband sind verschiedene Möglichkeiten detailliert ausgearbeitet: von der Arbeit mit der Broschüre im Klassenzimmer bis zur Projektwoche für die ganze Schule. Die Energiekiste CH wird im Moment durch das Bundesamt für Energie subventioniert, denn eine Anschaffung ist recht kostenintensiv.

Andere Einsatzmöglichkeiten
Die Energiekiste CH ist nicht nur für die Schule eine gute Sache. Auch bei Gemeindeveranstaltungen zum Thema



Energie kann die Bevölkerung erfahren, wie mühsam die Energiebeschaffung auf dem Stromvelo ist. Vielerorts steigt der Stromverbrauch stetig und es muss ein Anliegen jeder Gemeinde sein, diesen Stromverbrauch zu senken. Dies ist möglich, indem die Bewusstheit gesteigert wird, wann wir wie viel Strom verbrauchen. Nachhaltig wird diese Erziehung aber erst, wenn die Kinder und Jugendlichen während ihrer Schulzeit von den Alternativen hören. Sie wirken auch als Multiplikatoren, wenn sie die Informationen und Erfahrungen nach Hause tragen.

klug

Ein Konzept der Stadt Bern

Entstanden ist die Energiekiste ursprünglich in einer Zusammenarbeit zwischen dem stadtbernischen Amt für Umweltschutz AfU und dem INGOLD-Verlag. Alle Lehrpersonen der Stadt Bern konnten beim AfU diese Kisten ausleihen. Das Bundesamt für Energie (BfE) unterstützte die Anstrengungen, diese Experimente weiteren Kreisen zugänglich zu machen. Das Projekt wurde überarbeitet und mit dem Posten «Stromvelo» erweitert. Jetzt kann der ganze Lernmedienverbund beim INGOLDVerlag bezogen werden.

Energiekiste CH



Energiekiste CH – komplett

«Die Energiekiste» enthält 6 Postenkisten, 1 Begleitkiste und ein Stromvelo (modifizierter Hometrainer mit Generator).

6 Postenboxen, Begleitbox, Stromvelo
INGOLDVerlag

Art.-Nr. 20.00.018

Preis CHF* **7440.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Der Lernmedienverbund

Arbeit mit den 6 Posten



Postenkisten



Stromvelo

Arbeit mit dem Leseheft



Leseheft

Schüler



Leseheft



Postenblätter



Arbeitsaufträge zum Leseheft

Lehrer



Begleitband



Begleitkiste



Kopiervorlagen



Begleitband

Themenübersicht



Posten 1:
Die Energie aus den Beinen



Posten 4:
Die Kraft des Wassers



Posten 2:
Die Wärme der Sonne



Posten 5:
Eine windige Sache



Posten 3:
Das Licht der Sonne



Posten 6:
Die verfluchten Abgase



Fachberatung

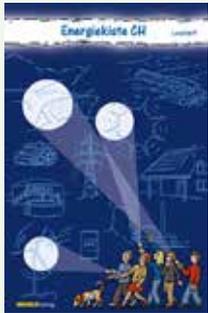
Haben Sie Fragen zur Energiekiste CH? Wünschen Sie eine unverbindliche Präsentation? Martin Kästli, Fachberater Natur & Technik, unterstützt Sie gerne.

info@ingoldverlag.ch,
+41 62 956 44 44

Posten für Posten Erkenntnisse zur Energie

Neu sind die Lesehefte, der Begleitband und die Postenkisten der Energiekiste CH einzeln erhältlich. Dies ermöglicht den Schulen, das modulare System in mehreren Schritten anzuschaffen.

Leseheft



Leseheft einzeln

Es enthält Texte zur Thematik Energie. Vielfältige farbige Abbildungen ergänzen den Text. Das Leseheft eignet sich, um das Thema Energie nach der Arbeit an den sechs Posten vertiefend weiterzuarbeiten. Es lässt sich auch ohne die Experimente nutzen.

Buch, 34 Seiten,
17 x 26 cm, vierfarbig
illustriert, geheftet,
1. Auflage 2013
Autor: Barbara Vogt,
Urs Wagner
Illustrator:
Walter Pfenninger
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-283-4
Art.-Nr. 20.283

Preis CHF* 7.00
*inkl. 2.50% MWST

Energiekiste CH Leseheft 100er-Bundle

100 Hefte
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-284-1
Art.-Nr. 20.284

Preis CHF* 490.00
*inkl. 2.50% MWST

Begleitband



Begleitband

Im Begleitband wird die konkrete Planung und Vorbereitung des Unterrichts mit der Energiekiste beschrieben. Die folgenden Kapitel sind der konkreten Arbeit mit den einzelnen Posten sowie der Arbeit mit dem Leseheft gewidmet. Im Anhang gibt es ein Glossar zu den physikalischen Begriffen.

Buch, 64 Seiten,
21 x 29,7 cm, vierfarbig
illustriert, broschiert,
1. Auflage 2013
Autor: Barbara Vogt,
Autorenteam
Illustrator:
Walter Pfenninger
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-282-7
Art.-Nr. 20.282

Preis CHF* 36.50
*inkl. 2.50% MWST

Postenkisten



Postenkiste 1 – Die Energie aus den Beinen

Mit dem Stromvelo soll den Schülerinnen und Schülern bewusst werden, dass Energiebereitstellung anstrengend ist. Mit den Endverbrauchsgaräten (Glühbirne/Sparlampe, mp3-Player, Wasserkocher) wird der unterschiedliche Energiebedarf erfahrbar. Die Box enthält alle nötigen Materialien für die Experimente sowie Anleitungskarten. Das Stromvelo (modifizierter Hometrainer mit Generator) ist inbegriffen.

30 x 40 x 22 cm, Box mit
Material, inkl. Stromvelo
INGOLDVerlag
Art.-Nr. 20.00.011

Preis CHF* 3850.00
*inkl. 8.00% MWST

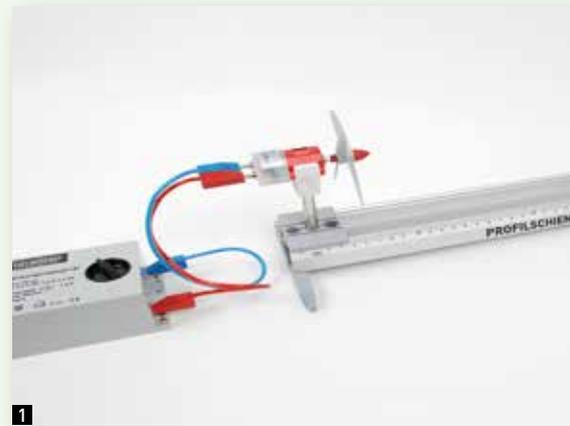
Postenkiste 2 – Die Wärme der Sonne

Die Lernenden erfahren, welchen Einfluss die Farbe auf das Speichern von Wärme haben.

30 x 40 x 22 cm,
Box mit Material
INGOLDVerlag

Art.-Nr. 20.00.012

Preis CHF* 525.00
*inkl. 8.00% MWST



1



Postenkiste 3 – Das Licht der Sonne

Der Versuch setzt sich mit Solarzellen auseinander. Im Versuch wird getestet, welche Ausrichtung der Solarzelle wie viel Strom produziert.

30 x 40 x 22 cm,
Box mit Material
INGOLDVerlag

Art.-Nr. 20.00.013

Preis CHF* 685.00
*inkl. 8.00% MWST



Postenkiste 4 – Die Kraft des Wassers

Die Lernenden erfahren, wie ein Speicherkraftwerk funktioniert. Die Teile eines Speicherkraftwerkes werden dem Modell zugeordnet. Der Einfluss von verschiedenen Düsen, bzw. die Durchflussstärke des Wassers wird überprüft.

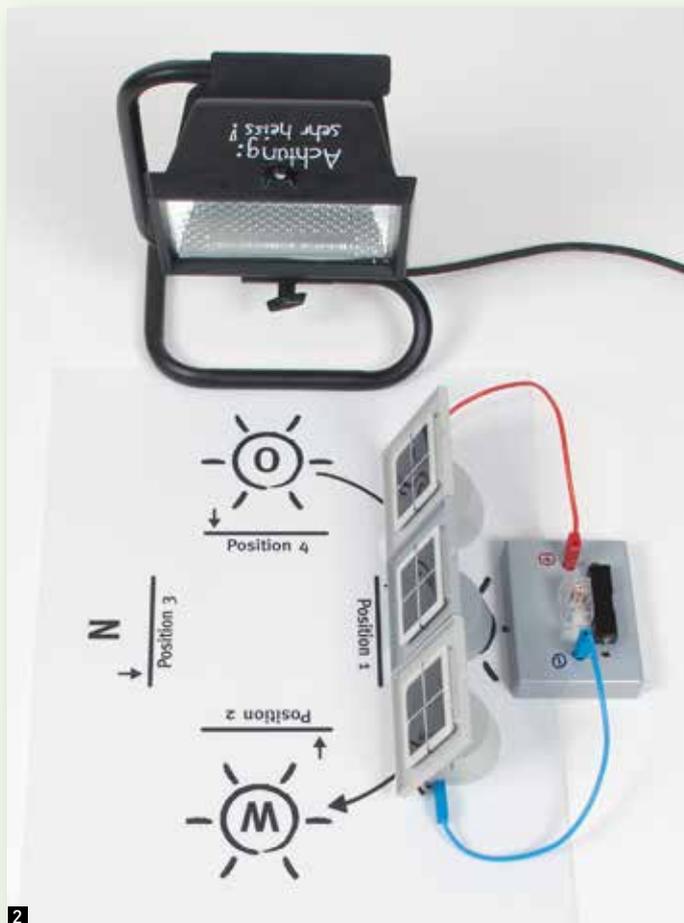
30 x 40 x 22 cm,
Box mit Material
INGOLDVerlag

Art.-Nr. 20.00.014

Preis CHF* 495.00
*inkl. 8.00% MWST

Versuchsanordnungen:

- 1 Posten 5
- 2 Posten 3
- 3 Posten 6



2



3



Postenkiste 5 – Eine windige Sache

In diesem Versuch geht es um Windturbinen. Es wird getestet, welche Anzahl Rotorblätter ideal ist und welchen Einfluss Windstärke und Windrichtung auf die Stromproduktion haben.

30 x 40 x 22 cm,
Box mit Material
INGOLDVerlag

Art.-Nr. 20.00.015

Preis CHF* 775.00

*inkl. 8.00% MWSt



Postenkiste 6 – Die verflixten Abgase

In diesem Versuch geht es um das Gas CO₂. Die Lernenden untersuchen, ob Ausatemluft und Abgase eines Verbrennungsvorganges vergleichbar sind.

30 x 40 x 22 cm,
Box mit Material
INGOLDVerlag

Art.-Nr. 20.00.016

Preis CHF* 265.00

*inkl. 8.00% MWSt



Begleitkiste

In der Begleitkiste befinden sich Verbrauchsmaterialien, Reserve-material, ein Begleitband, Kopiervorlagen für die Arbeit mit den sechs Posten sowie ein Poster mit Signeten. Auch ein Klassensatz Lesehefte ist darin enthalten.

40 x 60 x 12 cm,
Box mit Material
INGOLDVerlag

Art.-Nr. 20.00.017

Preis CHF* 845.00

*inkl. 8.00% MWSt

Die Energiekiste CH – ein umfangreiches Angebot:

Zusätzlich zum Produkt bietet der INGOLDVerlag
– eine kostenlose Beratung
– eine kostenlose Einführungsveranstaltung für alle Lehrpersonen nach dem Erwerb der Energiekiste CH
– den Bezug von Ersatzmaterialien

Kontakt und Auskünfte erhalten Sie unter

info@ingoldverlag.ch oder
+41 62 956 44 44

Natur und Technik fischertechnik

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Schulkästen

Lernbaukästen von fischertechnik sind speziell für den Einsatz im naturwissenschaftlichen Unterricht konzipiert und individuell nach Alter und Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler zusammengestellt. Basis aller fischertechnik-Baukästen bildet der «vielseitige» fischertechnik-Grundbaustein: Alle Baukästen und alle Bauteile passen immer ideal zusammen und ergänzen sich. Leicht verständliche Anleitungen helfen beim Konstruieren und Entdecken, dazu gibt es didaktische Begleithefte mit vielen Hintergrundinformationen, Aufgaben und Lösungen. Technik ganz einfach spielend begreifen!



fischertechnik - Green Energy

Wie kann man umweltfreundlich Strom erzeugen? Wie funktioniert eine Brennstoffzelle und wie kann man damit Wasserstoff erzeugen? Mit diesem Lernbaukasten lassen sich Fragen zu erneuerbarer Energie und zur Technik mit Brennstoffzellen beantworten.

- 10 Modelle
- Mit didaktischem Begleitheft
- Enthält Solarmotor, Solarmodule, Energiespeicher, Brennstoffzelle mit Wasserstoffspeicher
- 340 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96376

Preis CHF* **262.10**

*inkl. 8.00% MWSt



fischertechnik - Solar: Beginner

Erneuerbare Energien werden in Zukunft immer wichtigere Energieträger. Durch die Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie, mit Hilfe eines Solarmoduls, kommen die Solarboote und das Solarauto in Fahrt. Ob zu Wasser oder an Land - der Lernbaukasten ist optimal zum spielerischen Entdecken von Solarenergie geeignet. Mit den schwimmfähigen Schiffsmodellen «Solarkatamaran» und «Raddampfer» ist Wasserspass garantiert. Mit Hilfe des Solarmoduls und des Solarmotors können auch ein Solarfahrzeug und ein Ventilator konstruiert werden. Die didaktische Begleitinformation zum Thema Solar ist online erhältlich.

- 4 Modelle
- Mit didaktischem Begleitheft
- 130 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.13988

Preis CHF* **95.90**

*inkl. 8.00% MWSt



Ökohaus



fischertechnik - Optics & Lights

Optische Phänomene erforschen und mit Licht experimentieren! Wie entstehen die Mondphasen oder eine Sonnen- oder Mondfinsternis. Wie baue ich ein Mikroskop oder eine Lupe? Wie funktionieren ein Fernrohr oder ein Periskop?

- 15 Modelle
- Mit didaktischem Begleitheft
- Enthält optische Linsen, Spiegel, Lichtleiter, Linsenlampen
- 270 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96379

Preis CHF* **134.40**

*inkl. 8.00% MWSt



fischertechnik - Drive Systems

Wie funktioniert ein Luftballon-Antrieb oder ein Biegestab-Antrieb? Was ist der Unterschied zwischen einem Rückzugsmotor- und einem Gummimotor-Antrieb? Wie kann Wind zum Antrieb genutzt werden?

Dieser Baukasten gewährt Einblicke in die Funktionsweise verschiedener Antriebsarten.

- 8 Modelle
- Mit didaktischem Begleitheft
- Enthält Rückzugsmotor
- 280 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96377

Preis CHF* **114.20**

*inkl. 8.00% MWSt



fischertechnik - Electronics

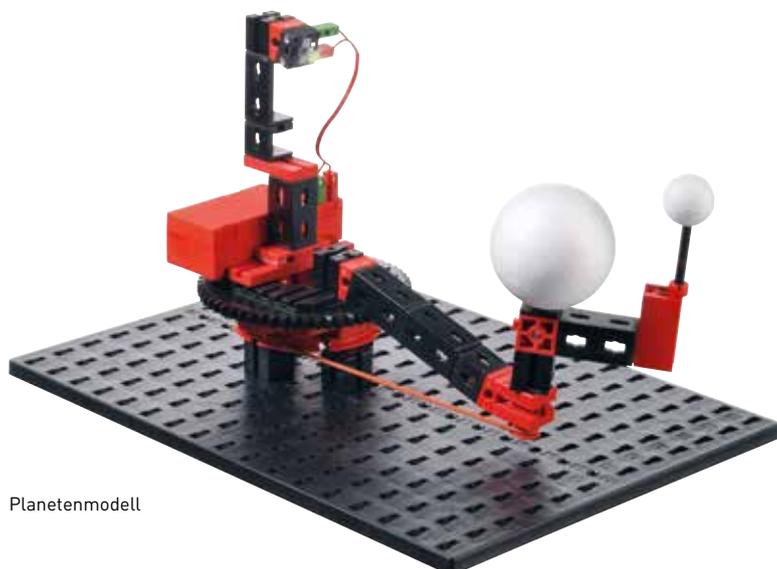
Wie funktionieren einfacher Stromkreis, Serien- und Parallelschaltung, elektronische Schaltungen mit Transistoren, Kondensatoren und Widerständen? Von der einfachen Taschenlampe über Schiffschaukel, Wechselblinker und regelbarer Ventilator lassen sich mit diesem Lernbaukasten viele spannende Funktionsmodelle konstruieren.

- 16 Modelle
- Mit didaktischem Begleitheft
- Enthält diverse elektronische Bauteile, Temperatursensor, Batteriehalter für 9-V-Block (Batterie nicht enthalten)
- 260 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96378

Preis CHF* **181.40**

*inkl. 8.00% MWSt



Planetenmodell



fischertechnik - Physics I

Mit diesem Lernbaukasten lassen sich unterschiedliche Bahnmodelle bauen. Die Schüler erleben Energieerhaltung, Loopingbahnen oder Beschleunigung bei verschiedenen Bahnkurven. So können viele Aspekte der Mechanik untersucht und spielerisch erlebt und verstanden werden. Mit dem Motor können die Kugeln auch wieder zu ihrem Startpunkt angehoben werden.

- 7 Modelle
- Mit didaktischem Begleitheft
- Enthält XS-Motor und Batteriehalter für 9-V-Block (Batterie nicht enthalten)
- 690 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96380

Preis CHF* 161.20

*inkl. 8.00% MWSt

fischertechnik - Physics II

Zusätzliche Spezialteile ermöglichen es, mit diesem Set weitere Modelle aufzubauen, die verschiedene Rückführungen der Kugeln ermöglichen. So lassen sich unterschiedliche Arten der Fördertechnik mit verschiedenen Bahnkurven verbinden und untersuchen.

- 8 Modelle
- Mit didaktischem Begleitheft
- Enthält Mini-Motor, 2 Rainbow-LED, 5 90°-Kurven, 2 Wechselweichen, 1 Fangtrichter und Batteriehalter für 9-V-Block (Batterie nicht enthalten)
- 1'000 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96381

Preis CHF* 228.50

*inkl. 8.00% MWSt

fischertechnik - Mechanics

Der ultimative Technik-Baukasten für alle künftigen Maschinenbauer, Techniker oder Ingenieure:

Wie konstruiert man eine stabile Brücke? Wie erzeugt man die Bewegung eines Scheibenwischers? Wie funktioniert ein Schaltgetriebe? Was ist ein Planetengetriebe?

Diese und weitere elementare Fragen aus den Themengebieten Mechanik und Statik beantwortet dieser Baukasten anhand von 30 verschiedenen Modellen.

- 30 Modelle
- Mit didaktischem Begleitheft zu den Themen Mechanik und Statik
- Enthält Mini Motor, Schalter, Batteriehalter für 9V-Block-Batterie (nicht enthalten)
- 500 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.96375

Preis CHF* 161.20

*inkl. 8.00% MWSt



Kran



fischertechnik Simple Machines

Fahrzeuge mit Lenkung, Bulldozer mit Raupenkette, ein Kran mit Seilwinde oder ein Windrad mit Untersetzungsgetriebe ermöglichen den Lernenden spielerisch einen faszinierenden Einblick in die Welt der Technik. Die bekannten Orte Baustelle und Rummelplatz mit mehreren gleichzeitig baubaren Modellen garantieren spannenden Technikspass. Die grosse Anzahl an Teilen lässt viel Platz für Kreativität.

- 40 Modelle
- Detaillierte, verständliche Bauanleitung
- In stabiler Kunststoffbox mit Sortier-einlage
- 580 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.97847

Preis CHF* **143.90**

*inkl. 8.00% MWSt



fischertechnik Mechanik Starter-Kit

Das Mechanik Starter Kit lehrt das allgemeine Verständnis für mechanische Systeme, Hebel, Riemenscheiben und Zahnräder.

- Mechanismen: Schnecke und Schneckenrad, Zahnkranz und Ritzel, Kardangelenk, Kegelräder, Zahnstange und Ritzel, u.a.
- Eine Drehbewegung übertragen: Riemengetriebe, Kettengetriebe
- Projektaufgaben: Konstruktion eines Mechanismus
- Hebel und Hebelkräfte, Zahnräder und Übersetzungen
- Projektaufgabe: Seilwinde

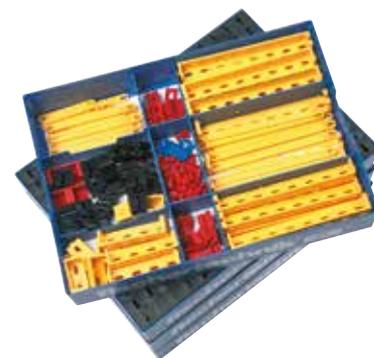
Inhalt:

- 2 Sortierboxen mit Sortierhilfe
- 2 Grundplatten
- Didaktisches Begleitheft mit Bauanleitungen, Arbeitsblättern, Lernzielangaben und Tipps
- 307 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.87319

Preis CHF* **104.70**

*inkl. 8.00% MWSt



fischertechnik Statik Starter-Kit

Das Statik Starter-Kit vermittelt das Verständnis für den Aufbau von stabilen Strukturen, um Lasten zu tragen oder im Gleichgewicht zu bleiben:

- Strukturen in der Natur
- Eine Last tragen, am Beispiel eines Stuhls
- Konstruktion eines Spielhauses
- Untersuchung von Versteifungen
- Stabilität einer Tischlampe

Inhalt:

- 1 Sortierbox mit Sortierhilfe
- 1 Grundplatte
- Didaktisches Begleitheft mit Bauanleitungen, Arbeitsblättern, Lernzielangaben und Tipps
- 148 Bauteile

Art.-Nr. 34.145.87320

Preis CHF* **66.60**

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik Reagenzgläser Becher Kolben

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Reagenzglas Fiolax



Öffnung Ø 13,5 mm;
Länge: 160 mm;
Durchmesser: 16 mm;
Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.404.12.16

Preis CHF* 13.30
*inkl. 8.00% MWSt

Reagenzglas Fiolax

Reagenzglas mit Bördelrand, Wandstärke 0,5-0,6 mm, temperaturbeständig bis 195 °C.

Öffnung Ø 13,5 mm;
Länge: 160 mm;
Durchmesser: 16 mm;
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.404.10.16

Preis CHF* 28.60
*inkl. 8.00% MWSt

Öffnung Ø 18,5 mm;
Länge: 180 mm;
Durchmesser: 20 mm;
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.404.10.20

Preis CHF* 50.50
*inkl. 8.00% MWSt

Reagenzglas Duran



Reagenzglas Duran

Dickwandiges Reagenzglas mit Bördelrand (Wandstärke 1-1,2 mm), temperaturbeständig bis 250 °C.

Öffnung Ø 9,5 mm;
Länge: 75 mm;
Durchmesser: 12 mm;
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.2788.6

Preis CHF* 51.60
*inkl. 8.00% MWSt

Öffnung Ø 17,5 mm;
Länge: 180 mm;
Durchmesser: 20 mm;
Packung zu Stück: 1

Art.-Nr. 34.2788.20

Preis CHF* 1.60
*inkl. 8.00% MWSt

Öffnung Ø 21,5 mm;
Länge: 200 mm;
Durchmesser: 24 mm;
Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.404.12.24

Preis CHF* 13.10
*inkl. 8.00% MWSt

Öffnung Ø 28 mm;
Länge: 200 mm;
Durchmesser: 30 mm;
Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.404.12.30

Preis CHF* 22.80
*inkl. 8.00% MWSt

Reagenzglasgestelle



Reagenzglasgestell PP 10 Plätze

Das Reagenzglasgestell bietet eine sichere Ablage für 10 Reagenzgläser bis 18 mm Durchmesser.

weisses Gestell mit gutem Standvermögen;
Länge: 250 mm;
Breite: 60 mm;
Höhe: 75 mm

Art.-Nr. 34.402.40.10

Preis CHF* 20.50
*inkl. 8.00% MWSt



Reagenzglasgestell Holz 6 Plätze

Das Reagenzglasgestell bietet eine sichere Ablage für 6 Reagenzgläser bis 22 mm Durchmesser.

aus Holz; Länge: 222 mm;
Breite: 70 mm;
Höhe: 111 mm;
Durchmesser: 22 mm

Art.-Nr. 34.105.2794.1

Preis CHF* 11.60
*inkl. 8.00% MWSt

Reagenzglas-Halter



Reagenzglas-Halter

Mit dieser Holzklammer werden Reagenzgläser bis 20 mm Durchmesser zum Erhitzen über dem Bunsenbrenner festgehalten.

Holzklammer für Reagenzglas bis 20 mm Durchmesser; Länge: 180 mm

Art.-Nr. 34.401.60.00

Preis CHF* 1.10
*inkl. 8.00% MWSt

Reagenzglasbürsten



Reagenzglasbürste 25 x 300 mm

Länge: 300 mm;
Durchmesser: 25 mm

Art.-Nr. 34.408.61.25

Preis CHF* 2.80
*inkl. 8.00% MWSt

Reagenzglasbürste 17 x 300 mm

Länge: 300 mm;
Durchmesser: 17 mm

Art.-Nr. 34.408.61.17

Preis CHF* 2.00
*inkl. 8.00% MWSt

Gummistopfen ohne Loch



Gummistopfen ohne Loch

Aus grau-blauem Gummi, temperaturbeständig von -25 °C bis +75 °C.

Länge: 15 mm; Durchmesser: 3,5-6,5 mm

Art.-Nr. 34.406.40.03

Preis CHF* 0.20
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 20 mm; Durchmesser: 5-9 mm

Art.-Nr. 34.406.40.05

Preis CHF* 0.25
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 20 mm; Durchmesser: 8-12 mm

Art.-Nr. 34.406.40.08

Preis CHF* 0.30
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 20 mm; Durchmesser: 10,5-14,5 mm

Art.-Nr. 34.406.40.10

Preis CHF* 0.35
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 20 mm; Durchmesser: 12,5-16,5 mm

Art.-Nr. 34.406.40.12

Preis CHF* 0.40
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 20 mm;
Durchmesser: 14-18 mm

Art.-Nr. 34.406.40.14

Preis CHF* 0.45
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 25 mm;
Durchmesser: 17-22 mm

Art.-Nr. 34.406.40.17

Preis CHF* 0.65
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 30 mm;
Durchmesser: 18-24 mm

Art.-Nr. 34.406.40.18

Preis CHF* 0.75
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 30 mm;
Durchmesser: 21-27 mm

Art.-Nr. 34.406.40.21

Preis CHF* 1.05
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 30 mm;
Durchmesser: 26-32 mm

Art.-Nr. 34.406.40.26

Preis CHF* 1.70
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 35 mm;
Durchmesser: 31-38 mm

Art.-Nr. 34.406.40.31

Preis CHF* 2.60
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 40 mm;
Durchmesser: 36-44 mm

Art.-Nr. 34.406.40.36

Preis CHF* 3.40
*inkl. 8.00% MWSt

Gummistopfen mit 1 Loch



Gummistopfen mit 1 Loch

Aus grau-blauem Gummi, temperaturbeständig von -25 °C bis +75 °C.

Länge: 20 mm; Durchmesser: 12,5-16,5 mm

Art.-Nr. 34.406.41.12

Preis CHF* 1.40
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 25 mm; Durchmesser: 17-22 mm

Art.-Nr. 34.406.41.17

Preis CHF* 1.75
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 30 mm; Durchmesser: 18-24 mm

Art.-Nr. 34.406.41.18

Preis CHF* 1.85
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 30 mm; Durchmesser: 21-27 mm

Art.-Nr. 34.406.41.21

Preis CHF* 2.15
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 30 mm; Durchmesser: 26-32 mm

Art.-Nr. 34.406.41.26

Preis CHF* 2.80
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 35 mm; Durchmesser: 31-38 mm

Art.-Nr. 34.406.41.31

Preis CHF* 3.50
*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 40 mm; Durchmesser: 36-44 mm

Art.-Nr. 34.406.41.36

Preis CHF* 4.50
*inkl. 8.00% MWSt

Gummistopfen mit 2 Löchern



Gummistopfen mit 2 Löchern

Aus grau-blauem Gummi, temperaturbeständig von -25 °C bis +75 °C.

Länge: 25 mm;
Durchmesser: 17-22 mm

Art.-Nr. 34.406.42.17

Preis CHF* 2.85

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 30 mm;
Durchmesser: 18-24 mm

Art.-Nr. 34.406.42.18

Preis CHF* 2.95

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 30 mm;
Durchmesser: 21-27 mm

Art.-Nr. 34.406.42.21

Preis CHF* 3.25

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 30 mm;
Durchmesser: 26-32 mm

Art.-Nr. 34.406.42.26

Preis CHF* 3.90

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 35 mm;
Durchmesser: 31-38 mm

Art.-Nr. 34.406.42.31

Preis CHF* 4.50

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 40 mm;
Durchmesser: 36-44 mm

Art.-Nr. 34.406.42.36

Preis CHF* 5.60

*inkl. 8.00% MWSt

Gummistopfen-Sortimente



Gummistopfen-Sortiment 15-teilig

Das 15-teilige Sortiment enthält sämtliche Gummistopfen, die für die Versuche aus der KISAM-Versuchskartei 7-9 benötigt werden.

Satz zu Stück: 15

Art.-Nr. 34.406.49.15

Preis CHF* 32.10

*inkl. 8.00% MWSt

Bechergläser Borsilikatglas



Becherglas hohe Form, 100 ml

Das 100-ml-Becherglas besteht aus hitzebeständigem Borsilikatglas und ist in 10-ml-Schritten graduert. Hohe Form.

Höhe: 80 mm;
Durchmesser: 48 mm;
Inhalt: 100 ml

Art.-Nr. 34.404.22.01

Preis CHF* 5.00

*inkl. 8.00% MWSt

Becherglas hohe Form, 250 ml

Höhe: 120 mm;
Durchmesser: 60 mm;
Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.404.22.02

Preis CHF* 5.60

*inkl. 8.00% MWSt

Becherglas hohe Form, 400 ml

Höhe: 130 mm;
Durchmesser: 70 mm;
Inhalt: 400 ml

Art.-Nr. 34.404.22.04

Preis CHF* 6.50

*inkl. 8.00% MWSt

Becherglas hohe Form, 1000 ml

Höhe: 180 mm;
Durchmesser: 95 mm;
Inhalt: 1000 ml

Art.-Nr. 34.404.22.10

Preis CHF* 12.40

*inkl. 8.00% MWSt



Becherglas niedere Form, 250 ml

Das 250-ml-Becherglas besteht aus hitzebeständigem Borsilikatglas und ist in 50-ml-Schritten graduert. Niedere Form.

Höhe: 95 mm;
Durchmesser: 75 mm;
Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.404.21.02

Preis CHF* 5.50

*inkl. 8.00% MWSt

Becherglas niedere Form, 2000 ml

Das 2000-ml-Becherglas besteht aus hitzebeständigem Borsilikatglas. Graduiert, niedere Form.

Höhe: 185 mm;
Durchmesser: 130 mm;
Inhalt: 2000 ml

Art.-Nr. 34.404.21.20

Preis CHF* 24.10

*inkl. 8.00% MWSt

Messbecher



Becher PP 400 ml

Der durchscheinende Kunststoffbecher aus Polypropylen zeichnet sich durch hohe chemische Widerstandsfähigkeit aus und ist wärmebeständig bis 130 °C. Er ist mit einer Skala in 10-ml-Schritten graduert.

Höhe: 110 mm;
Durchmesser: 77 mm;
Inhalt: 400 ml

Art.-Nr. 34.404.23.04

Preis CHF* 3.90

*inkl. 8.00% MWSt



Messbecher 1000 ml

Art.-Nr. 07.404.27.31

Preis CHF* 7.80

*inkl. 8.00% MWSt

Erlenmeyerkolben



Erlenmeyerkolben 100 ml

Der enghalsige Erlenmeyerkolben aus hitzebeständigem Borsilikatglas hat ein Fassungsvermögen von 100 ml. Geeignet als Reaktionsgefäss.

Öffnung Ø 18 mm;
Höhe: 105 mm;
Durchmesser: 65/32 mm;
Inhalt: 100 ml

Art.-Nr. 34.404.44.01

Preis CHF* 5.90

*inkl. 8.00% MWSt

Erlenmeyerkolben 250 ml

Öffnung Ø 30,5 mm;
Höhe: 140 mm;
Durchmesser: 85/34 mm;
Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.404.44.02

Preis CHF* 6.30

*inkl. 8.00% MWSt

Erlenmeyerkolben 1000 ml

Öffnung Ø 29 mm;
Höhe: 220 mm;
Durchmesser: 131/42 mm;
Inhalt: 1000 ml

Art.-Nr. 34.404.44.10

Preis CHF* 15.10

*inkl. 8.00% MWSt

Rundkolben



Rundkolben 250 ml

Borsilikatglas mit Bördelrand, enghalsig. Die Kugelform des Gefässes eignet sich für das Erhitzen von Flüssigkeiten, da bei dieser Form die Wärmeausdehnung im Glas gleichmässig erfolgt und nur geringe Spannungen auftreten.

Öffnung Ø 33,5 mm;
Höhe: 144 mm;
Durchmesser: 85/34 mm;
Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.404.40.02

Preis CHF* 17.50

*inkl. 8.00% MWSt

Rundkolben 1000 ml

Öffnung Ø 40 mm;
Höhe: 210 mm;
Durchmesser: 131/42 mm;
Inhalt: 1000 ml

Art.-Nr. 34.404.40.10

Preis CHF* 35.00

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik Pipetten, Trichter Zylinder, Schalen Spritzen, Glasrohre

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Pipette Glas



Pipette Glas mit Gummisauger

Die Glaspipette dient zum Entnehmen von Flüssigkeiten aus Chemikalienflaschen und zum genauen Dosieren der Reagenzien.

Länge: 120 mm
Durchmesser: 8 mm
Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.406.50.12

Preis CHF* 12.30

*inkl. 8.00% MWSt



Gummisauger

Ersatzsauger zu Pipette Glas mit Gummisauger (Art.-Nr. 34.406.50.12)

Länge: 40 mm
Durchmesser: 8 mm

Art.-Nr. 34.406.50.12.1

Preis CHF* 0.60

*inkl. 8.00% MWSt

Einweg-Pipetten



Einweg-Pipetten aus PE, 500 Stück

Unzerbrechliche Mess-, Dosier- oder Transferpipetten. Gut chemikalienbeständig und auch bei niedrigen Temperaturen einsetzbar. Gefährloses, sauberes Arbeiten ohne Leckgefahr, da die Pipetten aus einem Stück hergestellt sind. Staubdicht verpackt.

Länge: 155 mm
Inhalt: 3,5 ml
Durchmesser: 0,25 ml

Art.-Nr. 34.141.3350

Preis CHF* 33.40

*inkl. 8.00% MWSt

Pipette PVC



Pipette PVC

Kleinlebewesen bis zu einer Grösse von 8 mm aus Teichen und Tümpeln werden mit dieser Pipette auf einfache Weise angesaugt und in das Beobachtungsgefäss gebracht.

Länge: 150 mm
Durchmesser: 9/6 mm
Inhalt: 15 ml

Art.-Nr. 34.406.51.30

Preis CHF* 12.60

*inkl. 8.00% MWSt

Pipettierball



Pipettierball

Gummibirne mit 3 Ventilen, zum gefahrlosen Füllen von Pipetten.

Länge: 125 mm
Durchmesser: 55 mm

Art.-Nr. 34.406.52.55

Preis CHF* 15.60

*inkl. 8.00% MWSt

Trichter PE



Trichter PE

Der Trichter aus Polyethylen zeichnet sich durch seine sehr gute Chemikalienfestigkeit aus. Temperaturbeständig bis 110 °C.

Länge: 80 mm
Durchmesser: 50 mm

Art.-Nr. 34.406.65.05

Preis CHF* 1.80

*inkl. 8.00% MWSt

Höhe: 150 mm
Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.406.65.10

Preis CHF* 3.80

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 210 mm
Durchmesser: 165 mm

Art.-Nr. 34.406.65.15

Preis CHF* 6.70

*inkl. 8.00% MWSt

Glastrichter



Glastrichter

Glatter Filtriertrichter mit kurzem Stiel, äusserer Auslaufdurchmesser 10 mm.

Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.406.60.10

Preis CHF* 9.80

*inkl. 8.00% MWSt

Durchmesser: 150 mm

Art.-Nr. 34.406.60.15

Preis CHF* 23.90

*inkl. 8.00% MWSt

Messzylinder



Messzylinder PP

Der durchscheinende Zylinder aus Polypropylen eignet sich durch die gravierte, gut ablesbare Skala zum Abmessen von Flüssigkeiten bis 100 ml. Wärmebeständig bis 130 °C und hohe chemische Widerstandsfähigkeit.

niedere Form;
Höhe: 165 mm;
Durchmesser: 40/60 mm
Inhalt: 100 ml
Teilung: 1 ml

Art.-Nr. 34.404.37.01

Preis CHF* 5.60

*inkl. 8.00% MWSt

hohe Form; Höhe: 260 mm
Durchmesser: 30/60 mm
Inhalt: 100 ml
Teilung: 1 ml

Art.-Nr. 34.404.38.01

Preis CHF* 6.00

*inkl. 8.00% MWSt



Messzylinder Glas

Hohe Form, graduert, braune Skala, mit Sechskantfuss und Ausguss.

Höhe: 200 mm
Durchmesser: 25/55 mm
Inhalt: 50 ml
Teilung: 0,5 ml

Art.-Nr. 34.404.36.15

Preis CHF* 13.20

*inkl. 8.00% MWSt

Höhe: 335 mm
Durchmesser: 40/90 mm
Inhalt: 250 ml
Teilung: 2 ml

Art.-Nr. 34.404.36.22

Preis CHF* 25.10

*inkl. 8.00% MWSt

Höhe: 450 mm
Durchmesser: 65/125 mm
Inhalt: 1000 ml
Teilung: 10 ml

Art.-Nr. 34.404.36.31

Preis CHF* 65.70

*inkl. 8.00% MWSt

Standzylinder



Standzylinder Glas

Borsilikat-Glas, ohne Ausguss. Zur Dichtebestimmung von Lösungen oder als Auffanggefäss in der pneumatischen Wanne.

Öffnung Ø 35 mm
Länge: 300 mm
Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.404.33.02

Preis CHF* 38.60

*inkl. 8.00% MWST

Öffnung Ø 53 mm
Länge: 450 mm
Durchmesser: 65 mm

Art.-Nr. 34.404.33.09

Preis CHF* 67.20

*inkl. 8.00% MWST

Abdampfschalen



Abdampfschale Porzellan

Zum Eindampfen von Lösungen wird die Abdampfschale auf das Drahtgewebe über dem Dreibein gestellt und mit dem Butangasbrenner erhitzt.

mit rundem Boden und Ausguss
Höhe: 42 mm
Durchmesser: 100 mm
Inhalt: 175 ml

Art.-Nr. 34.404.75.10

Preis CHF* 18.10

*inkl. 8.00% MWST

Petrischalen



Petrischale Glas

Höhe: 15 mm
Durchmesser: 60 mm

Art.-Nr. 34.404.1042.6

Preis CHF* 1.90

*inkl. 8.00% MWST

Höhe: 20 mm
Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.404.62.10

Preis CHF* 2.20

*inkl. 8.00% MWST

Höhe: 25 mm
Durchmesser: 150 mm

Art.-Nr. 34.404.62.15

Preis CHF* 5.60

*inkl. 8.00% MWST



Petrischalen Kunststoff PS

Höhe: 15 mm
Durchmesser: 55 mm
Packung zu Stück: 15

Art.-Nr. 34.404.64.05

Preis CHF* 4.20

*inkl. 8.00% MWST

Höhe: 16 mm
Durchmesser: 94 mm
Packung zu Stück: 20

Art.-Nr. 34.404.64.09

Preis CHF* 7.60

*inkl. 8.00% MWST

Uhrgläser



Uhrglas 100 mm

Zum Abdecken von Schalen, Gläsern und Zylindern sowie zur Durchführung von Tüpfelreaktionen.

Klarglas mit geschliffenem Rand
Durchmesser: 100 mm

Art.-Nr. 34.404.60.10.0

Preis CHF* 2.40

*inkl. 8.00% MWST

Mörser



Mörser

Schale innen rau, mit Ausguss
Höhe: 50 mm
Durchmesser: 110 mm
Inhalt: 160 ml

Art.-Nr. 34.404.94.00

Preis CHF* 33.80

*inkl. 8.00% MWST

Pistill



Pistill

mit rauer Reibfläche
Länge: 100 mm
Durchmesser: 36 mm

Art.-Nr. 34.404.94.02

Preis CHF* 18.00

*inkl. 8.00% MWST

Spritzen



Spritze PP, 5 ml

Inhalt: 5 ml
Packung zu Stück: 10
Teilung: 0,5 ml

Art.-Nr. 34.406.55.05

Preis CHF* 6.20

*inkl. 8.00% MWST

Inhalt: 10 ml
Packung zu Stück: 10
Teilung: 1 ml

Art.-Nr. 34.406.55.10

Preis CHF* 7.90

*inkl. 8.00% MWST

Inhalt: 20 ml
Packung zu Stück: 10
Teilung: 2 ml

Art.-Nr. 34.406.55.20

Preis CHF* 9.70

*inkl. 8.00% MWST

Inhalt: 60 ml
Packung zu Stück: 1
Teilung: 5 ml

Art.-Nr. 34.406.55.60

Preis CHF* 2.70

*inkl. 8.00% MWST

Glasrohre AR



Glasrohr AR, 750 mm

Leicht schmelz- und verformbares Glasrohr.

Länge: 750 mm
Durchmesser: 4/1.5 mm
Packung zu Stück: 20

Art.-Nr. 34.406.10.04

Preis CHF* 16.60

*inkl. 8.00% MWST

Länge: 750 mm
Durchmesser: 5/3.5 mm
Packung zu Stück: 20

Art.-Nr. 34.406.10.05

Preis CHF* 17.00

*inkl. 8.00% MWST

Länge: 750 mm
Durchmesser: 7/5 mm
Packung zu Stück: 20

Art.-Nr. 34.406.10.07

Preis CHF* 17.00

*inkl. 8.00% MWST

Länge: 750 mm
Durchmesser: 9/7 mm
Packung zu Stück: 20

Art.-Nr. 34.406.10.09

Preis CHF* 17.00

*inkl. 8.00% MWST



Glasrohr AR dünn, 200 mm

Die kurzen Glasrohre werden mit oder ohne Neoprenschauch in verschiedenen Versuchen der KISAM-Versuchskartei eingesetzt.

Schnittkanten verschmolzen
Länge: 200 mm
Durchmesser: 7/5 mm

Art.-Nr. 34.406.10.07.02

Preis CHF* 1.00

*inkl. 8.00% MWST

Schnittkanten verschmolzen; Länge: 200 mm; Durchmesser: 40/37 mm

Art.-Nr. 34.406.10.40.02

Preis CHF* 6.60

*inkl. 8.00% MWST

Verbrennungsrohr Pyrex



Verbrennungsrohr Pyrex

Glasrohr aus Pyrex, beidseitig offen.

Länge: 350 mm
Durchmesser: 26 mm

Art.-Nr. 34.452.32.35

Preis CHF* 16.60

*inkl. 8.00% MWST

Glasrohrschneider



Glasrohrschneider

Zum sauberen und exakten Zuschneiden von Glasrohren bis zu einem Durchmesser von 30 mm.

Inklusive Ersatzrad

Art.-Nr. 07.807.48.30

Preis CHF* 18.70

*inkl. 8.00% MWST



Ersatzrad zu Glasrohrschneider

Ersatzrad zu Glasrohrschneider (Art.-Nr. 07.807.48.30).

Art.-Nr. 07.807.48.20.1

Preis CHF* 5.10

*inkl. 8.00% MWST

Glasrohrbürste



Glasrohrbürste Ø 10 mm

Mit dieser Bürste können Glasrohre mit einem Innendurchmesser von 7 bis 10 mm gereinigt werden.

Länge: 340 mm
Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.408.60.10

Preis CHF* 3.00

*inkl. 8.00% MWST

Natur und Technik
Flaschen
Platten
Reinigen
Analyse

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Weithalsflaschen



Weithalsflaschen PE

Durchscheinende, robuste Flasche aus Hart-Polyethylen mit Schraubdeckel. Der naturfarbige Allzweckbehälter eignet sich speziell für Pulver, Granulate, Farben, Lebensmittel usw.

Öffnung Ø 41 mm
 Länge: 60 mm
 Breite: 60 mm;
 Höhe: 105 mm
 Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.3047

Preis CHF* 3.50

*inkl. 8.00% MWSt

Öffnung Ø 52 mm
 Länge: 70 mm
 Breite: 70 mm
 Höhe: 130 mm
 Inhalt: 500 ml

Art.-Nr. 34.3049

Preis CHF* 5.10

*inkl. 8.00% MWSt

Öffnung Ø 52 mm
 Länge: 80 mm
 Breite: 80 mm
 Höhe: 145 mm
 Inhalt: 950 ml

Art.-Nr. 34.3051

Preis CHF* 6.00

*inkl. 8.00% MWSt



Weithalsflaschen PVC

Durchsichtige PVC-Flasche mit grosser Öffnung und Schraubdeckel, geeignet für verschiedenste Materialien.

Öffnung Ø 42 mm
 Länge: 65 mm
 Breite: 65 mm
 Höhe: 95 mm
 Inhalt: 300 ml

Art.-Nr. 34.0672

Preis CHF* 3.70

*inkl. 8.00% MWSt

Öffnung Ø 54 mm
 Länge: 75 mm
 Breite: 75 mm
 Höhe: 110 mm
 Inhalt: 500 ml

Art.-Nr. 34.0673

Preis CHF* 4.60

*inkl. 8.00% MWSt

Öffnung Ø 68 mm
 Länge: 95 mm
 Breite: 95 mm
 Höhe: 140 mm
 Inhalt: 1'000 ml

Art.-Nr. 34.0674

Preis CHF* 6.40

*inkl. 8.00% MWSt

Tropfflasche



Tropfflasche 100 ml

Durchscheinende, runde Flasche aus Polyethylen (PE) mit Tropfspitze (Gewinde Ø 13 mm) und Verschlusskappchen.

Höhe: 105 mm
 Durchmesser: 45 mm
 Inhalt: 100 ml

Art.-Nr. 34.403.75.01

Preis CHF* 1.50

*inkl. 8.00% MWSt

Spritzflasche



Spritzflasche

Durchscheinende, runde Flasche aus weichem, naturfarbigem Polyethylen (PE) mit Spritzverschluss.

Länge: 140 mm;
 Durchmesser: 60 mm;
 Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.403.85.02

Preis CHF* 3.20

*inkl. 8.00% MWSt

Glasplatten



Glasplatte 100x100x2 mm

Platte als Unterlage oder zum Abdecken (Standzylinder).

Länge: 100 mm
 Breite: 100 mm
 Höhe: 2 mm
 Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.404.00.10

Preis CHF* 55.40

*inkl. 8.00% MWSt



Abtropfgestell



Abtropfgestell

Das polyvalente Abtropfgestell - freistehend oder über dem Wandbrunnen befestigt - bringt die Lösung: Die nassen Gefässe trocknen nicht nur aussen, sondern auch innen.

65 Stäbe mit Auffangschale
Länge: 420 mm
Breite: 150 mm
Höhe: 610 mm

Art.-Nr. 34.402.71.02

Preis CHF* 106.80

*inkl. 8.00% MWST

Flaschenbürste



Flaschenbürste

Mit dieser Bürste können Flaschen mit einem Hals-Innendurchmesser von 40 mm gereinigt werden.

Länge: 400 mm
Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.408.62.40

Preis CHF* 21.40

*inkl. 8.00% MWST

Handschuhe



Handschuhe

Wegwerf-Handschuhe für Arbeiten, bei denen man sich die Hände arg verschmutzen kann.

Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.408.32.50

Preis CHF* 19.00

*inkl. 8.00% MWST

Indikatorpapier



Indikatorpapier

Mit dem Universalindikatorpapier kann der pH-Wert von Flüssigkeiten bestimmt werden, ohne diese mit Indikatorlösungen zu verunreinigen. Das Indikatorpapier muss vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

pH 1-14, mit Farbskala, auf Abroller

Art.-Nr. 34.454.42.10

Preis CHF* 11.20

*inkl. 8.00% MWST



Ersatzrollen Indikatorpapier

Ersatzrollen zu Indikatorpapier (Art.Nr. 34.454.43.10).

Packung zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.454.42.20

Preis CHF* 18.20

*inkl. 8.00% MWST

Filterpapier



Filterpapier rund 90 mm

von mittlerer Dichte
Durchmesser: 90 mm
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.406.70.09

Preis CHF* 8.00

*inkl. 8.00% MWST

Filterpapier rund 110 mm

von mittlerer Dichte
Durchmesser: 110 mm
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.406.70.11

Preis CHF* 8.80

*inkl. 8.00% MWST

Filterpapier rund 150 mm

von mittlerer Dichte
Durchmesser: 150 mm
Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.406.70.15

Preis CHF* 13.50

*inkl. 8.00% MWST

Magnesiastäbchen



Magnesiastäbchen

Die ausgeglühten Magnesiastäbchen eignen sich zum Nachweis von Metallen in Salzen, da sie selber keinen Einfluss auf die Flammenfärbung haben.

Länge: 137 mm
Durchmesser: 1.5 mm
Packung zu Stück: 25

Art.-Nr. 34.454.12.12

Preis CHF* 16.00

*inkl. 8.00% MWST

Wasserhärte-Teststäbchen



Wasserhärte-Teststäbchen Aquadur

100 Teststäbchen zur Bestimmung der Wasserhärte in den Abstufungen 0/5/10/15/20/25 °dH.

Packung zu Stück: 100

Art.-Nr. 34.454.43.21

Preis CHF* 59.80

*inkl. 8.00% MWST

Chromatographie-folien



Chromatographie-folien

Polygram SIL G/UV254 Fertigfolien für Dünnschichtchromatographie. Schicht: 0,25 mm Kiesel mit Fluoreszenz-Indikator.

Länge: 50 mm
Breite: 200 mm
Packung zu Stück: 50

Art.-Nr. 34.454.53.20

Preis CHF* 132.70

*inkl. 8.00% MWST

pH-Meter



pH-Meter

Praktisches, batteriebetriebenes Taschen-pH-Meter mit auswechselbarer Elektrode (Ø 8x80 mm). Inkl. Kalibrierset KCl, Batterie und Bedienungsanleitung. Messbereich pH 0,0 bis 14,0, Auflösung 0,1, Genauigkeit ± 0,2 pH.

Länge: 135 mm
Breite: 47 mm
Höhe: 20 mm

Art.-Nr. 34.453.65.10

Preis CHF* 108.90

*inkl. 8.00% MWST

Natur und Technik Schläuche Rühren

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Gummischläuche



Schlauch Gummi

Packung zu 5 Metern
Durchmesser: 9/6 mm

Art.-Nr. 34.406.28.06

Preis CHF* 27.20

*inkl. 8.00% MWSt

Packung zu 5 Metern
Durchmesser: 10/7 mm

Art.-Nr. 34.406.28.07

Preis CHF* 28.60

*inkl. 8.00% MWSt

Packung zu 5 Metern
Durchmesser: 12/8 mm

Art.-Nr. 34.406.28.08

Preis CHF* 35.80

*inkl. 8.00% MWSt

PVC-Schläuche



Schlauch PVC

Packung zu 5 Metern
Durchmesser: 6/4 mm

Art.-Nr. 34.406.25.04

Preis CHF* 11.00

*inkl. 8.00% MWSt

Packung zu 5 Metern
Durchmesser: 9/6 mm

Art.-Nr. 34.406.25.06

Preis CHF* 10.40

*inkl. 8.00% MWSt

Packung zu 5 Metern
Durchmesser: 10/7 mm

Art.-Nr. 34.406.25.07

Preis CHF* 15.90

*inkl. 8.00% MWSt

Packung zu 5 Metern
Durchmesser: 12/8 mm

Art.-Nr. 34.406.25.08

Preis CHF* 14.00

*inkl. 8.00% MWSt

Packung zu 5 Metern
Durchmesser: 16/12 mm

Art.-Nr. 34.406.25.12

Preis CHF* 25.40

*inkl. 8.00% MWSt



Schlauchstück PVC kurz

Das Schlauchstück wird in Experimenten aus der KISAM-Versuchskartei 5/6 verwendet.

transparent, temperaturbeständig bis 60 °C
Länge: 50 mm
Durchmesser: 12/8 mm

Art.-Nr. 34.406.25.08.05

Preis CHF* 0.90

*inkl. 8.00% MWSt



Schlauchstück PVC

Der Schlauch wird in der KISAM-Versuchskartei 5/6 dazu verwendet, ein Modell für die Strömung von Wasser bei Erhitzung zu bauen.

transparent, temperaturbeständig bis 60 °C
Länge: 600 mm
Durchmesser: 12/8 mm

Art.-Nr. 34.406.25.08.60

Preis CHF* 4.60

*inkl. 8.00% MWSt

Neopren-Schlauch



Neopren-Schlauch

Durch seine Temperaturbeständigkeit von -30 °C bis +100 °C eignet sich der schwarze Neoprenschlauch als Gas- und Dampfleitung bei chemischen Versuchen.

temperaturbeständig von -30 °C bis +100 °C
Länge: 400 mm
Durchmesser: 10/7 mm

Art.-Nr. 34.406.28.90

Preis CHF* 5.00

*inkl. 8.00% MWSt

Vakuumschlauch



Vakuumschlauch

Schlauch aus rotem Gummi, dickwandig.

Länge: 2 mm
Durchmesser: 18/8 mm

Art.-Nr. 34.406.29.08

Preis CHF* 32.90

*inkl. 8.00% MWSt

Kupplungen



Kupplung T-förmig

Dreifach-Kupplung, T-förmig

Dreifach-Kupplung, T-förmig
Durchmesser: 10 mm
Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.0469

Preis CHF* 2.20

*inkl. 8.00% MWSt



Y-Stück PP, 6-9 mm

Dreifach-Kupplung, Y-förmig

Durchmesser: 6 - 9 mm

Art.-Nr. 34.000.4660

Preis CHF* 2.70

*inkl. 8.00% MWSt



Kunststoffkupplungen 3-5 mm

Set aus 5 Kupplungen: 3 verschiedene gerade Kupplungen (davon eine 2-teilig), 1 Dreifach-Kupplung sternförmig, 1 Dreifach-Kupplung T-förmig.

Durchmesser: 3-5 mm

Art.-Nr. 34.406.35.05

Preis CHF* 13.00

*inkl. 8.00% MWSt



Kunststoffkupplungen 8-10 mm

Set aus 5 Kupplungen: 3 verschiedene gerade Kupplungen (davon eine 2-teilig), 1 Dreifach-Kupplung sternförmig, 1 Dreifach-Kupplung T-förmig.

Durchmesser: 8-10 mm

Art.-Nr. 34.406.35.10

Preis CHF* 18.20

*inkl. 8.00% MWSt

Kupplungen Gardena



Hahnstück Gardena 21 mm

Für Wasserhahn 1/2" mit Gewindedurchmesser von 21 mm.

Durchmesser: 21 mm

Art.-Nr. 34.406.36.00

Preis CHF* 6.40

*inkl. 8.00% MWSt



Hahnstück Gardena 26 mm

Für Wasserhahn 3/4" mit Gewindedurchmesser von 26 mm.

Durchmesser: 26 mm

Art.-Nr. 34.406.36.01

Preis CHF* 6.20

*inkl. 8.00% MWSt



Kupplung Gardena

Zur problemlosen Schlauchverlängerung, auch als Übergang zwischen zwei Schläuchen (mit unterschiedlichem Durchmesser).

Länge: 30 mm
Breite: 50 mm

Art.-Nr. 34.406.36.08

Preis CHF* 7.50

*inkl. 8.00% MWSt



Schlauchkupplung Gardena

Anschlussstück für 1/2"-Schlauch.

Durchmesser: 13 mm

Art.-Nr. 34.406.36.65

Preis CHF* 12.60

*inkl. 8.00% MWSt

Schlauchklemme



Schlauchklemme

Klemme zum stufenlosen Zusammenpressen von Schläuchen von Ø 15 mm.

Art.-Nr. 34.406.82.15

Preis CHF* 35.60

*inkl. 8.00% MWSt

Glashahn



Glashahn gerade

Absperrhahn aus Duranglas mit Normschliff, Bohrung Ø 2,5 mm.

Geeignet für Vakuumversuche
Länge: 210 mm
Durchmesser: 9/6 mm

Art.-Nr. 34.406.83.08

Preis CHF* 26.80

*inkl. 8.00% MWSt

Rückschlagventil



Rückschlagventil

Aus durchscheinendem Polyethylen, zweiteilig, demontierbar (Reinigung), mit Gummimembrane Ø 10 mm und konischen Anschlüssen für Schläuche Ø 7-9 mm.

Länge: 60 mm
Durchmesser: 6-10 mm

Art.-Nr. 34.406.86.00

Preis CHF* 4.30

*inkl. 8.00% MWSt

Glasstab



Glasstab

Der beidseitig rundgeschmolzene Glasstab wird zum Umrühren von Lösungen, Emulsionen und ätzenden Flüssigkeiten benötigt.

Länge: 200 mm
Durchmesser: 6 mm

Art.-Nr. 34.405.00.20

Preis CHF* 0.70

*inkl. 8.00% MWSt

Spatellöffel



Spatellöffel

Zum Entnehmen grösserer Mengen von pulverförmigen oder kristallinen Substanzen aus Chemikalienbehältern wird die Seite mit dem Löffel verwendet. Das exakte Dosieren kleiner Mengen gelingt am besten mit dem Spatel am anderen Ende.

Polyamid rot, glasfaserverstärkt
Länge: 180 mm
Breite: 20 mm

Art.-Nr. 34.405.10.15

Preis CHF* 5.50

*inkl. 8.00% MWSt

Magnetrühren



Magnetrührer

Einfacher Rührer mit maximal 500 Umdrehungen pro Minute, für Mengen bis 1000 ml, 220 V.

Länge: 130 mm;
Breite: 78 mm; Höhe: 48 mm

Art.-Nr. 34.451.51.05

Preis CHF* 210.90

*inkl. 8.00% MWSt



Rührstäbchen PTFE

Rührstäbchen für Magnetrührer.

Länge: 20 mm;
Durchmesser: 6 mm;
Packung zu Stück: 2

Art.-Nr. 34.451.50.02

Preis CHF* 6.10

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 40 mm
Durchmesser: 8 mm
Packung zu Stück: 2

Art.-Nr. 34.451.50.04

Preis CHF* 8.30

*inkl. 8.00% MWSt



Rührstab-Entferner PTFE

Stab zum Entfernen von Rührstäbchen.

Länge: 350 mm
Durchmesser: 8 mm

Art.-Nr. 34.451.50.35

Preis CHF* 28.90

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik Wärme

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Wärmequellen



Butangasbrenner

Butangas ist ungiftig und praktisch geruchlos. Durch das Verstellen von Gas- und Luftzufuhr ist die Qualität der Flamme regulierbar. Eine Anleitung und Hinweise zum Umgang mit dem Butangasbrenner sind auf der KISAM-Karteikarte A4 zu finden.

ohne Kartusche
Höhe: 110 mm
Durchmesser: 60 mm

Art.-Nr. 34.428.11.02

Preis CHF* 67.00

*inkl. 8.00% MWSt



Butangaskartusche mit Ventil

Kartusche zum Butangasbrenner. Eine Gaskartusche hat eine durchschnittliche Betriebsdauer von 3,5 h. Butangas ist ungiftig und praktisch geruchlos.

Höhe: 105 mm
Gewicht: 240 g
Durchmesser: 90 mm

Art.-Nr. 34.428.11.53

Preis CHF* 10.00

*inkl. 8.00% MWSt



Spiritusbrenner

Brenner mit stufenlos verstellbarem Docht. Die Schutzkappe ist an einer Kette befestigt, sodass sie nicht verloren geht.

rostfreier Stahl, Tankinhalt 100 ml, Docht stufenlos verstellbar, Schutzkappe unverlierbar an Kette; Höhe: 57 mm; Inhalt: 100 ml

Art.-Nr. 34.428.08.70

Preis CHF* 10.40

*inkl. 8.00% MWSt



Ersatzdocht zu Spiritusbrenner

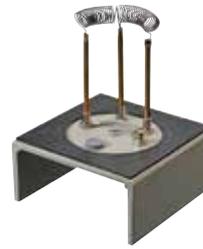
Ersatzdocht zu Spiritusbrenner [Art.-Nr. 34.428.08.70].

Länge: 65 mm
Packung zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.127.7201

Preis CHF* 3.85

*inkl. 8.00% MWSt



Rechaud

Rechaud mit stufenlosem Thermostat-Schalter, transportabel, Kontrolllampe und Überhitzungsschutz. Gehäuse aus rostfreiem Stahl.

Mit schwarzem Kabel, Länge 1 m
Länge: 252 mm
Breite: 287 mm
Höhe: 82 mm
Gewicht: 2500 g
Durchmesser: 180 mm
Leistung: 2'000
Spannung: 230 V

Art.-Nr. 34.428.17.15

Preis CHF* 114.60

*inkl. 8.00% MWSt



Infrarotlampe

Für Versuche zur Wärmestrahlung und für die Warmhaltung von Jungtieren bei der Aufzucht. Achtung: Wegen hoher Wärmeentwicklung nur mit einer hitzebeständigen Lampenfassung verwenden.

innen-verspiegelte rote Wärmelampe mit Gewinde E 27
Länge: 178 mm
Durchmesser: 126 mm
Leistung: 250
Spannung: 230 V

Art.-Nr. 34.428.18.22

Preis CHF* 62.60

*inkl. 8.00% MWSt

Tauchsieder

Die beiden auf einem Kunststoffsockel montierten Widerstandspiralen können auf drei Arten an eine Spannungsquelle von max. 12 V angeschlossen werden: in Serie (30 W), einzeln (60 W) oder parallel (120 W). Die verschiedenen Möglichkeiten werden durch den mitgelieferten Verbindungsbügel geschaltet.

Leistung: 120 W
Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.428.15.12

Preis CHF* 117.30

*inkl. 8.00% MWSt



Kurzschlussbügel zu Tauchsieder

Kurzschluss-Bügel zum Tauchsieder 34.428.15.12. Der Bügel dient dazu, die Widerstandspiralen des Tauchsieders entweder parallel, in Serie oder einzeln zu schalten.

Dicke 4 mm
Breite: 23 mm
Höhe: 23 mm

Art.-Nr. 34.430.16.09

Preis CHF* 3.80

*inkl. 8.00% MWSt



Bunsenbrenner für Erdgas

Brenner für einen Gasdruck von 18-25 mbar mit Luftregulierung.

Länge: 150 mm
Durchmesser: 80 mm

Art.-Nr. 34.428.12.00

Preis CHF* 62.00

*inkl. 8.00% MWSt



Brenner für Glasarbeiten

Aufsatz für Erdgasbrenner aus vernickeltem Messing.

Länge: 50 mm
Breite: 50 mm
Durchmesser: 17 mm

Art.-Nr. 34.428.12.30

Preis CHF* 8.60

*inkl. 8.00% MWSt



Piezoelektrischer Gasanzünder

Praktischer Gasanzünder, welcher ohne Batterie und ohne Feuerstein funktioniert. Das Zusammendrücken eines Kristalls erzeugt eine elektrische Spannung (piezoelektrischer Effekt). Beim Überspringen der Elektronen wird ein Funken erzeugt.

Länge: 230 mm
Breite: 50 mm
Höhe: 25 mm

Art.-Nr. 34.428.10.20

Preis CHF* 15.00

*inkl. 8.00% MWSt



Labogazkartusche

Für alte Brenner.
Achtung: Vor dem Einsetzen einer neuen Kartusche den Brennerkopf aus der Halterung schrauben. Ersatzkartusche mit Bügeln fixieren und erst jetzt den Brennerkopf wieder aufsetzen und einschrauben.

Höhe: 80 mm
Gewicht: 200 g
Durchmesser: 90 mm

Art.-Nr. 34.428.11.51

Preis CHF* 4.70

*inkl. 8.00% MWSt

Thermometer



Thermometer für Schülerversuche

Normalglasthermometer mit Milchglasskala, Füllung mit roter Flüssigkeit in prismatischer Kapillare, oben mit Öse. Das Thermometer ist im Schutzgehäuse rutschsicher untergebracht. Da dieses Thermometer nicht mit Quecksilber gefüllt ist, eignet es sich für Schülerexperimente.

-10 bis +110°C
Teilung: 1° C

Art.-Nr. 34.428.22.11

Preis CHF* 12.30

*inkl. 8.00% MWSt

-10 bis +200°C; Teilung: 1° C

Art.-Nr. 34.428.22.20

Preis CHF* 21.00

*inkl. 8.00% MWSt

-10 bis +30°C; Teilung: 1° C

Art.-Nr. 34.428.23.10

Preis CHF* 69.70

*inkl. 8.00% MWSt



Laborthermometer

Eichfähiges Laborthermometer, Quecksilberfüllung mit blau leuchtender Kapillare.

Länge: 430 mm
Durchmesser: 9 mm
Teilung: 1/10 °C

Art.-Nr. 34.428.21.05

Preis CHF* 51.60

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 350 mm
Durchmesser: 8 mm
Teilung: 1 °C

Art.-Nr. 34.428.22.42

Preis CHF* 29.40

*inkl. 8.00% MWSt



Digital-Thermometer

Teilung 0,1 bis 0,5 °C. Messfühler aus rostfreiem Stahl, LED-Anzeige, umschaltbar von Celsius auf Fahrenheit, Maxima-Minima-Anzeige mit Speicher, programmierbarer Alarm für unteren und oberen Temperaturwert, Timer bis 100 Stunden.

Teilung: de 0,1 à 0,5° C

Art.-Nr. 34.428.28.27

Preis CHF* 82.20

*inkl. 8.00% MWSt

Bimetall



Bimetallstreifen

Durch seinen zweischichtigen Aufbau aus Metallen mit verschiedenem Ausdehnungsverhalten krümmt sich der Bimetallstreifen beim Erhitzen stets auf dieselbe Seite. Der Bimetallstreifen dient so als Thermo-Schalter (Thermostat, Überhitzungsschutz, Brandmelder).

Art.-Nr. 34.428.35.12

Preis CHF* 3.60

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik Stromversorgung Stativmaterial

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Stromversorgung



Netzgerät 12 V, 10 A

Das Netzgerät liefert Gleichspannung und Wechselspannung in 2-V-Schritten bis 12 V. Ausführliche Informationen zum Gebrauch des Netzgerätes sind auf der Karte A5 der KISAM Versuchskartei - Allgemeine Kartei zu finden.

inkl. AC/DC-Kabel und Netzkabel;
Länge: 103 mm;
Breite: 250 mm;
Höhe: 143 mm

Art.-Nr. 34.431.24.12

Preis CHF* 888.00

*inkl. 8.00% MWST



Verbindungskabel AC-DC

Für Netzgerät 12 V, 10 A. Der heruntertransformierte Wechselstrom wird über das Verbindungskabel zum Gleichrichter geführt und kann den untern Buchsen als Gleichstrom entnommen werden.

Art.-Nr. 34.431.24.12.03

Preis CHF* 11.60

*inkl. 8.00% MWST



Netzkabel 12/113

Netzkabel 3-adrig mit Apparate-Steckdose (für Diaprojektor, AP, Computer, Drucker, Kopierer, ...), Stecker Typ 12, Gerätesteckdose Typ 113.

Länge: 2'000 mm

Art.-Nr. 34.430.21.30

Preis CHF* 11.30

*inkl. 8.00% MWST



Batteriehalter

Halter für drei in Serie geschaltete 1,4-Volt-Batterien. Er liefert eine Gleichspannung von 4,5 Volt. Zu verwenden mit der Experimentierlochplatte.

mit 2 Steckern,
Steckerabstand 75 mm
Spannung: 4,5 V

Art.-Nr. 34.431.11.33

Preis CHF* 22.20

*inkl. 8.00% MWST

Stativlochplatte



Stativlochplatte

Die solide Experimentier-Grundplatte ist mit 47 Buchsen (\varnothing 4 mm) bestückt. Sie kann stehend, auf dem Rücken liegend oder auf die Seite gekippt eingesetzt werden. Die rostfreien Verbindungsstege sind elektrisch leitend.

Länge: 410 mm
Breite: 185/80 mm
Höhe: 528 mm

Art.-Nr. 34.401.01.00

Preis CHF* 347.00

*inkl. 8.00% MWST

U-Schiene/Optische Bank



U-Schiene/Optische Bank

Die verwindungsfreie Alu-Schiene dient als Fahrbahn für verschiedene Experimente zu Kraft, Masse, Geschwindigkeit und Beschleunigung. Durch ihre Stahlaufage wird die Schiene auch als optische Bank zur Befestigung der magnethaftenden Bauteile aus der KISAM-Box 7 verwendet.

Länge: 1000 mm;
Breite: 40 mm;
Höhe: 30 mm

Art.-Nr. 34.401.08.10

Preis CHF* 85.00

*inkl. 8.00% MWST

Dreibein



Dreibein

Das Dreibein wird zusammen mit dem Butangasbrenner und dem keramikbeschichteten Drahtgewebe beim Erhitzen von Bechergläsern, Erlenmeyerkolben und Abdampfschalen verwendet. Es besteht aus verzinktem Stahl.

geeignet für Labogazbrenner
Länge: 170 mm
Breite: 220 mm
Durchmesser: 140 mm

Art.-Nr. 34.401.81.00

Preis CHF* 19.20

*inkl. 8.00% MWSt

Arbeitsunterlagen



Eternitplatte

Mit der feuerfesten Eternitplatte wird bei chemischen Versuchen die Tischplatte vor ätzenden Substanzen, Flammen und glühenden Teilchen geschützt. Die Platte ist asbestfrei.

mit 5 Gummifüssen
Länge: 400 mm
Breite: 300 mm
Höhe: 6 mm

Art.-Nr. 34.408.11.40

Preis CHF* 41.80

*inkl. 8.00% MWSt



Wärmeunterlage

Die Wärmeunterlage schützt beim Experimentieren die Tischplatte vor glühenden Teilchen oder vor Flammen.

aus Alu,
mit 4 Gummifüssen
Länge: 300 mm
Breite: 250 mm
Höhe: 2 mm

Art.-Nr. 34.113.01

Preis CHF* 15.75

*inkl. 8.00% MWSt

Stativfuss



Stativfuss T

Der Stativfuss ist zusammenklappbar und sehr platzsparend beim Aufbewahren. Er kann zum Einspannen von Stäben bis Ø 12 mm verwendet werden.

mit 3 Gummifüssen,
pulverbeschichtet
Länge: 175 mm
Breite: 200 mm
Gewicht: 1'900 g

Art.-Nr. 34.401.23.20

Preis CHF* 93.30

*inkl. 8.00% MWSt

Stativstangen



Stativstange CrNi-Stahl

Rostfrei. Es ist nicht zu verhindern, dass Stativstangen beim Experimentieren mit aggressiven Substanzen in Berührung kommen. Hier zeigt sich die Überlegenheit rostfreien Materials gegenüber vernickelten Stangen.

Länge: 250 mm
Durchmesser: 12 mm

Art.-Nr. 34.401.12.02

Preis CHF* 8.30

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 500 mm
Durchmesser: 12 mm

Art.-Nr. 34.401.12.05

Preis CHF* 8.30

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 1000 mm
Durchmesser: 12 mm

Art.-Nr. 34.401.12.10

Preis CHF* 8.30

*inkl. 8.00% MWSt

Klemmen



Stativklemmen

Zusammen mit einer Vierkantmuffe werden Glasgefäße und Rohre sicher am Stativ befestigt (Reagenzglas, Glasrohr, Kühler, Erlenmeyerkolben, Destillierapparat).

Spannweite Ø 15-30 mm,
Zinkdruckguss, pulverbeschichtet,
mit Korkauflage
Durchmesser: 25 mm

Art.-Nr. 34.401.65.25

Preis CHF* 13.30

*inkl. 8.00% MWSt

Spannweite Ø 25-50 mm,
Zinkdruckguss, pulverbeschichtet,
mit Korkauflage
Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.401.65.40

Preis CHF* 14.30

*inkl. 8.00% MWSt



Krokodilklemme

Die Abgreifklemme mit vernickelter Oberfläche hat an ihrer Rückseite einen Steckerstift mit einem Durchmesser von 4 mm. Durch ihre abgewinkelte Oberlippe können Glasrohre bis 7 mm Durchmesser ebenso gut festgeklemmt werden wie feine Drähte.

mit Stecker; Länge
72 mm; Breite: 6 mm
Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.401.05.00

Preis CHF* 5.30

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik Stativmaterial Laborgeräte

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch



Tischklemme

Klemme für einen Spannungsbereich bis 62 mm, Grauguss, pulverbeschichtet. Zwinge zum Einspannen und Fixieren eines Stabes bis Ø 13 mm an der Tischplatte.

Art.-Nr. 34.401.31.80

Preis CHF* 43.70
*inkl. 8.00% MWSt

Muffen



Vierkantmuffe mit Knebelschrauben

Zum Befestigen von Stativklammern am Stativ, zum Einspannen von Platten, zum Herstellen parallelen oder rechtwinkligen Verbindungen zwischen zwei Stäben, sowie zum Aufbauen von belastbaren Verbindungen in beliebigen Winkeln.

Aluminium, pulverbeschichtet
Länge: 60 mm
Breite: 35 mm
Höhe: 35 mm

Art.-Nr. 34.401.43.00

Preis CHF* 26.10
*inkl. 8.00% MWSt



Drehmuffe mit Feststeller

Drehbare Doppelmuffe aus Zinkdruckguss, pulverbeschichtet. Spannungsbereich 5-16 mm. Zum Einspannen und Fixieren von zwei Stäben bis Ø 16 mm in beliebigem Winkel zueinander (Abstand 55 mm).

Länge: 55 mm
Breite: 160 mm

Art.-Nr. 34.401.54.00

Preis CHF* 20.00
*inkl. 8.00% MWSt



Muffe mit Haken

Muffe aus Zinkdruckguss, pulverbeschichtet, Spannungsbereich 5-16 mm. Zum Anhängen von Federn, Pendeln, Kraftmessern, Flaschenzügen usw.

Länge: 140 mm

Art.-Nr. 34.401.57.00

Preis CHF* 13.30
*inkl. 8.00% MWSt

Stäbe



Stahlstab

Mit dem Stahlstab können verschiedene Bauteile verbunden oder an die Stativlochplatte montiert werden. Der Stab aus Chrom-Nickel-Stahl wird von Magneten nicht angezogen.

aus Chromnickelstahl
Länge: 150 mm
Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.401.10.01

Preis CHF* 2.90
*inkl. 8.00% MWSt



Stahlmassstab

Rostfreier Stahl, mit geätzter Millimeterteilung. Massstabumfang bei 0 mm.

Länge: 30 cm

Art.-Nr. 07.807.21.13

Preis CHF* 6.40
*inkl. 8.00% MWSt

Schnellspannstecker



Schnellspannstecker

Für Buchsen mit 4 mm Durchmesser. Er weist ein Querloch mit einer Feder auf, in dem Stäbe bis Ø 4 mm, Drähte und Schnüre festgeklemmt werden können. Zum Öffnen des Querlochs wird der Stecker zusammengedrückt.

Stecker mit Buchse, Querloch und Feder
Länge: 60 mm
Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.401.03.00

Preis CHF* 8.30
*inkl. 8.00% MWSt

Klemmstecker



Klemmstecker 10 mm

Für Gegenstände von 12-20 mm Durchmesser.

Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.401.04.10

Preis CHF* 6.10
*inkl. 8.00% MWSt

Schnüre



Nylonschnur

Geflochtene Experimentierschnur, welche sich unter Belastung nicht aufdreht. Daher bleibt ein angehängter Gegenstand in Ruhe und ein Stabmagnet richtet sich nach dem Erdfeld aus.

Länge: 25 m
Belastbarkeit 4 kg/40 N
Durchmesser: 0,5 mm

Art.-Nr. 34.400.10.04

Preis CHF* 7.60
*inkl. 8.00% MWSt

Tische



Laborboy-Hebetisch

Dieses vielseitige Hilfsmittel ermöglicht es, Experimentiergeräte millimetergenau auf der erforderlichen Höhe (60-270 mm) zu platzieren oder kontinuierlich in der Höhe zu verstellen.

Hebebühne mit Scherengitter aus pulverbeschichtetem Stahl, Belastbarkeit bei mittlerer Stellung: 50 kg;
Länge: 160 mm
Breite: 135 mm
Höhe: 60-270 mm

Art.-Nr. 34.401.75.00

Preis CHF* 185.90
*inkl. 8.00% MWSt

Destillierapparat



Destillierapparat

Die Temperatur der Substanz im Rundkolben kann mit einem Thermometer, das durch einen Stopfen mit Loch gestossen wird, gemessen werden.

Tipp: PVC-Schlauch (Ø 12/8 mm) vor dem Anschliessen in heisses Wasser tauchen, damit er geschmeidig wird.

■ **Kein Lagerartikel, längere Lieferfrist möglich.**

Rundkolben mit Seitenrohr und (über eine Manchette) damit verbundenem Kühlmantel Ø 26 x 160 mm; Inhalt: 100 ml

Art.-Nr. 35.122.3493

Preis CHF* **220.50**

*inkl. 8.00% MWSt

Wasserzersetzungsapparat



Wasserzersetzungsapparat

Komplett mit Stativ; 750 mm/2,1 kg, Glasapparat inkl. Platin-Elektroden, Stativfuss, Stativstange und Halterung. Zwei graduierte Gefässe 60 ml (Teilung 0,2 ml) und Wasservorrat 300 ml, mit zwei Anschlüssen für Gleichspannungsquelle. Vorratsbehälter mit 10% Natronlauge oder verdünnter Schwefelsäure füllen (elektr. Leitfähigkeit). An der Kathode (negativer Anschluss) perlt doppelt so viel Wasserstoff hoch, wie Sauerstoff an der Anode.

Länge: 750 mm; Gewicht: 2100 g

Art.-Nr. 34.453.46.60

Preis CHF* **419.10**

*inkl. 8.00% MWSt



Platin-Elektrode

Ersatz-Platin-Elektrode zum Wasserzeretzungsapparat (Art.-Nr. 34.453.46.60).

Länge: 130 mm; Durchmesser: 12 mm

Art.-Nr. 34.453.46.61

Preis CHF* **56.30**

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik
Laborgeräte
Messgeräte

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Bürette



Bürette mit geradem Auslasshahn

Bürette aus Klarglas, zum exakten Abmessen von Flüssigkeitsmengen z.B. bei der Neutralisation von Säuren und Basen (NaOH+HCl oder NaOH+H₂SO₄). Auslaufzeit 45-50 s.

Länge: 750 mm; Inhalt: 50 ml

Art.-Nr. 34.451.66.50

Preis CHF* **53.90**

*inkl. 8.00% MWST



Halter für zwei Büretten

Für Stativstäbe Ø 8-14 mm, aus Polypropylen.

Art.-Nr. 34.451.66.51

Preis CHF* **51.80**

*inkl. 8.00% MWST

Gaswaschflasche



Gaswaschflasche

Zum Trocknen, Reinigen und Absorbieren von Gasen, z.B. CO₂-Nachweis in der Atemluft mit Barytwasser Ba(OH)₂ oder Absorption von O₂ durch Einleiten in alkalische Pyrogallollösung.

mit Normschliff-Aufsatz; Inhalt: 250 ml

Art.-Nr. 34.455.74.25

Preis CHF* **94.90**

*inkl. 8.00% MWST

Dialyse



Dialyseschlauch

Mit dem Dialyseschlauch kann veranschaulicht werden, dass bei der Osmose Wasserteilchen durch eine halbdurchlässige Membran in eine stärker konzentrierte Lösung übertreten und dadurch in einem geschlossenen Gefäss ein Druckanstieg erfolgt.

Länge: 1000 mm; Durchmesser: 27/43 mm

Art.-Nr. 34.427.84.55

Preis CHF* **18.65**

*inkl. 8.00% MWSt

Osmose



Tonzelle

Für osmotische Versuche oder zum Bau galvanischer Elemente.

Länge: 160 mm; Durchmesser: 60 mm

Art.-Nr. 34.427.85.16

Preis CHF* **62.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Messgeräte



Stethoskop

Ideal, um Ihre Schülerinnen und Schüler in das Thema «Blut und Kreislauf» einzuführen. Dieses Stethoskop erhalten Sie mit flachem Bruststück und schwarzem Schlauch.

flaches Bruststück; Gewicht: 90 g

Art.-Nr. 34.104.16150

Preis CHF* **19.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Oberarm-Blutdruckmessgerät

Hervorragend geeignet für zuhause oder für Ihren praxisnahen Biologie-Unterricht. Der robuste manuelle Blutdruckmesser verfügt über eine pflegeleichte Armmanchette aus Baumwolle, eine unkomplizierte Gummipumpe sowie eine Anzeige mit einer Skala bis 300 mm Hg. Die Lieferung erfolgt komplett im Etui.

Armmanschette aus Baumwolle,
Gummipumpe,
Skala bis 300 mm Hg; Gewicht: 400 g

Art.-Nr. 34.104.16151

Preis CHF* **32.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Das schmucke Dorf

Uetendorf, gelegen im Berner Oberland, besticht durch architektonische Schmuckstücke und eine schöne, wie auch praktische Lage. Denn: Uetendorf ist viel mehr als eine Agglomerationsgemeinde.

Am Fusse des Moränenwalles, zwischen dem Quellgebiet der Gürbe und der weiten Ebene des Aaretals, liegt Uetendorf – mit faszinierendem Fernblick auf Eiger, Mönch und Jungfrau. Unterteilt wird die Gemeinde in vier Gebiete: Das ländliche Hügelgebiet Uetendorfberg, das Wohnquartier Allmend in der Ebene, das Dorfzentrum und die Industriezone. Die Gemeinde ist als Wohnort beliebt, da Bern wie auch Thun sehr gut und praktisch zu erreichen sind.

Auf einer Briefmarke verewigt

Etwas ausserhalb des Dorfkerns thront der Landsitz Eichberg, welcher im Jahr 1792 von einem französischen Architekten für das angesehene Berner Patriziergeschlecht von Fischer erbaut wurde. Die gesamte repräsentative Anlage gehört zu den wichtigsten Bauwerken der Region und besticht durch das frühklassizistische Herrenhaus und die grosszügig angelegte



Gartenanlage mit dem halbrunden Löwenbrunnen. Dieser war einst das Juwel des Landsitzes, befand sich jedoch eher in desolatem Zustand. Nach der umfassenden Sanierung im Jahr 2005 mit Hilfe der Schweizerischen Stiftung Pro Patria plätschert der Löwenbrunnen wieder – majestätisch wie eh und je. Pro Patria widmete dem Schmuckstück daraufhin im Jahr 2012 eine eigene

Briefmarke. Nach dem Kauf durch das Diakonissenhaus Bern wurde es ab 1932 als Kinderheim geführt. Seit dem Erwerb durch die heutigen Bewohner im Jahr 1984 dient das Haus reinen Wohnzwecken.

Imposantes Römerbrüggli

Ein weiteres Schmuckstück findet sich westlich des Eichbergs: Das über den Walebach führende Römerbrüggli. Obwohl Flurnamen von römischer Besiedlung Uetendorfs zeugen, hat die Brücke ihren Namen nur von ihrem Aussehen. Sie stammt aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts und wurde zur Überführung einer Wasserleitung angelegt, die den Teich beim Eichberg mit Wasser versorgte.

Turm aus dem 16. Jahrhundert

Ein typisches Symbol von Uetendorf ist der Turm, welcher wohl aus dem 16. Jahrhundert stammt. Der Turm diente als Logo für die 1000-Jahr-Feier der Gemeinde. Das Uhrwerk ist mit 1823 datiert und scheint nachträglich eingebaut worden zu sein. Der Turm ist 1981 renoviert worden und steht neben der Alterssiedlung.





- 1** Der Löwenbrunnen auf einer Briefmarke
- 2** Fernblick auf Eiger, Mönch und Jungfrau
- 3** Schmuckstück Römerbruggli
- 4** Saniertes Freibad
- 5** Der Turm als Wahrzeichen

Der Stolz des Dorfes

Stolz ist das Dorf auch auf sein vor fünf Jahren saniertes Freibad. Die umfassende Erneuerung ergab unter anderem für die Kinder eine attraktive Rutschenanlage und die Heizung des Badewassers mittels einer Sonnenabsorberanlage, die auf dem benachbarten Schulhausdach montiert wurde. Geschaffen wurde eine offene, gemütliche Umgebung – ganz im Uetendorfer Stil.

Uetendorf in Zahlen

Fläche:	10,162 km ²
Wald:	0,22 km ²
Lage:	Dorf 554 m.ü.M. Berg 655 m.ü.M. Allmend 548 m.ü.M.
Schule:	5 Schulhäuser 5 Kindergartenstandorte 701 Schüler



Schule Uetendorf als Gast in den Katalogen

Die Schule Uetendorf ist Partner in unserer Katalogserie der Jahre 2017 und 2018. Sie begegnen darum immer wieder Gesichtern von Kindern der Schule Uetendorf. In verschiedenen redaktionellen Beiträgen bringen wir Ihnen die Schule ein wenig näher.



Ein Fest der Generationen

Jedes Jahr findet in Uetendorf Ende April das Schulfest mit einem Umzug statt. Doch es ist mehr als ein Schulfest: Es ist ein Dorffest, das Generationen miteinander verbindet.

Eiger, Mönch, Jungfrau, Niesen, Stockhorn: Ein imposantes weisses Panorama-Band erstreckt sich zwischen den im Vordergrund liegenden grünen Wiesen und dem tiefblauen Himmel. Eine Kulisse wie gemacht fürs Album oder eben für das Schulfest Uetendorf. «Wer einen Hochzeitstermin sucht, der schaut, wann in Uetendorf das Schulfest ist. Denn dann ist erfahrungsgemäss immer schönes Wetter», meint ein jüngerer Herr, der am Strassenrand auf den Umzug wartet.

Fröhliches Treiben am Strassenrand

Um 14 Uhr ist der Umzug im Zentrum von Uetendorf angesagt. Aber schon nach dem Mittag sammeln sich Leute an den Rändern der Dorfstrasse. Ihnen wird das Warten leicht gemacht. Von den verschiedenen Ständen duftet es nach Bratwurst, Pommes Frites, Curry und Frühlingssonne. Und so setzen sich die meisten auf eine Festbank und geniessen an der Frühlingssonne das Mittagessen. Es scheint ein Familientreffen über verschiedene Generationen zu sein. So manches Grosi schneidet seinem Enkelkind die Bratwurst, so mancher Grossvater hält sein Grosskind auf den Knien und lässt es am



Schaum seines Biers nippen. Es ist aber auch ein Treffen der Erinnerung an frühere Zeiten. Von weit her kehren die ehemaligen Uetendorfer Schüler im reifen Alter jedes Jahr an diesem Schulfesttag zurück an den Ort, wo sie ihre Schulzeit verbrachten.

Man merkt, der Umzugsbeginn rückt näher: Immer mehr Männer und Frauen in Uniform und mit einem Instrument in der Hand schlängeln sich durch die Leute

auf dem Trottoir. Die Jodler und die geschminkten Mitglieder der Guggenmusik in ihren bunten Fasnachtskostümen lassen erahnen, dass der Umzug farbenfroh und vielfältig sein wird. Vor der Raiffeisenbank wird Ross und Wagen durch den Jodlerklub Edelweiss bereitgestellt. Mit der vom TV Uetendorf und verschiedenen Vereinen aus der Umgebung auf der Umzugsroute durchgeführten Pendelstafette, wird das deutliche Zeichen gesetzt, dass es jetzt Zeit ist, sich am Strassenrand einen guten Platz zu ergattern. Sonst muss man mit der dritten Reihe vorlieb nehmen.

Bunt gemischter Umzug

Pünktlich um 14 Uhr macht sich die Musikgesellschaft Uetendorf vor dem Riederschulhaus auf den Weg, biegt beim Landgasthof Krone um die Kurve und marschiert auf der Dorfstrasse zu Trommelklängen der Tambouren, die bald durch das Musikspiel abgelöst werden. Die Zuschauer am Strassenrand klatschen, denn sie wissen, jetzt geht es Schlag auf Schlag: 34 Sujets werden an ihnen vorbeiziehen. Und das Gute: was man beim ersten Mal nicht gesehen hat, kann man noch entdecken, wenn der Umzug nach einem Kilometer wendet



und dann Richtung Riedernschulhaus marschierend sich nochmals den Zuschauern präsentiert. Vielfältig und altersgemäss unterschiedlich ist das Angebot der Klassen. Die Klassen 3a und 3b der Oberstufe haben das Motto «Alles unter einen Hut» umgesetzt. Sie bastelten Kopfbedeckungen jeglicher Art: einen Blumentopf, ein Glacecornet, einen IKEA-Sack. Die 5a



und die 6b haben sich in Gummibären verwandelt. Alte Futtersäcke wurden bemalt und als Körperbedeckung verwendet. Der Kopf steckt in einer bemalten Einkaufstasche. Die 2b der Oberstufe arrangierte ein Youtube-Aufnahme-Setting. Da gibt es die Kamerafrau, die Regisseurin am Megaphon, die die entsprechenden Anweisungen gibt, die Schauspieler. Um 15 Uhr ist der Umzug vorbei. Die Schülerinnen und Schüler verteilen sich auf dem Schulfestgelände. Jasmin, die als Gummibär unterwegs war, meint: «Es war heiss. Es war aber schön, wenn die Leute am Strassenrand geklatscht haben.» Niels, der als Flieger durch die Strassen zog, mimte schon eher den Coolen: «Für mich war es nichts Aussergewöhnliches, ich war ja schon fünfmal dabei.»

Vielfältiges Spielangebot

Auf dem Schulgelände des Riedernschulhauses befindet sich ein vielfältiges Spielangebot: An den meist von Lehrpersonen betreuten Posten kann sich Gross und



Klein vergnügen: Beim Steinstossen kann der Vater, der grosse Bruder, der Götti seine Kräfte präsentieren. Die Bewunderung ist ihm von den zahlreichen Zuschauern gewiss. Beliebt ist bei den Jugendlichen das Bullriding. Die Konzentration auf die Bewegungen des Bullen ist hundertprozentig. Trotzdem bleibt er immer der Stärkere: Der Reiter landet auf der Matte. Aber auch die Kleineren kommen

auf ihre Rechnung: Barfussweg, Schmincken und Tütenfallen sind nur einige von bei ihnen beliebten Aktivitäten. Um 18 Uhr ist das Schulfest auf dem Gelände beendet. Doch im Dorf werden die Erwachsenen das Dorffest noch bis tief in die Nacht hinein geniessen. Denn nicht nur für die Kinder ist der Schulfestmontag ein freier Tag. Viele Uetendorfer gehen traditionsgemäss an diesem nicht zur Arbeit.

Eine breit abgestützte Organisation

«Das Schulfest ist ein Uetendorfer Dorffest», erklärt die Schulleiterin Christine Maurer. Im neunköpfigen Organisationskomitee arbeiten drei Lehrpersonen mit. Eine Aufgabe der Schule ist es, die Umzugsubjekte festzulegen. Vor allem im Werkunterricht wird dann emsig an der Gestaltung der Sujets gearbeitet.

Am Mittwoch vor dem Schulfest klopfen die Kinder der 1.–4. Klassen an die Haustüren ihres Dorfes und bieten ein Schulfestbleistift zum Kauf an. Damit werden die Auslagen für die Kostüme finanziert.

Das Schulfest hat eine lange Tradition. Ursprünglich war es die Feier zum Schuljahresende. Denn damals endete das Schuljahr im Frühjahr. Mit dem Wechsel auf den Spätsommerbeginn ging dieser Zusammenhang verloren. Das Schulfest wurde aus klimatischen Überlegungen am ursprünglichen Termin belassen.

Natur und Technik Magnetismus Elektrische Ladung Messinstrumente

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Magnete



Stabmagnet rund

Starker Dauermagnet mit farbig gekennzeichneten Polen (grün = Nord, rot = Süd).

Länge: 100 mm;
Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.435.23.20

Preis CHF* 25.70

*inkl. 8.00% MWSt



Stabmagnet eckig

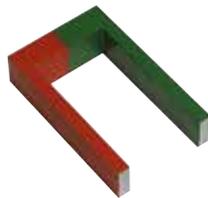
Die Bohrung \varnothing 4,3 mm im Zentrum nimmt eine Nadelhülse auf. So kann der Stabmagnet auf einem Nadelstativ horizontal und frei drehbar gelagert werden. Natürlicherweise richtet er sich nach dem Magnetfeld der Erde aus.

rechteckiger Magnetstab mittlerer Stärke aus Chrom-Kobalt-Stahl (5% Co, 1% C, 8% Cr);
Länge: 20 mm;
Breite: 10 mm;
Höhe: 180 mm

Art.-Nr. 34.435.21.18

Preis CHF* 52.80

*inkl. 8.00% MWSt



Hufeisenmagnet

Starker Dauermagnet mit rechteckigen Schenkeln. Öffnung zwischen den Schenkeln 60x130 mm. Die Pole sind farbig gekennzeichnet (grün = Nord, rot = Süd).

Tragkraft 250 N,
Flussdichte: 0,5 T;
Länge: 180 mm;
Breite: 80 mm;
Höhe: 30 mm

Art.-Nr. 34.435.26.13

Preis CHF* 132.00

*inkl. 8.00% MWSt



Rundmagnet mit Loch

Die Pole befinden sich an den beiden flachen Seiten: der Nordpol ist durch die trichterförmige Vertiefung erkennbar. Die Plastifizierung verhindert Beschädigungen; der Magnet kann aber trotzdem zersplittern, wenn er zu Boden fällt.

Höhe: 15 mm;
Durchmesser: 30 mm;
Packung zu Stück: 2

Art.-Nr. 34.435.24.35

Preis CHF* 23.90

*inkl. 8.00% MWSt



Magneteisenstein

Unbearbeitetes Naturprodukt aus Magnetit.

Länge: 25 mm;
Breite: 25 mm;
Höhe: 40 mm

Art.-Nr. 35.122.7010

Preis CHF* 15.60

*inkl. 8.00% MWSt
Kein Lagerartikel, längere Lieferfrist möglich.



Eisennadeln gekerbt

An 18 vorgestanzten Stellen kann die Nadel geknickt und ohne Werkzeug in kleinere Stücke aufgetrennt werden. So lässt sich konkret nachweisen, dass jedes Teilstück für sich wieder ein vollständiger Magnet mit je zwei Polen ist.

Art.-Nr. 35.122.7028

Preis CHF* 16.65

*inkl. 8.00% MWSt
Kein Lagerartikel, längere Lieferfrist möglich.

Eisenfeilspäne



Eisenfeilspäne in Flasche

Die Flasche ist zum Auffüllen der Eisenfeilspäne im Streuer vorgesehen.

Packung zu g: 1'000

Art.-Nr. 34.435.31.31

Preis CHF* 18.50

*inkl. 8.00% MWSt



Eisenfeilspäne in Streuer

Mit Eisenfeilspänen werden Magnetfelder sichtbar gemacht. Mit dem Streuer ist es möglich, die Späne in einer dünnen und gleichmässigen Schicht zu verteilen. Nach dem Experimentieren wird der Boden des Streuers abgehoben und die ausgestreuten Eisenfeilspäne wieder eingefüllt.

Packung zu g: 150

Art.-Nr. 34.435.31.21

Preis CHF* 7.60

*inkl. 8.00% MWSt

Eisennägel



Eisennägel

Die Anzahl angezogener Nägel macht die Stärke eines Magnetfeldes sichtbar.

Länge: 15 mm;
Packung zu g: 40

Art.-Nr. 34.435.32.15

Preis CHF* 3.60

*inkl. 8.00% MWSt

Kompass



Kompass

Der Nordpol der Kompassnadel ist durch seine blaue Farbe erkennbar und sollte gegen den geographischen Nordpol (= magnetischer Südpol der Erde) weisen.

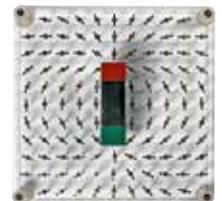
mit arretierbarer Nadel;
Durchmesser: 45 mm

Art.-Nr. 34.435.44.04

Preis CHF* 13.10

*inkl. 8.00% MWSt

Magnetfeld



Magnetnadelmodell

Zur Darstellung bzw. Projektion von magnetischen Feldern. 117 frei drehbar gelagerte Magnetnadeln, Länge = 11 mm Stabmagnet nicht im Lieferumfang inbegriffen.

Länge: 150 mm;
Breite: 150 mm

Art.-Nr. 34.145.93757

Preis CHF* 91.80

*inkl. 8.00% MWSt

Elektromagnetismus



Spulen

Die Spulen werden für viele Versuche zum Elektromagnetismus benötigt. Mit zwei Spulen, den Rundmagneten und weiteren Teilen aus der KISAM-Ausrüstung wird sogar ein funktionierendes Elektromotor- und Generator-Modell gebaut.

500 Windungen, mit 2 Steckern

Art.-Nr. 34.435.61.25

Preis CHF* 37.80
*inkl. 8.00% MWSt

1000 Windungen, mit 2 Steckern

Art.-Nr. 34.435.61.31

Preis CHF* 42.90
*inkl. 8.00% MWSt



Eisenkern

Durch die beiden Arretierstifte an einem Ende der Eisenkerne ist gewährleistet, dass die Kerne bei Experimenten zur elektromagnetischen Induktion durch die Dauermagnete nicht aus den Spulen gezogen werden.

Länge: 18 mm;
Breite: 18 mm;
Höhe: 55 mm

Art.-Nr. 34.435.65.05

Preis CHF* 7.90
*inkl. 8.00% MWSt

Elektrostatik



Plexiglas-Rohr

Träger isolierter, positiver elektrischer Ladungen, wenn der Stab vorher mit einem Plastiksack oder einem Sichtmappchen gerieben wurde. Der Stab nimmt Elektronen in vielen kleinen Portionen auf. Die Ladungen bleiben stationär.

Länge: 340 mm;
Durchmesser: 15 mm

Art.-Nr. 34.432.01.35

Preis CHF* 11.50
*inkl. 8.00% MWSt



PVC-Rohr

Träger isolierter, negativer elektrischer Ladungen (Elektronenüberschuss), wenn der Stab vorher mit Watte oder Wollstoff gerieben wurde.

Länge: 340 mm;
Durchmesser: 15 mm

Art.-Nr. 34.432.02.35

Preis CHF* 7.10
*inkl. 8.00% MWSt



Glimmlampe

Elektrostatische Ladungen können mit dieser Lampe sichtbar gemacht werden. Über die Glimmlampe kann zwischen einem geriebenen Kunststoffstab und der Hand ein Ladungsausgleich stattfinden.

Länge: 50 mm;
Durchmesser: 10 mm

Art.-Nr. 34.434.74.50

Preis CHF* 5.00
*inkl. 8.00% MWSt

Influenz



Influenzmaschine

Maschine nach Wimschurst zur Erzeugung von Gleichspannungen. Funkenlänge ca. 70 mm, Scheibendurchmesser 300 mm

Art.-Nr. 34.145.86871

Preis CHF* 256.50
*inkl. 8.00% MWSt

Messinstrumente



Messinstrument digital

Das Gerät eignet sich zum Messen von Gleichspannungen zwischen 1 Millivolt und 600 Volt, Wechselspannungen bis 600 V und Gleichströme von 1 Mikroampere bis 10 A. Ausserdem können Widerstände von 1 Ohm bis 2 Megaohm gemessen sowie Dioden und Transistoren getestet werden.

Länge: 126 mm;
Breite: 69 mm;
Höhe: 25 mm;
Gewicht: 280 g

Art.-Nr. 34.431.69.130

Preis CHF* 27.20
*inkl. 8.00% MWSt



Drehpulsinstrument

Zum Nachweisen und anschaulichen Darstellen schwacher Induktionsströme in Versuchen zum Elektromagnetismus sind digitale Messgeräte nicht geeignet. Hier wird dieses analoge Drehpulsinstrument eingesetzt.

analog +/- 50 Mikroampere mit 2 Steckern;
Länge: 68 mm;
Breite: 46 mm;
Höhe: 60 mm

Art.-Nr. 34.431.69.15

Preis CHF* 35.50
*inkl. 8.00% MWSt

Sicherungen



Feinsicherungen flink

Ersatzsicherung für Messinstrument PM 110, 250 mA;
Länge: 20 mm;
Durchmesser: 5 mm;
Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.53.30.41

Preis CHF* 6.40
*inkl. 8.00% MWSt

Ersatzsicherung für Messinstrument DT-380NT, 2 A;
Länge: 20 mm;
Durchmesser: 5 mm;
Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.53.59.31

Preis CHF* 6.70
*inkl. 8.00% MWSt

Ersatzsicherung für Messinstrument MY-68, 315 mA;
Länge: 20 mm;
Durchmesser: 5 mm;
Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.55.09.30

Preis CHF* 6.70
*inkl. 8.00% MWSt

Feinsicherung 0,8 A;
Länge: 20 mm;
Durchmesser: 5 mm;
Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.433.31.41.80

Preis CHF* 8.10
*inkl. 8.00% MWSt

Feinsicherung 3,15 A;
Länge: 20 mm;
Durchmesser: 5 mm;
Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.433.31.42.31

Preis CHF* 8.10
*inkl. 8.00% MWSt

Ersatzsicherung für Messinstrument MY 830, 10 A;
Länge: 32 mm;
Durchmesser: 6,3 mm;
Packung zu Stück: 10;
Stromstärke iA: 10 A

Art.-Nr. 34.143.524347

Preis CHF* 13.80
*inkl. 8.00% MWSt

Ersatzsicherung für Messinstrument MY 830, 0,25 A;
Länge: 32 mm;
Durchmesser: 6,3 mm;
Packung zu Stück: 10;
Stromstärke iA: 0,25 A

Art.-Nr. 34.143.524143

Preis CHF* 22.70
*inkl. 8.00% MWSt

Ersatzsicherung für Messinstrument PM 110, 10 A;
Länge: 20 mm;
Durchmesser: 5 mm;
Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.143.524220

Preis CHF* 8.50
*inkl. 8.00% MWSt



Feinsicherungen träge

Feinsicherung 10 A;
Länge: 20 mm;
Durchmesser: 5 mm;
Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.433.31.23.10

Preis CHF* 9.70
*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik Stromkreis Elektronik Brennstoffzelle

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Kabel



Kabel 25 cm lang

Länge: 250 mm;
Packung zu Stück: 2;
Querschnitt: 2,5 mm²

Art.-Nr. 34.430.10.25

Preis CHF* 16.40

*inkl. 8.00% MWSt



Kabel 50 cm lang

Länge: 500 mm;
Packung zu Stück: 2;
Querschnitt: 2,5 mm²

Art.-Nr. 34.430.10.50

Preis CHF* 19.00

*inkl. 8.00% MWSt



Kabel 1 m lang

Länge: 1000 mm;
Packung zu Stück: 2;
Querschnitt: 2,5 mm²

Art.-Nr. 34.430.11.00

Preis CHF* 22.20

*inkl. 8.00% MWSt



Kabelset 2,5 mm²

Set bestehend aus:
2 rote Kabel, Länge
250 cm; 6 hellblaue
Kabel, Länge 50 cm;
2 grüne Kabel,
Länge 100 cm.

Querschnitt: 2,5 mm²;
Satz zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.430.10.00

Preis CHF* 81.55

*inkl. 8.00% MWSt



Kabel 2,5 mm², 2 m lang

Mit zwei roten oder
zwei schwarzen Bü-
schelsteckern Ø 4 mm
und koaxialer, berü-
hrungssicherer Buchse.

Länge: 2'000 mm;
Packung zu Stück: 10;
Querschnitt: 2,5 mm²

Art.-Nr. 34.430.12.00

Preis CHF* 30.10

*inkl. 8.00% MWSt



Mehrfachsteckdose magnethaftend

Geeignet zum Befesti-
gen an Arbeitstischen,
um die Tische ohne
grosse Installation von
einer Steckdose aus
mit Strom zu versor-
gen. Das Kabel lässt
sich auf dem Kabel-
halter aufwickeln und
problemlos versorgen.

4x Typ 13, mit 3 m Kabel
und Kabelhalter,
ohne Schalter

Art.-Nr. 34.430.24.43

Preis CHF* 32.40

*inkl. 8.00% MWSt



Lampen KISAM

Lampe mit Soffittenfassung

Bereits bei einer
Spannung von 2 Volt
glimmt die Soffitten-
lampe mit einer Lei-
stung von 0,15 Watt.
Ihre volle Leistung von
3 Watt erreicht sie mit
12 Volt.

mit 2 Steckern;
Leistung: 3;
Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.433.50.03

Preis CHF* 20.90

*inkl. 8.00% MWSt



Lampe im Gehäuse

Die 6 mm lange Wendel
der Glühbirne dient als
strichförmige Licht-
quelle. Sie wird zusam-
men mit einer Sam-
mellinse und der Spalt-
blende zum Erzeugen
eines klar begrenzten
Lichtstrahls verwen-
det. Zur Fixierung auf
der optischen Bank
(U-Schiene) wird die
Lampe auf den Halter
mit Magnetfuss ge-
steckt.

mit Stecker;
Länge: 60 mm;
Breite: 60 mm;
Leistung: 18;
Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.433.50.01

Preis CHF* 57.60

*inkl. 8.00% MWSt



Halter zu Lampe

Zur Fixierung der
Lampe in Gehäuse
auf der optischen Bank
(U-Schiene) wird die
Lampe auf den Halter
mit Magnetfuss
gesteckt.

Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.441.21.10

Preis CHF* 20.90

*inkl. 8.00% MWSt



Ersatzlampen KISAM zu Lampe mit Soffittenfassung

Ersatzlampe zu Lampe
mit Soffittenfassung
(Art.Nr. 34.433.50.03).

Länge: 31 mm;
Durchmesser: 8 mm;
Leistung: 3; Packung zu
Stück: 10; Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.433.50.40

Preis CHF* 20.20

*inkl. 8.00% MWSt



Ersatzlampen KISAM zu Lampe in Gehäuse

Ersatzlampe zu Lampe
in Gehäuse
(Art.Nr. 34.433.50.01).

Leistung: 18; Packung zu
Stück: 5; Spannung: 12 V

Art.-Nr. 34.433.50.42

Preis CHF* 17.50

*inkl. 8.00% MWSt

Widerstände



Widerstände

Widerstände eignen
sich zur Messung von
Strömen in verzweigt-
ten Stromkreisen
(Serie- und Parallel-
schaltung), da die
Werte im unteren Be-
triebsbereich konstant
sind. Im Gegensatz
dazu verändert sich
der Widerstandswert
von Glühlämpchen mit
der Temperatur der
Glühwendel.

mit 2 Steckern;
Widerstand Ohm: 33 Ohm
Art.-Nr. 34.433.20.03

Preis CHF* 21.40

*inkl. 8.00% MWSt

mit 2 Steckern;
Widerstand Ohm: 68 Ohm
Art.-Nr. 34.433.20.06

Preis CHF* 21.40

*inkl. 8.00% MWSt



Drehwiderstand

Die Empfindlichkeit von
Transistorschaltungen
wird mit diesem regel-
baren Widerstand
eingestellt.

mit 2 Steckern;
Widerstand kOhm:
100 kOhm

Art.-Nr. 34.433.25.51

Preis CHF* 21.90

*inkl. 8.00% MWSt

Widerstandsdrähte



Konstantandraht

Konstantan ist eine Legierung aus 60% Kupfer und 40% Nickel mit Spuren von Mangan. Der elektrische Widerstand dieses Materials ist weitgehend temperaturunabhängig und eignet sich deshalb für Versuche zum Ohm'schen Gesetz.

Durchmesser: 0.36 mm;
Querschnitt: 0,1 mm²

Art.-Nr. 34.433.10.01

Preis CHF* 21.10

*inkl. 8.00% MWSt

Durchmesser: 0,5 mm;
Querschnitt: 0,2 mm²

Art.-Nr. 34.433.10.02

Preis CHF* 25.60

*inkl. 8.00% MWSt



Messingdraht

Messing, eine Legierung aus 66% Kupfer und 34% Zink, weist in kaltem Zustand einen geringen elektrischen Widerstand auf. Mit steigender Temperatur nimmt der Widerstand so lange zu, bis der Draht schmilzt.

Durchmesser: 0,5 mm;
Querschnitt: 0,2 mm²

Art.-Nr. 34.433.10.03

Preis CHF* 23.30

*inkl. 8.00% MWSt

Kohlestab



Kohlestab

Die im KISAM-Material vorhandenen Kohlestäbe werden mit einer Versiegelung geliefert, welche vor dem ersten Gebrauch mit grobem Schleifpapier entfernt werden muss. Um die Stabilität zu erhöhen, sind die Stäbe ausserdem durch eine Kunststoffeinlage verfestigt.

Länge: 60 mm;
Durchmesser: 8 mm

Art.-Nr. 34.432.72.06

Preis CHF* 3.90

*inkl. 8.00% MWSt

Elektrolyse



Galvanisches Element/Gerät zur Elektrolyse

Zur Demonstration von Elektrolyse, Galvanisieren, Akkumulator. Bestehend aus:
1 Becherglas 400 ml,
9 Elektrodenplatten 140 x 40 mm (2 x Pb, 2 x Cu, 2 x C, 1 x Zn, 1 x Fe, 1 x Al) und Elektrodenhalter.

Art.-Nr. 34.432.71.23

Preis CHF* 114.00

*inkl. 8.00% MWSt

Elektronische Bauteile



Widerstand 1kOhm

Zum Schutz des Transistors vor Beschädigung muss in empfindlichen elektronischen Schaltungen vor der Basis ein 1-kOhm-Widerstand eingefügt werden.

0.5 W Kohleschicht;
Länge: 65 mm; Packung zu Stück: 10; Widerstand kOhm: 1 kOhm

Art.-Nr. 34.433.03.21

Preis CHF* 5.30

*inkl. 8.00% MWSt



Fotowiderstand

Der Fotowiderstand ist ein lichtabhängiger Halbleiterwiderstand aus Cadmiumsulfid, dessen Widerstandswert bei Lichteinfall sinkt.

Länge: 47 mm;
Breite: 12 mm

Art.-Nr. 34.433.71.01

Preis CHF* 11.80

*inkl. 8.00% MWSt



Leuchtdioden

Empfindliche Leuchtdioden beginnen bereits bei 0,1 mA schwach zu glimmen und erreichen ihre volle Helligkeit bei 20 mA. Die grüne Leuchtdiode ist nach allen Seiten offen, die rote Leuchtdiode ist so gebaut, dass das Licht nach oben gebündelt wird und kaum Licht nach den Seiten abstrahlt.

rot
Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 07.19.060.1

Preis CHF* 2.10

*inkl. 8.00% MWSt

grün
Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 07.19.060.2

Preis CHF* 2.10

*inkl. 8.00% MWSt



Leistungs-Transistor

Dieser Transistor verstärkt den Basis-Emitterstrom ungefähr um das 30-fache. Er kann im Kollektor-Emitterkreis mit bis zu 100 Volt/15 Ampere betrieben werden. Das massive Metallgehäuse ist mit dem Kollektor verbunden und dient als wirksames Kühlelement.

mit Lüsterklemme und Litze; Spannung: 60 V; Stromstärke iA: 15 A

Art.-Nr. 34.434.22.30

Preis CHF* 13.90

*inkl. 8.00% MWSt



Diode 1N 4003

Dioden sind Halbleiterbauteile mit der Eigenschaft, im Gleichstromkreis Elektronen nur in einer Richtung durchzulassen. Um eine Diode in Durchlassrichtung anzuschliessen, muss die Seite mit der Ringmarkierung dem Minuspol der Stromquelle zugewendet sein.

Packung zu Stück: 10

Art.-Nr. 34.434.11.42

Preis CHF* 4.40

*inkl. 8.00% MWSt

Brennstoffzellen-Kit



Brennstoffzellen-Kit

Komplett zerlegbare Brennstoffzelle, welche mit Wasserstoff/Sauerstoff oder Wasserstoff/Luft betrieben werden kann. Die Funktionsweise einer Brennstoffzelle entspricht dem umgekehrten Prinzip der Elektrolysezelle.

PEM 600 mW (Sauerstoff),
200 mW (Luft)

Art.-Nr. 34.31.1919

Preis CHF* 229.00

*inkl. 8.00% MWSt



Junior Set

Experimentier-Gerätesatz in Koffer bestehend aus: Brennstoffzellen-Demoanlage Junior Basic (PEM), Widerstandsdekade 1 W, 2 Multimeter, 6 Kabel, 1 Stoppuhr, destilliertes Wasser 250 ml.

inkl. 100-seitiges Experimentier-Handbuch;
Länge: 450 mm;
Breite: 380 mm;
Höhe: 140 mm

Art.-Nr. 34.31.2011

Preis CHF* 778.00

*inkl. 8.00% MWSt

Demoanlagen



Junior Basic

Experimentier-Gerätesatz bestehend aus: Solarzelle 2 V/350 mA, Elektrolyseur 1 W, Gasspeicher für je 20 ml H₂ und O₂, Brennstoffzelle 500 mW, Motor 10 mW.

inkl. 100-seitiges Experimentier-Handbuch;
Länge: 300 mm;
Breite: 150 mm;
Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 34.31.2010

Preis CHF* 469.00

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik

Masse

Dichte

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Waagen



Laborwaage bis 500 g

Einfach bedienbare Digitalwaage. Nachdem zum Abwägen von Chemikalien ein geeignetes Gefäss auf die Waage gelegt wurde, wird die Waage auf Null tariert, indem die on/tare-Taste gedrückt wird. Es ist darauf zu achten, dass die Waage auf einer waagrechteten Unterlage steht.

Wägebereich 500 g;
 Teilung: 0,1 g

Art.-Nr. 34.200.1

Preis CHF* 114.00

*inkl. 8.00% MWST



Laborwaage bis 3 kg

Praktische Waage mit Belastbarkeit 3 kg, Auflösung 1 g, Wägeteller aus Glas, abnehmbar (Ø = 160x4 mm). LCD-Anzeige: Ziffern 12 mm, Tarafunktion, inkl. Knopf-batterie 3 V (CR 2032).

Belastbarkeit 3 kg;
 Länge: 200 mm;
 Breite: 160 mm;
 Höhe: 55 mm; Teilung: 1 g

Art.-Nr. 34.422.650.801

Preis CHF* 48.90

*inkl. 8.00% MWST



Laborwaage bis 5 kg

Waage mit abnehmbarem Wägeteller aus Glas (Ø = 180x5 mm). Das Gehäuse ist verchromt, die Ziffern der LCD-Anzeige weisen eine Höhe von 16 mm auf, mit Tarafunktion, inkl. 2 Knopf-batterien 3 V (CR 2032).

Belastbarkeit 5 kg;
 Länge: 225 mm;
 Breite: 180 mm;
 Höhe: 50 mm; Teilung: 1 g

Art.-Nr. 34.422.650.740

Preis CHF* 35.80

*inkl. 8.00% MWST



Kern Präzisionswaage bis 200 g

Elektronische Präzisionswaage mit kontraststarker Anzeige. Die einfache Bedienung sowie die Möglichkeit, auf Tastendruck hin zu tarieren (und zu kalibrieren), gewährleisten eine rasche Gewichtsbestimmung. Inkl. Justiergewicht, Schutzhaube und Netzgerät.

Wägebereich 200 g,
 3 Jahre Garantie,
 Waagschale rostfrei,
 Ø 105 mm; Länge: 165 mm;
 Breite: 230 mm;
 Höhe: 80 mm;
 Teilung: 0,01 g

Art.-Nr. 34.422.36.22

Preis CHF* 532.00

*inkl. 8.00% MWST



Kern Präzisionswaage bis 2 kg

Elektronische Präzisionswaage mit kontraststarker Anzeige. Die einfache Bedienung sowie die Möglichkeit, auf Tastendruck hin zu tarieren (und zu kalibrieren), gewährleisten eine rasche Gewichtsbestimmung. Inkl. Justiergewicht, Schutzhaube und Netzgerät.

Wägebereich 2 kg,
 3 Jahre Garantie,
 Waagschale rostfrei,
 130 x 130 mm;
 Länge: 165 mm;
 Breite: 230 mm;
 Höhe: 55 mm; Teilung: 0,1 g

Art.-Nr. 34.422.36.31

Preis CHF* 540.00

*inkl. 8.00% MWST



Personenwaage

Waage mit grosser LCD-Anzeige: Ziffern 25 mm inkl. Knopf-batterie 3 V (CR 2430).

Glasplatte
 320 x 320 x 5,5 mm;
 Länge: 320 mm;
 Breite: 320 mm;
 Höhe: 45 mm

Art.-Nr. 34.422.637.024

Preis CHF* 73.30

*inkl. 8.00% MWST



Ohaus Waage 750 S

Magnetisch gedämpfte, Oberschalige Dreiskalenwaage zum Wägen von Mischungen, Flüssigkeiten, Samen usw. Belastbarkeit 610 g, Genauigkeit 0,1 g Skalenteilung: Balken vorne 10 g/0,1 g Balkenmitte 500 g/100 g Balken hinten 100 g/10 g.

Wägeplattform aus Edelstahl, Ø 152 mm;
 Länge: 470 mm;
 Breite: 150 mm;
 Höhe: 180 mm
 Gewicht: 3200 g

Art.-Nr. 34.422.35.32

Preis CHF* 353.60

*inkl. 8.00% MWST

Gewichte



Massenstück

Durch die Öse und den Haken können mehrere Massenstücke zusammengehängt und als Masse bei Experimenten zur Mechanik verwendet werden. Jedes Massenstück hat eine Masse von 100 g und wird deshalb von der Erde mit einer Kraft von 0.981 Newton (~ 1 N) angezogen.

Gewicht: 100 g

Art.-Nr. 34.422.51.21

Preis CHF* 9.70

*inkl. 8.00% MWSt



Zusatzgewichte

Zur Erweiterung des Wägebereichs um 500 g/2x1000 g. An den Waagebalkenenden der Waagen Ohaus 750 S sind zwei Nippel für das Einhängen der Massen vorhanden. Solange die Zusatzmassen nicht gebraucht werden, können sie in der Mulde der Grundplatte aufbewahrt werden.

Packung zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.422.35.33

Preis CHF* 114.70

*inkl. 8.00% MWSt

Körper



Würfel 8 cm³

6 Würfel aus verschiedenen Materialien. Eine Möglichkeit, die unterschiedliche Dichte einzelner Stoffe unmittelbar zu «begreifen». Materialien: Aluminium, Blei, Eisen, Kupfer, Zinn, Messing

Länge: 20 mm;
Breite: 20 mm;
Höhe: 20 mm;
Satz zu Stück: 6

Art.-Nr. 34.145.97922

Preis CHF* 33.70

*inkl. 8.00% MWSt



Würfel 1 dm³

Der durchsichtige Behälter kann mit 1 l Wasser gefüllt und die Gewichtszunahme gemessen werden: 1000 ml = 1000 g.
■ Kein Lagerartikel, längere Lieferfrist möglich.

Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm;
Höhe: 100 mm

Art.-Nr. 35.122.1075

Preis CHF* 53.00

*inkl. 8.00% MWSt



Messkörper

Vier Körper, assortiert: Zylinder aus Alu (Ø 20 mm) oder Holz (Ø 25 mm); Quader aus Eisen, Messing oder PVC (70 x 30 x 10 mm). Mit den 4 Körpern (z.T. übereinstimmend in Form, Material oder Volumen) können Vergleiche, Messungen und Berechnungen zur Dichte durchgeführt werden.

Satz zu 4 Körpern;
Länge: 70 mm;
Breite: 30 mm;
Höhe: 10 mm;
Durchmesser: 20-25 mm

Art.-Nr. 34.422.37.00

Preis CHF* 37.10

*inkl. 8.00% MWSt



Tauchkörper

Quader (100 cm³) mit Haken zur Auftriebsmessung und zur Bestimmung der Dichte fester Körper.

Aluminium, 100 cm³;
Gewicht: 285 g

Art.-Nr. 34.145.86803

Preis CHF* 17.50

*inkl. 8.00% MWSt

Eisen, 100 cm³;
Gewicht: 790 g

Art.-Nr. 34.145.86804

Preis CHF* 16.20

*inkl. 8.00% MWSt

Überlaufgefäss



Überlaufgefäss

Gefäss zum Messen von Volumen von Körpern.

Höhe: 145 mm;
Inhalt: 500 ml

Art.-Nr. 34.145.86805

Preis CHF* 20.20

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik Beschleunigung Kraft

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Beschleunigung



Raketenbausatz

Wiederverwendbare Antriebseinheit mit drei Stabilisierungsflügeln, zum Befestigen an handelsüblichen PET-Einwegflaschen. Zur Demonstration des Rückstossprinzips.

Art.-Nr. 34.126.29200

Preis CHF* **37.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Fallröhre

Leeres Glasrohr, mit abnehmbaren Gummistopfen, luftdicht verschlossen, inkl. Anschluss an Kolben-
vakuumpumpe (Art.-Nr. 34.426.41.48).

Länge: 1250 mm;
Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.422.25.00

Preis CHF* **99.90**

*inkl. 8.00% MWSt



Stahlkugel-Set

Hierbei werden Lernende elementare Erfahrungen machen über Energieumwandlung (kinetische/potenzielle Energie), Reibung, Trägheit, Radialkräfte usw. So macht der Unterricht Spass: Schülerinnen und Schüler lernen, ohne es bewusst zu wollen, Gesetzmässigkeiten zu suchen, zu formulieren und zu überprüfen.

2 x Ø 30 mm, 2 x Ø 20 mm,
4 x Ø 15 mm, 4 x Ø 10 mm,
10 x Ø 5 mm;
Packung zu Stück: 22

Art.-Nr. 34.422.03.22

Preis CHF* **22.60**

*inkl. 8.00% MWSt



Kugeln

Beschaffen Sie mindestens zwei Sätze dieser Kugeln und lassen Sie Ihren Schülerinnen und Schülern genügend Zeit, um - auf ihre Art - mit den verschiedenen Kugeln zu murmeln. Dabei werden sie allerhand Erfahrungen aus erster Hand machen; eine grundlegende Voraussetzung zum Begreifen der Stoss-gesetze!

■ **Kein Lagerartikel, längere Lieferfrist möglich.**

Durchmesser: 20 mm;
Satz zu Stück: 4

Art.-Nr. 35.121.1069

Preis CHF* **15.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Kunststoff



Kunststoff- kügelchen, Beutel zu 1000 Stück

Kügelchen zum Zeigen einer Strömung in einer Röhre oder Blutbahn

Durchmesser: 5 mm;
Packung zu Stück: 1000

Art.-Nr. 34.000.121000

Preis CHF* **16.80**

*inkl. 8.00% MWSt

Kraftmesser



Kraftmesser mit Metallgehäuse

Justierbares Präzisionsinstrument (Nullpunkt-Regulierung). Mit Rückschlagsicherung und Sperre gegen Überdehnung. Eine genaue Anleitung zum Gebrauch und zum Justieren des Kraftmessers ist zusammen mit einer Abbildung auf der KISAM-Anleitungskarte A7 zu finden.

Länge: 300 mm;
Durchmesser: 12 mm;
Teilung: 0.01 N

Art.-Nr. 34.422.41.11

Preis CHF* 56.00

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 300 mm;
Durchmesser: 12 mm;
Teilung: 0.05 N

Art.-Nr. 34.422.41.15

Preis CHF* 63.00

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 300 mm;
Durchmesser: 12 mm;
Teilung: 0.1 N

Art.-Nr. 34.422.41.21

Preis CHF* 63.00

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 225 mm;
Durchmesser: 12 mm;
Teilung: 0.2 N

Art.-Nr. 34.422.41.22

Preis CHF* 65.00

*inkl. 8.00% MWSt

Länge: 370 mm;
Durchmesser: 32 mm;
Teilung: 1 N

Art.-Nr. 34.422.41.31

Preis CHF* 135.00

*inkl. 8.00% MWSt



Kraftmesser mit Kunststoffgehäuse

Kraftmesser in transparentem Kunststoffgehäuse. Zur Messung sowohl von Massen als auch von Kräften bis 5 N. Skalen in Newton und Gramm, Teilungen 0,1 N und 10 g. Möglichkeit, den Nullpunkt zu justieren.

Kunststoffgehäuse;
Länge: 260 mm;
Breite: 31 mm;
Höhe: 21 mm

Art.-Nr. 34.104.40811

Preis CHF* 11.00

*inkl. 8.00% MWSt

Federwaagen



Federwaage 25 kg

Geeignet zur Verwendung von Kräften bis 250 N.

Länge: 190 mm;
Breite: 30 mm;
Höhe: 17 mm;
Teilung: 0,25 kg / 2,5 N

Art.-Nr. 34.422.43.21

Preis CHF* 13.20

*inkl. 8.00% MWSt



Federwaage 50 kg

Geeignet zur Verwendung von Kräften bis 500 N.

Länge: 340 mm;
Breite: 47 mm;
Höhe: 43 mm;
Teilung: 0,5 kg / 5 N

Art.-Nr. 34.422.43.25

Preis CHF* 16.70

*inkl. 8.00% MWSt



Federwaage 100 kg

Geeignet zur Verwendung von Kräften bis 1'000 N.

Länge: 360 mm;
Breite: 47 mm;
Höhe: 43 mm;
Teilung: 1 kg / 10 N

Art.-Nr. 34.422.43.31

Preis CHF* 26.90

*inkl. 8.00% MWSt

Schraubenfedern



Schraubenfedern

Durch die Anhängösen an beiden Enden können die Federn miteinander oder mit anderen Gegenständen verbunden werden. Werden die Schraubenfedern einmal überdehnt ($F > 10 N$), sind sie für Messungen nicht mehr zu gebrauchen.

Länge: 80 mm;
Durchmesser: 10 mm;
Packung zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.422.62.10

Preis CHF* 15.00

*inkl. 8.00% MWSt

Flaschenzug



Bügel für Flaschenzug

Der Alubügel mit 2 Buchsen dient zum Befestigen je einer grossen und einer kleinen Umlenkrolle (Rad) bei Messungen zu Kraft/Weg/Arbeit. Mithilfe eines Verbindungssteckers oder eines Stahlstabes kann der Bügel an die Stativlochplatte gesteckt werden.

Länge: 152 mm;
Breite: 55 mm;
Höhe: 10 mm

Art.-Nr. 34.424.52.00

Preis CHF* 19.20

*inkl. 8.00% MWSt

Bewegung



Rad

Die kugelgelagerten Kunststoffräder können mit ihrem Steckerstift an die Stativlochplatte, das Vierkanteisen und an den Flaschenzugbügel gesteckt werden. So können die Räder als Umlenkrolle, zum Bau von Flaschenzügen und von Fahrzeugen verwendet werden.

mit Stecker $\varnothing 4$ mm;
Durchmesser: 35 mm

Art.-Nr. 34.422.04.35

Preis CHF* 22.00

*inkl. 8.00% MWSt

mit Stecker $\varnothing 4$ mm;
Durchmesser: 55 mm

Art.-Nr. 34.422.04.55

Preis CHF* 22.20

*inkl. 8.00% MWSt



Vierkanteisen

Das Vierkanteisen besteht aus Weicheisen und kann deshalb zusammen mit den Rundmagneten oder mit einer elektrischen Spule als Magnetkern verwendet werden (Trafo). Mit den Steckerstiften können zwei Vierkanteisen verbunden werden (Verdoppelung der Masse).

Länge: 18 mm;
Breite: 18 mm;
Höhe: 103 mm

Art.-Nr. 34.422.05.10

Preis CHF* 9.00

*inkl. 8.00% MWSt



Verbindungsstecker

Dieser Spezialstecker dient zum Verbinden der Vierkanteisen oder als Aufhängung an der Stativlochplatte.

Länge: 55 mm;
Durchmesser: 4 mm

Art.-Nr. 34.422.05.10.3

Preis CHF* 5.30

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik
Drehbewegung
Mechanische Energie
Hören

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Drehbügel



Drehbügel

Durch die Buchse in der Mitte wird der Bügel mit dem Drehlager auf der Stativlochplatte montiert. An den abgebogenen Bügelenden können Magnete angebracht werden. So dient der Drehbügel als Rotor beim Bau eines Elektromotors oder eines Generators.

Länge: 215 mm; Breite: 22 mm;
 Höhe: 32 mm

Art.-Nr. 34.423.02.22

Preis CHF* **22.20**

*inkl. 8.00% MWSt

Hebel



Hebel

Zusammen mit dem Drehlager können mit dem Hebel Experimente, Berechnungen und genaue Messungen zum Hebelgesetz durchgeführt werden (Schwerpunkt, einseitiger und zweiseitiger Hebel, Gleichgewicht). In gleichmässigen Abständen sind auf beiden Seiten des Drehpunktes je 5 Bohrungen zum Anhängen von Massstäcken und Kraftmessern vorhanden.

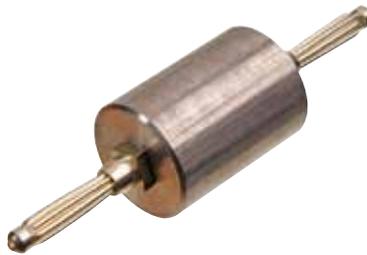
Länge: 340 mm; Breite: 15 mm;
 Höhe: 3 mm

Art.-Nr. 34.423.31.34

Preis CHF* **23.50**

*inkl. 8.00% MWSt

Drehlager



Drehlager

Durch das leichtgängige Kugellager an einem der beiden Steckerstifte dient das Drehlager als Drehachse für Hebelversuche, als Rotorachse für Elektromotor und Generator sowie für weitere Anwendungen, bei denen möglichst reibungsfreie Drehbewegungen erwünscht sind. Beim Experimentieren muss darauf geachtet werden, welcher Steckerstift zum Festhalten des Drehlagers verwendet wird: je nachdem dreht die Hülse mit, oder sie bleibt fest.

mit 2 Steckern \varnothing 4 mm; Länge: 28 mm;
 Durchmesser: 20 mm

Art.-Nr. 34.423.01.28

Preis CHF* **48.40**

*inkl. 8.00% MWSt

Federn



Slinky-Feder

Feder zur Demonstration mechanischer Schwingungen und Wellen.

Dehnbar bis 10 m;
Durchmesser: 80 mm

Art.-Nr. 34.145.93728

Preis CHF* 25.60

*inkl. 8.00% MWSt



Schraubenfeder 2 m

Ausbreitung und Reflexion von Transversalwellen.

Länge: 2000 mm;
Durchmesser: 12 mm

Art.-Nr. 34.145.93729

Preis CHF* 39.10

*inkl. 8.00% MWSt

Wasserkraft



Wasser-Elektro-Energie-Modell

Modell eines Wasserkraftwerkes aus Freistrahlturbine \varnothing 110 mm und Generator 6 V/3 W, mit transparenter Abschlussklappe, auf gemeinsamer Welle montiert. Auf einem Grundbrett mit Schaltplan und je zwei 4-mm-Ausgangsbuchsen für Gleich- und Wechselspannung zum Anschluss von Verbrauchern.

Länge: 240 mm;
Breite: 175 mm;
Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 34.424.57.18

Preis CHF* 364.00

*inkl. 8.00% MWSt

Energieerhaltung



Gerätesatz zur Energieerhaltung

Inhalt: 1 Maxwellrad (200 g, \varnothing 80 mm) mit Achse und Schnur, 1 Pendel mit Eisenkugel (850 g, \varnothing 60 mm), 1 Spiralfeder (1000 mm, \varnothing 6 mm) zum Anhängen der Eisenkugel, 1 Superball (\varnothing 43 mm), 1 Seil (12 m, \varnothing 6 mm), 3 Umlenkrollen mit Haken (\varnothing 50 mm), 2 S-Haken (55 mm).

in Kunststoffbehälter;
Länge: 400 mm;
Breite: 300 mm;
Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 34.424.02.01

Preis CHF* 286.20

*inkl. 8.00% MWSt

Energieumwandlung



Gerätesatz zur Energieumwandlung

Inhalt: Generator - Motor, Motor - Generator, Elektr. Energie - Hubenergie, Elektr. Energie - Rotationsenergie, Elektr. Energie - mech. Spannungsenergie, Elektr. Energie - chem. Energie, Spannungsenergie - Hubenergie, Spannungsenergie - Rotationsenergie. Mit ausführlicher Anleitung.

in Kunststoffbehälter;
Länge: 600 mm;
Breite: 400 mm;
Höhe: 120 mm

Art.-Nr. 34.424.05.00

Preis CHF* 564.85

*inkl. 8.00% MWSt

Schallerzeugung



Monochord

Zwei Stahl- und eine Nylonsaite sind auf einem Holzkasten spannbar. Die Spannung kann bei zwei Saiten mit Wirbeln, bei der dritten Saite mit Gewichten über eine Rolle verändert werden. Die Saitenlänge ist durch das Einsetzen von zwei Stegen variierbar.

mit farbiger Blockskala, Saiten, Stegen und Spannkebeln, Skalenteilung: cm und dm;
Länge: 700 mm;
Breite: 90 mm;
Höhe: 70 mm

Art.-Nr. 34.425.37.07

Preis CHF* 197.00

*inkl. 8.00% MWSt



Stimmgabel auf Resonanzkasten

440 Hz = 'a', mit Anschlaghammer. Die Schwingung wird vom einen zum andern System übertragen, wenn die erste Stimmgabel schwingt und die zweite, nicht schwingende, daneben aufgestellt wird (Resonanz).

Länge: 180 mm;
Breite: 95 mm;
Höhe: 55/200 mm;
Packung zu Stück: 2

Art.-Nr. 34.425.35.24

Preis CHF* 149.00

*inkl. 8.00% MWSt



Schreibstimmgabel

128 Hz = 'c', mit Feder Spitze zur Aufzeichnung der Vibration auf berusstem Glas. Geeignet zur Projektion (Hellraumprojektor) der auftretenden Sinusschwingung.

Länge: 180 mm;
Breite: 310 mm

Art.-Nr. 34.425.33.21

Preis CHF* 72.00

*inkl. 8.00% MWSt

Schall-Messung



Schallpegel-Messgerät

Verkehrslärm, Lautsprechermusik und die Wirkung von Lärmdämmungs-Massnahmen können gemessen und miteinander verglichen werden. Ohne Möglichkeit, einzelne Frequenzbereiche herauszufiltern (Schallbewertung Kurve A). Mit zwei Messbereichen: 35 - 80 dB, 75 - 120 dB.

■ **Kein Lagerartikel, längere Lieferfrist möglich.**

inklusive Etui;
Länge: 160 mm;
Breite: 65 mm;
Höhe: 38 mm;
Gewicht: 165 g

Art.-Nr. 35.122.4100

Preis CHF* 200.75

*inkl. 8.00% MWSt
Kein Lagerartikel, längere Lieferfrist möglich.

Schallschutz



Hörschutzgerät

Gehörschutz für Arbeiten an lauten Maschinen im Werkraum.

Alle Arbeitsplätze mit «Gehörschutz-Tragepflicht» deutlich kennzeichnen.

Kapselgehörschutz, blaue Kapseln

Art.-Nr. 34.408.42.20

Preis CHF* 21.50

*inkl. 8.00% MWSt

Linsenmodelle



Prisma

Das Prisma ist für einfache Spektralversuche geeignet.

Länge: 42 mm; Höhe: 32 mm

Art.-Nr. 34.126.47240

Preis CHF* **39.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Prismenmodell

Durch seine mattierte Unterseite wird der Strahlengang eines einfallenden Lichtstrahls im trapezförmigen Prisma aus Acrylglas gut sichtbar. Beim Experimentieren ist deshalb darauf zu achten, dass das Prisma auf die matte Fläche gelegt wird.

Länge: 90 mm; Breite: 32 mm;
Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.41.09

Preis CHF* **25.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Linsenmodell bikonvex

Das Modell einer Sammellinse aus Acrylglas muss zum Experimentieren auf die matte Fläche gelegt werden, damit der Strahlengang im Inneren der Linse gut sichtbar ist. Das Linsenmodell hat eine Brennweite von 12 cm.

Länge: 90 mm; Breite: 25 mm;
Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.61.12

Preis CHF* **27.50**

*inkl. 8.00% MWSt



Linsenmodell bikonkav

Das Modell einer Streulinse aus Acrylglas muss zum Experimentieren auf die matte Fläche gelegt werden, damit der Strahlengang im Inneren der Linse gut sichtbar ist. Das Linsenmodell hat eine Brennweite von 12 cm.

Länge: 90 mm; Breite: 30 mm;
Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.61.42

Preis CHF* **27.50**

*inkl. 8.00% MWSt



Spiegelmodell 60 x 30 x 15 mm

Das gebogene Spiegelplättchen kann als Wölb- oder als Hohlspiegel verwendet werden. Das Ein- und Ausbuchten geschieht am einfachsten, indem das Plättchen seitlich zwischen Zeigefinger und Daumen gefasst und vom Rand her gebogen wird. Der Planspiegel steht nicht ganz senkrecht und soll zur Auflagefläche hin geneigt verwendet werden. Dadurch wird ein auftreffender Lichtstrahl gut sichtbar auf die Arbeitsfläche reflektiert.

Länge: 60 mm; Breite: 30 mm;
Höhe: 15 mm

Art.-Nr. 34.442.24.06

Preis CHF* **37.80**

*inkl. 8.00% MWSt



Modellkörper für geometrische Optik

Einseitig aufgeraute Plexiglaskörper: Kreis, Halbkreis, Prisma, Linse bikonkav.
Tipp: Der Strahlengang wird besonders gut sichtbar, wenn das Licht auf die mattierte Fläche trifft. Deshalb sollte diese beim Experimentieren nach unten gekehrt sein.

Länge: 90 mm; Breite: 15 mm;
Satz zu Stück: 4

Art.-Nr. 34.442.03.04

Preis CHF* **58.30**

*inkl. 8.00% MWSt

Linsen



Konvexlinsen

Die Sammellinse aus Glas ist zur einfachen Positionierung auf der optischen Bank (U-Schiene) in einer Halterung mit magnetischem Fuss montiert.

Brennweite 50 mm; Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.05

Preis CHF* **46.50**

*inkl. 8.00% MWSt

Brennweite 100 mm; Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.10

Preis CHF* **46.50**

*inkl. 8.00% MWSt

Brennweite 200 mm; Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.20

Preis CHF* **46.50**

*inkl. 8.00% MWSt

Brennweite 350 mm; Länge: 100 mm;
Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.442.75.50

Preis CHF* **46.50**

*inkl. 8.00% MWSt

Blenden



Blenden, 3 Stück

Der Blendensatz besteht aus einer Lochblende zum Bau der Lochkamera, einer Spaltblende zur Darstellung des Strahlengangs durch Prismen und Linsen, sowie 1 Dia mit einer stilisierten Kirche zur Darstellung des Strahlengangs beim Projektionsapparat.

Länge: 50 mm; Breite: 50 mm;
Satz zu Stück: 3

Art.-Nr. 34.441.62.05

Preis CHF* **19.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Blendenhalter

Blenden, Dias und Filter werden mit dem Blendenhalter auf der optischen Bank (U-Schiene) montiert.

Länge: 100 mm; Breite: 100 mm

Art.-Nr. 34.441.61.10

Preis CHF* **45.30**

*inkl. 8.00% MWSt

S1
Farben



Gerät zur additiven Farbmischung

Lichtstarke Apparatur zur additiven Farbmischung. Die leuchtstarken LEDs ermöglichen die Projektion auch bei Tageslicht. Die Helligkeit der drei LEDs ist einzeln regelbar und die Lampen können einzeln ausgerichtet werden.

RGB: rot: 670 nm, gelb: 560 nm, blau: 460 nm. Stromversorgung: 5 V (Netzteil im Lieferumfang enthalten); Länge: 245 mm; Breite: 160 mm; Höhe: 95 mm

Art.-Nr. 34.145.92855

Preis CHF* **296.90**

*inkl. 8.00% MWSt



Farbscheiben, Satz von 3 Stück

Zur Demonstration der subtraktiven Farbmischung. Acrylglasscheiben in den Farben Cyan, Gelb, Magenta.

Satz von 3 Stück; Durchmesser: 195 mm

Art.-Nr. 34.145.92858

Preis CHF* **37.80**

*inkl. 8.00% MWSt



Farbfilter Glas, 4 Stück

Der Farbfiltersatz enthält je einen Filter zum Erzeugen von blauem, rotem, grünem und gelbem Licht für Experimente zur additiven Farbmischung. Die Blenden und Filter werden von der Seite her in den Blendenhalter geschoben.

Länge: 50 mm; Breite: 50 mm; Höhe: 2 mm; Satz zu Stück: 4

Art.-Nr. 34.444.40.05

Preis CHF* **24.80**

*inkl. 8.00% MWSt

Kobaltglas

Signalglas zur Erkennung der Kaliumflamme (Das gelbe Natriumlicht wird absorbiert).

Länge: 50 mm; Breite: 50 mm; Höhe: 2 mm; Packung zu Stück: 5

Art.-Nr. 34.454.73.05

Preis CHF* **11.30**

*inkl. 8.00% MWSt

Projektion



Tisch-Schirm

Wird eine der beiden Wandflächen mit einem weissen Papier belegt, dient der Tisch-Schirm als Projektionsfläche. Das Seitenblech schirmt einfallendes Streulicht ab. Vornüber gekippt wird der Tisch-Schirm als leicht zur Lichtquelle hin geneigte Arbeitsfläche verwendet, auf welcher der Strahlengang gut beobachtet werden kann. Als Abschirmung von elektrischen Feldern bei Experimenten zur Elektrostatik wird der Tisch-Schirm an der seitlich angebrachten Buchse geerdet.

Länge: 180 mm; Breite: 85 mm; Höhe: 240 mm

Art.-Nr. 34.441.96.24

Preis CHF* **33.30**

*inkl. 8.00% MWSt

Phänomen Sehen



Doppel-Hohlspiegel Mirage

Der Miragespiegel besteht aus zwei gleichen Hohlspiegeln, die umgekehrt aufeinander gesetzt sind. In der Mitte des oberen Spiegels ist ein Loch und in der Mitte des unteren liegt ein kleiner Gegenstand. Die Scheitel der Spiegel liegen jeweils im Brennpunkt des gegenüberliegenden Spiegels. Die Lichtstrahlen des Gegenstandes werden nun derart von den Spiegeln reflektiert, dass sie sich im Loch des oberen Spiegels treffen und dort ein reelles, seitenrichtiges, dreidimensionales Bild erzeugen. Die frei im Raum schwebenden, reellen Bilder lösen allseits grosses Erstaunen aus.

Durchmesser: 230 mm

Art.-Nr. 34.80.1901

Preis CHF* **82.50**

*inkl. 8.00% MWSt



Tafel zur Kontrolle der Sehkraft

Sehprobetafel, Distanz 5 m. **Tipp:** Tafel so aufspannen, dass sie glatt aufliegt. Gut beleuchten (Spot), Zeigestock verwenden. Ein Auge abdecken.

Art.-Nr. 34.498.11.25

Preis CHF* **8.20**

*inkl. 8.00% MWSt



Spiralscheibe einlagig

Neben der Freude an der Bewegung der wachsenden oder schrumpfenden Spirale kann man folgendes Experiment versuchen: Wir schauen im Abstand von ca. 50 cm während ca. 10-20 Sekunden auf das Zentrum der sich drehenden Scheibe. Dann wechseln wir den Blick auf einen daneben liegenden Text oder auf einen Gegenstand. Das Gehirn versucht, den andauernden Reiz zu kompensieren. Daraus stellt sich, wie bei allen optischen Täuschungen, die Frage: Wie wahr ist eigentlich unsere Wahrnehmung?

Durchmesser: 150 mm

Art.-Nr. 34.80.0560

Preis CHF* **16.40**

*inkl. 8.00% MWSt

Spiralscheibe 3-lagig

Bei der 3-lagigen Spiralscheibe überlagern sich die schrumpfenden und wachsenden Bewegungen; die Bilder scheinen zu kochen.

Durchmesser: 150 mm

Art.-Nr. 34.80.0561

Preis CHF* **16.40**

*inkl. 8.00% MWSt

Augenschutz



Schutzbrille

Bei der Durchführung von Experimenten im Chemieunterricht müssen die Augen prinzipiell mit dieser Schutzbrille aus robustem, säure- und laugenbeständigem Material geschützt werden! Sie ist auch geeignet für Brillenträger.

Aus Polycarbonat, farblos, über Korrekturbrille tragbar

Art.-Nr. 34.408.21.00

Preis CHF* **6.05**

*inkl. 8.00% MWSt

Licht



Laser-Raybox, magnethaftend

Diodenlaser mit 1/3/5 Parallelstrahlen zur Verwendung auf der Magnettafel. Strahlen durch Umschalter wählbar.

Wellenlänge = 635 nm; Stromversorgung über Steckernetzgerät 6V DC

Art.-Nr. 34.145.93794

Preis CHF* **148.50**

*inkl. 8.00% MWSt



Radiometer

Lichtmühle als Beispiel für die Umwandlung von Licht(energie) in Rotationsenergie. Gerät der Sonnenstrahlung aussetzen oder mit Licht aus dem Diaprojektor antreiben.

Durchmesser: 80 mm

Art.-Nr. 34.444.38.18

Preis CHF* **34.60**

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik

Wärme Schmelzen und Verbrennen

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Wärmeleitung



Kugel mit Ring

Zur Demonstration der Ausdehnung durch Wärme. Die Kugel kann in kaltem Zustand ohne Kraftaufwand durch das Loch geschoben werden, nach kurzer Erwärmung ist dies nicht mehr möglich. Einfache, sehr anschauliche Versuchsdurchführung.

Ø 70/25 x 52 mm hoch,
 Ring auf Dreifuss,
 Stahlkugel mit
 Öse Ø 25 mm, Haken mit
 Holzgriff: Ø 22 x 200 mm.

Art.-Nr. 34.428.34.08

Preis CHF* 107.00

*inkl. 8.00% MWSt



Wärmeleitungs- kreuz

Kreuz mit 4 verschiedenen Metallstäben (Kupfer, Aluminium, Messing und Eisen) zum Befestigen an einem Stativ. Die Platte im Zentrum wird langsam über einer Flamme (Kerze, Labogazbrenner mit kleiner Flamme) erwärmt. Achtung: Nicht heizen, bis das Aluminium schmilzt!

mit 4 verschiedenen Metallstäben (Kupfer, Aluminium, Messing und Eisen) zum Befestigen an einem Stativ;
 Länge: 230 mm;
 Breite: 160 mm;
 Höhe: 10 mm

Art.-Nr. 34.428.62.04

Preis CHF* 66.90

*inkl. 8.00% MWSt



Kupferrohr

Rohr zum Feststellen der Längenausdehnung von Kupfer bei Erwärmung.

Länge: 340 mm;
 Durchmesser: 8/6 mm

Art.-Nr. 34.428.31.04

Preis CHF* 12.20

*inkl. 8.00% MWSt



Aluminiumrohr

Rohr zum Feststellen der Längenausdehnung von Aluminium bei Erwärmung.

Länge: 340 mm;
 Durchmesser: 8/6 mm

Art.-Nr. 34.428.31.03

Preis CHF* 5.30

*inkl. 8.00% MWSt

Wasserdampf



Siedesteinchen

Beim Erhitzen von Flüssigkeiten in engen, hohen Gefässen verhindern die Siedesteinchen einen Siedeverzug mit explosionsartigem Entweichen von Dampfblasen. Die Steinchen können mehrmals verwendet werden, wenn sie vor dem nächsten Gebrauch in Wasser ausgekocht werden.

Packung zu g: 25

Art.-Nr. 34.452.42.03

Preis CHF* 8.60

*inkl. 8.00% MWSt

Luftkompression



Druckluftfeuerzeug

Durch Erwärmung von Luft bei schneller Kompression wird ein kleiner Wattebausch zum Entzünden gebracht.

Höhe: 190 mm

Art.-Nr. 34.145.93848

Preis CHF* 29.70

*inkl. 8.00% MWSt

Schmelztiegel



Schmelztiegel Porzellan

Einsetzbar als Gefäss bei der Oxidation von Metallpulvern an der Luft, beim Glühen und Trocknen von Niederschlägen und beim Herstellen von Metallschmelzen.

mittelhohe Form, glasiert; Höhe: 40 mm; Durchmesser: 50 mm

Art.-Nr. 34.404.85.05

Preis CHF* 10.50

*inkl. 8.00% MWSt



Deckel zu Porzellantiegel

Deckel zum Schmelztiegel aus Porzellan (Art.-Nr. 34.404.85.05).

Durchmesser: 55 mm

Art.-Nr. 34.404.85.06

Preis CHF* 10.50

*inkl. 8.00% MWSt

Schmelzlöffel



Schmelzlöffel

Löffel zum Schmelzen und Giessen von Blei, Zinn (Schmuck).

aus Stahl, mit Holzgriff und Ausguss; Länge: 275 mm; Durchmesser: 70 mm

Art.-Nr. 34.405.80.70

Preis CHF* 8.50

*inkl. 8.00% MWSt

Erwärmungsauflagen



Drahtgewebe mit Keramikeinlage

Das Drahtgewebe wird zum Erhitzen von Bechergläsern, Erlenmeyerkolben und Abdampfschalen über den Butangasbrenner als Abstellfläche auf das Dreibein gelegt. Durch die asbestfreie Keramikeinlage wird der direkte Kontakt mit der Gasflamme verhindert und eine gleichmässige Wärmeverteilung gewährleistet.

Länge: 165 mm; Breite: 150 mm; Durchmesser: ca. 120 mm

Art.-Nr. 34.401.86.00

Preis CHF* 5.30

*inkl. 8.00% MWSt



Drahtdreieck

Dreieck mit einer Seitenlänge von ca. 60 mm, mit glatten Tonröhren.

Art.-Nr. 34.401.85.00

Preis CHF* 4.50

*inkl. 8.00% MWSt

Verbrennungslöffel



Verbrennungslöffel

Dank seines langen Stiels können mit diesem Eisenlöffel Substanzen wie Phosphor und Schwefel bei Versuchen in tiefen Gefässen verbrannt werden.

Länge: 450 mm; Durchmesser: 16 mm

Art.-Nr. 34.405.70.02

Preis CHF* 4.20

*inkl. 8.00% MWSt

Tiegelzange



Tiegelzange

Die rostfreie Tiegelzange aus CrNi dient sowohl zum Anfassen heisser Tiegel als auch zum Festhalten und Ergreifen von Gegenständen über der offenen Flamme oder in heissen Flüssigkeiten.

Länge: 200 mm

Art.-Nr. 34.405.50.20

Preis CHF* 7.80

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik Motoren Dampfmaschinen Druck

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Bewegungsmodelle

Bewegliches Flachmodell zum Aufsetzen auf einen Hellraumprojektor zur Darstellung der Funktionsweise. Stabile, transparentfarbige Kunststoffelemente auf transparenter Grundplatte mit Saugfüssen.



Zweitaktmotor

Acrylglasgerät zur Darstellung der Funktionsweise eines Zweitaktmotors. Antriebsstange im Lieferumfang enthalten.

Länge: 250 mm; Breite: 250 mm

Art.-Nr. 34.145.86863

Preis CHF* **47.20**

*inkl. 8.00% MWSt



Viertakt-Benzin-Motor

Acrylglasgerät zur Darstellung der Funktionsweise eines Viertakt-Benzin-Motors. Antriebsstange im Lieferumfang enthalten.

Länge: 250 mm; Breite: 250 mm

Art.-Nr. 34.145.86864

Preis CHF* **49.90**

*inkl. 8.00% MWSt



Viertakt-Diesel-Motor

Acrylglasgerät zur Darstellung der Funktionsweise eines Viertakt-Diesel-Motors. Antriebsstange im Lieferumfang enthalten.

Länge: 250 mm; Breite: 250 mm

Art.-Nr. 34.145.86865

Preis CHF* **47.20**

*inkl. 8.00% MWSt

Dampfmaschinen



Dampfmaschine mit Dynamo

Messingkessel hochglanzpoliert und vernickelt, Ø 65 mm, Länge 165 mm, Kesselinhalt 500 cm³, mit als Schauglas ausgebildetem Wasserstandsanzeiger. In beide Drehrichtungen anwerfbares Schwungrad (Ø 80 mm) Federsicherheitsventil, Dampfpeife mit Kettenzug, Manometer, Dampfabsper-Handräventil. Der dazu montierte Dynamo lässt die Laterne aufleuchten.

mit Manometer, Dynamo und Leuchte;
Länge: 359 mm; Breite: 250 mm;
Höhe: 320 mm

Art.-Nr. 34.428.18

Preis CHF* **462.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Dampfmaschine ohne Dynamo

Die Dampfmaschine ist mit einem hochglanzpolierten und vernickelten Messingkessel (Ø 55 x 135 mm), einem Gewichtssicherheitsventil, einem Zentrifugalregulator und einem in beide Drehrichtungen anwerfbares Schwungrad (Ø 80 mm) ausgestattet. Über eine Schnurlaufscheibe lässt sich die Drehbewegung auf eine kleine Maschine übertragen und verwerten. Zur Demonstration des Dampfmaschinenprinzips. Beheizung mit giftklassefreien Metatabletten.

Länge: 310 mm; Breite: 250 mm;
Höhe: 280 mm

Art.-Nr. 34.428.70.30

Preis CHF* **399.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Wasser



Kommunizierende Röhren

Gerät mit vier verschiedenen geformten, untereinander verbundenen Glasröhren auf einem Kunststoffsockel.

Länge: 160 mm;
Breite: 90 mm;
Höhe: 200 mm

Art.-Nr. 34.426.21.23

Preis CHF* 74.00

*inkl. 8.00% MWSt



Kapillarröhrenapparat

Gerät mit 5 Schenkeln, davon 4 verschiedene Kapillaren.

Länge: 160 mm;
Breite: 90 mm;
Höhe: 190 mm

Art.-Nr. 34.427.57.20

Preis CHF* 62.00

*inkl. 8.00% MWSt



U-Rohr

Gerät aus zwei Kunststoff-Rohren und einer Schlauchverbindung, alles durchsichtig, damit man problemlos feststellen kann, wie hoch das Wasser in den Schenkeln steht.

Länge: 350 mm;
Durchmesser: 13/9 mm

Art.-Nr. 34.426.13.50

Preis CHF* 12.85

*inkl. 8.00% MWSt



Wasserbarometer

PVC-Schlauch mit Wasser füllen, das Ende mit einem Gummistopfen verschliessen, das andere Ende im Wasserbehälter belassen. Schlauch in die Höhe ziehen und fixieren. Der Wasserstand wird sich auf einem Niveau von ca. 10 m einpendeln.

Schlauchlänge 12 m;
Durchmesser: 8 mm

Art.-Nr. 34.426.52.11

Preis CHF* 23.50

*inkl. 8.00% MWSt



Strömungsanzeige

Der farbige Propeller reagiert bereits beim Durchfluss von kleinen Mengen: Luft oder Gas ab 5 l/min (0,3 bar), Wasser und dünnflüssige Medien ab 0,2 l/min, max 5 l/min, Druck max. 2 bar.

Schlauchanschluss Ø 6-9 mm. Transparent, korrosionsbeständig, für Gas- und Wasserströmungs-Kontrolle; Länge: 90 mm; Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.426.70.30

Preis CHF* 31.30

*inkl. 8.00% MWSt

Luft



Saug-Druckpumpe

Diese erstaunlich leistungsfähige Pumpe besteht aus einer 60-ml-Spritze, einem T-Stück und zwei entgegengesetzt gerichteten Rückschlagventilen. Sie kann ebenso zum Absaugen von Gasen und Luft verwendet werden, wie zur Druckerhöhung in geschlossenen Hohlräumen.

Kunststoff-Spritze 60 ml mit 2 Rückschlagventilen und 2 Gummistopfen für PET-Flaschen o.ä.; Länge: 300 mm; Breite: 110 mm; Höhe: 30 mm

Art.-Nr. 34.426.18.20

Preis CHF* 42.50

*inkl. 8.00% MWSt



Kolbenvakuum-Pumpe

Die Pumpe ist für den Einsatz im Unterricht viel instruktiver als eine Wasserstrahlpumpe. Lassen Sie Ihre Schüler Luft schöpfen. Bereits das Bedienen der «verkehrten» Pumpe vermittelt eine grundlegende Erfahrung!

Schlauchlänge: 2 m;
Länge: 480 mm;
Durchmesser: 40 mm

Art.-Nr. 34.426.41.48

Preis CHF* 199.40

*inkl. 8.00% MWSt



Handvakuumpumpe

Pumpe zum Evakuieren der Vakuumlöcher Art.-Nr. 34.145.93719.

Vakuumpumpe mit Zeigermanometer; Enddruck ca. 120 mbar; Ansaugleistung: 35 ml/Hub

Art.-Nr. 34.145.93899

Preis CHF* 66.10

*inkl. 8.00% MWSt



Vakuumlöcher Rezipient

Zur Bestimmung des Luftgewichtes und anderen Versuchen mit Vakuum. Mit der Handvakuumpumpe Art.-Nr. 34.145.93899 benutzen.

Acrylglaszylinder, mit Luftpumpenteller und Gummipatte.; Inhalt: 1000 ml

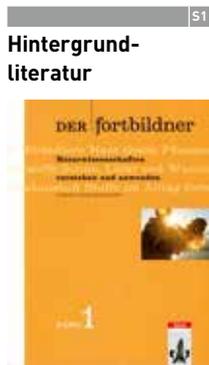
Art.-Nr. 34.145.93719

Preis CHF* 121.50

*inkl. 8.00% MWSt

Natur und Technik Literatur Unterrichtshilfen

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch



Der Fortbildner Band 1

Nach einer ausführlichen Sachanalyse folgen praktische Hilfen für den Unterricht. Im methodischen Teil werden Unterrichtsversuche in einer anschaulichen Form angeboten. Themen Band 1: Sonne, Licht und Wärme, Wärmehaushalt, Wirbeltiere, Grüne Pflanzen, Haut, Stoffe und Körper, Gefahrstoffe.

Buch, 240 Seiten, 19,5 x 26 cm, farbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2003
Autor: Helmut Lallinger, Rudolf Wastl, Jürgen Klarholz, Reinhard Werner
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-113018-4

Art.-Nr. 33.312.113018

Preis CHF* 33.70
*inkl. 2.50% MWST



Der Fortbildner Band 2

Nach einer ausführlichen Sachanalyse folgen praktische Hilfen für den Unterricht. Im methodischen Teil werden Unterrichtsversuche in einer anschaulichen Form angeboten. Themen Band 2: Zelle, Mikroskopieren, Wasser, Gewässer, Metalle und Nichtmetalle, Chemische Reaktionen, Flüssigkeiten, Gase, Wetter.

Buch, 240 Seiten, 19,5 x 26 cm, farbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2005
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-113028-3

Art.-Nr. 33.312.113028

Preis CHF* 33.70
*inkl. 2.50% MWST



Diverse Unterrichtshilfen

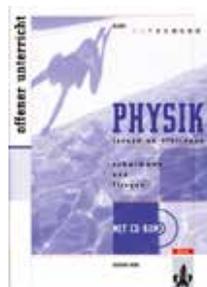
Physikalische Denksportaufgaben

Die Aufgaben sind in kleine Alltagsgeschichten verpackt, und es gibt nichts zu berechnen. Nur ein einziger Weg führt zur Lösung: Man muss sehr sorgfältig über Physik nachdenken und bekommt dann zur Belohnung ein Aha-Erlebnis.

Buch, 64 Seiten, 26,1 x 19,5 cm, zweifarbig, geheftet, 1. Auflage 2004
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-772531-5

Art.-Nr. 33.312.772531

Preis CHF* 14.40
*inkl. 2.50% MWST



Lernen an Stationen: Schwimmen und Fliegen

15 Stationen zum Thema «Mechanik der Flüssigkeiten und Gase». Um das erarbeitete Wissen zu überprüfen, gibt es zu vielen Stationen Lösungsblätter. Alle Materialien sind in editierbarer Form als Word-Dokumente auf der beiliegenden CD-ROM enthalten.

Buch, 64 Seiten, 21 x 29,7 cm, zweifarbig, geheftet, 1. Auflage 2000
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-722901-1

Art.-Nr. 33.312.722901

Preis CHF* 29.20
*inkl. 2.50% MWST



Natur phänomenal Schülerarbeitsheft Band 1

In den Arbeitsheften finden sich ausschliesslich Versuche, die das unmittelbare Beobachten eines Naturphänomens erlauben. Dabei wird viel Wert auf die Beobachtung, das Protokollieren und das Entwickeln eigener Hypothesen gelegt. Themen: Magnetismus und Elektrizität, Wasser, Akustik.

Buch, 40 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarzweiss illustriert, geheftet, 1. Auflage 1998

Autor: Michael Geschwandtner, Martin Sumbert, Bernhard Domke
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-772405-9

Art.-Nr. 33.312.772405

Preis CHF* 13.70

*inkl. 2.50% MWSt



Natur phänomenal Schülerarbeitsheft Band 2

In den Arbeitsheften finden sich ausschliesslich Versuche, die das unmittelbare Beobachten eines Naturphänomens erlauben. Dabei wird viel Wert auf die Beobachtung, das Protokollieren und das Entwickeln eigener Hypothesen gelegt. Themen: Mechanik, Wärme, Luft und Oxidation.

Buch, 40 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarzweiss illustriert, geheftet, 1. Auflage 1998

Autor: Michael Geschwandtner, Martin Sumbert, Bernhard Domke
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-772406-6

Art.-Nr. 33.312.772406

Preis CHF* 14.10

*inkl. 2.50% MWSt



Natur phänomenal Lehrerband 1+2

Im Lehrerband Natur phänomenal wird jeder Versuch aus den Arbeitsheften ausführlich beschrieben. Ziele, Vorbereitung, Durchführung, Bemerkung, Fixierung und Lösung.

Buch, 64 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarzweiss illustriert, geheftet
Autor: Michael Geschwandtner, Martin Sumbert, Bernhard Domke
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-772404-2

Art.-Nr. 33.312.772404

Preis CHF* 17.30

*inkl. 2.50% MWSt



Die Forscherkiste

Die «Forscherkiste» umfasst Experimente und Spiele, die alle fünf Sinne anregen. Das Buch enthält über hundert spannende und unterhaltsame Experimente zum Sehen, Tasten, Hören, Riechen, Schmecken. Die Experimente sind zum grossen Teil nachbau- und können selber durchgeführt werden.

Buch, 152 Seiten, 21 x 29,7 cm, kartoniert, 1. Auflage 2008
Autor: Gerd Oberdorfer
Zytglogge Verlag
ISBN 978-3-7296-0772-9

Art.-Nr. 22.296.0772

Preis CHF* 39.00

*inkl. 2.50% MWSt

Elemente



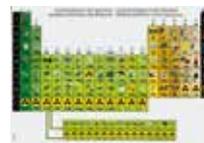
Molekülbausatz

Zum Aufbau organischer und anorganischer Molekülmodelle. 540 Atome (1-6 wertig) in 9 verschiedenen Farben, mit Stegen (Kunststoffröhrchen) unterschiedlicher Länge zum Verbinden der Atomkerne.

Art.-Nr. 34.456.54.07

Preis CHF* 111.20

*inkl. 8.00% MWSt



Periodensystem der Elemente mit Fotos - Lehttafel

Die Elemente sind mit einem Anwendungsbeispiel, der Handelsform, radioaktive Elemente mit dem Radioaktivitätssymbol und der Halbwertszeit abgebildet. Die Fotos liefern Informationen über Aussehen und Aggregatzustand, Metall- bzw. Nichtmetallcharakter, Modifikationen, Aufbewahrung und Reaktivität der Elemente.

Wandkarte, 195 x 138 cm, mit Stäben, abwaschbar
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-141025-5

Art.-Nr. 33.312.141025

Preis CHF* 298.00

*inkl. 8.00% MWSt

www.ingold-biwa.ch

Natur und Technik Bestimmungsbücher

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

M2/S1

Bestimmungsbücher



Das grosse Ravensburger Tierlexikon von A-Z

In alphabetischer Reihenfolge werden über 700 verschiedene Tierarten beschrieben und in ihrem Lebensraum gezeigt. Übersichtliche Steckbriefkästen enthalten die grundlegenden Informationen zu den einzelnen Arten. Mit systematischer Übersicht über Tierstämme und Lebensräume und ausführlichem Anhang mit illustrierten Zusatzinformationen und Register.

■ Neue aktualisierte Auflage 2013

Buch, 468 Seiten, 21,7 x 29,1 cm, 700 farbige Abbildungen, gebunden, 2013

Autor: Eckart Pott
Ravensburger
ISBN 978-3-473-55082-1

Art.-Nr. 22.473.55082

Preis CHF* 39.90

*inkl. 2.50% MWSt



Bestimmungsbuch Tiere

Dieses Bestimmungsbuch lädt Schülerinnen und Schüler und alle Naturfreunde auf eine Entdeckungsreise ein in die teils verborgene Welt der Tiere in Dorf und Stadt. Arten, die rund ums Haus häufig sind, werden in knappen, klaren Beschreibungen vorgestellt. So kommen auch Einsteiger schnell zum Ziel.

Buch, 208 Seiten, 15,4 x 21,5 cm, farbig illustriert, gebunden, 1. Auflage 2004

Autor: Manfred Bergau, Horst Müller, Wilfried Probst, Burkhard Schäfer
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-125550-4

Art.-Nr. 33.312.125550

Preis CHF* 24.70

*inkl. 2.50% MWSt



Bestimmungsbuch Pflanzen

Dieses Buch macht es möglich, Schülerinnen und Schüler auch in der begrenzten Zeit einer Schulstunde mit einigen Pflanzenarten vertraut zu machen.

Buch, 208 Seiten, 15,4 x 21,5 cm, farbig illustriert, gebunden, 1. Auflage 2000

Autor: Manfred Bergau, Horst Müller, Wilfried Probst, Burkhard Schäfer
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-125540-5

Art.-Nr. 33.312.125540

Preis CHF* 24.20

*inkl. 2.50% MWSt



Wöschklämmerli, Frau Holle und Lindenblüten

Erstaunliches, Eigenartiges und Lehrreiches zu 21 einheimischen Baum- und Straucharten. Eine weitere Rubrik gibt Auskunft über heilende Wirkungen und kulinarische Köstlichkeiten. Zudem werden Eigenschaften und Verarbeitung des Rohstoffes Holz beschrieben.

Buch, 52 Seiten, 10,5 x 21 cm, zweifarbig illustriert, geheftet
Autor: Autorenteam
Straum

Art.-Nr. 22.196.004

Preis CHF* 7.20

*inkl. 2.50% MWSt



Räume
Zeiten
Gesellschaften

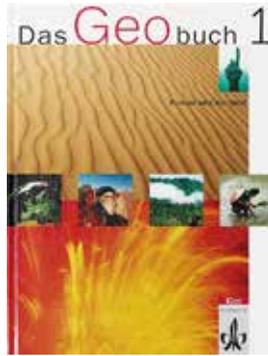
Geografie Das Geobuch

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Das Geobuch

Das Geografiewerk «Das Geobuch» wurde von Klett Schweiz für die Real- und Sekundarschulen sowie die Untergymnasien entwickelt. Basierend auf dem Grundsatz des handlungsorientierten Unterrichts, vermittelt es die Kenntnisse räumlicher Strukturen und Prozesse, den Erwerb von geografischen Fertigkeiten und das Bewusstsein für einen verantwortungsvollen Umgang mit dem Lebensraum.

Das Geobuch 1



Das Geobuch 1, Schülerband Europa und die Welt

Das Geobuch 1 gliedert sich in vier Grosskapitel:

- Wir orientieren uns in der Welt und in Europa
- Frankreich - Ein Land unter der Lupe
- Von der Tundra zum Urwald
- Erde und Weltall

Das Geografiewerk ist auf der Basis der Deutschschweizer Lehrpläne entstanden. Es kann auf allen Niveaus der Sekundarstufe 1 eingesetzt werden. Bei verschiedenen Sach- und Regionalthemen nimmt es auf die Schweiz Bezug.

Buch, 144 Seiten, 19,5 x 26,5 cm, vierfarbig illustriert, gebunden, 1. Auflage 2001
Autor: Daniel Bachofner, Samuel Batzli, Peter Hobi, Armin Rempfler
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-83240-2

Art.-Nr. 33.3264.832402

Menge ab	1	15	30	50
Preis CHF*	35.50	33.73	31.95	30.89

*inkl. 2.50% MWSt

Das Geobuch 1, Kommentarband mit CD-ROM

Der Begleitband zum Geobuch 1 enthält unter anderem:

- Sach- und Hintergrundinformationen
- Methodisch-didaktische Hinweise
- Weitere Arbeitsanregungen
- Die Lösungen zu den im Schulbuch gestellten Aufgaben
- Hinweise auf die Binnendifferenzierung
- Zusätzliches Arbeitsmaterial in Form von Kopiervorlagen
- Hinweise auf Materialien (Medien, Literatur)

Buch, CD-ROM, 248 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarz-weiss, Leimbindung, gelocht, 1. Auflage 2004

Klett Verlag

ISBN 978-3-264-83502-1

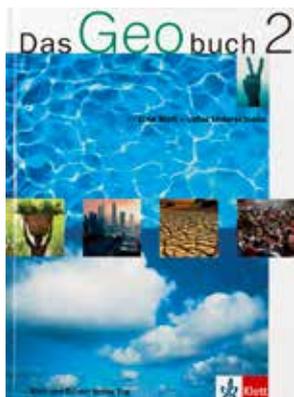
Art.-Nr. 33.3264.83502

Preis CHF*

90.00

*inkl. 2.50% MWSt

Das Geobuch 2



Das Geobuch 2, Schülerband

Eine Welt - voller Unterschiede

Das Geobuch 2 gliedert sich in sechs Grosskapitel:

- Menschen und Kulturen wandern, Städte wachsen
- Spannungsfeld Orient - Okzident
- Australien - Das Land der grossen Weiten
- Der Mensch verändert die Landschaft
- Umwelt - nutzen, schonen, schützen
- Entwicklungsprobleme Lateinamerikas

Buch, vierfarbig illustriert, gebunden, 1. Auflage 2003

Autor: Beatrice Gutmann, Samuel Batzli, Peter Hobi, Armin Rempfler

Klett Verlag

ISBN 978-3-264-83242-6

Art.-Nr. 33.3264.83242

Menge ab	1	15	30	50
Preis CHF*	37.00	35.15	33.30	32.19

*inkl. 2.50% MWSt

Das Geobuch 2, Kommentarband mit CD-ROM

Für jedes Unterkapitel finden sich auf einer Doppelseite ergänzende Sachinformationen, Vorschläge zur Unterrichtsgestaltung, weiterführende Arbeitsmöglichkeiten, die Lösungen der im Schulbuch gestellten Aufgaben sowie Hinweise zu den Materialien.

Zu den Aufgaben und Lernzielen werden Vorschläge für einen binnendifferenzierten Unterricht gemacht.

Rund 80 Seiten enthalten Kopiervorlagen mit Arbeitsmaterialien.

Die CD-ROM bietet Materialien aus dem Geobuch für die eigene Weiterbearbeitung. Sie enthält:

- Alle Kopiervorlagen (Arbeitsblätter und Lösungen)
 - Einen grossen Teil der Blockbilder, die im Schulbuch vorkommen
- Die CD-ROM ist kompatibel für PC und Mac.

Buch, CD-ROM, 276 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarz-weiss illustriert, Leimbindung, gelocht, 1. Auflage 2004

Autor: Beatrice Gutmann, Samuel Batzli, Peter Hobi, Armin Rempfler

Klett Verlag

ISBN 978-3-264-83503-8

Art.-Nr. 33.3264.83503

Preis CHF* 98.00

*inkl. 2.50% MWSt

Das Geobuch - Aktualisierte Tabellen und Grafiken



Das Geobuch - Aktualisierte Tabellen und Grafiken

Mit dieser Broschüre im Format A5 liegt eine Aktualisierung vieler Tabellen, Statistiken und Grafiken aus dem «Geobuch» 1 und 2 vor. Die Zusammenstellung ermöglicht Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schülern, die nach wie vor relevanten Themen im Geografieunterricht mit aktuellem Zahlenmaterial zu bearbeiten.

Buch, 40 Seiten, 14,8 x 21 cm, vierfarbig illustriert, geheftet, Satz zu 10 Stück, 1. Auflage 2012

Autor: Hartmut Leser

Klett Verlag

ISBN 978-3-264-83998-2

Art.-Nr. 33.3264.83888

Preis CHF* 10.00

*inkl. 2.50% MWSt

www.ingold-biwa.ch

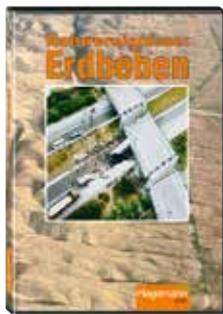
Geografie DVDs

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

DVDs

Die DVDs beinhalten in kurzen, anschaulichen Sequenzen das Wichtigste zum Thema. Der Film kann als Ganzes oder kapitelweise angewählt werden. Im Lehrerbegleitheft wird der Inhalt kurz zusammengefasst. Weitere Ideen zum Unterricht, Übungsfragen oder Glossar vervollständigen die Unterlagen für die Lehrpersonen. Wo möglich stehen Arbeitsblätter als Kopiervorlagen zur Vertiefung der Thematik zur Verfügung.

Naturereignisse



Naturereignisse: Erdbeben

Wenige Naturgewalten verursachen derartige Zerstörungen und flössen solche Ehrfurcht ein wie Erdbeben. Dennoch haben Wissenschaftler erst in den letzten Jahrzehnten die eigentliche Ursache für Erdbeben herausfinden können: das Aneinanderreiben der tektonischen Platten, die die Hülle unserer Erde bilden. Warum bewegen sich die Platten der Erde? Was sind seismische Wellen, und wie entsteht eigentlich ein Erdbeben? Wie werden Erdbeben gemessen, und kann man sie voraussagen? Dies und viele weitere Fragen klärt der Film anschaulich und ausführlich.

DVD, Spielzeit 17 min,
mit Lehrerbegleitheft, 1. Auflage 2005
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180265

Preis CHF* **138.15**

*inkl. 8.00% MWST



Naturereignisse: Wirbelstürme

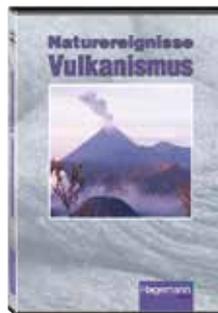
In der DVD werden Gewitterstürme, Tornados und tropische Wirbelstürme behandelt. Aufnahmen von Augenzeugen und spannende Animationen zeigen deutlich, dass diese Stürme zu den stärksten Naturgewalten auf der Erde zählen.

DVD, Spielzeit 21 min,
mit Lehrerbegleitheft, 1. Auflage 2005
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180266

Preis CHF* **138.15**

*inkl. 8.00% MWST



Naturereignisse: Vulkanismus

Vulkanausbrüche sind ein faszinierendes Naturschauspiel. Doch ebenso stellen Vulkane eine grosse Bedrohung für die Menschen dar, die in ihrer Umgebung leben.

Die DVD 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. Am Beispiel Süditalien werden verschiedene vulkanische Phänomene anschaulich beschrieben. Spektakuläre Aufnahmen von Ausbrüchen des Ätna, des grössten und aktivsten Vulkans Europas, zeigen die ganze Faszination dieser Naturgewalt.

DVD, Spielzeit 16 min,
mit Lehrerbegleitheft, 1. Auflage 2006
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180268

Preis CHF* **138.15**

*inkl. 8.00% MWST

Erde



Die Gezeiten

Im ersten Teil der DVD zeigt der Film die Ursache der Gezeiten, wie die Anziehungskräfte von Mond und Sonne auf die Wassermassen der Meere einwirken.

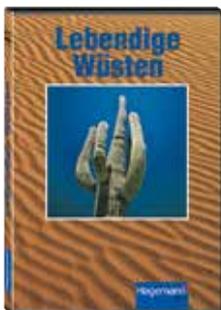
Im zweiten Teil des Filmes werden die verschiedenen Zonen im Lebensraum der Gezeiten vorgestellt. Je nach Beschaffenheit des Untergrundes und der Menge an Wasser wachsen dort unterschiedliche Pflanzen.

DVD, Spielzeit 20 min,
mit Lehrerbegleitheft, 1. Auflage 2006
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180272

Preis CHF* **138.15**

*inkl. 8.00% MWSt



Lebendige Wüsten

Wüsten bedecken ungefähr einen Fünftel der gesamten Erdoberfläche. Die DVD zeigt unterschiedliche Wüsten wie das Death Valley, die Sahara, aber auch die Eiswüste der Antarktika.

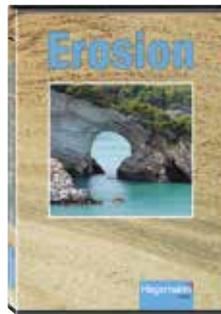
Welche Auswirkungen geringer Niederschlag auf die Wüste hat und wie Menschen, Tiere und Pflanzen gelernt haben, das wenige Wasser für sich zu nutzen, verdeutlicht der Film eindrucksvoll.

DVD, Spielzeit 30 min,
mit Lehrerbegleitheft, 1. Auflage 2008
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180282

Preis CHF* **138.15**

*inkl. 8.00% MWSt



Erosion

Wind, der gegen Dünen weht, Wasser fließt und wäscht aus, Gletscher hobeln grosse Teile der Berge und Wellen untergraben Felsen. Die DVD zeigt solche Beispiele für Erosion, die ständig die Oberfläche der Erde verändert.

DVD, Spielzeit 20 min,
mit Lehrerbegleitheft, 1. Auflage 2007
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180275

Preis CHF* **138.15**

*inkl. 8.00% MWSt



Die Jahreszeiten

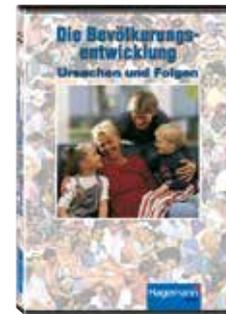
Die Sonne ermöglicht das Leben auf der Erde. Sie liefert Licht, Wärme und Energie. Auch unsere Zeitrechnung orientiert sich an ihr. Die Sonne ist das zentrale Element, um das sich alles dreht. Anschauliche Animationen erklären in der DVD das Zusammenspiel von Sonne und Erde, wie lange ein Tag andauert und warum ein Jahr aus 365 Tagen besteht.

DVD, Spielzeit 15 min,
mit Lehrerbegleitheft, 1. Auflage 2007
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180273

Preis CHF* **138.15**

*inkl. 8.00% MWSt



Die Bevölkerungsentwicklung Ursachen und Folgen

Auf unserer Erde leben heute mehr als sechs Milliarden Menschen - und die Zahl steigt weiter rasant an. Die DVD gibt zunächst einen Überblick über die historische Entwicklung der Bevölkerungszahl auf der Erde. Anschliessend werden Ursachen und Verlauf der Bevölkerungsexplosion erläutert, die bereits im 19. Jahrhundert mit der Industrialisierung ihren Anfang nahm. Mithilfe anschaulicher Grafiken wird das Modell des demografischen Übergangs erklärt.

DVD, Spielzeit 14 min,
mit Lehrerbegleitheft, 1. Auflage 2003
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180252

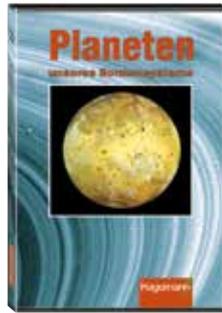
Preis CHF* **138.15**

*inkl. 8.00% MWSt

Geografie DVDs

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Sonnensystem



Planeten unseres Sonnensystems

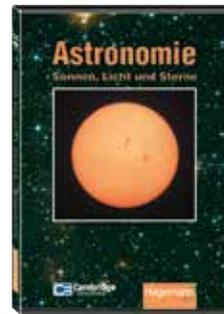
Die DVD stellt ausführlich die acht Planeten unseres Sonnensystems vor. Sie zeigt, wie das Sonnensystem entstanden ist und welche verschiedenen Himmelskörper sich darin bewegen. Während der Reise von Merkur bis zum Neptun erfahren die Schüler, was jeden Planeten einzigartig macht: Die Beschaffenheit der Oberfläche, Temperatur, Umlaufbahn, Umlaufzeit und Entfernung zur Sonne.

DVD, Spielzeit 30 min,
mit Lehrerbegleitheft, 1. Auflage 2008
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180283

Preis CHF*	138.15
-------------------	---------------

*inkl. 8.00% MWSt



Astronomie - Sonnen, Licht und Sterne

In einer klaren Nacht kann man mit dem blossen Auge etwa fünftausend Sterne erkennen, mit einem Teleskop jedoch sind es Milliarden. Etwa die Hälfte davon sind Doppel- oder Mehrfachsterne. Die DVD zeigt, welche verschiedenen Phasen ein Stern von der Entstehung bis zu seinem Verschwinden durchläuft. Untersucht wird auch ein ganz besonders wichtiger Stern: die Sonne. Auf der Erde gäbe es kein Leben, wenn wir über keine Sonnenenergie verfügten.

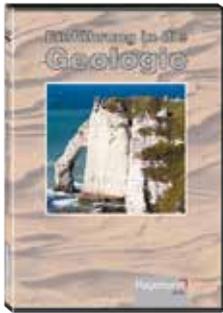
DVD, Spielzeit 25 min,
mit Lehrerbegleitheft, 1. Auflage 2008
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180286

Preis CHF*	138.15
-------------------	---------------

*inkl. 8.00% MWSt

Geologie



Einführung in die Geologie

Unser Planet befindet sich in stetigem Wandel. Die Bewegungen der Erdplatten, die Erosion, Vulkanausbrüche und Gletscher haben der Erdoberfläche ihr heutiges Aussehen gegeben.

Die Geologie beschäftigt sich mit diesen Prozessen und ihren Folgen. Sie erforscht, wie unsere Landschaften entstanden sind und welche Eigenschaften die Gesteine haben. Diese DVD bietet eine Einführung in diese spannende Wissenschaft.

Dabei spannt sich der Bogen von Forschungen im Gelände bis zu Untersuchungen im Labor und von der geologischen Geschichte einer Kalkregion bis zur Reaktion von Kalk mit Salzsäure.

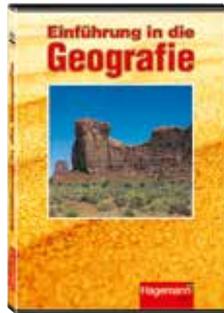
DVD, Spielzeit 18 min,
mit Lehrerbegleitheft, 1. Auflage 2006
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180267

Preis CHF* **138.15**

*inkl. 8.00% MWSt

Geografie



Einführung in die Geografie

Die vorliegende DVD geht der Frage nach, mit welchem Blick Geografen die Welt betrachten. Sie beschreiben die Gegebenheiten der Erdoberfläche und das menschliche Handeln an einem konkreten Ort. Karten und Globen sind geeignete Werkzeuge, um den ganzen Planeten oder nur bestimmte Ausschnitte zu verstehen. Für den Menschen wichtig sind Merkmale wie das Klima und die natürlichen Ressourcen.

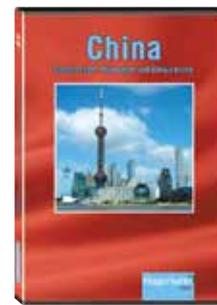
Die Vegetation, als Beispiel für eine natürliche Ressource, hängt wiederum vom Klima ab. Alle Faktoren zusammen bestimmen das Siedlungsverhalten von Menschen. Und der Begriff Kultur einer Region wird stark geprägt durch das Wasservorkommen, die Landform sowie Klima und die natürlichen Ressourcen.

DVD, Spielzeit 20 min,
mit Lehrerbegleitheft, 1. Auflage 2007
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180274

Preis CHF* **138.15**

*inkl. 8.00% MWSt



China - Gesellschaft, Wirtschaft, Entwicklung

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts betrug Chinas Anteil am weltweiten Bruttoinlandsprodukt zirka 7 Prozent. Damit rückte das Land auf Platz 3 hinter Japan und die USA. Noch in den 50er Jahren war China eines der ärmsten Länder der Welt und es gab Zeiten mit Problemen, die Bevölkerung zu ernähren.

Der Film führt von den geografischen Grundlagen des Landes über die neuere Geschichte und Religionen bis hin zu Problemen, die es in Zukunft zu bewältigen gilt. China ist das bevölkerungsreichste Land der Welt und steuert seit Jahren seine Bevölkerungsentwicklung durch die Politik der Ein-Kind-Ehe. Aber auch diese Massnahme ist nicht unumstritten. Chinas aufstrebende Wirtschaftsmacht verursacht riesige Umweltverschmutzungen. Der Film diskutiert das Ausmass und mögliche Lösungen. Menschenrechtler klagen das politische System Chinas als undemokratisch an, was der Film genauer beleuchtet. Arbeitsblätter werden als Kopiervorlagen zur Verfügung gestellt. Sie greifen wichtige Inhalte aus dem Film auf und tragen so zur Vertiefung des Gelernten bei.

DVD, Spielzeit 27 min,
mit Lehrerbegleitheft, 1. Auflage 2014
Hagemann

Art.-Nr. 22.111.180294

Preis CHF* **138.10**

*inkl. 8.00% MWSt

Neueröffnung Showroom in Ulisbach

Blättern – ausprobieren –



Der Ostschweizer Standort in Ulisbach glänzt neu mit einer attraktiven, permanenten Ausstellung. Auf rund 100 m² präsentieren ingold-biwa und der INGOLDVerlag ihr Sortiment. Die Kundenberaterinnen Martina Kühne und Andrea Wüthrich freuen sich darauf, ihre Kundschaft im Showroom begrüßen zu können.

Im neuen Showroom in Ulisbach werden aktuelle Lernmedien sowie Neuheiten und Spezialitäten aus den Bereichen Werken und Schulmaterial präsentiert. «Wir freuen uns, dass wir unserer Kundschaft vor Ort unser breites Lehrmittel-Sortiment zum Schmökern präsentieren können», sagt Martina

« Durch die Neueröffnung ist ingold-biwa und der INGOLDVerlag nun an drei Orten präsent. »

Kühne. Zusammen mit Andrea Wüthrich betreut sie die Ausstellung in der Ostschweiz. «Nachdem wir in den letzten Jahren nur telefonisch Kontakt zu unseren Kunden hatten, freuen wir uns,

sie in der Ausstellung persönlich beraten zu können», sagen die Kundenberaterinnen. Als gelernte Papeteristinnen verfügen sie über ein umfassendes Wissen im Bereich Bastel- und Schulmaterialien, welches sie gerne an die Kundschaft weitergeben.

Die Schwerpunkte

Die Schwerpunkte der Ausstellung liegen bei der Deutschschweizer Basisschrift, Samino – Forschen und Experimentieren in der Primarschule, Bildung für Nachhaltige Entwicklung, Deutsch als Zweitsprache und Fremdsprachenunterricht. «Wir sind stolz, unsere Eigenproduktionen wie z.B. die Schweizer Schulhefte oder Verlagsprodukte präsentieren zu

mitnehmen

können», sagt Martina Kühne. Nach Vereinbarung werden Fachberatungen in den Bereichen Bewegung & Sport und Natur & Technik durchgeführt. Beliebt sind auch die mehrmals pro Jahr durchgeführten Schnuppernachmittage im Werken. Durch die Neueröffnung des Showrooms in Ulisbach ist ingold-biwa und der IN-GOLDVerlag nun an drei Orten präsent: In Herzogenbuchsee (BE), Ulisbach-Wattwil (SG) und in der Westschweiz in Ecublens (VD) haben Lehrpersonen so vor Ort die Möglichkeit, Lehrmittel zu begutachten.

Neueröffnung Showroom Ulisbach-Wattwil

Ebnaterstrasse 141
9631 Ulisbach-Wattwil
+41 71 987 00 00

Öffnungszeiten: Montag bis Freitag
13.30 bis 17.00 Uhr



2



3

Neues Pickup-System

Ergänzt wird die Ausstellung mit dem neuen Pickup-System. Ab 2018 können Kunden ihre online oder telefonisch bestellten Artikel in den Showrooms portofrei abholen. Zudem werden die in den Showrooms aufgegebenen Bestellungen portofrei an die gewünschte Kundenadresse geliefert.

- 1 Fachkundige Beratung durch Martina Kühne
- 2 Andrea Wüthrich (rechts) gibt praktische Anwendungstipps
- 3 Basilo – ein Schwerpunkt der Ausstellung

Weitere Ausstellungsorte

Showroom Herzogenbuchsee

Hintergasse 16
3360 Herzogenbuchsee
+41 62 956 44 44

Öffnungszeiten: Montag bis Freitag
13.30 bis 17.00 Uhr

Showroom Ecublens

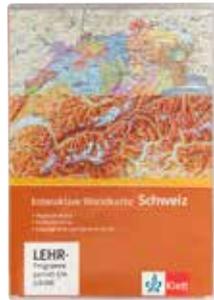
Chemin des Champs-Courbes 6
1024 Ecublens
+41 76 444 71 88
nur auf Voranmeldung

Geografie Schweiz

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

M1 | M2 | S1

Interaktive Karte



Schweiz Interaktive Wandkarte

Die CD-ROM enthält physische Karten, politische Karten und Arbeitskarten. Sie können mit der interaktiven Wandkarte im Unterricht:

- Wandkarten per Beamer projizieren
- Wandkarten individuell gestalten
- Wandkarten frei zoomen
- Legenden ein- und ausblenden
- Karteninhalte hervorheben
- Entfernungen messen
- Wandkarten auf einem interaktiven Whiteboard einsetzen
- Individuelle Aufgaben stellen
- Stumme Karten ausdrucken und nutzen

CD-ROM für PC und Mac; Systemvoraussetzungen PC: Windows 2000, XP, Vista oder Windows 7, Prozessor Pentium IV, 512 MB RAM, Systemvoraussetzungen Mac: Mac OSX 10.4 oder höher, 512 MB RAM; geeignet für Whiteboard, Schul- lizenz, 1. Auflage 2010
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-828204-6

Art.-Nr. 33.312.828204

Preis CHF* **211.00**

*inkl. 8.00% MWSt

M2 | S1

Wandkarten



Wandkarte Schweiz physisch

Grossformatkarte 1 : 240 000

Wandkarte im Grossformat, oben und unten mit Stäben versehen.

Wandkarte, 166 x 130 cm, Massstab 1 : 240 000, dreisprachig, Leinen, einseitig bedruckt, 1. Auflage 2001
Klett Verlag

Art.-Nr. 33.3264.83354

Preis CHF* **210.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Wandkarte Schweiz physisch, verlängert

Grossformatkarte 1 : 240 000

Wandkarte im Grossformat, oben mit 1 m Leinwandverlängerung, unten mit Stab.

Wandkarte, 166 x 130 cm, Massstab 1 : 240 000, dreisprachig, Leinen, einseitig bedruckt, 1. Auflage 2001
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-83355-3

Art.-Nr. 33.3264.83355

Preis CHF* **290.00**

*inkl. 8.00% MWSt

www.ingold-biwa.ch



M2 51

Handblatt zu Wandkarte

Auf der Karte sind die einzelnen Kantone mit ihren Grenzen und Hauptorten ersichtlich. Es sind weiter wichtige Städte und Ortschaften, Berge, Seen und Flüsse sowie das Strassen- und Eisenbahnnetz eingezeichnet. Zusätzlich sind alle Kantonswappen abgebildet. Einzelausgabe im Format A3, Vorderseite Schweiz physisch, Rückseite Schweiz politisch.

Wandkarte Schweiz politisch

Auf der Schweizer-Karte sind die einzelnen Kantone mit ihren Grenzen und Hauptorten ersichtlich. Es sind weiter wichtige Städte und Ortschaften, Berge, Seen und Flüsse sowie das Strassen- und Eisenbahnnetz eingezeichnet. Zusätzlich sind alle Kantonswappen abgebildet.

Wandkarte, 146 x 115 cm, Masstab 1 : 275 000, plano/gerollt im Schlauch, dreisprachig
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-83419-2

Art.-Nr. 33.3264.83419

Preis CHF* **94.50**

*inkl. 8.00% MWSt



Handblatt Wandkarte Schweiz, politisch/physisch Einzelausgabe

Poster, 29,7 x 42 cm, Format A3, gefalzt auf A4
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-83453-6

Art.-Nr. 33.3264.83453

Preis CHF* **8.90**

*inkl. 8.00% MWSt



Handblatt Wandkarte Schweiz, politisch/physisch - Klassensatz

Klassensatz zu 15 Stück.

Poster, 29,7 x 42 cm, Format A3, gefalzt auf A4, Klassensatz zu 15 Stück
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-83454-3

Art.-Nr. 33.3264.83454

Preis CHF* **73.00**

*inkl. 8.00% MWSt

M1 M2 51

Relief



Relief Alpen

Beim Relief Alpen handelt es sich um eine farbige Reliefschmierung mit Höhenschichten.

Das Bild ist ergänzt mit Koordinatensystem, Ortschaften, Gewässern und dem Verkehrsnetz.

Das Relief vermittelt einen hervorragenden Eindruck der Topografie des gesamten Alpenraumes von Marseille bis nach Wien.

Wandkarte, 77 x 57 x 2 cm, Kunststoffrelief mit Holzrahmen, Masstab: 1 : 1 200 000, Überhöhungsfaktor: 5, 1. Auflage 2008
Georelief

Art.-Nr. 22.103.02

Preis CHF* **130.70**

*inkl. 8.00% MWSt

Hinweis

Kartenaufzüge, Selbstrollerwalzen und weiteres Kartenzubehör sind zu beziehen bei:

Hunziker AG Thalwil
+41 44 722 81 11
info@hunziker-thalwil.ch

Geografie Schweiz SLALOMWissen

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Schweizer Geografie



Entdecke die Schweiz

«Entdecke die Schweiz» vermittelt die Geografie der 26 Kantone anschaulich. Die interaktive Software enthält 27 Karten der Schweiz und der Kantone, 135 Luftaufnahmen, 240 Arbeitsblätter und ein Quiz.

CD-ROM, Einzellizenz,
Systemanforderungen: Windows 2000, NT, XP; Mac OS Classic/OS X; 1. Auflage 2005
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-95003-8

Art.-Nr. 33.3264.95003

Preis CHF* **68.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Schullizenz
ISBN 978-3-264-95009-0

Art.-Nr. 33.3264.95009

Preis CHF* **442.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Geografie Schweiz - Lernheft

Der völlig überarbeitete Klassiker der Profax-Lernhefte. Das Heft ermöglicht das autonome Erarbeiten von geografischem Grundwissen durch die Schülerinnen und Schüler.

Heft, 31 Seiten, 21,4 x 20,4 cm,
mit Spiralbindung, vierfarbig illustriert,
1. Auflage 2006
Autor: Max Iseli
Illustrator: Andreas J. Meier
Profax Verlag

Art.-Nr. 21.311

Menge ab	1	15	30	50
Preis CHF*	19.80	18.81	17.82	17.23

*inkl. 2.50% MWSt



Meine persönliche Schweiz Arbeitsheft

- Dokumentation des Lernwegs
- Grundlage für Einzel-, Gruppen- und Projektarbeiten
- Themen: Seen, Flüsse, Städte, Kantone, Verkehr, farbige Schweiz

Heft, 8 Seiten, 21 x 29,7 cm, geheftet,
1. Auflage 2011

Profax Verlag
ISBN 978-3-85844-027-3

Art.-Nr. 21.027

Menge ab	1	15	30	50
Preis CHF*	2.90	2.76	2.61	2.52

*inkl. 2.50% MWSt



Geografie Schweiz Lernsoftware

Die Lernenden prägen sich als Ankerpunkte die Namen und die Lage von Seen und Flüssen ein. Sie verknüpfen dieses Orientierungswissen mit wichtigen Informationen zu den grossen Städten und den Kantonshauptorten. Die Grundkenntnisse können mit der Software in 9 verschiedenen Regionen vertieft werden. Geeignet ab 5. Klasse.

CD-ROM,
Systemvoraussetzung:
Mac OS X 10.5 - 10.8; Windows XP, Vista, 7 und 8, 1. Auflage 2014
Autor: Max Iseli, Mike Kronenberg
Profax Verlag
ISBN 978-3-85844-021-1

Art.-Nr. 21.021

Preis CHF* **91.50**

*inkl. 8.00% MWSt



SLALOMWissen Geografie Schweiz 1

Ein Lernspiel zur Schweizer Geografie

Themen: Gewässer, Berge und Pässe, Klima.

Lernspiel, 5,9 x 9,2 cm, Spiel in Kartonhülle, 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung, 2. Auflage 2012
Autor: Klaus Aegerter
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-270-4

Art.-Nr. 20.270

Preis CHF* 15.70

*inkl. 8.00% MWSt



SLALOMWissen Geografie Schweiz 2

Ein Lernspiel zur Schweizer Geografie

Themen: Kantone, Schweiz und Nachbarländer, Kartenkunde.

Lernspiel, 5,9 x 9,2 cm, Spiel in Kartonhülle, 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung, 2. Auflage 2012
Autor: Klaus Aegerter
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-271-1

Art.-Nr. 20.271

Preis CHF* 15.70

*inkl. 8.00% MWSt



SLALOMWissen Geografie Schweiz Bundle

Zwei Lernspiele zur Schweizer Geografie

Die beiden SLALOM-Wissen-Spiele Geografie Schweiz 1 und 2 in einem Bundle.

Lernspiel, 5,9 x 9,2 cm, 2 Spiele in Kartonhülle, 2 x 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung, 2. Auflage 2012
Autor: Klaus Aegerter
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-272-8

Art.-Nr. 20.272

Preis CHF* 27.50

*inkl. 8.00% MWSt



SLALOMWissen Geografie Europa 1

Ein Lernspiel zur Geografie Europas

Themen: Gebirge, Gewässer, Inseln, Küstenformen, Klima und Vegetation.

Lernspiel, 5,9 x 9,2 cm, Spiel in Kartonhülle, 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung, 1. Auflage 2012
Autor: René Huber
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-273-5

Art.-Nr. 20.273

Preis CHF* 15.70

*inkl. 8.00% MWSt



SLALOMWissen Geografie Europa 2

Ein Lernspiel zur Geografie Europas

Themen: Staaten, Städte, Wirtschaft, Verkehr, Sprachen.

Lernspiel, 5,9 x 9,2 cm, Spiel in Kartonhülle, 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung, 1. Auflage 2012
Autor: René Huber
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-274-2

Art.-Nr. 20.274

Preis CHF* 15.70

*inkl. 8.00% MWSt



SLALOMWissen Geografie Europa Bundle

Zwei Lernspiele zur Geografie Europas

Die beiden SLALOM-Wissen-Spiele Geografie Europa 1 und 2 in einem Bundle.

Lernspiel, 5,9 x 9,2 cm, 2 Spiele in Kartonhülle, 2 x 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung, 1. Auflage 2012
Autor: René Huber
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-275-9

Art.-Nr. 20.275

Preis CHF* 27.50

*inkl. 8.00% MWSt



SLALOMWissen Sonnensystem und Erde

Zwei Lernspiele zum Universum

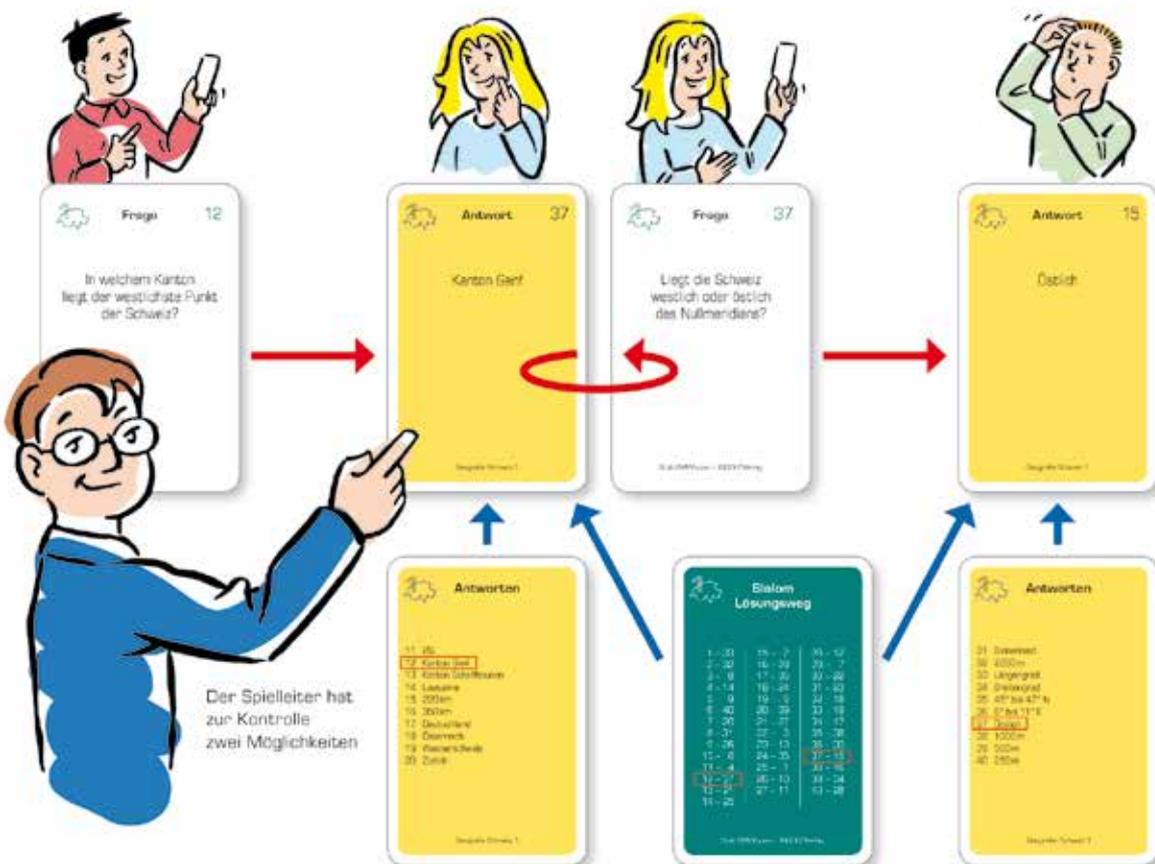
Sonnensystem: innere/ äussere Planeten; Entstehung des Sonnensystems; andere Himmelskörper.
Planet Erde: Jahreszeiten/Tageslängen; Sonne - Mond - Erde; Atmosphäre; Raumfahrt.

Lernspiel, 5,7 x 8,9 cm, 2 Spiele in Kartonhülle, 2 x 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung, 1. Auflage 2010
Autor: Sibylle Howald
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-158-5

Art.-Nr. 20.158

Preis CHF* 23.60

*inkl. 8.00% MWSt



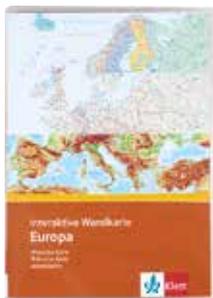
So funktioniert SLALOMWissen

Geografie Europa

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

M2|S1

Interaktive Karte



Europa Interaktive Wandkarte

Die CD-ROM enthält physische Karten, politische Karten und Arbeitskarten. Sie können mit der interaktiven Wandkarte im Unterricht:

- Wandkarten per Beamer projizieren
- Wandkarten individuell gestalten
- Wandkarten frei zoomen
- Legenden ein- und ausblenden
- Karteninhalte hervorheben
- Arbeitskarten individuell zusammenstellen
- Wandkarten auf einem interaktiven Whiteboard einsetzen
- Vorgegebene Aufgaben lösen lassen
- Individuelle Aufgaben stellen
- Arbeitsblätter ausdrucken und nutzen

CD-ROM für PC und Mac; Systemvoraussetzungen PC: Windows 2000 oder XP, Prozessor Pentium IV, 512 MB RAM, Systemvoraussetzungen Mac: Mac OSX 10.4 oder höher, 512 MB RAM; geeignet für Whiteboard, Schullizenz, 1. Auflage 2009
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-828202-2

Art.-Nr. 33.312.828202

Preis CHF*	201.00
-------------------	---------------

*inkl. 8.00% MWST

M2|S1

Poster



Poster Europa physisch/politisch

Poster

Poster im Mittelformat. Beidseitig mit wasserlöslichen Filzstiften beschreib- und abwaschbar.

Vorderseite Europa physisch, Rückseite Europa politisch.

Poster, 130 x 115 cm, Mittelformat, Massstab 1 : 5 000 000
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-12066-9

Art.-Nr. 33.3623.12066

Preis CHF*	94.30
-------------------	--------------

*inkl. 8.00% MWST

Mittelformat



Wandkarte Europa physisch/politisch

Karten

Wandkarte im Mittelformat. Mit ganzflächigem, reflexfreiem Mattfolienüberzug zum Schutz des Kartenbildes, beidseitig mit wasserlöslichen Filzstiften beschreib- und abwaschbar, mit Stäben.

Vorderseite Europa physisch, Rückseite Europa politisch.

Wandkarte, 130 x 115 cm, Mittelformat, Massstab 1 : 5 000 000

Klett Verlag

ISBN 978-3-623-12063-8

Art.-Nr. 33.3623.12063

Preis CHF* **166.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Grossformat



Wandkarte Europa physisch, bestäbt

Wandkarte im Grossformat, oben und unten mit Stäben versehen.

Wandkarte, 208 x 189 cm, Grossformat-Karte, Massstab 1 : 3 000 000, textilverstärkter Kunststoff, abwaschbar Klett Verlag

ISBN 978-3-623-11508-5

Art.-Nr. 33.3623.11508

Preis CHF* **407.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Wandkarte Europa physisch, verlängert

Wandkarte im Grossformat, oben mit 1 m Leinwandverlängerung, unten mit Stab.

Wandkarte, 208 x 189 cm, Grossformat-Karte, Massstab 1 : 3 000 000, textilverstärkter Kunststoff, abwaschbar Klett Verlag

Art.-Nr. 33.3623.11509

Preis CHF* **501.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Wandkarte

Die Staaten Europas, bestäbt

Wandkarte im Grossformat, oben und unten mit Stäben versehen.

Wandkarte, 208 x 189 cm, Grossformat-Karte, Massstab 1 : 3 000 000, textilverstärkter Kunststoff, abwaschbar Klett Verlag

ISBN 978-3-623-13948-7

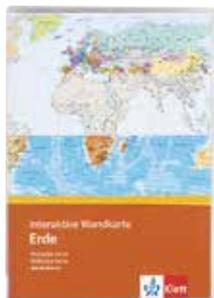
Art.-Nr. 33.3623.13948

Preis CHF* **407.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

M2|S1
Interaktive Karte



Erde - Interaktive Wandkarte

Die CD-ROM enthält physische Karten, politische Karten und Arbeitskarten. Sie können mit der interaktiven Wandkarte im Unterricht:

- Wandkarten per Beamer projizieren
- Wandkarten individuell gestalten
- Wandkarten frei zoomen
- Legenden ein- und ausblenden
- Karteninhalte hervorheben
- Arbeitskarten individuell zusammenstellen
- Wandkarten auf einem interaktiven Whiteboard einsetzen
- Vorgegebene Aufgaben lösen lassen
- Individuelle Aufgaben stellen
- Arbeitsblätter ausdrucken und nutzen

CD-ROM für PC und Mac

Systemvoraussetzungen PC: Windows 2000, XP oder Vista, Prozessor Pentium IV, 512 MB RAM, Systemvoraussetzungen Mac: Mac OSX 10.4 oder höher, 512 MB RAM; geeignet für Whiteboard, Schullizenz, 1. Auflage 2009
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-828203-9

Art.-Nr. 33.312.828203

Preis CHF* **201.00**

*inkl. 8.00% MWSt

M2|S1
Poster



Poster Erde physisch/politisch

Poster

Poster im Mittelformat. Beidseitig mit wasserlöslichen Filzstiften beschreib- und abwaschbar.

Vorderseite Erde physisch, Rückseite Erde politisch.

Poster, 158 x 97 cm, Mittelformat, Massstab 1 : 21 500 000
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-12076-8

Art.-Nr. 33.3623.12076

Preis CHF* **94.30**

*inkl. 8.00% MWSt

Mittelformat



Wandkarte Erde physisch/politisch

Mit ganzflächigem, reflexfreiem Mattfolienüberzug zum Schutz des Kartenbildes, beidseitig mit wasserlöslichen Filzstiften beschreib- und abwaschbar, mit Metallstäben und stabilem Metallhaken.

Vorderseite Erde politisch,
Rückseite Erde physisch.

Wandkarte, 158 x 97 cm,
Massstab 1 : 21 500 000
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-12073-7

Art.-Nr. 33.3623.12073

Preis CHF* **166.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Grossformat



Wandkarte Erde physisch bestabt

Wandkarte im Grossformat auf textilverstärktem Kunststoff. Abwischbar, oben und unten mit Stäben, mit Aufhängeschnur und Metallhaken.

Wandkarte, 224 x 128 cm, Grossformat-Karte, Massstab 1 : 16 500 000
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-11008-0

Art.-Nr. 33.3623.11008

Preis CHF* **344.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Wandkarte Die Staaten der Erde, bestabt

Wandkarte im Grossformat auf textilverstärktem Kunststoff. Abwischbar, oben und unten mit Stäben, mit Aufhängeschnur und Metallhaken.

Wandkarte, 224 x 128 cm, Grossformat-Karte, Massstab 1 : 16 000 000, textilverstärkter Kunststoff, abwaschbar
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-13908-1

Art.-Nr. 33.3623.13908

Preis CHF* **344.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Nordamerika



Nordamerika Landschaften Poster

Poster, das das Bild der Landschaften des nordamerikanischen Kontinents eindrücklich vermittelt.

Poster, 70 x 100 cm, Papier, plano gerollt, Mittelformat, Massstab 1 : 12 000 000
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-40001-3

Art.-Nr. 33.3623.40001

Preis CHF* **15.20**

*inkl. 8.00% MWSt

Afrika



Wandkarte Afrika

Wandkarte im Mittelformat, beschreib- und abwischbar, oben und unten mit Stäben.

Wandkarte, 116 x 146 cm, Physisch/politisch, Massstab 1 : 8'250'000
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-12803-0

Art.-Nr. 33.3623.12803

Preis CHF* **124.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Geografie
Globen
Anschauungsmodelle
Messgeräte

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Globen



Leuchtglobus

physisch/politisch 30 cm

Preiswerter Leuchtglobus für die physische und politische Ansicht der Erde.

- Unbeleuchtet: physische Darstellung
- Beleuchtet: politisches Staatenbild

Durchmesser: 300 mm

Art.-Nr. 22.922.28

Preis CHF* **107.60**

*inkl. 8.00% MWSt



Konturlinien-Globus

Kunststoffglobus, mit beidseitiger Gradeinteilung und Gradnetz. Kontinente, Landesgrenzen und Flüsse sind vorgezeichnet.

Der Globus kann mit wasserlöslichen Faserschreibern beschriftet und mit feuchtem Lappen leicht wieder gereinigt werden.

Durchmesser: 300 mm

Art.-Nr. 22.623.1356

Preis CHF* **99.90**

*inkl. 8.00% MWSt

Sonnensystem



Tellurium N

Die besondere Innovation bei diesem Gerät ist der Einsatz einer Fresnel-Linse zur Erzeugung eines extrem hellen, parallelen Lichtbündels zur vollen Bestrahlung des Erdglobus. Die Fokussierung eines Lichtpunktes auf den Globus zur Darstellung der scheinbaren Wanderung der Sonne zwischen den Wendekreisen und die Verwendung einer Horizontscheibe mit Schattenstabfigur ermöglichen es, durch den Schattenfall den Sonnenstand anzuzeigen. Zum Arbeiten mit dem Tellurium enthält die Lehrerhandreichung detaillierte Unterrichtselemente mit weiterführenden astronomischen Betrachtungen.

Aus dem Inhalt:

- Erde als Kreisel
 - Tag und Nacht
 - Stunde
 - Polartag und Polarnacht
 - Wendekreise
 - Jahreszeiten
 - Tag- und Nachtlängen in verschiedenen Breiten
 - Tageszeiten
 - Mondphasen
 - Finsternisse
 - Gezeiten
 - Erdumfang (Eratosthenes)
 - Geostationärer Satellit
- Komplett einschl. Netzgerät, Ersatzglühlampe, Staubschutzhaube, Faserschreiber, Wischtuch und Anleitung

Länge: 720 mm; Breite: 250 mm;
Höhe: 370 mm

Art.-Nr. 22.518.311.15

Preis CHF* **1009.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Erde-Mond-Modell

Achsenstiel in 23° gekrümmt, Ø 48 mm, beweglicher Mond zur Darstellung der Mondphasen.

Ø 48mm

Art.-Nr. 34.146.5490

Preis CHF* **33.80**

*inkl. 8.00% MWSt



Regenmesser

Glasklares Gefäss, 250 mm hoch. Mit Halterung zum Aufstecken auf Rohr oder Stock. 1 Teilstrich entspricht 1 mm Niederschlag (= 1 Liter) pro m².

Höhe: 250 mm; Teilung: 1 mm

Art.-Nr. 34.4278

Preis CHF* **8.50**

*inkl. 8.00% MWSt

Wetter



Wetterstation

Wetterfeste Stahlblechplatte mit grossen Instrumenten und Legende.

Messbereiche

Barometer: 950 bis 1080 hPa,
Teilung 1 hPa; 700 bis 790 mm Hg,
Teilung 1 mm Hg
Thermometer: -30 bis +50 °C,
Teilung 1 °C
Hygrometer: 0 bis 100% relative
Feuchtigkeit
Skalen: Ø 100 mm

Länge: 400 mm; Breite: 200 mm;
Höhe: 30 mm

Art.-Nr. 34.541.81.38

Preis CHF* **153.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Silva-Kompass

Modell Pfadfinder, 360°, leicht zu bedienendes Modell, inkl. Anleitung für die Handhabung.

Art.-Nr. 22.196.34820

Preis CHF* **39.90**

*inkl. 8.00% MWSt

Wir tragen Verantwortung – wir bilden Lernende aus

Der Weg ins Berufsleben

Jedes Jahr werden bei der Suisselearn Media AG zwei Lernende im kaufmännischen sowie alle drei Jahre eine Lernende im logistischen Bereich ausgebildet. Somit sind immer sieben Lernende gleichzeitig im Betrieb.

Damit die Lernenden des kaufmännischen Bereichs einen möglichst breiten Einblick in die gesamte Firma bekommen, wechseln sie alle sechs Monate die Abteilung:

1. Lehrjahr: Verkauf/Lager, Spedition und Wareneingang;
2. Lehrjahr: Verlag/Einkauf;
3. Lehrjahr: Verkauf/Buchhaltung.

So können die Jugendlichen ein breites Wissen in ihre berufliche Laufbahn mitnehmen.



1. LEHRJAHR

Livia Schär, Lernende Kauffrau

«Es ist schön, dass wir in der Firma von allen mit einem Lächeln begrüsst werden. Auch deswegen freue ich mich auf die Arbeit. Mir gefällt, dass wir alle gleichzeitig Pause machen und wir uns so persönlich besser kennenlernen können. Da ich etwas weiter weg wohne, ist für mich die grösste Umstellung, dass ich nun viel weniger zu Hause bin. Ich freue mich auf eine abwechslungsreiche Zeit und auf alles Spannende, das mich noch erwarten wird.»

Désirée Magurno, Lernende Logistik

«Den Einstieg in die Arbeitswelt habe ich positiv erlebt. Zuerst war ich ein bisschen durcheinander – es gab viel Neues und viele Namen, die ich mir merken musste. Mir gefällt die Abwechslung durch die Schul- und die Werk-tage. Ich fühle mich bei der Arbeit wohl. Natürlich gibt es auch Aufgaben, die ich weniger gerne mache. Ich hoffe und erwarte jedoch, dass es bei mir in der Lehre immer aufwärts Richtung Erfolg geht.»

Stefanie Moor, Lernende Kauffrau

«Bei meinem Lehrbeginn wurde ich sehr herzlich in der Firma aufgenommen. Das hat mir den Anfang sehr erleichtert. Eine grosse Hilfe sind auch die weiteren Lernenden – man kann sich austauschen und ist nicht alleine in dieser neuen Situation. Die grösste Umstellung nach der Schule ist für mich, dass ich meine Kollegen nicht mehr jeden Tag sehe und über Mittag nicht zu Hause essen kann. Ich freue mich darauf, die verschiedenen Abteilungen zu durchlaufen. So lerne ich unser Sortiment vertieft kennen und nicht nur die Artikelnummern davon.»

2. LEHRJAHR

Rojda Cetinkaya, Lernende Kauffrau

«Mir gefällt der Zusammenhalt innerhalb der Firma. Es gibt verschiedene Aktivitäten, die wir gemeinsam machen. Einmal pro Jahr gibt es zum Beispiel einen Lehrlingsausflug mit allen Lernenden, Berufsbildnern und dem Geschäftsführer. Letztes Jahr gingen wir unter anderem Go-Kart fahren. Es war sehr lustig, gegen die Ausbilder und den Chef zu cruisen. Ich freue mich bereits jetzt auf den nächsten Event, den immer die Lernenden im zweiten Lehrjahr organisieren dürfen. Es ist schön, dass alle den Lernenden auf Augenhöhe begegnen. Das empfinde ich nicht als selbstverständlich. Nach der Lehre wünsche ich mir, in einer ähnlichen Firma wie dieser arbeiten zu können.»

Laura Frontera, Lernende Kauffrau

«Es ist spannend, durch die Abteilungswechsel die verschiedenen Bereiche der Firma kennenzulernen. Anfangs hatte ich etwas Angst vor dem halben Jahr im Lager, da ich mir als angehende Kauffrau diese Arbeit nicht recht vorstellen konnte. Doch auch diese Zeit hat mir gefallen. Da ich genau während der Saison im Lager war, war es gegen Schluss ziemlich anstrengend. Da habe ich auch gerne wieder an einen Büro-Arbeitsplatz gewechselt. Nach der Lehre möchte ich ein Jahr nach Italien – um Zeit mit meinen Grosseltern zu verbringen und mein Italienisch zu perfektionieren.»



Sara Parilti, Lernende Kauffrau

«Derzeit aktualisiere ich meine Bewerbungsunterlagen. Nicht mehr lange und ich habe die Lehre bereits abgeschlossen. Es war eine spannende und sehr lehrreiche Zeit, aus der ich viele Inputs mitnehmen kann. Meine Erwartungen, dass ich während der Lehre viele verschiedene Erfahrungen machen kann, haben sich erfüllt. Es war toll, während der Lehre nicht drei Jahre am selben Pult gesessen und dieselbe Arbeit verrichtet zu haben. Im Moment stehe ich dem Thema Lehrabschlussprüfungen eher locker gegenüber. Ich habe mir einen Zeitplan erstellt, wann ich was lernen werde. So bin ich gut vorbereitet. Nach der Lehre möchte ich eventuell ein halbes Jahr nach Frankreich, um mein Französisch zu vertiefen. Danach suche ich mir eine Stelle im Kundendienst.»

Rahel Hunziker, Lernende Kauffrau

«Mit der KV-Lehre habe ich eine optimale Basis für meinen Berufsweg geschaffen. Nach meinem Abschluss möchte ich eine Zweitlehre als Fachfrau Betreuung absolvieren. Die Lehrzeit hat mich geformt und erwachsen gemacht. Es war oftmals stressig und anstrengend. Trotz allem hatte ich eine richtig coole Zeit. Wenn der Weg einmal nicht so klar schien, war vom Lehrbetrieb immer jemand da, der mir auf die Sprünge half. Diese Unterstützung hat mir gutgetan. Bald steht die Lehrabschlussprüfung vor der Tür. Ich hoffe, dass ich mich selber nicht zu sehr stressen werde. Denn es ist wichtig, an sich selber zu glauben. Während der Lehrzeit habe ich gemerkt, wie sehr mir dies in schwierigen Situationen geholfen hat.»

3. LEHRJAHR

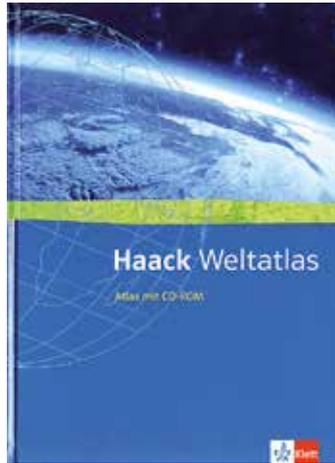
Geografie Haack Weltatlas

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Haack Weltatlas

Wir sind überzeugt: Der neue Haack Weltatlas wird Sie und Ihre Schüler gleichermaßen begeistern. Bereits das neue Erscheinungsbild macht Lust auf Geografie! Weit über 500 Atlaselemente (Karten und Modellgrafiken) auf 274 Seiten helfen, die gesamte geografische Themenvielfalt zu erschliessen. Die Hauptarbeitskarten zeichnen sich durch eine kräftige Farbgebung von grün nach rotbraun in der traditionellen Farbgebung der Haack Wandkarten aus. Der neue Haack Weltatlas enthält faszinierende thematische Karten, die vertiefende Einblicke in tektonische, klimatische, ökonomische oder demographische Entwicklungen der Erde gewähren (105 Themenbereiche werden lehrplanorientiert und methodisch strukturiert erschlossen). Das klar strukturierte Layout mit einer frischen, eindeutigen Farbgebung macht die Navigation im Atlas zum Kinderspiel. Der schülergerechte Aufbau, zahlreiche motivierende Modellgrafiken und eine zeitgemässe Online-Anbindung (Haack Weltatlas-EXTRA und Klett-GIS) ermöglichen selbstorganisiertes Lernen, z. B. bei Hausaufgaben oder der Klausurvorbereitung. Die Atlas-CD-ROM unterstützt Sie bei der Erschliessung der Atlasinhalte und der Nutzung von Haack Weltatlas-EXTRA, Klett-GIS und Google Earth®. Die Internetbegleitung Haack Weltatlas-EXTRA hält Sie bzw. Ihre Schüler auf dem neuesten Stand, durch Aktualisierungen, Materialien, Internetlinks uvm.

Haack Weltatlas



Haack Weltatlas, Atlas mit CD-ROM

Der Atlas verfügt über eine schülergerechte Einführung in den Atlas, die das Lesen und Verstehen von verschiedenen Karten, Profilen oder Diagrammen erklärt.

In Übersichten, physischen Karten, thematischen Karten und Modellgrafiken werden alle Gebiete der Erde behandelt. Das klar strukturierte Layout mit einer frischen, eindeutigen Farbgebung macht die Navigation im Atlas zum Kinderspiel.

Der schülergerechte Aufbau, zahlreiche motivierende Modellgrafiken und eine zeitgemässe Online-Anbindung (Haack Weltatlas-EXTRA und Klett-GIS) ermöglichen selbstorganisiertes Lernen, z. B. bei Hausaufgaben oder der Klausurvorbereitung.

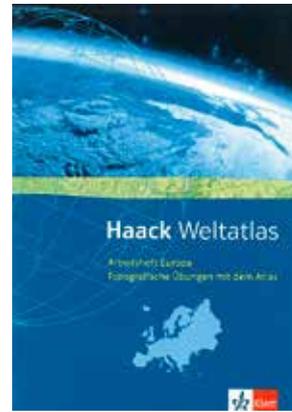
Die Atlas-CD-ROM unterstützt Sie bei der Erschliessung der Atlasinhalte und der Nutzung von Haack Weltatlas-EXTRA, Klett-GIS und Google Earth®.

Buch, CD-ROM, 274 Seiten, 24,5 x 34 cm, vierfarbig illustriert, gebunden, 1. Auflage 2007
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-49620-7

Art.-Nr. 33.3623.49620

Menge ab	1	15	30	50
Preis CHF*	31.20	29.64	28.08	27.14

*inkl. 2.50% MWST



Arbeitsheft Europa - Topografische Übungen mit dem Atlas

Das Arbeitsheft enthält 15 Arbeitsblätter, mit denen das Lesen von Karten, Bestimmen von Gebirgen, Gewässern, Städten oder Regionen geübt wird. Verweise auf die entsprechenden Karten im Haack Weltatlas erleichtern das Suchen und Finden der Lösungen. Der beiliegende zweiseitige Europaführerschein mit Urkunde dient als Lernkontrolle für die Arbeit mit dem Heft.

Buch, 17 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarzweiss illustriert, geheftet, 1. Auflage 2007
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-49011-3

Art.-Nr. 33.3623.49011

Menge ab	1	15	30	50
Preis CHF*	4.90	4.66	4.41	4.26

*inkl. 2.50% MWST



Lösungen zum Arbeitsheft Europa - Topografische Übungen mit dem Atlas

Lösungsheft zu Arbeitsheft Europa.

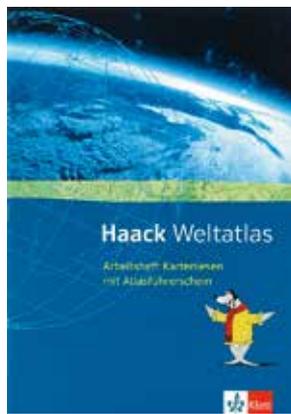
Buch, 17 Seiten, 21 x 29,7 cm, zweifarbig illustriert, geheftet, 1. Auflage 2007

Klett Verlag
ISBN 978-3-623-49020-5

Art.-Nr. 33.3623.49020

Preis CHF* 4.90

*inkl. 2.50% MWST



Arbeitsheft Kartenlesen

Das Arbeitsheft enthält 17 Arbeitsblätter, mit denen das Einmaleins des Kartenlesens gelernt wird: Signaturen, Massstab, Bestimmen von Regionen und Orten, sich orientieren im Gradnetz der Erde, Lesen von Blockbildern. Der beiliegende zweiseitige Atlasführerschein mit Urkunde dient als Lernkontrolle für die Arbeit mit dem Heft.

Buch, 17 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarz- Weiss illustriert, geheftet, 1. Auflage 2007

Klett Verlag
ISBN 978-3-623-49008-3

Art.-Nr. 33.3623.49008

Menge ab	1	15	30	50
Preis CHF*	4.90	4.66	4.41	4.26

*inkl. 2.50% MWST



Lösungen zum Arbeitsheft Kartenlesen

Lösungsheft zu Arbeitsheft Kartenlesen.

Buch, 17 Seiten, 21 x 29,7 cm, zweifarbig illustriert, geheftet, 1. Auflage 2007

Klett Verlag
ISBN 978-3-623-49017-5

Art.-Nr. 33.3623.49017

Preis CHF* 4.90

*inkl. 2.50% MWST

Wo sind wir denn? 3

Hermann, sieh mal wie die Spree aussieht, und der Tiergarten! Wo ist denn das Kanalarbeit?

Sieh bei der Philharmonie. Schau dich mal in der Atlasführung Seite acht nach.

Ich bin vom Hauptbahnhof über die Philharmonie gelaufen, dann ein Stück auf der Köpenicker-Strasse, dann durch die Dönhofs-Strasse, die Koopmans-Strasse und zum Schluss über die Paul-Linke-Strasse.

Gib mal Gas, wie tief die eigentlich hergekommen?

Herrmann, eine Frage noch: Wieso sind die Schiffe da, aber nicht auf der Karte im Atlas?

1 Zeichne Lees Weg in die Kartenskizze rechts ein.

2 Zeichne in diese Kartenskizze das Brandenburger Tor ein.

3 Wieso sind auf dem Luftbild die Schiffe da, aber nicht auf der Karte im Atlas?

Da kannst jetzt Luftbild und Karte miteinander vergleichen.

Kartenlesen selbstständig lernen

Geografie Diverse Atlanten

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

M2 | S1 | S2

Alexander Schulatlas



Alexander Schulatlas

Neuaufgabe des populären Alexander-Schulatlases. Schülergerechte Kartenfolge: regionale Gliederung, motivierende Atlas-einführung, schnell durchschaubar. Die preiswerte Alternative zum schweizerischen Schulatlas!

Buch, 178 Seiten,
24,5 x 34 cm, vierfarbig
illustriert, gebunden,
1. Auflage 2002
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-49610-8

Art.-Nr. 33.3623.49610

Preis CHF* 26.70

*inkl. 2.50% MWST

M2 | S1

TaschenAtlas



TaschenAtlas Wetter

Wetter - ein Thema, das alle Menschen betrifft. Der Taschenatlas Wetter beschreibt Wettererscheinungen wie Niederschläge, Wolkenbildungen, Winde, Temperaturverhältnisse und Wetterlagen. So versteht man Wetterberichte und Wettervorhersagen einfach besser.

Buch, 285 Seiten,
11,8 x 17,5 cm,
farbig illustriert, bro-
schiert, 2. Auflage 2006
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-828122-3

Art.-Nr. 33.312.828122

Preis CHF* 14.10

*inkl. 2.50% MWST



TaschenAtlas Vulkane und Erdbeben

Vulkanische Erscheinungen sowie die Entstehung von Erdbeben werden mit Hilfe von kurzen, verständlichen Texten, Grafiken und Bildern erläutert. Mit über 50 Karten zu den betroffenen Regionen sowie tabellarischen Übersichten aller bekannten tätigen Vulkane und aller bekannten Schadensbeben.

Buch, 285 Seiten,
11,8 x 17,5 cm, vierfarbig
illustriert, broschiert,
2. Auflage 2006
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-828121-6

Art.-Nr. 33.312.828121

Preis CHF* 14.10

*inkl. 2.50% MWST



TaschenAtlas Europäische Union

Er ist eine ideale Informationsquelle für alle Schülerinnen und Schüler sowie deren Lehrpersonen. Im handlichen Format werden aktuelle Informationen vermittelt. Zahlreiche Karten, Grafiken und Fotos mit erläuternden Texten geben Auskunft zum Thema Europäische Union.

Buch, 240 Seiten,
11,8 x 17,5 cm, vierfarbig
illustriert, broschiert,
1. Auflage 2007
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-828125-4

Art.-Nr. 33.3623.00022

Preis CHF* 14.20

*inkl. 2.50% MWST



TaschenAtlas Flaggen

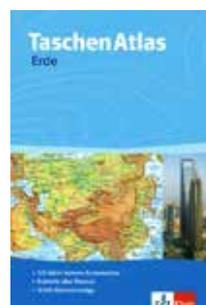
Nachschlagehilfe zu allen Staatsflaggen der Welt. Mit grossflächiger Abbildung der Flagge, Verortung und wesentlichen Kenn-daten des Staates. Zu jeder Flagge gibt es Hintergrundinformationen, wie z.B. zur Entstehung und Bedeutung einzelner Elemente.

Buch, 213 Seiten,
11,8 x 17,5 cm, vierfarbig
illustriert, broschiert,
1. Auflage 2005
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-00024-4

Art.-Nr. 33.3623.00024

Preis CHF* 13.20

*inkl. 2.50% MWST



TaschenAtlas Erde

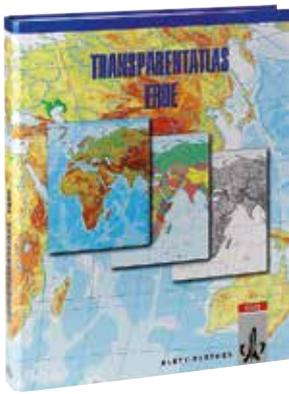
Kernstück des Atlas ist der Kartenteil mit einer grossen Fülle an geografischen Informationen. Dem Kartenteil folgt eine Länderstatistik zu allen Staaten der Erde, die den Atlas zu einem geografischen Nachschlagewerk werden lässt. Ein umfangreiches Register am Schluss hilft beim Finden von Namen.

Buch, 286 Seiten,
12 x 17,5 cm, vierfarbig
illustriert, broschiert,
1. Auflage 2010
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-828128-5

Art.-Nr. 33.312.828128

Preis CHF* 16.00

*inkl. 2.50% MWST



Transparent-Atlas Erde

Folienordner mit Welt- und Erdteilkarten.
Alle Karten sind in politischer und physischer Ausführung vorhanden. Dazu gibt es jeweils eine Folie mit der Beschriftung sowie eine schwarz-weiße stumme Karte. Ferner liegt auch immer eine stumme Kopiervorlage bei.

Der spezielle Nutzen dieses Atlanten liegt darin, dass die Folien beliebig übereinander verwendet werden können und damit sehr vielseitig einsetzbar sind.

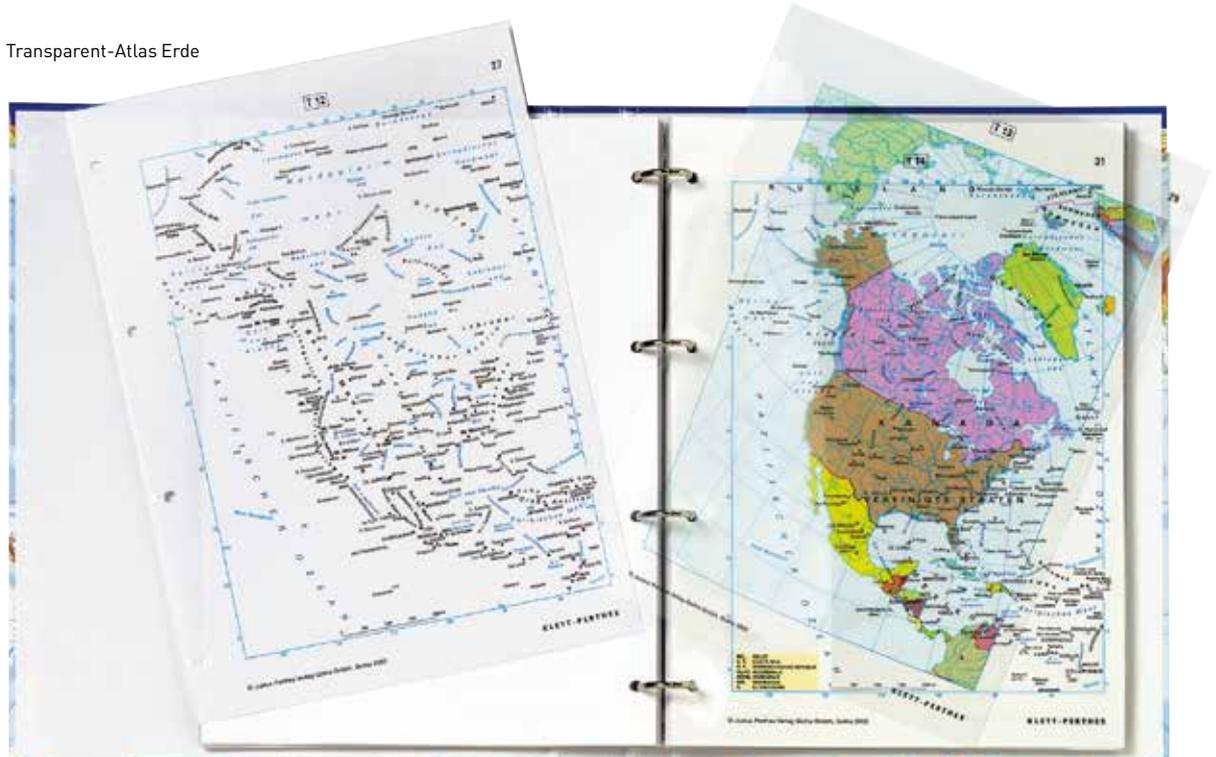
Ordner, 48 Seiten, 21 x 29,7 cm,
vierfarbig illustriert, 48 Folien in Ordner
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-50115-4

Art.-Nr. 33.3623.50115

Preis CHF* **236.00**

*inkl. 8.00% MWSt

Transparent-Atlas Erde



Geografie Lernzirkel

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Lernzirkel

Stationenlernen oder Lernzirkel, bei uns Werkstattunterricht genannt, sind eine Form der Freiarbeit und fördern das selbsttätige Arbeiten der Schüler. Die Stationen sind sehr praxisorientiert und bieten alles benötigte Material inkl. Tondokumente an.

Zu den Ordnern mit allen Werkstattaufgaben gibt es zusätzlich alle Arbeitsblätter in einem praktischen Arbeitsblock.



Lernzirkel Alpen

Im Lernzirkel «Alpen» finden Sie ein breit gefächertes Themenangebot, von A wie «Alpen transitwege» bis Z wie «Zugspitze». Und natürlich Topografie, Tourismus, Entstehung der Alpen, Industrie, Städte, Gesteine, Bergbauern, Ötzi und, und, und!

Ordner, Sammelordner mit 25 Stationen, vierfarbig illustriert, 1. Auflage 2005
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-21005-6

Art.-Nr. 33.3623.21005

Preis CHF* 81.70

*inkl. 2.50% MWST



Lernzirkel Südeuropa

In den 25 Stationen des Lernzirkels Südeuropa werden die Schüler auf einen Ausflug ans Mittelmeer geschickt. Stationen zu der Entwaldung des Mittelmeerraumes, dem Massentourismus und der Verschmutzung des Mittelmeeres sind ebenfalls im Lernzirkel enthalten.

Ordner, 21 x 29,7 cm, Sammelordner mit 25 Stationen, vierfarbig illustriert, 1. Auflage 2007
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-21006-3

Art.-Nr. 33.3623.21006

Preis CHF* 81.70

*inkl. 2.50% MWST



Lernzirkel USA

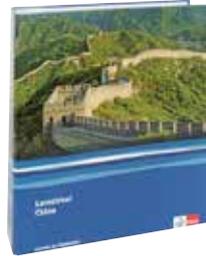
In 25 Stationen mit Aufgaben zu Klima, Bevölkerung, Topografie, Stadtentwicklung, Industrie in den USA bearbeiten Schüler den Lernstoff. Eine beiliegende CD gibt Hörbeispiele zum «Sound of America». Für die Lehrperson gibt es zahlreiche unterrichtspraktische Tipps.

Ordner, Audio-CD, 21 x 29,7 cm, Sammelordner mit 25 Stationen, vierfarbig illustriert, CD-ROM mit Tonbeispielen, 1. Auflage 1999
Autor: Michael Lamberty, Helmut Obermann, Kathleen Renz
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-21001-8

Art.-Nr. 33.3623.21001

Preis CHF* 81.20

*inkl. 2.50% MWST



Lernzirkel China

In 30 Stationen werden Ihre Schülerinnen und Schüler in das Reich der Mitte entführt. Es zielt auf das Verständnis naturgeografischer, ökologischer, politischer, wirtschaftlicher und sozialer Strukturen sowie den Aufbau einer interkulturellen Kompetenz ab.

Ordner, 21 x 29,7 cm, Sammelordner mit 30 Stationen, davon 5 in englischer Sprache, vierfarbig illustriert, 1. Auflage 2008
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-21009-4

Art.-Nr. 33.3623.21009

Preis CHF* 79.40

*inkl. 2.50% MWST



Lernzirkel Tropischer Regenwald

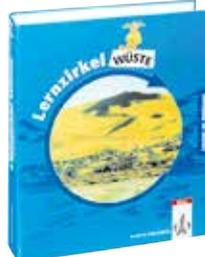
Im Dickicht des Regenwaldes haben sich 30 Stationen versteckt, die die Schüler für den besonderen Lebensraum sensibilisieren sollen. Angesprochen werden u.a. Verbreitung, Boden, Klima, Nutzungsmöglichkeiten und Gefahren.

Ordner, 21 x 29,7 cm, Sammelordner mit 30 Stationen, davon 5 in englischer Sprache, vierfarbig illustriert, 1. Auflage 2007
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-21007-0

Art.-Nr. 33.3623.21007

Preis CHF* 81.70

*inkl. 2.50% MWST



Lernzirkel Wüste

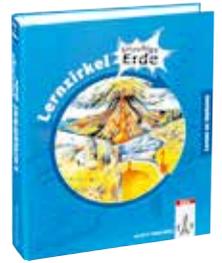
25 Stationen geben einen Überblick über die Wüsten und Wüstentypen der Erde, Leben von Mensch und Tier in der Wüste, Bewässerung und Bodenschätze. Auf der beiliegenden Audio-CD sind Erzählungen und Musikbeispiele.

Ordner, Audio-CD, 21 x 29,7 cm, Sammelordner mit 25 Stationen, vierfarbig illustriert, CD-ROM mit Tonbeispielen, 1. Auflage 2007
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-21002-5

Art.-Nr. 33.3623.21002

Preis CHF* 81.70

*inkl. 2.50% MWST



Lernzirkel Unruhige Erde

27 Stationen zu den Themenbereichen Vulkanismus, Erdbeben und Plattentektonik. Vulkantypen und ihre Ausbruchformen werden ebenso behandelt wie Schutzmassnahmen vor Erdbeben oder die Theorie der Kontinentalverschiebung.

Ordner, 21 x 29,7 cm, Sammelordner mit 26 Stationen, vierfarbig illustriert, 1. Auflage 2001
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-21003-2

Art.-Nr. 33.3623.21003

Preis CHF* 81.70

*inkl. 2.50% MWST



Lernzirkel Küste

26 Stationen zum Thema Ebbe und Flut, Küstenformen der Ostsee, Wattenmeer, Deichbau, Landgewinnung, Nationalpark, Ferien am Meer, Sturmflut ... Zusätzlich ist eine Audio-CD dabei, welche die benötigten Tondokumente enthält.

Ordner, Audio-CD, 83 Seiten, 21 x 29,7 cm, Sammelordner mit 26 Stationen, vierfarbig illustriert, CD-ROM mit Tonbeispielen, 1. Auflage 1999
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-21000-1

Art.-Nr. 33.3623.21000

Preis CHF* 79.40

*inkl. 2.50% MWST

M2 S1 Naturphänomene



Lernzirkel Wetter

Der Lernzirkel Wetter enthält 24 Stationen mit entsprechenden Arbeitsblättern und Lösungen, die den Schülern das Thema Wetter näher bringen sollen.

Ordner, 21 x 29,7 cm, Sammelordner mit 24 Stationen, vierfarbig illustriert, 1. Auflage 2012
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-21011-7

Art.-Nr. 33.3623.21011

Preis CHF* 81.70

*inkl. 2.50% MWST

S1 S2 Wirtschaft und Kultur



Lernzirkel Wirtschaft

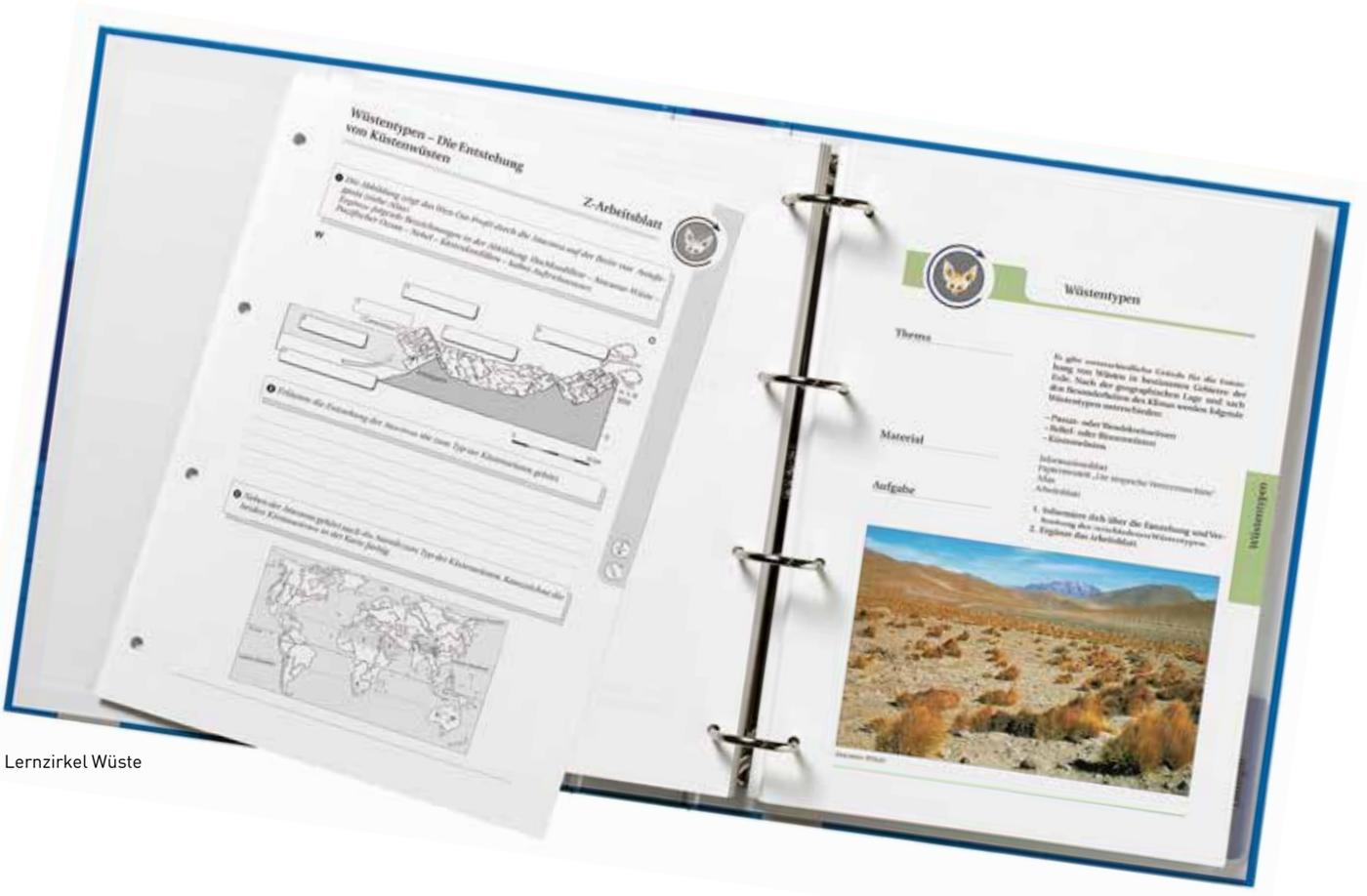
An 25 Stationen die Grundzüge des wirtschaftlichen Handelns kennenlernen, den Zusammenhang zwischen Angebot und Nachfrage erkennen, verstehen, wie sich Preise zusammensetzen und Waren einem Produkt-Lebenszyklus erleben. Der Lernstoff einer Unterrichtseinheit ist in kleine Abschnitte gegliedert. Einige Arbeitsblätter sind in zwei Niveaustufen vorhanden.

Buch, 21 x 29,7 cm, Sammelordner mit 25 Stationen, vierfarbig illustriert, 5. Auflage 2012
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-21008-7

Art.-Nr. 33.3623.21008

Preis CHF* 81.70

*inkl. 2.50% MWST



Lernzirkel Wüste

**Geografie
Diverse
Unterrichtshilfen**

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch



Geodaten

Eine geographische Rätselreise

Aulis Rätselbücher

Wofür steht die Abkürzung GPS? Was macht ein Geometer? Wie wurde früher vermessen? Wozu dient die Vermessung? Was sind Geoinformationssysteme? Auf solche und ähnliche Fragen gibt das Lehrmittel einfach und klar verständlich Antworten.

Buch, 32 Seiten, 21 x 29,7 cm, vierfarbig illustriert, geheftet, 1. Auflage 2004
Autor: Raphael Laubscher, Eduard Tschachtli
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-83515-1

Art.-Nr. 33.3264.83515

Preis CHF* 13.50

*inkl. 2.50% MWSt

S1 S2

Länder der Erde

Folienordner mit Bildern und Grafiken. Die Ringordner enthalten auch Erläuterungen zu den Folien, Arbeitsblättern und Kopiervorlagen.



Australien - Neuseeland - Ozeanien

Folienordner

Folienordner mit Bildern und Grafiken. 33 Folien (Karten, Grafiken, Bilder), Erläuterungen zu den Folien sowie Arbeitsblättern und Kopiervorlagen, Format A4, in Ringordner.

Ordner, 21 x 29,7 cm, 33 Folien (Karten, Grafiken, Bilder), Erläuterungen zu den Folien sowie Arbeitsblätter und Kopiervorlagen
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-50500-8

Art.-Nr. 33.3623.50500

Preis CHF* 249.00

*inkl. 8.00% MWSt

S1



China

Folienordner

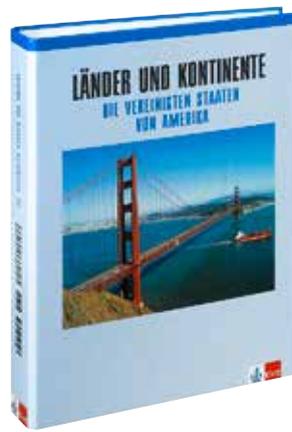
Folienordner mit Bildern und Grafiken.
44 Folien (Karten, Grafiken, Bilder),
Erläuterungen zu den Folien sowie
Arbeitsblättern und Kopiervorlagen,
Format A4, in Ringordner.

Ordner, 21 x 29,7 cm, 44 Folien (Karten,
Grafiken, Bilder), Erläuterungen zu
den Folien sowie Arbeitsblätter und
Kopiervorlagen
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-50502-2

Art.-Nr. 33.3623.50502

Preis CHF* 249.00

*inkl. 8.00% MWSt



Die Vereinigten Staaten von Amerika

Folienordner

Folienordner mit Bildern und Grafiken.
40 Folien, Format A4, Poster mit Bildern
und Karte der USA, farbig.

Ordner, vierfarbig illustriert, 40 Folien,
Poster mit Bilder und Karte der USA
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-50505-3

Art.-Nr. 33.3623.50505

Preis CHF* 249.00

*inkl. 8.00% MWSt



Folienordner Australien – Neuseeland – Ozeanien

Die Reihe Querblicke schafft Durchblicke

Übersicht Querblicke

Die Reihe Querblicke öffnet den Jugendlichen den Blickwinkel für zukunftsentscheidende Fragen im Sinne einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung.

- Acht **Umsetzungshefte** sind für verschiedene Stufen erarbeitet worden und zeigen praxisnah, wie die verschiedenen Themen gestaltet werden können. Neben den unmittelbar für die Sekundarstufe 1 einsetzbaren Heften mit den Themen Virtuelles Wasser, Mobilität, Rind und Fleisch und Projekte in der Gemeinde wurden für den Zyklus 1 und 2 die Themen Schuhe, Wald, Huhn und Ei sowie Verpackung aufgearbeitet.
- Der **Grundlagenband** vertieft bei Bedarf das Wissen.
- **Querblicke online** ist eine Fundgrube für diverse E-Materialien sowie Arbeitsmaterialien.

Die Reihe Querblicke wurde von der PH der Fachhochschule Nordwestschweiz und der PH Bern konzipiert und umgesetzt.

Querblicke und Lehrplan 21

Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung ist neben dem klassischen Fächerkanon ein Bildungsanliegen des Lehrplans 21. BNE wird vor allem fächerübergreifend unterrichtet. Dies macht in der Praxis die Realisierung ausgesprochen anspruchsvoll. Mit der Querblicke-Reihe werden die Anliegen der BNE im Bereich Natur-Mensch-Gesellschaft auf verschiedenen Stufen aufgenommen und können so abgedeckt werden. Mit dem Lehrwerk werden jedoch auch wesentliche Kompetenzen anderer Fachbereiche (z.B. Deutsch oder Gestalten) ins Blickfeld genommen. Die Querblicke-Reihe ist das erste umfassende Lehrwerk, das die Anliegen der BNE über die verschiedenen Stufen abdeckt und neben dem entsprechenden theoretischen Hintergrund Hilfen für die praktische Umsetzung bietet.



Die Umsetzungshefte für die Sekundarstufe 1

Die Umsetzungshefte bieten mit ihren verschiedenen Elementen den Lehrpersonen die notwendigen Hilfen zur Umsetzung des Themas. Sie enthalten Sachanalyse, Lernaufgaben, Arbeitsmaterialien und Links zu weiteren Materialien.



Virtuelles Wasser

Die Kinder lernen das Phänomen des virtuellen (verdeckten) Wassers kennen. Sie erfahren, welche Stationen ein T-Shirt durchläuft und wie viel Wasser benötigt wird. Wo kommt das Wasser her und wo geht es «virtuell» hin? Wie ist das Wasser auf der Erde verteilt? Sie lernen die gesellschaftlichen Probleme kennen, die das Phänomen des virtuellen Wassers mit sich bringt.

Buch, 128 Seiten, 21 × 29,7 cm vierfarbig illustriert
broschiert, 1. Auflage 2016
ISBN 978-3-03700-320-6

Art.-Nr. 20.320

CHF 43.00



Mobilität

Die Kinder lernen verschiedene Fortbewegungsmittel kennen, beschäftigen sich mit der Frage, warum wir mobil sind, und erfahren, wie sich die Mobilität verändert und verändert hat. Sie setzen sich mit der Frage auseinander, welche Folgen die zunehmende Mobilität hat und was «mobil sein» in Zukunft bedeuten könnte.

Buch, 136 Seiten, 21 × 29,7 cm vierfarbig illustriert
broschiert, 1. Auflage 2016
ISBN 978-3-03700-319-0

Art.-Nr. 20.319

CHF 43.00



Rind und Fleisch

Die Kinder erfahren, warum es über das Fleisch so viel zu reden gibt und was dieses Thema mit Gerechtigkeit zu tun hat. Ist es wurst oder nicht wurst, woher die Burger kommen? Was haben Labels damit zu tun? Welche Probleme bringt die Fleischproduktion mit sich?

Buch, 144 Seiten, 21 × 29,7 cm vierfarbig illustriert
broschiert, 1. Auflage 2016
ISBN 978-3-03700-321-3

Art.-Nr. 20.321

CHF 43.00



Projekte in der Gemeinde

Dieses Heft liefert Unterrichtsideen und Lernsequenzen zur Planung, Durchführung und Reflexion eines Projektes, das die Schülerinnen und Schüler in ihrer Gemeinde durchführen. Die Stütze für das Vorgehen bildet der Modellphasenplan. Die Beschreibung der Projekt-schritte im Detail gibt Sicherheit bei der Projekt-umsetzung. Relevante Materialien in Form von Kopiervorlagen unterstützen die Lehrperson.

Buch, 96 Seiten, 21 × 29,7 cm vierfarbig illustriert
broschiert, 1. Auflage 2014
ISBN 978-3-03700-322-0

Art.-Nr. 20.322

CHF 43.00

Die Instrumentenbox

Andere Perspektiven einnehmen, Visionen entwickeln, nach Win-win-Lösungen suchen, sollen in einem BNE-Unterricht, aber nicht nur in einem solchen, geübt werden. 20 Karteikarten in der Box beschreiben Instrumente, die erlauben, über Fragen und Phänomene nachzudenken, Sachverhalte zu vernetzen und Urteile gegeneinander abzuwägen. Weitere 48 Materialkarten unterstützen diese Prozesse. Auf 11 Karten erfährt man Wissenswertes zu den Grundlagen, Zugängen und Methoden.



20 Instrumentenkarten

20 Instrument Rollenspiel einstudieren

Ziele

- in die Rolle eines bestimmten Akteurs schlüpfen und sich entsprechend ausdrücken können
- die eigene Rolle mit Mimik, Gestik und allenfalls Utensilien auszumachen können
- sich selbst und andere aus bestimmten Blickwinkeln beobachten und wahrnehmen können

Vorgehen

Schritt 1: Vorbereitung

- Thema festlegen
- Rollen klären
- für jüngere Kinder UP verfasst Texturten oder klare Rollenbeschreibungen im Voraus
- für ältere Kinder evtl. Recherche, Ideen sowie mit Experten (siehe Instrument 19)
- sich auf die Rolle vorbereiten
- evtl. in der Gruppe Drehbuch schreiben (z.B. mit EduPad)
- konkrete Beobachtungsaufträge verteilen
- evtl. Rollen üben lassen

Schritt 2: Auführung

Nur heraus-zu-spielen lassen. Namensschilder und Verkleidungsutensilien unterstützen die Disziplin zur eigenen Person und ermöglichen so das Entfalten in die Rolle. Die Zuschauer resp. BeobachterInnen geben hier nur Kommentare resp. Vorschläge ab, falls die Szene stockt, z.B. wenn die Gruppe keine Lösung findet.

Schritt 3: Auswertung

Vor der Auswertung bewirkt wieder aus der Rolle schlüpfen, in dem z.B. der Hut abgelegt oder die Akteurskarte (N: 28-31) entfernt, die Kleider ausgezogen werden. Zurzeit die Schauspielenden, durch die Beobachter zu Werk kommen lassen. Die Auswertungen evtl. mit mehreren (N: 1, 36), Denk-Workshop (N: 20-27) oder Smily (N: 32-34) visualisieren.

Wissenswertes

- erwachsene Schüler: 30-45 min., alle Schichten z.Z.
- evtl. Verkleidungsutensilien, Namensschilder
- Materialkarten Nr. 1-16, 20-27, 28-31, 32-34, 42-44
- evtl. Querblicke online
- E-Instrumente: EduPad

Info zu Schritt 3

«Hast du dich in der Rolle von XY (Zitat) Was war der Grund? Was hat (positiv, was eher negativ erlebt?» «Ja in der Rolle von XY mit dem (Hut) und dem Ausgang zufrieden? warum ja, warum nein?» «Hast du dich selber und wie die (oben) in der Rolle erlebt?» «Ist es schwierig oder einfach, die Rolle (spielen)? Warum ja, warum nein?» «Wie zu den Geistes? Warum ja, an (sich)?»

Phasen b, c, d und e

Partizipationsorientierung, Handlungs- und Reflexionsorientierung, Zugänglichkeit, anerkennendes Lernen, Verbindung von Formeln mit eigenem Lernen

45 Materialkarten

18 Material (Gesprächsregel 2) Wir hören einander zu und fragen nach

Impulse (siehe auch: Hörkommentar 2)

- «Wer kann mit eigenen Worten wieder geben, was Ben eben gesagt hat?»
- «Verstehe ich dich richtig, also du meinst, dass...?»
- «Ich verstehe, was du meinst, kannst du genauer erklären?»
- «Kannst du diese Frage stellen?»
- «Ich verstehe dich zu...»
- «Ich bin mit Kata nicht einverstanden...»
- «Du meinst, dass... aber...»
- «Wie meinst du das?»
- «Das, was Ruth gesagt hat, ist eine Idee...»

Bildsprache

Das Ohr steht einerseits für das Zuhören, das innere Fragezeichen für das Nachfragen, wenn etwas nicht verstanden wurde.

Kernaussage

Die Gesprächsteilnehmenden hören einander zu und fragen nach, wenn sie etwas nicht verstehen. Sie versuchen, ihre eigenen Aussagen an das zuvor Gesagte anzuknüpfen.

Vorderseite: Hier erhält man Informationen zur Kernaussage des Symbols und zur Bildsprache. Impulse für den Einsatz der Karte werden vermittelt.

Rückseite: Auf blauem Hintergrund ist das Symbol abgebildet. Diese blaue Seite wird bei der Arbeit mit den Kindern eingesetzt.

Box, 21 x 14,8 cm, 81 Karten, Registerkarten, in Kartonbox, 1. Auflage 2014
 ISBN 978-3-03700-324-4
Art.-Nr. 20.324
 CHF 55.00

Der Grundlagenband



Der Grundlagenband stellt das notwendige Hintergrundwissen für die Umsetzung einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) zur Verfügung.

Die drei Hauptkapitel vertiefen das Wissen und behandeln folgende Themen:

- Nachhaltige Entwicklung als Anliegen für die obligatorische Schule
- Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung unterrichten
- Weiterführende Überlegungen bei der Umsetzung von BNE

Buch, 112 Seiten, 21 x 29,7 cm vierfarbig illustriert
 broschiert, 1. Auflage 2014
 ISBN 978-3-03700-323-7
Art.-Nr. 20.323
 CHF 32.-

Querblicke online



Querblicke online ist eine Fundgrube für diverse E-Angebote wie thematische E-Medien und themenunabhängige E-Instrumente.

Es gibt einen Zugang für Schülerinnen und Schüler und einen für Lehrpersonen. Die Lehrpersonen finden auf der Website Arbeits- und Zusatzmaterialien zum Downloaden, weiterführende Sachinformationen und Kursangebote.

www.querblicke.ch

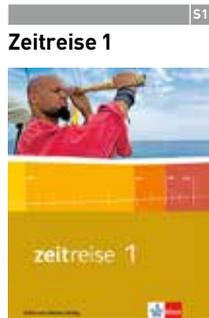
Querblicke Praxis

Die Pädagogische Hochschule der FHNW bietet Holkurse zum Thema BNE und Querblicke an. Gerne vermitteln wir Ihnen die Kontakte.

info@ingoldverlag.ch

Geschichte Zeitreise

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch



Zeitreise 1 Schulbuch

Vier Themeneinheiten zur Geschichte: Eine Reise durch die Zeit; Unterwegs in die Neuzeit; Die Schweiz im revolutionären Europa; Zusammenleben in der Schweiz. Das Lehrmittel setzt den LP 21 in vielfältiger Weise um: Handlungsaspekte werden ebenso berücksichtigt wie Binnendifferenzierung und Kompetenzen.

Buch, 118 Seiten,
21 x 29,7 cm,
1. Auflage 2016
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84163-3
Art.-Nr. 33.3264.84163

Preis CHF* 75.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 1 Begleitband

Begleitband mit didaktischen und methodischen Hinweisen, Kopiervorlagen (auch auf der Begleit-CD) und ein Portfolio-Auftrag als Kopiervorlage. Mit Kompetenzrastern und dazugehörigem Beurteilungsraster.

Buch, 118 Seiten,
21 x 29,7 cm,
1. Auflage 2016
Autor: Autorenteam
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84163-3
Art.-Nr. 33.3264.84163

Preis CHF* 75.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 1 - DAL

Digitale Version des Lehrwerkes für die Lehrperson.
Wird nur an Schuladressen ausgeliefert

CD-ROM, 1. Auflage 2016
Autor: Autorenteam
ISBN 978-3-264-84244-9
Art.-Nr. 33.3264.84244

Preis CHF* 38.00
*inkl. 8.00% MWSt



Zeitreise 2 Schulbuch

Themen: Leben mit technischen Revolutionen; Imperialismus und Erster Weltkrieg; Europa zwischen Demokratie und Diktatur; Der Zweite Weltkrieg und die Schweiz.

Buch, 21 x 29,7 cm,
1. Auflage 2017
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84161-9
Art.-Nr. 33.3264.84161

Preis CHF* 34.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 2 Begleitband

Begleitband mit didaktischen und methodischen Hinweisen, Kopiervorlagen (auch auf der Begleit-CD) und ein Portfolio-Auftrag als Kopiervorlage. Mit Kompetenzrastern und dazugehörigem Beurteilungsraster.

Buch, 21 x 29,7 cm,
1. Auflage 2017
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84164-0
Art.-Nr. 33.3264.84164

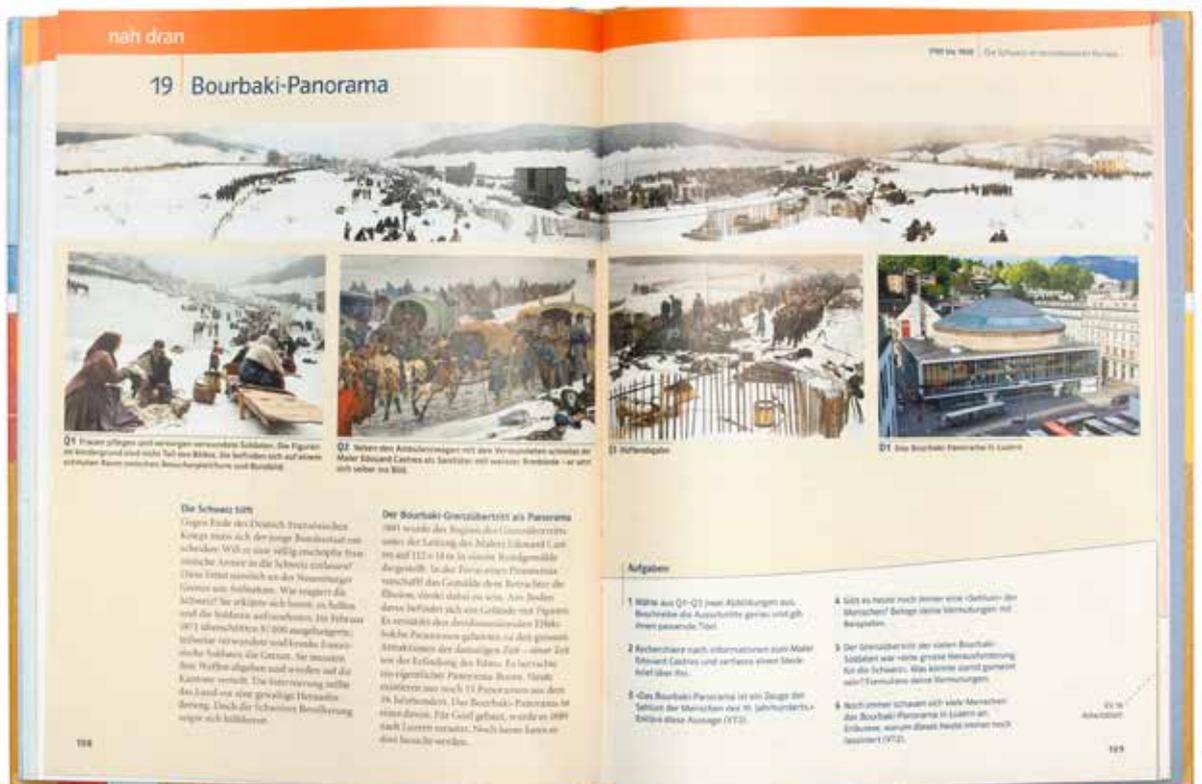
Preis CHF* 75.00
*inkl. 2.50% MWSt

Zeitreise 2 - DAL

Digitale Version des Lehrwerkes für die Lehrperson.
Wird nur an Schuladressen ausgeliefert

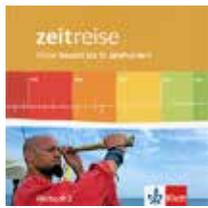
1. Auflage 2017
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-84245-6
Art.-Nr. 33.3264.84245

Preis CHF* 38.00
*inkl. 8.00% MWSt



Zeitreise 1, Schulbuch

Zeitreise Zusatzmaterialien



Zeitreise - Hörbuch, Frühe Neuzeit bis 19. Jahrhundert

Ergänzend zu den Schulbüchern der Schweizer «Zeitreise» 1 und 2 kann dieses Hörbuch im Unterricht mit einbezogen werden. Das Hörbuch gehört zur deutschen Zeitreise-Reihe, einzelne Tracks lassen sich aber auch gut im Unterricht mit der Schweizer «Zeitreise» einsetzen. Das Hörbuch enthält zwei CDs, auf der die Hörtexte und die entsprechenden Lesetexte angeboten werden.

Audio-CD und Daten-CD, 1. Auflage 2012 Klett Verlag ISBN 978-3-12-451024-2

Art.-Nr. 33.312.451024

Preis CHF* 25.90

*inkl. 8.00% MWST



Zeitreise - Hörbuch, 20. Jahrhundert

Ergänzend zu den Schulbüchern der Schweizer «Zeitreise» 1 und 2 kann dieses Hörbuch im Unterricht mit einbezogen werden. Das Hörbuch gehört zur deutschen Zeitreise-Reihe, einzelne Tracks lassen sich aber auch gut im Unterricht mit der Schweizer «Zeitreise» einsetzen. Das Hörbuch enthält zwei CDs, auf der die Hörtexte und die entsprechenden Lesetexte angeboten werden.

Audio-CD und Daten-CD, 1. Auflage 2012 Klett Verlag ISBN 978-3-12-451034-1

Art.-Nr. 33.312.451034

Preis CHF* 25.90

*inkl. 8.00% MWST

Zeitreise Zeitstrahl



Zeitreise - Zeitstrahl

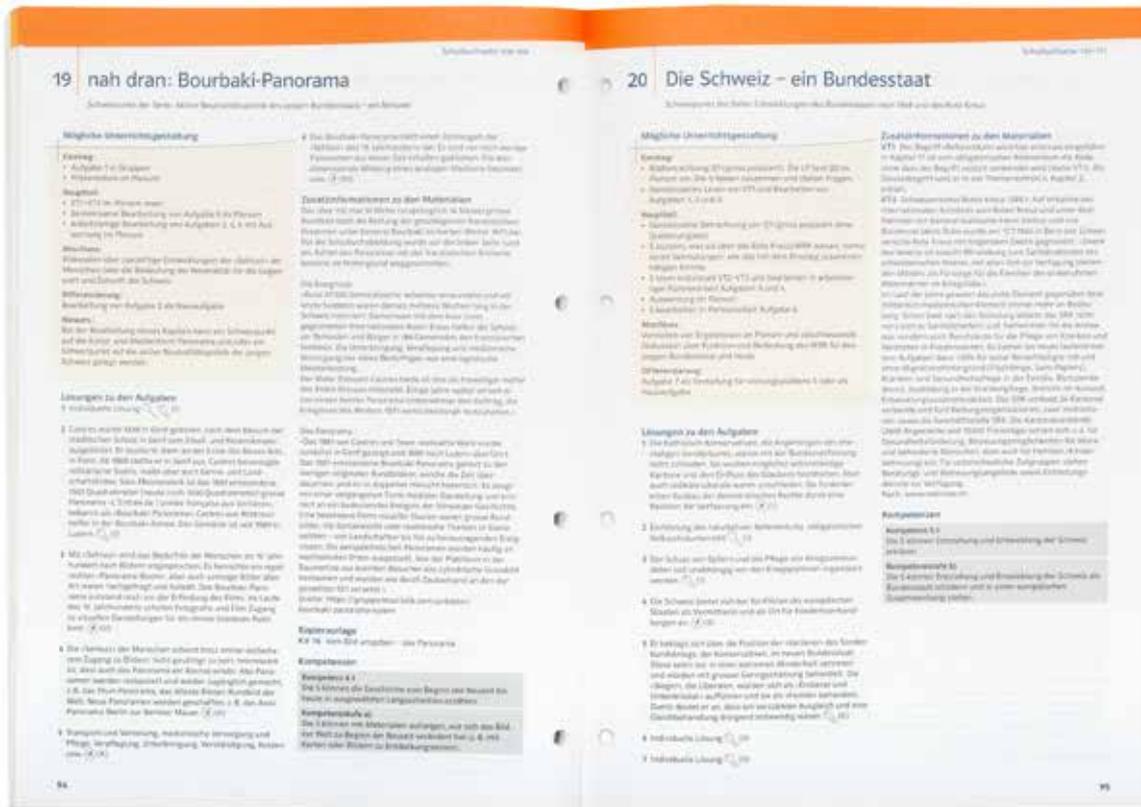
Der Zeitstrahl orientiert sich an den Themen des Geschichtsbuchs «Zeitreise» und ist in acht Einzelblätter unterteilt. Alle Blätter hintereinander aufgehängt, ergeben einen sechs Meter langen Zeitstrahl von der Frühzeit des Menschen bis in die Gegenwart.

84 x 29,7 cm, 8 Einzelblätter, gefaltet Klett Verlag ISBN 978-3-12-451015-0

Art.-Nr. 33.312.451015

Preis CHF* 12.60

*inkl. 8.00% MWST



Zeitreise 1, Begleitband

**Geschichte
Unterrichtshilfen
SLALOMWissen**

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

Mittelformat



**Wandkarte
Die Europäische Union**

Diese Wandkarte zeigt das Zeitgeschehen in der EU, die Bevölkerungs- und Erwerbsstruktur sowie arme und reiche Regionen.

Wandkarte, 130 x 115 cm, Mittelformat-Karte, Massstab 1 : 10 000 000
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-13171

Art.-Nr. 33.3623.13171

Preis CHF* **215.80**

*inkl. 8.00% MWSt

Staatskunde Schweiz



**SLALOMWissen
Staatskunde Schweiz**

Wie ist der schweizerische Staat organisiert? Welche Rechte und Pflichten hat der Bürger? Was heisst kumulieren? Folgende Schwerpunkte sind gesetzt: Bund, Kantone, Gesetze, Grundwissen über Wahlverfahren.

Lernspiel, 5,7 x 8,9 cm, 1 Spiel in Kartenhülle, 80 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung, 1. Auflage 2008

Autor: Klaus Aegerter
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-125-7

Art.-Nr. 20.125

Preis CHF* **19.35**

*inkl. 8.00% MWSt



Entdeckungen



SLALOMWissen - Auf den Spuren der Entdecker 1

Faktenwissen zum Zeitalter der Entdeckungen zu folgenden Themen:

- Seefahrer und Entdecker
- Entdeckte Gebiete
- Voraussetzungen für die Seefahrt
- Weltbild und Zeitgeist

Lernspiel, 5,9 x 9,2 cm, Spiel in Kartonhülle, 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung, 1. Auflage 2012

Autor: René Huber

INGOLDVerlag

ISBN 978-3-03700-276-6

Art.-Nr. 20.276

Preis CHF*	15.70
-------------------	--------------

*inkl. 8.00% MWSt



SLALOMWissen - Auf den Spuren der Entdecker 2

Faktenwissen zum Zeitalter der Entdeckungen zu folgenden Themen:

- Die Entdeckung Amerikas
- Christoph Kolumbus
- Azteken, Inkas und Mayas
- Eroberungen der Spanier

Lernspiel, 5,9 x 9,2 cm, Spiel in Kartonhülle, 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung, 1. Auflage 2012

Autor: René Huber

INGOLDVerlag

ISBN 978-3-03700-277-3

Art.-Nr. 20.277

Preis CHF*	15.70
-------------------	--------------

*inkl. 8.00% MWSt



SLALOMWissen - Auf den Spuren der Entdecker Bundle

Faktenwissen zum Zeitalter der Entdeckungen zu folgenden Themen:

- Spiel 1:
- Seefahrer und Entdecker
 - Entdeckte Gebiete
 - Voraussetzungen für die Seefahrt
 - Weltbild und Zeitgeist

- Spiel 2:
- Die Entdeckung Amerikas
 - Christoph Kolumbus
 - Azteken, Inkas und Mayas
 - Eroberungen der Spanier

Lernspiel, 5,9 x 9,2 cm, 2 Spiele in Kartonhülle, 2 x 40 Frage- und Antwortkarten, Lösungskarten und Spielanleitung, 1. Auflage 2012

Autor: René Huber

INGOLDVerlag

ISBN 978-3-03700-278-0

Art.-Nr. 20.278

Preis CHF*	27.50
-------------------	--------------

*inkl. 8.00% MWSt

**Geschichte
Diverses**

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch



Geschichte und Aufbau der Europäischen Union - DVD

Im Jahre 2004 sind zehn neue Länder der Europäischen Union beigetreten. Nach einem langen und phasenweise auch umstrittenen Prozess bestand die EU im Januar 2007 bereits aus 27 Mitgliedsstaaten.

Der Film behandelt die Geschichte Europas vom Ende des 2. Weltkriegs, über die Europäischen Gemeinschaften mit der EWG bis zum Vertrag von Nizza mit seiner Ost-Erweiterung. Im Vertrag von Maastricht wird deutlich, dass sich die EU von einem rein wirtschaftlichen zu einem gleichzeitig auch politischen Staatenverbund verändert hat. Ein Kernstück bleibt die gemeinsame Währung. Welche Kriterien mussten vor der Einführung des Euro eingehalten werden und welche Rolle übernimmt die Europäische Zentralbank? Im zweiten Teil des Films werden die Organe der EU, deren Zusammensetzung und deren Aufgaben vorgestellt. Im Mittelpunkt steht das institutionelle Dreieck aus EU-Kommission, Rat der EU und dem Europäischen Parlament. Wie entstehen Gesetze? Worin unterscheiden sich Richtlinien von Verordnungen? Welche Aufgabe übernimmt der Europäische Rat? Der Prozess der Erweiterung scheint weit fortgeschritten. Der Beitritt weiterer Staaten, vor allem der Türkei, bleibt aktuell und die Pro- und Kontra-Positionen hierzu werden vorgestellt.

Arbeitsblätter werden als Kopiervorlagen zur Verfügung gestellt. Sie greifen wichtige Inhalte aus dem Film auf und tragen so zur Vertiefung des Gelernten bei.

DVD, mit Lehrerbegleitheft,
Spieldauer 25 min., 1. Auflage 2009

Art.-Nr. 22.111.180290

Preis CHF* 138.15

*inkl. 8.00% MWSt

S1 | S2



**Arbeitsblätter
Der Absolutismus**

Schwerpunktmässig wird der französische Absolutismus in der Zeit Ludwig XIV. behandelt. Zusätzlich werden Ausblicke auf die Struktur der Gesellschaft gegeben. Tafelanschriften und Lösungshinweise erleichtern das Erkennen der historischen Zusammenhänge.

Mappe, 24 Seiten, 21 x 29,7 cm,
in flexiblem Einband, Inhalt gelocht und perforiert, 4. Auflage 2003
Autor: Gerhard Maier, Hans Georg Müller
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-927881-9

Art.-Nr. 33.312.927881

Preis CHF* 25.00

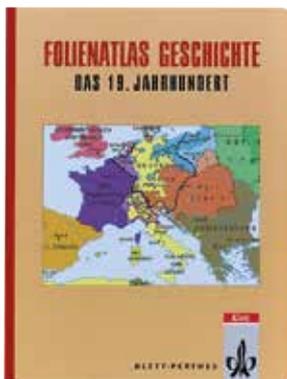
*inkl. 2.50% MWSt

S1

Folienatlas

Das Kartenwerk ist besonders auf die didaktischen Ansprüche der Oberstufe abgestimmt. Die einzelnen Karten beschränken sich auf die für diese Schulstufe wesentlichen Informationen, sind übersichtlich und leicht lesbar. Die Kartenthemen konzentrieren sich auf die unterrichtlichen Kernthemen, der inhaltliche Schwerpunkt liegt auf der Geschichte der Neuzeit.

Wo komplexere Sachverhalte und Entwicklungen darzustellen sind, werden diese mit Hilfe von Basisfolien und Overlays aufgegliedert. Dadurch können die den geschichtlichen Prozessen innewohnenden Veränderungstendenzen ungleich besser hervorgehoben werden als etwa durch gedruckte Karten in Büchern und Atlanten.



Folienatlas Geschichte Das 19. Jahrhundert

Dieser Atlas beleuchtet die Zeitspanne von Napoleon bis zum Ersten Weltkrieg (1798-1918).

Buch
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-57302-1

Art.-Nr. 33.3623.57302

Preis CHF* **192.00**

*inkl. 8.00% MWSt



Folienatlas Geschichte Das 20. Jahrhundert

Dieser Atlas beleuchtet die Zeit vom ersten Weltkrieg bis zur Gegenwart.

Buch
Klett Verlag
ISBN 978-3-623-57303-8

Art.-Nr. 33.3623.57303

Preis CHF* **192.00**

*inkl. 8.00% MWSt



TaschenAtlas Weltgeschichte

Das kompakte Geschichtsnachschlagewerk mit 124 farbigen und übersichtlich gestalteten Karten behandelt die Hauptlinien der Menschheits- und Staatengeschichte von den Anfängen bis zur Gegenwart. Jeder Karte steht ein einführender Text gegenüber, der die geschichtlichen Hintergründe der Darstellung erläutert und Begriffserklärungen sowie chronologische Übersichten enthält. Ein Register erschliesst Karten und Texte.

Buch, 288 Seiten, 12 x 17 cm, farbig illustriert, broschiert,
5. veränderte. Auflage 2008
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-828129-2

Art.-Nr. 33.312.828129

Preis CHF* **16.00**

*inkl. 2.50% MWSt

www.ingold-biwa.ch

Lebenskunde Schritte ins Leben Handel

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch

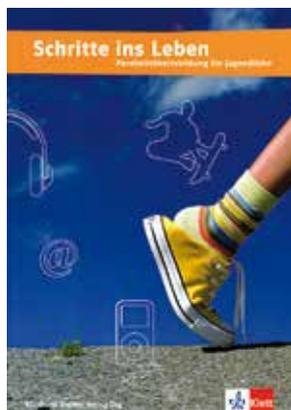
Schritte ins Leben

Die Inhalte von «Schritte ins Leben» wurden komplett überarbeitet. Das frisch gestaltete Lern- und Erlebnisbuch zur Persönlichkeitsbildung bringt neue Themen zur Sprache, der Begleitband viel neues Zusatzmaterial.

Das frische, zweifarbige Layout sorgt für Klarheit und Übersicht, neue Fotos und Illustrationen für die Auflockerung der Texte. «Schritte ins Leben» bietet ausserdem eine Fülle an weiterführenden Internet-Links zu den einzelnen Themenbereichen.

Jugendliche erhalten zu jedem Themenkreis vielfältige Anregungen für die Einzel-, Partner-, Gruppen- oder Klassenarbeit. Ausgewählte Texte, Situationen, Rollenspiele und Illustrationen regen die Jugendlichen an, über die eigenen Erfahrungen nachzudenken, ihre Fähigkeiten bewusst wahrzunehmen und zu trainieren. Zu Beginn jedes Kapitels finden sich explizit formulierte Lernziele. Am Ende jedes Themenkreises bietet der «Checkpoint» den Jugendlichen die Möglichkeit, selber zu prüfen, welche Fähigkeiten sie erworben haben.

Das Werk richtet sich an 13- bis 18-jährige Jugendliche.



Schritte ins Leben

Persönlichkeitsbildung für Jugendliche

Das Buch behandelt folgende Themenbereiche:

- Sich und andere kennen und verstehen
- Miteinander reden und arbeiten
- Gesund leben
- Aus Schwierigkeiten herausfinden
- Konfliktfähig werden
- Beziehungen aufbauen
- Liebe und Sexualität

Zu jedem Thema bietet eine Vielzahl von weiterführenden Internet-Links für die Möglichkeit, sich nach eigenen Bedürfnissen vertieft mit dem Kapitel auseinander zu setzen.

Buch, 208 Seiten, 21 x 29,7 cm, zweifarbig illustriert, broschiert, 1. Auflage 2007
Autor: Albert Odermatt, Karl Hurschler
Illustrator: Andy Kamber
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-83647-9

Art.-Nr. 33.3264.83647

Preis CHF* **42.00**

*inkl. 2.50% MWSt



Schritte ins Leben, Begleitband

Persönlichkeitsbildung für Jugendliche

Neben umfangreichen thematischen und methodisch-didaktischen Hinweisen und Informationen enthält der Begleitband für die Lehrperson hilfreiches Zusatzmaterial in Form weiterer Aufgaben. Fünfzig Kopiervorlagen ergänzen den Band. Die Vorlagen «Nachweis» und «Evaluation» dienen als periodisch einsetzbare Lernzielkontrollen.

Buch, 255 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarzweiss illustriert, broschiert, gelocht, 1. Auflage 2007

Autor: Albert Odermatt, Karl Hurschler
Illustrator: Andy Kamber
Klett Verlag
ISBN 978-3-264-83648-6

Art.-Nr. 33.3264.83648

Preis CHF* **85.00**

*inkl. 2.50% MWSt

Fairer Handel

Verantwortungsbewusst konsumieren ist nicht einfach! Gilt es doch, sich in der Vielfalt von Labels, Zertifikaten und Marken zurechtzufinden, Werbung von Unternehmen kritisch zu hinterfragen und die vielen Informationen beim Kaufentscheid abzuwägen. Das Sachbuch «Fairer Handel» liefert interessantes Hintergrundwissen für die Lehrperson. Die vier Lernstationen von «Zucker - mit der Welt fairbunden» bieten das didaktische Material mit Arbeitsblättern und Kopier-vorlagen.



Zucker Mit der Welt fairbunden

Vier Lernstationen

Das Lehrmittel befasst sich mit verschiedenen Aspekten der Lebensmittelproduktion. Das Hauptaugenmerk richtet sich auf die «Akteure», d.h. auf die Menschen, die in diesem Produktionsablauf eine wichtige Rolle spielen.

Die Stationen beinhalten folgende Themen:

- Was Zucker ist und wo er drinsteckt
- Konsum von Zucker
- Von Rohr oder Rübe zum Würfel
- Zucker und Fairness

Zu Beginn jeder Station gibt es eine Übersicht mit einer Kurzzusammenfassung jeder Lernaufgabe sowie die damit angestrebten Lernziele. Nach der detaillierten Ausführung jeder Lernaufgabe folgen Materialien der Station wie Lesetexte, Inputs für die Lehrperson, Arbeitsblätter.

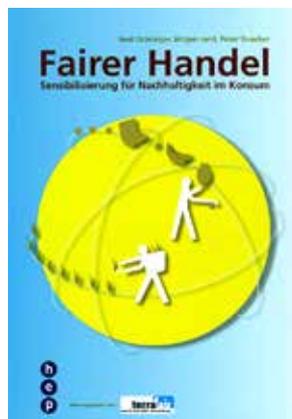
■ **Kopierrecht für den persönlichen Unterrichtsgebrauch**

Buch, 92 Seiten, 21 x 29,7 cm, zweifarbig, illustriert, broschiert, 1. Auflage 2009
Herausgeber: Terrafair
INGOLDVerlag
ISBN 978-3-03700-145-5

Art.-Nr. 20.145

Preis CHF* **39.05**

*inkl. 2.50% MWSt



Fairer Handel

Sensibilisierung für Nachhaltigkeit im Konsum

Das Sachbuch bietet einen allgemein verständlichen Überblick über die verschiedenen Aspekte des fairen Handels. Es zeigt, wie die Herausforderungen des Welthandels Konsumenten und Kleinproduzenten in diesem neuen und erfolgreichen Handelsmodell einander näher gebracht haben.

Anhand von anschaulichen Beispielen werden die herkömmliche und die faire Handelskette nachgezeichnet und die wichtigsten Akteure des fairen Handels vorgestellt.

Ein Abriss über die Zertifizierungen rundet den Theorieileil ab, dem eine Auswahl von Handlungsoptionen folgt.

Damit stellt das Buch eine Informationsgrundlage dar, die Konsumentinnen und Konsumenten befähigt, bewusste Kaufentscheidungen zu fällen.

Buch, 182 Seiten, 17 x 24 cm, vierfarbig, illustriert, broschiert, 1. Auflage 2009

Herausgeber: Terrafair

hep verlag

ISBN 978-3-03905-512-8

Art.-Nr. 22.03905.512

Preis CHF* **34.05**

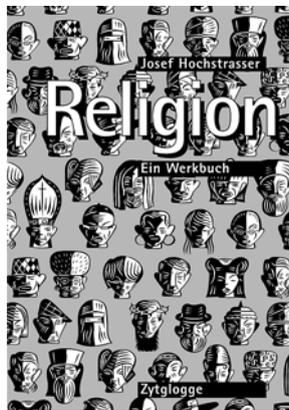
*inkl. 2.50% MWSt



Mit der Welt fairbunden

Lebenskunde Religionen der Welt Islam

Bestellen Sie bequem in unserem E-Shop!
www.ingold-biwa.ch



Religion - ein Werkbuch

Ein Werkbuch

Immer mehr Kinder und Jugendliche wachsen mit wenig Beziehung zur Religion auf. Christentum, Buddhismus und Esoterik werden zu einem bunten Patchwork gemixt. Das Fach Religion befindet sich in einer schwierigen Lage.

In diesem Umfeld präsentiert der Autor über 60 Arbeitsvorschläge, die der Verfasser in kritischem Austausch mit Schülerinnen und Schülern sowie Kolleginnen und Kollegen erprobt und entwickelt hat. Sechs Themen greift Josef Hochstrasser auf, die sich bei den Schülerinnen und Schülern in der Auseinandersetzung mit den Lebensfragen immer wieder aufgedrängt haben:

- Kreuzifix, Totem und Engel: Was ist Religion?
- Glaubt Gott eigentlich an Gott: Nach Gott fragen
- Verbrennt ihre Leiber, befreit ihre Seelen: Der Umgang mit Ketzern
- Perlen der Weltgeschichte: Fünf grosse Gestalten aus der Welt der Religionen (Zarathustra, Konfuzius, Siddhartha, Jesus, Mohammed)
- Die Bibel - kein Buch für den Abfallerimer?: Interaktioneller und befreiungstheologischer Zugang
- Hort der Sicherheit oder gefährliche Verführer?: Fundamentalismus
- Sekten

Die fundiert gestalteten Arbeitsblätter und Kommentare vermitteln Impulse, geben Anstoss zu grundsätzlichen Fragestellungen.

Buch, 184 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarzweiss illustriert, gebunden, 1. Auflage 2000

Autor: Josef Hochstrasser
Zytglogge Verlag
ISBN 978-3-7296-0607-4

Art.-Nr. 22.296.0607

Preis CHF* **45.00**

*inkl. 2.50% MWST

Islam



Begegnungen mit dem Islam

Das reich bebilderte Sonderheft ist eine ergänzte und leicht veränderte Auskoppelung aus dem Band Ethik 7/8 der Reihe «Leben leben».

Es gliedert sich in zwei Kapitel:

- Muslime und ihr Glauben
- Drei Religionen im Vergleich

Neben zahlreichen, gut verständlichen Texten bietet das Heft eine Fülle von Arbeitsaufgaben für Einzel- und Gruppenarbeiten. Viele Anregungen bilden den Ausgangspunkt für vertiefende Diskussionen. Mit einfachen Piktogrammen werden thematische Verbindungen zu anderen Fächern angeben.

Buch, 64 Seiten, 17 x 24 cm, vierfarbig illustriert, geheftet, 1. Auflage 2002
Autor: Monika Tworuschka, Andreas Christmann
Klett Verlag
ISBN 978-3-12-693100-7

Art.-Nr. 33.312.693100

Preis CHF* **15.60**

*inkl. 2.50% MWST



Islam

32 Arbeitsblätter mit didaktisch-methodischen Kommentaren

Das vorliegende Heft enthält - gegliedert in sechs Sequenzen - zahlreiche Anregungen zur Behandlung des Themas «Islam». Die Materialien aller Sequenzen sind abwechslungsreich und ermöglichen sehr unterschiedliche methodische Zugriffe.

- Sequenz 1: Mögliche Einstiege ins Thema
- Sequenz 2: Grundzüge des islamischen Glaubens
- Sequenz 3: Stationen islamischer Geschichte
- Sequenz 4: Gesetz und Religion im Islam
- Sequenz 5: Themen des christlich-islamischen Dialogs
- Sequenz 6: Möglicher Abschluss

Buch, 96 Seiten, 21 x 29,7 cm, schwarz-weiß illustriert, geheftet, 1. Auflage 2003

Autor: Mirjam Zimmermann,
Wolf Eckhard Miethke

Klett Verlag

ISBN 978-3-12-926789-9

Art.-Nr. 33.312.926789

Preis CHF*

29.80

*inkl. 2.50% MWSt

Stichwortverzeichnis

3er-Set KISAM-Versuchskartei, Allgemeine Kartei 7–9 – Schüler . . .	25	Arbeitsheft Kartenlesen zum Haack Weltatlas.	147	B Bakterien und Viren – neue Bedrohungen, interaktives Tafelbild	55
3er-Set KISAM-Versuchskartei 7 Schüler	25	Arbeitsunterlagen zum Experimentieren	28, 95	Barometersensor NeuLog.	51
3er-Set KISAM-Versuchskartei 8 Schüler	25	Astronomie – Sonnen, Licht und Sterne, DVD	130	Batteriehalter	94
3er-Set KISAM-Versuchskartei 9 Schüler	25	Atlanten, Geografie.	146	Batterie-Modul	50
A		Atlanten, Geschichte	163	Batterie-Modul Sense	48
Abdampfschale Porzellan	31, 87	Atmung von Tieren, DVD	59	Bau und Lebensvorgänge der Pflanzen, interaktives Tafelbild.	55
Abdeckscheibe	67	Aufgabensammlungen Mathematik . .	16	Becher PP 400 ml.	29, 85
Abenteuer genetischer Code, DVD . . .	60	Augapfel auf Augenhöhle, anatomisches Modell	66	Becherglas hohe Form, 100 ml.	29, 85
Abtropfgestell	89	Auge des Menschen, DVD	52	Becherglas hohe Form, 250 ml.	29, 85
Afrika Wandkarte	141	Augenmuscheln zu Euromex Serien X und C.	73	Becherglas hohe Form, 400 ml.	29, 85
Aggregatzustände – fest, flüssig, gasförmig, DVD	63	Augenmuscheln zu Novex P-20 und AP-1	69	Becherglas hohe Form, 1000 ml.	85
AIDS – DVD, interaktives Tafelbild. .	55, 58	Aus der Welt der Pflanzen, interaktives Tafelbild.	55	Becherglas niedere Form, 250 ml. . . .	85
Alexander Schulatlas	148	Aus der Welt der Tiere, interaktives Tafelbild.	56	Becherglas niedere Form, 2000 ml. . .	85
KISAM-Versuchskartei, Allgemeine Kartei – Lehrer	24	Aus der Welt des Menschen, interaktives Tafelbild.	55	Becherlupe	68
KISAM-Versuchskartei, Allgemeine Kartei – Schüler.	24	Australien – Neuseeland – Ozeanien, Folienordner	152	Beckenquerschnitt männlich	66
Aluminiumrohr	118			Beckenquerschnitt weiblich	66
Amphibien, DVD	59			Begegnungen mit dem Islam	166
Anatomische Modelle Mensch.	66			Bestimmungsbuch – Pflanzen	124
Anatomische Modelle Tiere.	67			Bestimmungsbuch – Tiere.	124
Anwendungen der Physik, DVDs.	63			Bestimmungsbücher	124
Anzeige-Modul NeuLog	50			Beurteilungsumgebungen Mathematik	16
Anzeige-Set NeuLog.	51			Bewegungssensor NeuLog	51
Anzeige-Set WiFi NeuLog	51			Beweismodell Pythagoras.	11
Aquarium 25 l	67			Biene, didaktische DVD	53
Arbeitsblätter – Der Absolutismus . . .	162			Bimetallstreifen	39, 93
Arbeitshefte mathbuch	4, 5			Binokular.	69
Arbeitsheft Europa – Topografische Übungen mit dem Atlas	146			Binokularlupe Novex AP-1	69
				Binokularlupe Novex P-20.	69
				Binomische Formeln, interaktives Tafelbild.	17
				Biosphäre, DVD.	62
				Blaufilter	73

Blenden, 3 Stück.	35, 115	Der Lebenszyklus von Bäumen – Ökologie des Waldes	62	Die faszinierende Welt der Insekten, DVD	59
Blendenhalter	35, 115	Der Mensch: Das Exkretionssystem, DVD	57	Die Forscherkiste	123
Blutdruckmessgerät	99	Der Mensch: Das Hormonsystem, DVD	57	Die Galapagos-Inseln – Evolution, Ökosystem, Umweltprobleme, DVD	62
Blutdrucksensor NeuLog	51	Der Mensch: Das Immunsystem, DVD	57	Die Gezeiten, DVD	129
Blütenlose Pflanzen, DVD	60	Der Mensch: Das Immunsystem, didaktische DVD	52	Die Grille, DVD	59
Blütenpflanzen, DVD	60	Der Mensch: Das Verdauungssystem, DVD	57	Die Honigbiene – Entwicklung und Verhalten, didaktische DVD	53
Brenner	27, 92, 93	Der Mensch: Der Bewegungsapparat, DVD	57	Die Jahreszeiten, DVD	129
Brenner für Glasarbeiten	93	Der Mensch: Der Kreislauf, DVD	57	Die Systematik der Pflanzen – Eine Einführung, DVD	60
Brennstoffzelle	107	Der Mensch: Die Atmung, DVD	57	Die tropischen Regenwälder, DVD ...	62
Brennstoffzellen-Kit	107	Der Mensch: Gehirn und Nervensystem, DVD ...	57	Die Vereinigten Staaten von Amerika, Folienordner	153
Brüche, Lernspiel SLALOMWissen ...	17	Der Mensch: Innere Organe – Gesundheit und Krankheit, interaktives Tafelbild	55	Die Welt der Bakterien, DVD	61
Bügel für Flaschenzug	33, 111	Der Mensch: Sinnesorgan Auge, didaktische DVD	52	Die Welt der Viren, DVD	61
Bunsenbrenner für Erdgas	93	Der Mensch: Sinnesorgan Ohr, DVD ..	58	Die Zelle – Baustein des Lebens, DVD	61
Bürette mit geradem Auslasshahn ...	98	Der Mensch: Sinnesorgan Ohr, didaktische DVD	52	Dieselmotor, Funktionsmodell	120
Butangasbrenner	27, 92	Der Schall – Geräusche, Töne, Klänge, DVD	63	Digital-Mikroskop mit Smartphone-Clip	71
Butangaskartusche mit Ventil.	27, 92	Der Stoffwechsel der Tiere – Die Atmung, DVD	59	Digital-Mikroskop mit Stativ	71
C		Der Wasserkreislauf in der Natur, DVD	62	Digital-Thermometer	93
Chemie-Set NeuLog.	51	Destillierapparat	97	Diode	38, 107
Chemische Bindungen, didaktische DVD	54	Dezimalzahlen, Kopiervorlagen	16	Dioden	38
Chemische Elemente – Periodensystem, Lehrtafel	123	Dialyseschlauch	99	DNA und Vererbung, didaktische DVD	53
China, Folienordner	153	Dichte	109	Dodekaeder	9
China – Gesellschaft, Wirtschaft, Entwicklung, DVD	131	Didaktische DVDs zum Thema Mensch	53	Doppel-Hohlspiegel Mirage	117
Chromatographiefolien	89	Didaktische DVDs zum Thema Tiere	54	Drahtdreieck	119
CO ₂ -Sensor NeuLog	51	Die Bevölkerungsentwicklung – Ursachen und Folgen, DVD	129	Drahtgewebe mit Keramikeinlage	28, 119
Cutter	32, 75	Die Biosphäre – Stoffkreislauf, Energiefluss und Nahrungsketten, DVD	62	Drehbügel	34, 112
D					
Dampfmaschine mit Dynamo	120				
Dampfmaschine ohne Dynamo	120				
Das Geobuch	126, 127				
Das Geobuch – Aktualisierte Tabellen und Grafiken	127				
Das Geobuch 1 Schülerband	126				
Das Geobuch 1, Kommentarband mit CD-ROM	126				
Das Geobuch 2, Schülerband	127				
Das Geobuch 2, Kommentarband mit CD-ROM	127				
Das grosse Ravensburger Tierlexikon von A-Z	124				
Deckel zu Porzellantiegel	119				
Deckgläser	32, 74				
Demonstrationsmodelle	10, 11				
Der Absolutismus – Arbeitsblätter ...	162				
Der Fortbildner – Band 1	122				
Der Fortbildner – Band 2	122				

E			
Ein Leben entsteht – Zeugung –			
Entwicklung – Geburt, DVD	58		
Einführung in die Geografie, DVD	131		
Einführung in die Geologie, DVD	131		
Einweg-Pipetten aus PE, 500 Stück	86		
Einzeller – Protozoen, DVD	61		
Eisenfeilspäne in Flasche	104		
Eisenfeilspäne in Streuer	37, 104		
Eisenkern	38, 105		
Eisennadeln gekerbt	104		
Eisennägel	38, 104		
Elektrolyse und Galvanische Zelle,			
didaktische DVD	54		
Embryonalentwicklung, DVD	61		
Energiekiste CH – komplett	77		
Energiekiste CH – Leseheft einzeln	78		
Energiekiste CH –			
Leseheft 100er-Bundle	78		
Energiekiste CH – Begleitband	78		
Energiekiste CH – Postenkiste 1 –			
Die Energie aus den Beinen	78		
Energiekiste CH – Postenkiste 2 –			
Die Wärme der Sonne	78		
Energiekiste CH – Postenkiste 3 –			
Das Licht der Sonne	78		
Energiekiste CH – Postenkiste 4 –			
Die Kraft des Wassers	78		
Energiekiste CH – Postenkiste 5 –			
Eine windige Sache	79		
Energiekiste CH – Postenkiste 6 –			
Die verflixten Abgase	79		
Energiekiste CH – Begleitkiste	79		
Entdecke die Schweiz	136		
Erbkrankheiten, didaktische DVD	52		
Erde – Interaktive Wandkarte	140		
Erde-Mond-Modell	143		
Erlenmeyerkolben 100 ml	85		
Erlenmeyerkolben 250 ml	29, 85		
Erlenmeyerkolben 1000 ml	85		
Erosion, DVD	129		
Ersatzdocht zu Spiritusbrenner	92		
Ersatzklingen zu Skalpell	75		
Ersatzlampe zu Binokularlupe P-20	69		
Ersatzlampen KISAM zu Lampe in			
Gehäuse	35, 106		
Ersatzlampen KISAM zu Lampe			
mit Soffittenfassung	36, 106		
Ersatzmaterial zu KISAM 7–9	27		
Ersatzrad zu Glasrohrschneider	27, 87		
Ersatzrollen Indikatorpapier	31, 89		
Eternitplatte	28, 95		
Etui für 25 Objektträger	74		
Europa – Interaktive Wandkarte	138		
Evolution, didaktische DVD	53		
Evolution 1, interaktives Tafelbild	54		
Experimentiermaterial KISAM	26		
Experimentiermaterial Akustik	113		
Experimentiermaterial Elektrik	104		
Experimentiermaterial Hydrostatik	121		
Experimentiermaterial Kalorik	118		
Experimentiermaterial Materie	99		
Experimentiermaterial Mechanik	108		
Experimentiermaterial Optik	114		
F			
Fairer Handel	165		
Fallröhre	110		
Farbfilter Glas, 4 Stück	35, 116		
Farbscheiben, Satz von 3 Stück	116		
Federn	33, 111, 113		
Federwaage 25 kg	111		
Federwaage 50 kg	111		
Federwaage 100 kg	111		
Feinsicherungen träge	105		
Feinsicherungen flink	39, 105		
Filterpapier rund 90 mm	89		
Filterpapier rund 110 mm	31, 89		
Filterpapier rund 150 mm	89		
Fisch (Karpfen)	67		
fischertechnik – Drive Systems	81		
fischertechnik – Electronics	81		
fischertechnik – Green Energy	80		
fischertechnik – Mechanics	82		
fischertechnik – Mechanik Starter-Kit	83		
fischertechnik – Optics & Lights	81		
fischertechnik – Physics I	82		
fischertechnik – Physics II	82		
fischertechnik – Simple Machines	83		
fischertechnik – Solar: Beginner	80		
fischertechnik – Statik Starter-Kit	83		
Fischfangnetz	32, 67		
Flaschenbürste	89		
Folienatlas Geschichte –			
Das 19. Jahrhundert	163		
Folienatlas Geschichte –			
Das 20. Jahrhundert	163		
Folienbuch Flächen und Körper	17		
Folienordner Geografie	152		
Formelsammlung			
für die Sekundarstufe 1	17		
Formelscheibe	17		
Forscherfragen Biologie –			
Schülerkarten	41		
Forscherfragen Biologie –			
Begleitband	41		
Forscherfragen Biologie –			
Schulbundle	41		
Fortpflanzung und Entwicklung			
von Blütenpflanzen, DVD	60		
Fortpflanzung und Entwicklung			
bei Wirbeltieren I, DVD	59		
Fortpflanzung und Entwicklung			
bei Wirbeltieren II, DVD	59		
Fortpflanzung und Entwicklung			
blütenloser Pflanzen, DVD	60		
Fotosynthese, DVD	61		
Fotowiderstand	38, 107		
Funktionelle Anatomie des Menschen,			
DVD	58		
G			
Gabellichtschranke NeuLog	50		
Galvanische Zelle und Elektrolyse,			
didaktische DVD	54		
Galvanisches Element/Gerät			
zur Elektrolyse	107		
Gaswaschflasche	98		
Geburt des Gehirns, DVD	58		
Gehörgang mit Felsenbein,			
anatomisches Modell	66		
Gehörschutz	113		
Gentechnik, interaktives Tafelbild	54		
Geodaten	152		
Geografie Schweiz – Lernheft	136		
Geografie Schweiz – Lernsoftware	136		
Geometrie-Baukasten Basissatz	8		
Geometrie-Baukasten Klassensatz	8		
Geometrie-Baukasten Würfelsatz	8		
Geometriekörper	8		
Geometriemodelle	13		
Geometrische Figuren, interaktives			
Tafelbild	17		
Gerät zur additiven Farbmischung	116		
Gerätesatz zur Energieerhaltung	113		
Gerätesatz zur Energieumwandlung	113		
Geräuschsensor NeuLog	51		
Geschichte der Computer, DVD	63		

Geschichte und Aufbau	Hautleitwertsensor NeuLog	51	J
der Europäischen Union, DVD	Hebel	34, 112	Japanmesser NT-Cutter S-202P
Gesundheit	Heizschlange	67	
Gewichte	Herzfrequenz- und		K
Glashahn gerade	Pulssensor NeuLog	51	Kabel
Glaskasten 2 l	Hexaeder	9	Kabel 1 m lang
Glaskasten 6 l	Hintergrundliteratur		Kabel 2,5 mm ² , 2 m lang
Glasnapf mit Deckglas	Naturwissenschaften	122	Kabel 25 cm lang
Glasplatte 100×100×2 mm	HIV und AIDS – Virologie und		Kabel 50 cm lang
Glasrohr AR	Immunologie, DVD	58	Kabelset 2,5 mm ²
Glasrohr AR dick, 200 mm	Hochtemperatursensor NeuLog	50	Kalorik
Glasrohr AR dünn, 200 mm	Hohlkörper	10	Kapillarröhrenapparat
Glasrohr AR, 750 mm	Hohlmass 1 ml	13	Karten Geografie
Glasrohrbürste Ø 10 mm	Hohlmass 10 ml	13	Karten Geschichte
Glasrohrschneider	Hohlmasse 7-teilig	13	Kegel mit abnehmbarer Spitze
Glasstab	Holzkasten für Mikroskop		Kehlkopf, anatomisches Modell
Glastrichter	Euromex XLR-K	72	Kern Präzisionswaage bis 2 kg
Glaswaren	Holzwürfel		Kern Präzisionswaage bis 200 g
Glimmlampe	Bastel- und Nachfüllbeutel	12	KISAM 0
Globen	Holzwürfel Gruppenset	12	KISAM 1
GPS-Sensor NeuLog	Holzwürfel Jumbo-Box	12	KISAM 2
Grafikanzeige-Modul NeuLog	Honigbiene, didaktische DVD	53	KISAM 3
Grifflupe	Hörschutzgerät	113	KISAM 4
Grundlagen der Molekulargenetik,	Hufeisenmagnet	104	KISAM 5
DVD	Humanbiologie-Set NeuLog	51	KISAM 6
Grundlagen der Neurophysiologie,	Humangenetik: Erbkrankheiten,		KISAM 7
DVD	didaktische DVD	52	KISAM 8
Grundlagen der Zytologie – Strukturen			KISAM 9
und Funktion von Zellen, DVD	I		KISAM-Versuchskartei 7 – Lehrer
Gummisauger zu Pipette	Ikosaeder	9	KISAM-Versuchskartei 7 – Schüler
Gummistopfen mit 1 Loch	Immunologie – AIDS	55	KISAM-Versuchskartei 8 – Lehrer
Gummistopfen mit 2 Löchern	Immunsystem des Menschen,		KISAM-Versuchskartei 8 – Schüler
Gummistopfen ohne Loch	didaktische DVD	52	KISAM-Versuchskartei 9 – Lehrer
Gummistopfen-Sortiment 15-teilig	Indikatorpapier	31, 89	KISAM-Versuchskartei 9 – Schüler
H	Influenzmaschine	105	Klassische Genetik, DVD
Haack Weltatlas, Atlas mit CD-ROM	Infrarotlampe	92	Klemmstecker 10 mm
Hahnstück Gardena 21 mm	Inhaltsfoto KISAM 0	28	Klimawandel, didaktische DVD
Hahnstück Gardena 26 mm	Inhaltsfoto KISAM 1	29	Klonen –
Halter für zwei Büretten	Inhaltsfoto KISAM 2	30	Wie Dolly unsere Welt veränderte
Halter zu Lampe	Inhaltsfoto KISAM 3	31	Kobaltglas
Handlungsorientiertes Material zu	Inhaltsfoto KISAM 4	32	Kohlenstoff – ein natürlicher Kreislauf
Mathematik-Lehrmittel Kt. Zürich	Inhaltsfoto KISAM 5	33	Kohlestab
Handblatt Wandkarte Schweiz,	Inhaltsfoto KISAM 6	34	Kolbenvakuum-Pumpe
politisch/physisch – Einzelausgabe	Inhaltsfoto KISAM 7	35	Kommunizierende Röhren
Handblatt Wandkarte Schweiz,	Inhaltsfoto KISAM 8	37	Kompass
politisch/physisch – Klassensatz	Inhaltsfoto KISAM 9	39	Konstantendraht
Handschuhe	Insekten, interaktives Tafelbild	56	Konsum
Handvakuumpumpe	Interaktive Tafelbilder	54	Konturlinien-Globus
Handzylinder-Mikrotom	Islam	167	Konvexlinsen
			Kopfmodell, 6-teilig mit Grundbrett

Körpermodelle	8	Leuchtstoff-Lampe	73	Grundansprüche	5
Kraftmesser mit Kunststoffgehäuse	111	Licht	117	mathbuch 3/3+ – eBook online	5
Kraftmesser mit Metallgehäuse	34, 111	Lichtsensor NeuLog	50	mathbuch 3+ – Arbeitsheft	
Kraftsensor NeuLog	51	Linienmodell bikonkav	35, 114	erweiterte Anforderungen	5
Krankheitserreger und		Linienmodell bikonvex	35, 114	mathbuch 3+ – Arbeitsheft erweiterte	
Infektionskrankheiten,		Linienmodelle	35, 114, 115	Ansprüche, 1. Teil	5
didaktische DVD	53	Lösungen zum Arbeitsheft Europa –		mathbuch 3+ – Arbeitsheft erweiterte	
Kreislauf des Wassers, DVD	62	Topografische Übungen		Ansprüche, 2. Teil	5
Krokodilklemme	33, 95	mit dem Atlas	147	mathbuch 3+ – Begleitband erweiterte	
Kugel mit Kugelhaube	10	Lösungen zum Arbeitsheft		Ansprüche	5
Kugel mit Ring	118	Kartenlesen	147	mathbuch 3+ – Schulbuch erweiterte	
Kügelchen	110	Luftfeuchtigkeitssensor NeuLog	51	Ansprüche	5
Kugeln	110	Lupe	32, 68	Mathematik & Konkrete Kunst,	
Kunststoffe – Polymerisation, DVD	63	Lupenstativ	32, 68	interaktives Tafelbild	17
Kunststoffkügelchen,		M		Mathematik mit eigenen Worten –	
Beutel zu 1000 Stück	110	Magnesiastäbchen	31, 89	Lernumgebungen für	
Kunststoffkupplungen 3–5 mm	90	Magnete	37, 104	die Sekundarstufe 1	5
Kunststoffkupplungen 8–10 mm	90	Magneteisenstein	104	Mathematische	
Kupferrohr	118	Magnetismus	37, 104	Beurteilungsumgebungen Sek I/1	16
Kupplung	90, 91	Magnetismus –		Mathematische	
Kupplung Gardena	91	Pole, Felder, Kräfte, DVD	63	Beurteilungsumgebungen Sek I/2	16
Kupplung T-förmig	90	Magnetnadelmodell	104	Mathematische	
Kurzschlussbügel zu Tauchsieder	29, 92	Magnetrührer	91	Beurteilungsumgebungen Sek I/3	16
L		Masse	108	Mathematische Modelle	9
Labogazkartusche	93	Massenstück	33, 109	Mattscheibe	69
Laborboy-Hebetisch	96	Massstab	34, 96	Medianschnitt des Kopfes	66
Laborgeräte	97	mathbuch – Begleitband für		Mehrfachsteckdose magnethaftend	106
Labormaterial	86	integrative Förderung	5	Meine persönliche Schweiz –	
Laborthermometer	93	mathbuch 1	4	Arbeitsheft	136
Laborwaage bis 500 g	27, 108	mathbuch 1 – Arbeitsheft		Meiose –	
Laborwaage bis 3 kg	108	Grundansprüche	4	Stadien der Reifeteilung, DVD	61
Laborwaage bis 5 kg	108	mathbuch 1 – Begleitband	4	Membranpotenziale, DVD	63
Lampe im Gehäuse	35, 106	mathbuch 1 – eBook online	4	Messbecher 1000 ml	29, 85
Lampe mit Soffittenfassung	36, 106	mathbuch 1 – Schulbuch	4	Messingdraht	36, 107
Laser-Raybox, magnethaftend	117	mathbuch 1+ – Arbeitsheft erweiterte		Messinstrument digital	39, 105
Lautstärke	113	Ansprüche	4	Messkörper	109
Leben in Abhängigkeit –		mathbuch 2	4	Messzylinder Glas	86
Symbiose, Parasitismus, DVD	61	mathbuch 2 – Arbeitsheft		Messzylinder PP	30, 86
Lebendige Wüsten, DVD	129	Grundansprüche	4	Metamorphosen –	
Lebewesen und ihre Systematik, DVD	60	mathbuch 2 – Begleitband	4	Verwandlungskünstler im Tierreich,	
Lehrerbundle 7–9	25	mathbuch 2 – eBook online	4	DVD	59
Lehrsatz des Archimedes	11	mathbuch 2 – Schulbuch	4	Mikroskop Celestron Micro 360	70
Leistungs-Transistor	38, 107	mathbuch 2+ – Arbeitsheft erweiterte		Mikroskop Celestron Micro 360+	
Lernen an Stationen: Schwimmen		Ansprüche	4	mit Digitalkamera	70
und Fliegen	122	mathbuch 3 – Arbeitsheft		Mikroskop Euromex XLR-K	72
Lernmedienverbund Prisma-Kisam	20	Grundansprüche, 2. Auflage	5	Minus X-Hundert	17
Lernmedienverbund Urknall-KISAM	24	mathbuch 3 – Begleitband		Mitose und Meiose, didaktische DVD	53
Leuchtdioden	38, 107	Grundansprüche	5	Modellbaukasten fischer geometric 1	13
Leuchtglobus	142	mathbuch 3 – Schulbuch		Modellbaukasten fischer geometric 2	13
				Modellbaukasten fischer geometric 3	13

Modellbaukasten fischer geometric 4	13	Okular 20x	73	R	
Modellkörper für geometrische Optik	115	Okularpaar 10 x	69	Rad	33, 111
Modulbehälter $\frac{1}{3}$ 260 x 120 x 100 mm	30	Okularpaar 20 x	69	Radioaktivität – Strahlung und Anwendung, didaktische DVD	54
Modulbehälter $\frac{1}{4}$ 174 x 127 x 50 mm	28	Optik, Licht und Farbe, DVD	63	Radiometer	117
Modulbehälter $\frac{1}{8}$ 122 x 87 x 50 mm	31	Organische Chemie, interaktives Tafelbild	56	Raketenbausatz	110
Modulbehälter $\frac{3}{12}$ 174 x 127 x 32 mm	33	P		Reagenzglas Duran	29, 30, 84
Molekülbausatz	123	Pamir	113	Reagenzglas Fiolax	27, 29, 84
Monochord	113	Papierfalten im Mathematikunterricht	5	Reagenzglasbürste 17 x 300 mm	28, 84
Mörser	31, 87	Parasiten des Menschen und Krankheitsüberträger, interaktives Tafelbild	55	Reagenzglasbürste 25 x 300 mm	28, 84
Motorenmodelle	120	Pasteur & Co – die Entdeckung der Krankheitserreger, DVD	60	Reagenzgläser	31, 84, 85
Multi-Sensor Panda	47	Periodensystem der Elemente mit Fotos – Lehrtafel	123	Reagenzglasgestell Holz 6 Plätze	84
Muffe mit Haken	96	Personenwaage	108	Reagenzglasgestell PP 10 Plätze	30, 84
N		Petrischale Glas	32, 87	Reagenzglas-Halter	30, 84
Nachhaltigkeit lernen: Ressourcen	54	Petrischalen Kunststoff PS	87	Rechaud	92
Nahrungsketten und Nahrungsnetze – Grundlagen der Ökologie, didaktische DVD	53	pH-Meter	89	Rechenkreis	11
Natur phänomenal – Lehrerband 1+2	123	pH-Sensor NeuLog	51	Rechnen mit Grössen	16
Natur phänomenal – Schülerarbeitsheft Band 1	123	Physikalische Denksportaufgaben	122	Rechner	9
Natur phänomenal – Schülerarbeitsheft Band 2	123	Piezoelektrischer Gasanzünder	93	Regenmesser	143
Naturereignisse: Erdbeben, DVD	128	Pinzetten Metall	32, 75	Relief Alpen	135
Naturereignisse: Vulkanismus, DVD	128	Pipette Glas mit Gummisauger	29, 32, 86	Religion – ein Werkbuch	166
Naturereignisse: Wirbelstürme, DVD	128	Pipette PVC	32, 86	Reptilien, DVD	59
Natürliche Zahlen, Kopiervorlagen	16	Pipettierball	86	Rückschlagventil	91
Neopren-Schlauch	28, 90	Pistill	31, 87	Rührstäbchen PTFE	91
Nerven – Gehirn – Drogen, interaktives Tafelbild	55	Planeten unseres Sonnensystems, DVD	130	Rührstab-Entferner PTFE	91
Netzgerät 12 V, 10 A	27, 94	Platin-Elektrode	97	Rundkolben 250 ml	85
Netzkabel 12/113	94	Plexiglas-Rohr	34, 105	Rundkolben 1000 ml	85
NeuLog Multisensor Panda	47	Polymere, DVD	63	Rundmagnet mit Loch	37, 104
NeuLog Sense-Roboter	49	Poster Erde physisch/politisch	140	S	
NeuLog Sensoren	50	Poster Europa physisch/politisch	138	Sammlung Sexualerziehung, interaktive Tafelbilder	55
Nordamerika Landschaften – Poster	141	Präparierbesteck	75	Sammlung Umweltschutz	54
Nylonschnur	33, 96	Präpariernadel Rundspitz	75	Satz geometrischer Füllkörper, 14-teilig	10
O		Prinzip von Cavalieri	11	Satz geometrischer Hohlkörper, 4-teilig	10
Oberarm-Blutdruckmessgerät	99	Prisma	11	Satz regelmässiger Hohlkörper, 9-teilig	10
Oberflächentemperatur-Sensor NeuLog	50	Prisma 4-seitig	10	Sauerstoffsensor NeuLog	51
Objektscheibe schwarz/weiss	69	Prismenmodell	35, 114	Saug-Druckpumpe	34, 121
Objektträger	32, 74	Projektion eines Körpers	11	Säugetier (Katze), anatomisches Modell	67
Objektträger mit 1 Vertiefung	32, 74	Protozoen – Aus der Welt der Einzeller, DVD	61	Säugetiere – Vom Eisbär bis zum Gürteltier, didaktische DVD	53
Ohaus Waage 750 S	108	Pubertät: Was mit Jungen und Mädchen geschieht, didaktische DVD	52	Schädlinge und Nützlinge, interaktive Tafelbilder	56
Ohr, didaktische DVD	52, 58	PVC-Rohr	34, 105	Schalen	31, 87
Ökosystem See, DVD	62	Pythagoras/Kathetensatz/Höhensatz	11	Schallerzeugung	113
Oktaeder	9			Schallpegel-Messgerät	113

Schallschutz	113	SLALOMWissen –		T	
Schlauch	90, 91	Staatskunde Schweiz	160	Tafel zur Kontrolle der Sehkraft	117
Schlauch Gummi	90	Slinky-Feder	113	Taschenatlas Erde	148
Schlauch PVC	90	Soffittenlampe	69	Taschenatlas Europäische Union	148
Schlauchklemme	91	Solarenergie, fischertechnik	80	Taschenatlas Flaggen.	148
Schlauchkupplung Gardena	91	Spannungssensor NeuLog	50	Taschenatlas Vulkane und Erdbeben	148
Schlauchstück PVC	90	Spatellöffel	30, 91	Taschenatlas Weltgeschichte	163
Schlüssel zur genetischen Vielfalt –		Spiegelmodell 60 x 30 x 15 mm.	35, 115	Taschenatlas Wetter	148
Meiose, Crossingover, Mutationen,		Spielend denken plus.	18	Taschenrechner	9
DVD.	61	Spielend denken top.	18	Tauchkörper	109
Schmelzlöffel	119	Spiralscheibe 3-lagig	117	Tauchsieder.	29, 92
Schmelztiegel Porzellan	119	Spiralscheibe einlagig	117	Tellurium N	143
Schnellspanstecker	33, 96	Spiritusbrenner	92	Temperatursensor NeuLog	50
Schrägggeschnittener Würfel	10	Spritze PP, 5 ml	87	Termumformungen und binomische	
Schraubenfeder 2 m.	113	Spritze PP, 10 ml	31, 87	Formeln, Kopiervorlagen	16
Schraubenfedern	33, 111	Spritzflasche	88	Tetraeder	9
Schreibstimmgabel	113	Spulen	38, 105	Texas Taschenrechner TI-30 ECO RS	
Schritte ins Leben	164	Staaten bildende Insekten,		Solar	9
Schritte ins Leben, Begleitband	164	interaktive Tafelbilder	56	Texas Taschenrechner TI-30XIIS	
Schutzbrille	28, 117	Stabmagnet eckig.	104	Solar/Batterie	9
Schweiz – Interaktive Wandkarte	134	Stabmagnet rund	104	Thermometer für Schülerversuche	34, 93
Sense-Roboter NeuLog	49	Stahlkugel-Set	110	Tiegelzange	30, 119
Sense-Batterie-Modul NeuLog.	49	Stahlmassstab	34, 96	Tierlexikon	124
Sicherung	39, 105	Stahlstab	33, 96	Tierskelette	67
Siedesteinchen	31, 118	Standzylinder Glas	87	Tischklemme.	96
Silva-Kompass	143	Stativfuss T	28, 95	Tisch-Schirm.	35, 116
Sinnesorgane	52, 58	Stativklemmen	30, 95	Tonzelle	99
Skalpellgriff	75	Stativlochplatte.	27, 94	Torso	66
Skelett	66	Stativstange CrNi-Stahl.	28, 95	Transparent-Atlas Erde	149
SLALOMWissen – Auf den Spuren		Staubschutzhülle	69	Treibhauseffekt –	
der Entdecker 1	161	Stethoskop	99	Die Ursachen und Folgen, DVD	62
SLALOMWissen – Auf den Spuren		Stiellupe rund	68	Trichter PE.	30, 86
der Entdecker 2	161	Stimmgabel auf Resonanzkasten	113	Tropfflasche 100 ml	88
SLALOMWissen – Auf den Spuren		Stoffkreisläufe: Wasser, Kohlenstoff,			
der Entdecker – Bundle	161	Stickstoff, Phosphor,		U	
SLALOMWissen –		didaktische DVD.	53	Überlaufgefäß	109
Geografie Europa 1	137	Stoffwechsel der Tiere:		Uhrglas 100 mm	31, 87
SLALOMWissen –		Die Atmung, DVD	59	Uhrmacherschraubenzieher-Set	69
Geografie Europa 2	137	Strahlenbiologie – Radioaktivität und		Unser Körper in 3D – Atmung,	
SLALOMWissen – Geografie Europa –		ihre Folgen, interaktive Tafelbilder	54	didaktische DVD.	53
Bundle	137	Stromerzeugung, DVD	63	Unser Körper in 3D –	
SLALOMWissen –		Stromkreis-Set NeuLog.	51	Befruchtung und Schwangerschaft,	
Geografie Schweiz 1	137	Stromsensor NeuLog.	50	didaktische DVD.	53
SLALOMWissen –		Strömungsanzeige	121	Unser Körper in 3D – Herz und	
Geografie Schweiz 2	137	Stromversorgung	27, 94	Blutkreislauf, didaktische DVD	52
SLALOMWissen –		Systematik der Lebewesen –		Unser Körper in 3D – Sinne und Nerven,	
Geografie Schweiz – Bundle.	137	ein Überblick, DVD	60	didaktische DVD.	52
SLALOMWissen –		Systematik der Pflanzen, DVD.	60	Unser Körper in 3D – Skelett und	
Sonnensystem und Erde.	137	Systematik der Tiere, DVD.	59	Muskulatur, didaktische DVD	53

Unser Körper in 3D – Verdauung und Ausscheidung, didaktische DVD	52		
Unsere Atmosphäre in Gefahr, DVD	62		
Unterkiefermodell	66		
Unterteilung zu KISAM 6	34		
Urknall 7 – Begleitband	24		
Urknall 7 – Schulbuch	24		
Urknall 8 – Begleitband	24		
Urknall 8 – Schulbuch	24		
Urknall 9 – Begleitband	24		
Urknall 9 – Schulbuch	24		
U-Rohr	121		
USB-Modul NeuLog	50		
U-Schiene/Optische Bank	27, 94		
V			
Vakuumglocke – Rezipient	121		
Vakuumschlauch	90		
Verbindungskabel AC-DC	94		
Verbindungsstecker	33, 111		
Verbrennungsöffel	28, 119		
Verbrennungsrohr Pyrex	87		
Vererbung, interaktives Tafelbild	55		
Versuchskartei KISAM	25		
Vierkanteisen	33, 111		
Vierkantmuffe mit Knebelschrauben	30, 96		
Viertakt-Benzin-Motor, Funktionsmodell	120		
Viertakt-Diesel-Motor, Funktionsmodell	120		
Vogel (Tauben), anatomisches Modell	67		
W			
Waagen	27, 108		
Wandkarte – Die Europäische Union	160		
Wandkarte Afrika	141		
Wandkarte Die Staaten der Erde, bestäbt	141		
Wandkarte Die Staaten Europas, bestäbt	139		
Wandkarte Erde physisch, bestäbt	141		
Wandkarte Erde, physisch/politisch	141		
Wandkarte Europa physisch, bestäbt	139		
Wandkarte Europa physisch, verlängert	139		
Wandkarte Europa, physisch/politisch	139		
Wandkarte Schweiz physisch	134		
Wandkarte Schweiz physisch, verlängert	134		
Wandkarte Schweiz politisch	135		
Wärmelampe	92		
Wärmeleitungskreuz	118		
Wärmeunterlage	95		
Wasserbarometer	121		
Wasser-Elektro-Energie-Modell	113		
Wasserhärte-Teststäbchen Aquadur	89		
Wasserkraft	113		
Wasserkünstler – Der Wasserhaushalt der Pflanzen, DVD	60		
Wasserzersetzungsapparat	97		
Weithalsflaschen PE	88		
Weithalsflaschen PVC	88		
Weizen – Aufbau, Entwicklung, Verarbeitung, DVD	60		
Wetter-Set NeuLog	51		
Wetterstation	143		
Widerstand 1kOhm	38, 107		
WiFi-Modul NeuLog	50		
Windgeschwindigkeitssensor NeuLog	51		
Wöschklämmerli, Frau Holle und Lindenblüten	124		
Wunderbare Welt der Schmetterlinge, didaktische DVD	53		
Würfel	12		
Würfel 1 dm ³	109		
Würfel 8 cm ³	109		
Würfel zerlegbar	10		
Würfel-Darstellung Binom	11		
Y			
Y-Stück PP, 6-9 mm	90		
Z			
Zeiger-Okular 10 x	73		
Zeitreise – Zeitstrahl	159		
Zeitreise – Hörbuch, 20. Jahrhundert	159		
Zeitreise – Hörbuch, Frühe Neuzeit bis 19. Jahrhundert	159		
Zeitreise 1 – Begleitband	158		
Zeitreise 1 – DAL	158		
Zeitreise 1 – Schulbuch	158		
Zeitreise 2 – Begleitband	158		
Zeitreise 2 – DAL	158		
Zeitreise 2 – Schulbuch	158		
Zellatmung – Energiegewinnung durch Glykolyse, Citratzyklus und Atmungskette, DVD	61		
Zellbiologie, interaktive Tafelbilder	54		
Zucker – Mit der Welt <i>fair</i> bunden	165		
Zurück zur Erde – Der Stoffkreislauf im Wald	62		
Zusatzgewichte	109		
Zweigeschlechtiger Torso, 24-teilig	66		
Zweitaktmotor, Funktionsmodell	120		
Zylinder und Kegel	10		

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Kundendienstes beraten Sie gerne

Öffnungszeiten Montag bis Freitag 7.45–12.00 Uhr und 13.30–17.15 Uhr

Herzogenbuchsee



Mauro Triozzi
Marketing- und Verkaufsleiter
Telefon 062 956 44 17
mauro.triozzi@ingold-biwa.ch



Eveline Müller
Leiterin Kundendienst
Telefon 062 956 44 24
eveline.mueller@ingold-biwa.ch



Thomas Hildebrand
Key Account Manager
Telefon 062 956 44 26
thomas.hildebrand@ingold-biwa.ch



Ursula Eichenberger
Telefon 062 956 44 22
ursula.eichenberger@ingold-biwa.ch



Simone Gygax
Telefon 062 956 44 62
simone.gygax@ingold-biwa.ch



Ursula Jegerlehner
Telefon 062 956 44 63
ursula.jegerlehner@ingold-biwa.ch



Tamara Luder
Telefon 062 956 44 23
tamara.luder@ingold-biwa.ch



Gabriella Triozzi
Telefon 062 956 44 27
gabi.triozzi@ingold-biwa.ch

Ulisbach-Wattwil



Andrea Wüthrich
Telefon 071 987 00 00
andrea.wuethrich@ingold-biwa.ch



Martina Kühne
Telefon 071 987 00 00
martina.kuehne@ingold-biwa.ch

Unsere Mitarbeiterin und unsere Mitarbeiter im Aussendienst beraten Sie gerne vor Ort



Patrick Müller
3360 Herzogenbuchsee
Telefon 076 444 71 81
patrick.mueller@ingold-biwa.ch
Region Oberaargau, Emmental,
Solothurn



Therese Meyer
3612 Steffisburg
Telefon 079 313 55 28
therese.meyer@ingold-biwa.ch
Region Berner Oberland



Martin Dobler
4658 Däniken
Telefon 079 196 21 43
martin.dobler@ingold-biwa.ch
Region Bern, Aaretal, Gürbetal,
Seeland, Basel, Solothurn



Daniel Treichler
6215 Beromünster
Telefon 076 444 71 84
daniel.treichler@ingold-biwa.ch
Region Zentralschweiz, Aargau



Guido Fässler
9620 Lichtensteig
Telefon 079 717 41 78
guido.faessler@ingold-biwa.ch
Region Nordostschweiz,
Fürstentum Liechtenstein



Paul Mosimann
7017 Flims Dorf
Telefon 076 444 71 86
paul.mosimann@ingold-biwa.ch
Region Graubünden, Rheintal,
Glarus, March



Thomas Mörker
8952 Schlieren
Telefon 079 601 81 18
thomas.moerker@ingold-biwa.ch
Region Zürich, Schaffhausen



André-Marcel Panchard
1723 Marly
Telefon 076 444 71 88
andre-marcel.panchard@ingold-biwa.ch
Region Westschweiz, Berner Jura,
inkl. Deutschfreiburg und Oberwallis



Martin Kästli
Fachberater Natur & Technik
Telefon 062 956 11 43
martin.kaestli@ingoldverlag.ch



Markus Foerster
Fachberater Bewegung & Sport
Telefon 062 956 11 45
markus.foerster@ingoldverlag.ch

Ausstellung in Herzogenbuchsee

In unserer permanenten Ausstellung in Herzogenbuchsee können Sie die in diesem Fachkatalog vorgestellten Medien begutachten und kaufen. Zudem ist das gesamte Lernmediensortiment und das Sortiment aus den Bereichen Schulmaterial und Werken ausgestellt. Für eine Fachberatung Natur-Mensch-Technik ist eine Voranmeldung erforderlich.

Öffnungszeiten

Montag bis Freitag 13.30–17.00 Uhr

Vom Bahnhof aus erreichen Sie uns zu Fuss in 7 Minuten.

Adresse

ingold-biwa, Suisselearn Media AG, Hintergasse 16,
3360 Herzogenbuchsee

Ausstellung in Ulisbach-Wattwil

Auf einer Fläche von ca. 100 m² zeigen wir Ihnen einen Teil unserer Auswahl an Lernmedien und Materialien für den Schulalltag in unserem Showroom.

Öffnungszeiten

Montag bis Freitag 13.30–17.00 Uhr

Adresse

ingold-biwa, Suisselearn Media AG, Ebnerstrasse 141,
9631 Ulisbach-Wattwil

In den Ausstellungen bestellte Artikel werden Ihnen umgehend portofrei zugestellt.

Die Lagepläne finden Sie unter
www.ingold-biwa.ch

Lokale Ausstellungen

Gerne beraten wir Sie in Ihrer Nähe.

Alle Ortsangaben und Zeiten finden Sie auf unserer Website:
www.ingold-biwa.ch

INGOLDPraxis

Die Autoren des INGOLDVerlags sind Meister ihres Faches, sie haben eine Botschaft. Diese Botschaft geben sie in ihren Werken, aber auch in Kursen weiter. Fundierte Inhalte praxisnah erleben, das ist INGOLDPraxis.

Schauen Sie auf unserer Website www.ingoldverlag.ch das aktuelle Angebot an.

Verkaufs- und Lieferbedingungen (Auszug)

Lieferung

- Sendungen mit einem Warenwert von mindestens CHF 500.– erfolgen ab Herzogenbuchsee franko.
- Für sperrige Güter wie Schränke, Rolltische, Mobiliar, Wandkarten, Schneidemaschinen usw. wird ein Transportkostenanteil berechnet.
- Für Lieferungen unter CHF 500.– werden die effektiven Porto- oder Transportkosten berechnet.
- Für Postsendungen unter CHF 500.00 berechnen wir folgende Portokosten: CHF 6.90 für Pakete bis 5 kg, CHF 10.90 für Pakete von 5,001 bis 20 kg, CHF 13.90 für Pakete ab 20,001 bis 30 kg.
- Bei Expresssendungen werden die Mehrkosten in Rechnung gestellt.

Verpackung

- Für Lieferungen unter CHF 500.– wird ein Verpackungskostenanteil von gegenwärtig CHF 2.– berechnet.
- Spezialpackungen und Packungen für sperrige Ware werden – unabhängig vom Bestellwert – zu Selbstkosten berechnet.

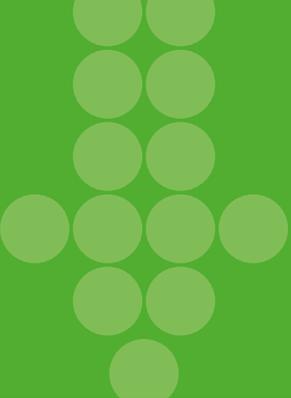
Die vollumfänglichen Verkaufs- und Lieferbedingungen finden Sie unter:

www.ingold-biwa.ch

Preisstand 1.10.2017

Stufen-Info auf einen Blick

- K** Kindergarten
- U** Unterstufe
- M1** Mittelstufe 1 (3.+4. Kl.)
- M2** Mittelstufe 2 (5.+6. Kl.)
- S1** Sekundarstufe 1



Sie profitieren

Unsere Beratung

Aussendienst – Fachberatung – Telefondienst

Unsere Rabatte

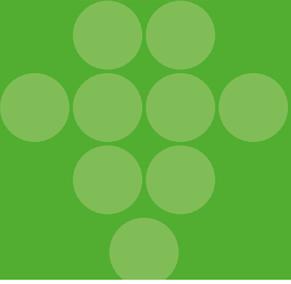
Mengenrabatte bei Lehrwerken

Unser Service

Lehrerweise verpacken – kurze Lieferfristen

Unsere INGOLDPraxis

Kurse zu einzelnen Lernmedien



Wir tragen Verantwortung

Wir bilden Lernende aus

Wir produzieren und drucken in der Schweiz

Wir bieten Arbeitsplätze in der ganzen Schweiz an

Kontakt

Herzogenbuchsee +41 62 956 44 44

Ulisbach-Wattwil +41 71 987 00 00

www.ingold-biwa.ch