Astro-Didaktik



Physik & Technologie zum Begreifen





Liebe Kunden,

wie lassen sich die Grundzüge der Naturwissenschaften am leichtesten begreifen? Ganz einfach: Durch Begreifen, und zwar wortwörtlich. Genau deshalb lauten auch unsere Leitmotive "Astronomie zum Anfassen" und "Bastelspaß der Wissen schafft", und aus dem selben Grund liegt unser Schwerpunkt auf Bausätzen einfacher wissenschaftlicher Instrumente, die aber voll funktionstüchtig sind.

Der große Vorteil der AstroMedia-Bausätze liegt auf der Hand: Sie sind sehr viel kostengünstiger als ihre Vorbilder und vermitteln wie nebenher das Grundwissen über ihren Aufbau und ihre Anwendungsgebiete. Das ist Wissenschaft zum Anfassen für jedermann, vom Bastelvergnügen und der Freude über das prachtvolle Endprodukt einmal ganz zu schweigen.

Wenn Sie sich jetzt noch fragen, ob aus einem Kartonbausatz wirklich ein funktionierendes Spiegelteskop oder eine Dampfmaschine oder ein Stirling-Motor werden kann, dann empfehlen wir Ihnen: Probieren Sie es aus. Sie werden staunen.

Wir wünschen Ihnen viel Entdeckerfreude beim Blättern!



Mengenrabatte %

ab 10 Stück 5% ab 25 Stück 10% ab 100 Stück 15%

Astronomie zum Anfassen

Das Tischplanetarium	G
Das Kopernikus-Planetarium	3
Johannes Keplers Weltgeheimnis	4
Das Historische Galileo-Teleskop	4
Der Sonnen-Projektor	4
Der Sextant	
Künstlicher Horizont	5
Die Große Digital-Sonnenuhr	5
Das Newton-Spiegelteleskop	
Das Sonnen-Teleskop	
Das Kleine Galilei-Teleskop	
Sonnenfilter-Vorsatz	
Schwarzlicht-Zoomlampe	6
Rotsicht-Lampe	
Der Große Sternenhimmel	
Die Kompass-Sonnenuhr	
Fotostativ-Adapter	
Die Regiomontanus-Sonnenuhr	
Das Baumarkt-Teleskop	
Die Lebende Sonnenuhr	
Der Cassini-Sternenglobus	
Die Postkarten	
Die Wahre-Zeit-Uhr	

Bastelspaß der Wissen schafft

Die Wimshurst-Maschine	9
Der Stirling-Motor	
Der Nitinol-Motor	
Das Farbenmischpult	
Das Riesenrad	10
Die Dampfmaschine	
Bastelmesser	
Bastelleim	10
Das Pseudoskop	
Die Camera Obscura	11
Die Laterne Magica	
Tagnacht-Lampe	
Das Piraten Teleskop	
Das Taschen-Zoom-Mikroskop	12
Das Kleine Mikroskop	
Der Goldene Zirkel	12
Das Kleine Teleskop	
Die Königliche Elle	12
Das Hand-Spektroskop	13
Die Umkehrbrille	
Der Rechenschieber	13
Die Pythagoras Verschiebung	13

ASTRO Materialien

Die Sonnenuhr I	14
Die Sonnenuhr II	14
Der Pendelquadrant	14
Die Sternenuhr (Nocturnal)	14
Der Kleine Sternenhimmel	14
Der Jakobsstab	14
Der Magnetkompass	14
Das Westentaschen-Teleskop	15
Das Liliput Klappfernglas	15
Das Galileo-Teleskop	15
Die Drehbare Sternkarte	15
Der Sonnenkompass	15
Die Sonnen-Sicht-Brille	15
Das Kepler-Teleskop	15
Der Sonnengang	15
Bastelmesser	15
Bastelleim	15

Gläserne Wissenschaft

Das Goethe Tisch-Barometer	16
Das Fitzroy-Sturmglas	16
	16
Die Magnetische Sanduhr	
Das Gläserne Dodekaeder	
Keplers Gläsernes Weltgeheimnis	
Einsteins Augen-Blick	17
Die Kristallglas-Kugel	17
Einsteins trinkende Ente	17
	17
Das Goethe-Prisma	18
Rudolf Steiner	18
Das Newton Fensterprisam	18
Das Goetheanum	18
Das Dove-Prisma	18
Das Prisma als Bausatz	18
Dao i noma ale Dadouzimi	
Kluge Sachen	
Kiuge Sacileii	
Mini-Wasserwage	19
2D Rundwasserwaage	19
Mini-Kompass	19
Micro-Kompass	19
Solar-Luftschiff	19
Der Taschendrachen	19
Das Feuereisen	19
Das Zünd-Magnesium	19
Der Papierglobus	19
	20
Die LCD-Thermometer	
Die 3D-Kartonbrillen	20
Die Facettenlinsen-Brille	
Die Goethe Farbenbrille	20
Twinky	20
Der Dampfkreisel	21
Headstand	21
Alu Kopfstand-Kreisel	21
Die Kleine Dampfyacht	
Dampfyacht Brennstoff	
Die 5 Platonischen Körper	
Der Becher des pythagoras	
TOWNS TO THE PROPERTY OF THE P	

Linsen, Spiegel & Folien

Acrylglas-Linsen	22
Echtglas-Linsen	22
Die FacettenInse	22
Vorderflächen-Glaßpiegel	22
Sphärischer-Hohlspiegel	22
Die Fresnel-Linsen	23
Folien	23
Solar-Fotopapier	23

So bestellen Sie:

Deutschland: astro-didaktik.de

Astro-Didaktik Im Kränzliacker 9 D - 79576 Weil am Rhein info@astro-didaktik.de

+49 07621 157 14 30

Schweiz: astro-didaktik.ch

Astro-Didaktik Unterdorfstrasse 23a CH - 4143 Dornach info@astro-didaktik.ch +41 061 702 28 37

Astronomie zum Anfassen

Das Tisch-Planetarium

Bausatz für eine klassische Armillarsphäre Seit über 200 Jahren das Standardinstrument für die beobachterzentrierte Astronomie.

Mit dem Tisch-Planetarium lassen sich die Bewegungen von Sonne, Mond, Planeten und Sternen über und unter dem Horizont zeigen und verständlich machen, für jeden Tag des Jahres und für jeden Ort der Erde.

Und das leistet das Tisch-Planetarium:

Meridian auf alle Breitengrade einstellbar vom Nordbis zum Südpol, Ekliptik mit allen Jahrespositionen der Sonne, mit Datums- und Gradskala und den Bereichen der Tierkreis-Sternbilder und - Zeichen, Stundenring mit Anzeige der Wahren Ortszeit, der Tages- und Nachtlängen und der Dämmerungszeiten, Bewegliche Mondbahn mit wandernden Knoten und den Bereichen, in denen Sonnen- und Mondfinsternisse stattfinden. Beliebig verschiebbare Planetenkugeln aus geschäumtem EVA, vierlagiger Konstruktionskarton, erreicht fast Sperrholzstärke, Zusammenbau wahlweise fest verklebt oder flach zerlegbar (mit einem Satz Messing-Buchschrauben Best.-Nr. 434.BUS, € 4.90 / Fr 5.90) Ausstattung:

Gestanzter Kartonbausatz aus goldbedrucktem Offsetkarton, Planetenkugeln, Achsen, Kunststofflager. Detailliert beschriebener Zusammenbau, für den Sie sich je nach Bastelerfahrung etwa 8 - 10 Stunden gönnen sollten. Höhe 34 cm, Durchmesser ca. 33 cm.

Best.-Nr. 212.TPL - € 29.90 Fr 35.90

Setpreis mit Buchschrauben

Best.-Nr. 219.TPS - € 33.00 Fr 40.00



Das Kopernikus-Planetarium

Mit dem Kopernikus-Planetarium bietet AstroMedia erstmals ein mechanisches Planetenmodell an, das

die Bewegungen der inneren Planeten Merkur und Venus sowie des Mondes und der Erde zeigt, wobei diese sich um ihre schräg stehende und immer gleich ausgerichtete Achse dreht.

Eine Kurbelumdrehung an dem sorgfältig berechneten Getriebe aus Gummiriemen und Rillenrädern entspricht dem Ablauf einer

Woche und ruft sechs verschiedene, gleichzeitige Bewegungen hervor, die zueinander im angenäherten Verhältnis der tatsächlichen Umlaufzeiten stehen. Viele himmlische Vorgänge lassen sich so

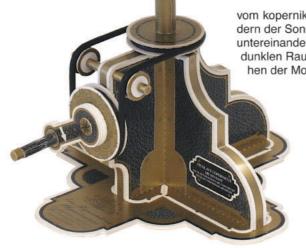
vom kopernikanischen (heliozentrischen) Standpunkt aus erklären, z.B. das Wandern der Sonne durch den Tierkreis oder die Konjunktionen von Merkur und Venus untereinander und mit der Sonne. Die Sonne mit heller LED-Beleuchtung zeigt im dunklen Raum nicht nur den Wechsel der Jahreszeiten, sondern auch das Entstehen der Mondphasen, der Finsternisse und die Sichelphasen der Venus.

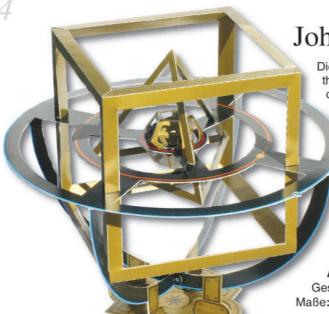
Best.-Nr. 229.KOP - € 47.50 Fr 57.00

Ersatz Treibriemensatz

Best.-Nr. 230.KOR - € 4.90 Fr 5.90

Ersatz Sonne
Best.-Nr. 433.KLK - € 5.90 Fr 7.10





Johannes Keplers Weltgeheimnis

Diese Idee für einen Welten-Bauplan machte Johannes Kepler, den jungen Mathematiklehrer wider Willen, der lieber Theologe geworden wäre und dann doch der größte Astronom der Neuzeit wurde, im Jahre 1596 schlagartig berühmt: Er schaltete die fünf Platonischen Körper so als Abstandshalter zwischen die

Planetenbahnen, dass deren Größe nach damaligem Wissenstand hinreichend genau erklärbar wurde.

Seinem Buch fügte er einen berühmt gewordenen Kupferstich bei, der noch heute jede Geschichte der Astronomie ziert. Bis heute ist das Modell nie gebaut worden, abgesehen von wenigen Ausstellungsstücken wie dem im Planetarium des Deutschen Museums in München.

Kepler hätte seine helle Freude daran gehabt, dass heute, über 500 Jahre nach Erscheinen seines Buches, ein räumliches Modell erhältlich ist, das die Schönheit und harmonische Ausgewogenheit dieser faszinierenden Idee unmittelbar erfahrbar und anschaulich macht. Ein köstliches Geschenk, eigentlich sogar ein Muss für jeden Liebhaber der Astronomie!

Ausstattung:

Gestanzter Kartonbausatz, Gold- und Vierfarbdruck, ausführliche Erläuterungen. Maße: 200 x 215 mm

Best.-Nr 214.KPL- € 14.90 Fr 17.90

Das Historische Galileo-Teleskop

Bausatz für ein Kartonreplikat des Teleskops, mit dem Galileo Galilei das ein Jahr zuvor in Holland erfundene himmel. Seine Entdeckungen – Krater auf dem Mond, den Jupiter – waren eine wissenschaftliche Sensation und die unser Weltbild bis heute prägt.

Mit diesem historisch getreuen Kartonreplikat können Sie ganz unmittelbar nacherleben, die er trotz der nach heutigen Maßstäben bescheidenen Teleskops erbracht hat. Der Bausatz entspricht in Größe und optischen Eigenjener Zeit und basiert auf dem einzigen erhaltenen Teleskop, das Galilei mit Sicherwerden kann, dem ältesten Teleskop der Welt: Ein mit Leder bezogenes und mit verziertes Prunkexemplar für Cosimo II de Medici, das heute in Florenz gezeigt wird.

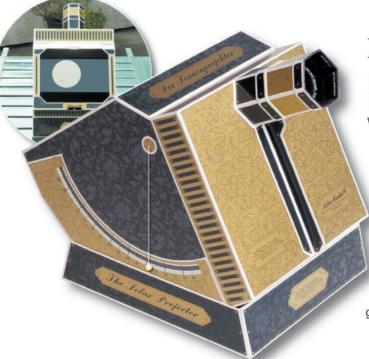
Astronomie begann. 1609 perfektionierte rohr und richtete es auf den Sternenchelphasen bei der Venus, Monde um begründeten eine neue Astronomie,

die große Forscherleistung Galileis optischen Leistung dieses schaften den Fernrohren heit zugeschrieben Goldprägungen

Best.-Nr. 232.HGT- € 14.90 Fr 17.90

moderne

Fern-



Der Sonnen-Projektor

bequeme und völlig gefahrlose Beobachtung von Sonnenflecken, Planetentransits und Finsternissen. Ein Sonnenfilter wird dabei nicht benötigt, weil der Blick dank einer raffinierten Optik nur auf ein projiziertes Bild der Sonne fällt. Die Größe des Sonnenbildes beträgt wahlweise 75 oder 55 mm und kann bequem im rechten Winkel zum einfallenden Sonnenlicht betrachtet werden - sehr praktisch bei hohem Sonnenstand! Die Optik besteht aus einem zweilinsigen Glas-Achromaten mit 30 mm Durchmesser und 250 mm Brennweite, der in 5 Stufen bis auf 12 mm abgeblendet werden kann, einer Wechseloptik mit 2 Konvexspiegeln mit -10 bzw. -14 mm Brennweite und einem Planspiegel aus Acrylglas. Der Sonnen-Projektor ist sehr einfach zu bedienen: Er sitzt auf einem Dobson-Sockel und kann auf jede Höhe zwischen 0° und 90° eingestellt werden. Zwei integrierte Quadranten ermöglichen dabei die Bestimmung der Sonnenhöhe.

Dieses handliche Gerät ermöglicht mehreren Personen gleichzeitig eine

Ausstattung:

Stabiler 350g-Karton, liebevoll gestaltetes Design, edler Golddruck, gestanzter Bausatz, Maße: 200 x 200 x 250 mm

Best.-Nr. 227.SPR - € 26.50 Fr 31.80

Bastelleim

Unser lösungshaltiger Modellbaukleber ist leicht zu verarbeiten, trocknet schnell und ist transparent. Die Modellbauteile wellen und verziehen sich nicht wie bei wasserbasierten Klebern. Die Tube Modellbaukleber hat einen Inhalt von 12 ml, ausreichend für mehrere Modelle.



Best.-Nr. 100.BAL - € 0.80 Fr 1.00

Der Sextant

Sehr stabiler, vorgestanzter Kartonbausatz mit zwei unzerbrechlichen Edelstahl-Brilliantspiegeln und einem zuschaltbaren Sonnenfilter. Farbiger Druck in edlem Gold-Design mit Schutzlack.Das ist kein Spielzeug, sondern ein voll funktionstüchtiges, in der Praxis erprobtes Gerät mit einer Anzeigegenauigkeit zwischen 5 und 10 Bogenminuten – und inzwischen der vermutlich am meisten verkaufte Sextant der Welt. Mit einer Kurzeinführung in die Kunst der Navigation.

Nützliches Zubehör: ein Künstlicher Horizont. Beide zusammen gibt es auch zum güstigen Setpreis.

Ausstattung:

Gestanzter Kartonbausatz, Gold- und Vierfarbdruck und ausführliche Erläuterung.

Maße: 300 x 210 x 6 mm

Best.-Nr. 206.SXT - € 21.90 Fr 26.30



Künstlicher Horizont



Optionale Aufrüstung für den Sextanten. Auf See dient der natürliche Horizont dem waagerechten Ausrichten des Sextanten. Für Vermessungen an Land hat AstroMedia einen pfiffigen Ersatz geschaffen: Mit Hilfe eines dritten Spiegels, einer Wasserwaage und der gestanzten Kartonbauteile kann die Höhe unabhängig vom natürlichen Horizontverlauf gemessen werden.

Best.-Nr. 207.KHZ - € 7.50 Fr 9.00

Setpreis mit Künstlichem Horizont

Best.-Nr. 244.SXS - € 27.50 Fr 32.90



Die Digital-Sonnenuhr

Dieser elegante Solar-Chronometer zeigt die Zeit mit Ziffern an, die vom Sonnenlicht auf ein schwenkbares Ablesefeld projiziert werden. Anders als bei fast allen anderen Sonnenuhren kann man mit ihr nicht nur die Wahre Ortszeit (Sonnenzeit) ablesen, sondern auch die normale Uhrzeit (MEZ) und sogar Sommerzeit. Mit einer Ablesegenauigkeit unter 3 Minuten gehört sie zu den genauesten Sonnenuhren der Welt. Universell einstellbar auf alle Orte zwischen Oslo und Kairo. Ein Schmuckstück für das Fensterbrett!

Ausstattung: Edler Golddruck, gestanzter Karton, ausführliche Anleitung

Best.-Nr. 215.DSU - € 14.90 Fr 17.90

Das Newton-Spiegelteleskop

Das Newton-Spiegelteleskop mit Sonnenfilter. Für den Preis eines besseren Rasierspiegels bekommen Sie hier einen Kartonbausatz für ein voll funktionstüchtiges Newton-Spiegelteleskop mit Dobson-Montierung. Das Herzstück dieses Bausatzes ist der Hauptspiegel, ein sphärischer Präzisionsspiegel aus geschliffenem und poliertem Glas mit 70 mm Durchmesser und 450 mm Brennweite. Er ist

ebenso wie der Fangspiegel auch einzeln erhältlich.

Zwei Okulare mit Linsen aus hochwertigem Acrylglas sorgen für 16und 30-fache Vergrößerung und ermöglichen den Anblick von Mondkratern und bei sorgfältiger Justierung des Hauptspiegels auch von Jupitermonden. Für die Beobachtung von Sonnenflecken ist ein Sonnenfilter-Vorsatz mit der BAADER AstroSolarTM-Sonnenfilterfolie als Zubehör erhältlich.

Ausstattung:

stabiler, gestanzter Karton, 2 Okulare mit Linsen aus Acrylglas 16- und 30fache Vergrößerung, liebevoll gestaltetes Design in Golddruck.

Best.-Nr. 209.NST - € 26.60 Fr 31.90

Sonnenfilter-Vorsatz

Best.-Nr. 210.NSF - € 5.90 Fr 7.10





SchwarzlichtZoomlampe Diese Schwarzlicht-Lampe Sternbilder in unserem "Große

Diese Schwarzlicht-Lampe bringt die Sternbilder in unserem "Großen Sternenhimmel" Best.Nr. 201.GST zum Leuchten. Er eignet sich auch zum Prüfen von Geldscheinen oder spürt Bernstein auf. Betrieb mit 1 Batterie Typ Mignon/AA (nicht im Lieferumfang enthalten)



Best.-Nr. 700.SLZ - € 9.80 Fr 11.80

Das Sonnen-Teleskop

Aus diesem gestanzten Kartonbausatz wird in kürzester Zeit ein 6-fach vergrößerndes Fernglas, dessen CE-geprüfter Sonnenfilter den ungefährlichen Blick direkt auf die Sonnenscheibe ermöglicht. Ohne den Filter können Sie mit ihm die Sonne auf die Größe eines Fünfmarkstückes projizieren oder einfach die Natur beobachten.

Ausstattung:

Gestanzter Kartonbausatz, 6-fache Vergrößerung, CE-geprüfter Sonnenfilter, OPTI*Media Acrylglas-Linsen,



Rotsicht-Lampe

Mini-Taschenlampe mit roter LED, Li-lonen-Akku und praktischem USB-Stecker zum Wiederaufladen.

Maße: 54/24/24 mm (L/B/H), plus kleiner Schlüsselkette



Best.-Nr. 431.RSL - € 9.90 Fr 11.90

Das Kleine Galileo-Teleskop



Bestseller! Gesamtauflage über 120.000

Zwei Linsen, verbunden durch ein Rohr aus Karton: Entdecken Sie das Wunder des vergrößerten Bildes!

Der Zusammenbau ist einfach und dauert nur eine gute Viertelstunde. Das fertige Teleskop hat eine 6½-fache Vergrößerung bei aufrechtem Bild und ermöglicht damit, neben Beobachtungen bei Tage, u.a.m auch den Blick auf die Schatten der Mondkrater (am Besten bei Halbmond). Das Kleine Galilei-Teleskop ist ein ideales Projekt für Gruppen und Schulklassen. Unsere Mengenrabatte machen es besonders leicht!

Best.-Nr. 253.KGT - € 4.10 Fr 4.90

Bastelmesser



Best.-Nr. 401.MES - € 1.00 Fr 1.20

Der Große Sternenhimmel

Aus diesem Kartonbausatz können Sie sich eine dreidimensionale Kuppel-Sternkarte bauen: ein Planetarium für zu Hause. Anders als flache Sternkarten bietet der Große Sternenhimmel eine nahezu verzerrungsfreie großformatige Darstellung aller bei uns sichtbaren Sternbilder und Sterne, mit Datums- und Uhrzeitangaben am Rand zum raschen und einfachen Auffinden der Gestirne am Himmel.

Eine Spezialdruckfarbe sorgt für einen zusätzlichen optischen Effekt: Die Sterne leuchten im Dunkeln hell auf, wenn sie mit Schwarzlicht bestrahlt werden, z. B. mit einem Geldscheinprüfer.

Ausstattung: Gestanzter Bausatz, Spezialdruckfarbe, Durchmesser: 52 cm

Best.-Nr. 201.GST - € 18.80 Fr 22.60





Die Kompass-Sonnenuhr

Kartonbausatz in edlem Golddruck für eine Doppelsonnenuhr nach Vorbildern aus dem 18. Jahrhundert. Ihre Zifferblätter ermöglichen das Ablesen der Zeit nach zwei unterschiedlichen Verfahren, wodurch sowohl die Wahre Ortszeit als auch die normale Uhrzeit (MEZ) abgelesen und sogar die Himmelsrichtung bestimmt werden kann, wie mit einem Kompass. Dank Wipp-Lagerung einstellbar auf alle Orte zwischen Oslo und Kairo. Verpackung: 300 x 210 x 2 mm

Best.-Nr. 211.KSU - € 6.90 Fr 8.30

Die Regiomontanus-Sonnenuhr

Kartonbausatz für eine der genialsten und raffiniertesten Sonnenuhren, die jemals erfunden wurden:

Die Regiomontanus-Sonnenuhr misst die Wahre Ortszeit anhand der Sonnenhöhe, und zwar anders als übliche Höhen-Sonnenuhren auf allen geografischen Breiten zwischen Oslo und Kairo. Nebenher erlaubt sie auch noch die Bestimmung der Auf- und Untergangszeiten der Sonne für ein beliebiges Datum und einen beliebigen Ort und mit dem Lot-Quadranten auf der Rückseite lässt sich mühelos die Sonnenhöhe (Abstandswinkel über dem Horizont) bestimmen.

Ausstattung: Komplett mit Ständer, Lotperle aus Messing, stabiler Karton, edler Golddruck.

Verpackung: 300 x 210 x 3 mm



Best.-Nr. 224.RMU - € 7.90 Fr 9.50

Fotostativ-Adapter

Holzschiene mit eingelassener Spezialmutter und rund ausgefrästem Querschnitt. Kann auf jedes übliche Fotostativ geschraubt werden. Ideal für Stativ-Beobachtungen mit allen Teleskopen, die ein rundes Rohr haben, z.B. Das Historische Galilei-Teleskop.



Best.-Nr. 258.FSR - € 2.90 Fr 3.50



Best.-Nr. 259.FSA - € 1.90 Fr 2.30

Das Baumarkt-Teleskop

Der Name ist Programm: Neben erstklassigen farbkorrigierten Linsen, einer ausführlichen Bauanleitung und weiterem Zubehör erhalten Sie einen Einkaufszettel für Ihren Baumarkt.

Ein hochqualitatives Einsteiger-Teleskop, denn für ein Taschengeld bekommt jeder die Möglichkeit, wie Galileo Galilei selber den Sternenhimmel zu erforschen: Mondkrater, Jupitermonde und vieles mehr.

Wir liefern Ihnen erstklassige

farbkorrigierte Linsen, eine ausführlichen Bauanleitung sowie weiteres Zubehör, den Rest bekommen Sie im Baumarkt. Mit den dort erworbenen HT-Rohrelementen (graues Installationsrohr) und kurzer Bastelzeit entsteht daraus ein stabiles astronomisches Teleskop mit randscharfer, farbreiner Abbildung, das 30-fach vergrößert. Wie bei allen astronomischen Fernrohren mit Kepler-Optik steht das Bild auf dem Kopf, aber das stört ja bei Himmelsbeobachtungen nicht. Von einem Teleskop mit dieser Abbildungsqualität hätten Galilei und Kepler nicht einmal träumen können, denn achromatische Linsen dieser Güte gab es erst Jahrhunderte nach ihnen.

Best.-Nr. 240.BLT - € 19.80 Fr 23.80



Die Lebende Sonnenuhr

Eine individuell für Ihren Ort berechnete ca. 5 x 7 m große Boden-Sonnenuhr, die mit Farbe auf einem geeigneten Platz aufgebracht wird, z. B. einem Schulhof. Und das ist das "Lebende" an dieser Sonnenuhr:

Es gibt keinen Schattenstab! Dafür stellt sich Betrachter selber in die Mitte auf eine Datumslinie und kann dann am eigenen Schatten die Uhrzeit (MEZ) auf ca. 3 Minuten genau ablesen.

Der Bausatz beinhaltet die speziell berechneten Maßangaben und Skizzen für die Stunden- und Halbstundenpunkte und die Datumsleiste, eine ausführliche Anleitung zum Einmessen und Aufmalen und einige Beispielfotos.

Besonders für Schulen ein sehr interessantes Projekt!

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung Postleitzahl, Orts- und Straßennamen an, für die die Lebende Sonnenuhr berechnet werden soll, oder die geografischen Koordinaten.

Best.-Nr. 213.LES - €60.00 Fr 72.00

Der Postkarten -Mondkalender

Ausnahmsweise ist diese Postkarte nicht zum Basteln, aber dafür finden Sie auf ihr 365 Mondphasen-Bilder, sauber jedem einzelnen Tag des aktuellen Jahres zugeordnet.

4-C Druck, 175 x 120 mm

Best.-Nr. 282.PKM - € 1.00 Fr 1.20



Der Cassini-Sternenglobus

Historischer Himmelsglobus von 1792, basierend auf dem Himmelsatlas vom Giovanni Maria Cassini (1750 – 1824).

Nach nur kurzer Bastelzeit entsteht ein dekorativer und informativer Sternenglobus mit einem Durchmesser von ca. 20 cm.

Ausstattung:

4 Ausschneidebögen im Format A4 auf 170 g/qm Bilderdruckpapier

1 Bauanleitung



Best.-Nr. 688.CHG- € 3.90 Fr 4.70

Die Postkarten

Die Postkarten-Sternenuhr

Ein paar Schnitte und etwas Klebstoff und schon verwandelt sich diese Postkarte in eine kleine Nachtuhr, die an Polarstern und Großem Wagen die Zeit anzeigt. Mit nur 1 mm Dicke ist dies vermutlich die flachste Uhr der Welt.

4-C Druck, 175 x 120 mm

Best.-Nr. 283.PKU - € 1.00 Fr 1.20

Die Postkarten-Sonnenuhr

Aus diesem postkartengroßen Ausschneidebogen wird mit ein paar Schnitten eine voll funktionstüchtige klassische Horizontal-Sonnenuhr.

4-C Druck, 175 x 120 mm

Best.-Nr. 280.PKH - € 1.00 Fr 1.20

Der Postkarten-Sternenhimmel

Ein Ausschneidebogen für den kleinsten Sternenhimmel der Welt: Er ist kaum grösser als ein halbes Frühstücksei und zeigt doch alle unsere Sternbilder mit hunderten von Sternen. Selbstverständlich ermöglicht diese winzige kuppelförmige Sternkarte mit Hilfe von Datums- und Tageszeitangaben auch die Orientierung am Himmel.

1-C Druck, 160 x 107 mm

Best.-Nr. 281.PKS - € 1.00 Fr 1.20

Die Wahre-Zeit-Uhr

Kartonbausatz für eine dreifach drehbare Rechenscheibe, mit der sich der Zeitunterschied zwischen unserer Uhrzeit (MEZ) und der Sonnenzeit (Wahre Ortszeit) ermitteln lässt, der bei uns bis zu 50 Minuten betragen kann. Eine praktische Hilfe für jeden, der neben der durch Konvention festgelegten Uhrzeit auch die vom Sonnengang bestimmte "Naturzeit" im Bewusstsein haben möchte. Auch geeignet, um Sonnenuhren auszurichten. Durchmesser 190 mm

Best.-Nr. 231.WZU - € 2.90 Fr 3.50





Der Postkarten-Polarsternfinder

Ein Postkartengruss als eine Antwort auf eine der häufigsten Fragen im Angesicht des Sternenhimmels: Wo steht nur der Polarstern? War da nicht was mit dem Grossen Wagen? Soweit richtig, aber wie es dann weiter geht, das fällt den Wenigsten noch ein. Der Polarsternfinder zeigt, wie es geht, sogar die Stellung des Grossen Wagens, die sich von Monat zu Monat verändert. Und im abgedunkelten Zimmer lassen sich die Sterne sogar an die Wand projizieren: Grosses Polarstern-Kino für kleines Geld!

Best.-N r284.PKP - € 1.00 Fr 1.20

Bastelspass der Wissen schafft

Die Wimshurst-Maschine

Der klassische Hochspannungsgenerator als voll funktionstüchtiger Kartonbausatz, ungefährlich dank konstruktiver Strombegrenzung! Für viele ist es die stärkste, für manche auch die einzige Erinnerung an ihren Physikunterricht: Zwei rotierende Platten mit Metallseamenten. zwei Stangen mit Kugeln an den Enden und zwei silberbeschlagenen Flaschen, zusammengebaut zu einer Maschine. Wenn gekurbelt wurde, schossen plötzlich helle und laut knatternde Blitze von einer Kugel zur anderen, und die Luft roch leicht nach Ozon. Und wenn sich ein mutiger Mitschüler mit einem der Pole verbinden ließ, standen ihm die Haare zu Berge. Erinnern Sie sich? (Nur zur Auffrischung: Das war das Kapitel "Statische Elektrizität und Influenz"). Wimshurst-Maschinen, erfunden um 1880, waren lange Zeit die einzigen zuverlässigen Hochspannungsquellen, wie sie u.a. für Röntgenapparate benötigt wurde. Heute stehen sie, kunstvoll restauriert, in Museen wie dem Mathematisch-Physikalischen Salon im Dresdner Zwinger und manche eben in Schulsammlungen, wo sie wichtige Versuche über elektrische Ladungen er-

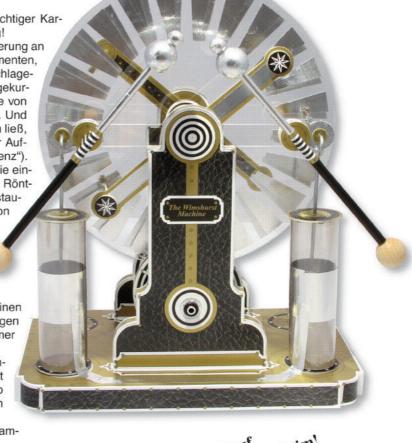
Elektrisiermaschinen ähnlicher Bauweise hielten schon vor 200 Jahren Einzug in die feinen Salons, wo sich die Gesellschaft mit Versuchen wie dem "Elektrischen Kuss" amüsierte: Der Herr, der sich traute, der aufgeladenen Dame einen Kuss zu geben, bekam postwendend einen Schlag. Wir Heutigen bekommen hin und wieder solche "Küsse", wenn wir im Sommer nach langer Fahrt aus dem Auto steigen.

Trotz der bis zu 70.000 Volt ist auch eine ungewollte Berührung dieser Wimshurst-Maschine ungefährlich: Die Kapazität der beiden Leidener Flaschen, d.h. der Kondensatoren, ist so bemessen, dass die Stärke von Entladungen weit unter den behördlich festgesetzten Grenzen bleibt.

Ausstattung: Stabiler, gestanzter Karton, dekoratives "Steampunk"- Design, Golddruck, komplett mit allem Zubehör.

Höhe 270 mm, Breite 240mm und Tiefe 160 mm Best.-Nr. 469.WIM - € 49.90 Fr 59.90

Bei Kauf Gratis Bastelleim!





Der Stirling-Motor

Das revolutionäre Konzept dieses Heißluftmotors wurde schon 1816 von dem schottischen Pfarrer Robert Stirling erfunden und hat heute wieder besondere Aktualität gewonnen.

Das Prinzip ist so genial wie einfach: În einem abgedichteten, an seiner Unterseite beheizten Zylinder schiebt ein Kolben die eingeschlossene Luft zwischen der heißen und der kalten Seite hin und her. Die Luft dehnt sich dabei jedes Mal aus und zieht sich wieder zusammen, und das wird über einen Arbeitskolben und eine Kurbelwelle in eine Drehbewegung umgesetzt.

Als Energiequelle dient jede beliebige Wärme- oder Kältequelle, mit der sich eine Temperaturdifferenz erzeugen lässt, vom offenen Feuer über Solarenergie bis zu sonst ungenutzter Wärme oder Kälte.

Setzen Sie diesen voll funktionstüchtigen Stirling-Motor auf eine Tasse mit kochend heißem Kaffee (Tee oder Wasser tun es natürlich auch), geben Sie dem Schwungrad einen kleinen Schubs nach links, und der genügsame Apparat beginnt leise zu stampfen - bis zu einer Stunde lang! Setzen Sie ihn auf eine Kaltkompresse oder einen Kühlakku aus dem Gefrierschrank und werfen Sie das Schwungrad nach rechts an - er stampft auch hier, und sogar noch länger.

Ausstattung: Stabiler, gestanzter Karton, Golddruck, komplett mit allem Zubehör, darunter lasergeschnittene Aluminium-Bleche, reibungsarme Kunststoff-Achslager und Drahtbiegeteile aus Federstahl. Höhe 165 mm, Breite und Tiefe je 126 mm

Best.-Nr. 228.STM - € 23.90 Fr 28.70 Bei Kauf
Gratis Bastelleim!

Der Nitinol-Motor



dieser Bauweise anbieten können. Zeigen Sie ihn einem Menschen, der sich für Technik oder alternative Energiequellen interessiert: Sie können sicher sein, er wird staunen, nicht zuletzt über den günstigen Preis. Es gibt tatsächlich weder in Europa noch irgendwo sonst auf der Welt etwas Vergleichbares. Die genaue Funktionsweise ist in unserem Shop ausführlich

beschrieben. Ein fantastisches Geschenk und ein

echter Hingucker! Ausstattung:

6 Stanzbögen aus Chromo-Karton 1 Ring aus Ø 0,3 mm Nitinoldraht, das Herzstück des Motors Achslager und Gleitscheiben Achsen aus Hartaluminium Rillenräder, Silikonschlauch und Rundholz

> Ausführliche Bauanleitung Maße: 140 x 166 x 213 mm

Best.-Nr. 463.NTM - € 34.90 Fr 41.90

Nitinol Drahtring für NTM Best.-Nr. 464.NTD - € 9.90 Fr 11.50

Das Farben-Mischpult

Wenn sich eine mehrfarbig gemusterte Scheibe sehr rasch dreht, sieht das Auge als Ergebnis der Vermischung neue und oft überraschende Farben. Das ist das Prinzip des bekannten, 1922 am Weimarer Bauhaus erfundenen Farbkreisels. Eine Kurbel mit Doppelgriff (für unterschiedliche Geschwindigkeiten) eine 6:1-Übersetzung bringen die Farbscheibe auf bis zu 30 Umdrehungen pro Sekunde, und das beliebig lange. So lassen sich nicht nur die unterschiedlichsten Farbmischungen testen, sondern mit der schwarzweißen Benham-Scheibe sogar Farben hervorrufen, wo vorher keine zu sehen waren.

Die beiliegenden 10 Scheiben ermöglichen einen zügigen Start in vielfältige eigene Experimente.

Ausstattung: Vorgestanzter Bausatz, einfacher Zusammenbau, Bauzeit unter 2 Stunden, Maße: 240 x 135 x 80 mm, Scheiben 98 mm

Best.-Nr.468.FMP- €16.90 Fr 20.30



Das Riesenrad



Das AstroMedia-Riesenrad kann mit der AstroMedia-Dampfmaschine angetrieben werden. Es steht in der Tradition der Antriebsmodelle aus Blech, die als Zubehör für Spielzeug-Dampfmaschinen seit dem Ende des 19. Jahrhunderts in den Kinderzimmern wohlhabender Familien Einzug hielten. Damit es von der eher bescheidenen Leistung der AstroMedia-Dampfmaschine in Bewegung gehalten Werden kann, ist es besonders leichtgängig konstruiert und verfügt über eine starke Untersetzung von 15:1.

Ausstattung: Stabiler, gestanzter Karton, dekoratives "Steampunk"-Design, Golddruck, komplett mit allem Zubehör.

Best.-Nr. 435.DMR- €11.80 Fr14.20

Dampfmaschine

Eine Dampfmaschine als Kartonbausatz, die von richtig kochendem Dampf angetrieben wird - kann das gut gehen? Aber ja, und wie! Überzeugen Sie sich selbst: Dieses Modell ist nicht nur prächtig anzuschauen, es funktioniert auch prächtig. Der Kessel aus korrosionsfestem Aluminium ein hat magnetisches Überdruckventil, das Feuer aus 5 Teelichtern wird durch ein verzinktes Drahtgitter abgeschirmt und der Dampf wird durch ein geschlossenes Schlauch- und Foliensystem geleitet und über einen Kamin ins Freie entlassen.

Ausstattung:

Gestanzter Kartonbausatz aus stabilem goldbedrucktem Karton. Aluminiumblech, Aluminiumdose mit Schraubdeckel, Drahtgitter, Federstahldraht, Lochscheiben aus 1 mm Hart-PVC, Silikonschlauch, Folienhandschuh, Ringmagnet, Karosserieschei-O-Ringe, Spanplatte, Schaumstoff-Dichtung, Einwegspritzen.

Größe: Länge 30 cm, Breite 21 cm, Höhe

Best.-Nr. 429.DMS - € 36.50 Fr 43.80

Setpreis mit Riesenrad

Best.-Nr. 438.DRS - € 45.00 Fr 54.00

Bastelmesser



Best.-Nr. 401.MES - € 1.00 Fr 1.20

Bastelleim



Best.-Nr. 100.BAL - € 0.80 Fr 1.00

Das Pseudoskop

Bei der aktuellen Begeisterung für 3D-Effekte wird leicht übersehen, dass die Grundlagen dafür schon vor 180 Jahren von dem Engländer Charles Wheatstone erforscht wurden:



Wir sehen dreidimensional, weil die Augen die Welt aus unterschiedlichen Winkeln sehen. Zum Beweis konstruierte er neben dem heute noch verbreiteten Stereoskop auch ein Pseudoskop, bei dem die Bilder für die beiden Augen vertauscht werden. Das hat erstaunliche Folgen: Die räumliche Anordnung stülpt sich um, vorne wird hinten und umgekehrt, Das muss man schon selber gesehen haben, um es zu glauben!

Ausstattung: Gestanzter Karton mit Golddruck, 2 Acrylglasspiegel, 2 Vorderflächenspiegel aus Glas.

Best.-Nr. 421.PSK- €18.90 Fr 22.70

Die Camera Obscura

Die Vorfahrin aller Foto-, Film und Videokameras. Das Prinzip: Durch ein kleines Loch fällt das Licht der Außenwelt auf die gegenüberliegende Wand eines Raumes. Hier wird ein auf dem Kopf stehendes Bild erzeugt, das direkt oder auf einer Mattscheibe betrachtet werden kann. Seit dem 16. Jahrhundert machte eine Linse das Bild viel heller, und um 1750 bedienten sich Maler wie der Venezianer Canaletto der Camera Obscura, der damit die Perspektiven für seine berühmten Stadtansichten skizzierte. Unsere stabile, prachtvolle Camera Obscura hat wie die von Canaletto neben einer lichtstarken Linse (Ø 60 mm, Brennweite 275 mm) auch einen Spiegel, der das Bild aufrichtet und von unten durch ein Klarsichtfenster auf ein 16 x 16 cm großes Blatt Transparentpapier wirft. Dort kann es nicht nur betrachtet, sondern auch abgezeichnet

werden.

Ausstattung: Edler Golddruck, gestanzter Karton,
Komplett mit Linse, Spiegel,
Klarsichtfenster und Transparentpapier, Maße: 280 x 190 x 190 mm

Best.-Nr. 419.COB - €26.80 Fr 32.20

Die Laterna Magica



Ausstattung: Voll funktionstüchtiges, gestanztes Kartonmodell, edler Golddruck, komplett mit elektrischer Beleuchtung, 3 Acrylglas-Linsen, Wilhelm-Busch-Bilderstreifen "Die kluge Ratte".

Best.-Nr. 222.LMC - €25.80 Fr 31.00

Tagnacht-Lampe

Nimmt dem Tag und gibt der Nacht: Diese pfiffige Kombination aus Solarzelle, Akku und Bernstein-LED in einem edlen Kartongehäuse speichert tagsüber das Sonnenlicht und gibt es nachts zur Orientierung wieder ab.

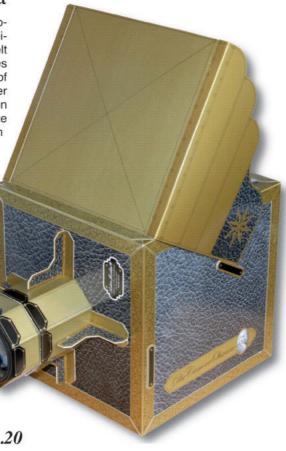
Ein perfektes Nachtlicht für das Schlafzimmer! Was nach einer hochmodernen Erfindung klingt, wurde schon vor über 100 Jahren von dem visionären Dichter Christian Morgenstern erfunden.



Ausstattung

Kartonbogen, 1 Blatt Transparentpapier, 1 Solarzelle mit Akkumulator, 1 LED an 12 cm Kabel, 1 Bauanleitung. Größe: 120 x 120 x 85 mm

Best.-Nr. **461.TNL** - € **8.90** Fr **10.70**





Gestanzter Kartonbausatz für ein 2-linsiges galileisches Fernglas mit 6-facher Vergrößerung. Furchterregendes Piraten-Design in funkelndem Golddruck. Sehr einfacher Zusammenbau, von Seebären wie Landratten spielend zu schaffen. Die Idee für Kindergeburtstage und andere Feste, besonders mit unseren Mengenrabatten!

Austattung: Gestanzter, stabiler Karton, Druck in schwarz und gold, Objektivlinse mit +225 mm, Linse mit -35 mm Brennweite für die Augenseite, Einfacher Zusammenbau.

Best.-Nr. 235.PTL - €3.90 Fr 4.70

Das Taschen-Zoom-Mikroskop

Das ist schon eine kleine Sensation: Ein stabiles Taschen-Zoom-Mikroskop, nicht größer als eine Zigarre, zu diesem Preis! Die computerberechnete 4linsige Acrylglas-Optik erzeugt ein randscharfes, farbkorrigiertes Bild und kann es getrost mit vielfach teureren gekauften Instrumenten aufnehmen. Die Vergrößerung ist stufenlos von 20x bis 40x einstellbar und macht feinste Textilfasern, Rasterpunkte in Farbdrucken u.v.a.m sichthar



Ausstattung: Gestanzter Kartonbausatz, klassisches AstroMedia* Gold-Design, 4 hochwertige Acryglas-Linsen, transparenter Standfuß für die Beleuchtung des Objekts, Größe: 2 x 2 x 11,5, ausziehbar bis 15 cm

Best.-Nr. 225.TZM - € 6.90 Fr 8.30

Das Kleine Mikroskop

Diese Sonderedition richtet sich besonders an Kinder. Genauso wie unser Taschen-Zoom-Mikroskop kann es alles. was ein "ausgewachsenes" Mikroskop auch kann und ist dabei nicht größer als eine Zigarre.

Die computerberechnete vierlinsige Acrylglas-Optik erzeugt ein randscharfes,

giertes Bild farbkorrigetrost mit vielfach kann es gekauften Instruteureren menten aufnehmen. Die rung ist stufenlos Vergrößevon 20x bis 40x einstellbar und macht vieles sichtbar. Das Mikroskop eignet sich für Hobby und ideal Ihr Klasseneinauch für den satz in der Schule.



Best.-Nr. 844.KMI-X - €4.90 Fr 5.90

Der Goldene Zirkel

Nein der Goldene Zirkel ist keine Geheim-organisation und aus echtem Gold ist er auch nicht. Unser Goldener Zirkel ist aber ein sehr gutes und günstiges Werkzeug, um den Goldenen Schnitt in Kunst und Natur aufzuspüren und bei handlichen oder grafischen Arbeiten zu berücksichtigen. Möglich mach dies der mittlere Schenkel. Er teilt den Abstand zwischen den beiden äusseren, immer nach dem Goldenen Schnitt.



Best.-Nr. 465.GZK - €9.90 Fr 11.90

Das Kleine Teleskop



Dieses bunte und kindgerecht gestaltete Fernrohr basiert auf dem Galileo-Teleskop.

Es ist einfach im Zusammenbau und wird Kindern im Unterricht oder an Festen grosse Freude bereiten.

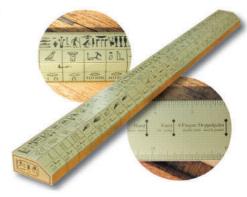
Ausstattung:

Stabiler Konstruktionskarton 6-fach Vergrösserung 2 Acrylglas Okularlinsen, f-35 mm, f-255 mm Bauzeit ca. 20 - 30 Minuten.

Best.-Nr. 843.KGT-X - €4.10 Fr 4.90

Die Königliche Ägyptische Elle

Die Königliche Elle ist fester Bestandteil der alten ägyptischen Hochkultur seit ihren Anfängen vor rund 5.000 Jahren und gehört damit zu den Urmaßen der geschichtlichen Menschheit.



Dieses sorgfältig rekonstruierte Kartonreplikat bietet Geschichte zum Anfassen: Die Hieroglyphen der Unterteilungen sind auch für den Ungeübten intuitiv lesbar und eine Zentimeterskala auf der Unterseite erlaubt interessante Maßvergleiche. Die Begleitdokumentation führt in den geschichtlichen Hintergrund ein und enthält eine sorgfältige Übersetzung der Weiheinschriften.

Ausstattung: Sehr stabiler Bausatz, gestanzter Karton, edler Golddruck, einfacher Zusammenbau (ca. 25 Minuten).

Maße: 523 x 42 x 20 mm

Best.-Nr. 680.AKE - €5.80 Fr 7.00

Das Hand-Spektroskop

In diesem einfach zu bauenden Gerät bringt ein hochpräzises Durchlicht-Beugungsgitter mit 1.000 Linien pro mm die Spektralfarben zur Erscheinung und ermöglicht so die Untersuchung unterschiedlicher Lichtarten, vom kontinuierlichen Spektrum glühender Körper wie der Sonne oder einer Glühbirne bis hin zu den Linienspektren von Leuchtstofflampen u.a.

Auf einer in der Helligkeit regulierbaren Skala kann die Wellenlänge auf ca. 5 Nanometer genau abgelesen werden.

Das weltweit preisgünstigste Handspektroskop! Die Abweichung zur Messgenauigkeit eines teuren professionellen Spektrometers liegt bei unter 3%.

Ausstattung: Komplett mit Beugungsgitter, Vergrößerungslinse

Best.-Nr. 406.HSP - €7.90 Fr 9.50

Vinci schon vor 500 Jahren.

dass wir

Experi-

dia-Umkehr-

ges".

se auf unsere Netzhaut wirft, steht auf dem Kopf,

f +120mm, und Nanometerskala.



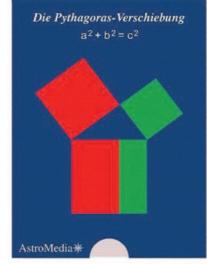
Der Rechenschieber

Noch vor 40 Jahren gehörte diese genial einfache Rechenmaschine ohne Strom und Leuchtdisplay zum Standard-Outfit des Ingenieurs, heute ist der Rechenschieber ein begehrtes Sammlerstück. Die Bedienung, einmal verstanden, ist denkbar einfach: Man muss nur die "1" der Zunge, des beweglichen mittleren Elements, auf die gewünschte Zahl einstellen, und schon kann man am Strich des verschiebbaren Läufers jede beliebige Multiplikation ablesen, Divisionen gehen genauso einfach. Selbst mit Quadrat- und Kubikzahlen sowie Wurzeln kennt sich das kleine Wunderding aus. Ausstattung: Hochpräziser, voll funktionstüchtiger Bausatz aus stabilem Karton, Komplett mit bedrucktem Folienstreifen für den Läufer, Einfacher Zusammenbau. Maße: 200 x 40 x 4 mm

Best.-Nr. 681.RSB - € 7.30 Fr 8.80

Die Pythagoras-Verschiebung

Das hat wohl jeder mal in der Schule gehört: "a-Quadrat plus b-Quadrat ist gleich c-Quadrat". Die Pythagoras-Verschiebung ist ein einfacher und rasch fertiggestellter Bausatz, der aus einer postkartengroßen Kartontasche besteht mit einer darin liegenden beweglichen Zunge. Wird sie verschoben, beginnt die Fläche des großen Quadrates nach oben zu wandern und in die beiden anderen Quadrate zu fließen. Ein preiswertes Lehrmittel für den Unterricht!



Best.-Nr. 682.PYV - €1.90 Fr 2.30

Die Umkehrbrille

Das Bild, welches die Augenlindas entdeckte Leonardo da Aber wie kommt es. trotzdem ein "richtiaufrechtes Bild sehen?

In der TV-Show "Der klügste Deutsche" im "Ersten" und in der Pro7-Sendung "Galileo" wurden bereits

mente mit der AstroMe-

brille gemacht. Sie können diese Versuche jetzt auch nacherleben. Wie lange dauert es, bis ich wieder Wasser in ein Glas gießen oder jemandem sicher die Hand reichen kann? Oder einen Text lesen? Oder etwas schreiben?! Das können Sie jetzt selber ausprobieren.

Der Zusammenbau ist einfach, es müssen nur die Prismen in ihre Halterungen geklebt und diese in das Brillengestell eingesetzt werden.

Ausstattung:

- 1 Belüftetes, lichtdicht abschließendes Brillengehäuse aus Kunststoff, auch für Brillenträger geeignet
- 2 OPTIMedia Dove-Prismen aus PMMA
- 2 Prismenhalterungen Ø 50 mm aus MDF
- 2 Schraubringe
- 1 Sandblatt-Bastelfeile

Best.-Nr. 579.UBR - € 49.90 Fr 59.90

Astro Materialien

Einen spannenden, spielerischen und besonder preisgünstigen Einstieg in die Astronomie und andere Naturwissenschaften bietet die AstroMaterialien-Reihe von Astro Media. Dank knapp kalkulierter Preise und interessanten Mengenrabatte werden AstroMaterialien seit über 30 Jahren erfolgreich auch in der Schul- und Gruppenarbeit eingesetzt. Stabile Kartone, eine raffinierte Papiermechanik und hochwertige OPTIMedia_Linsen versprechen viel Bastellspass, volle Funktionalität und hohe Messgenauigkeit.

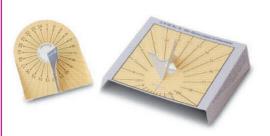
Für Schulen und Gruppen geeignet

ab 10 St. - 5%, ab 25 St. - 10%, ab 100 St. -15%

Die Sonnenuhren I

Zwei verschiedene Solar-Zeitmesser auf einem Kartonbogen: Die Digital-Sonnenuhr zeigt die Zeit mit Leuchtziffern an, bei der Äquatorial-Sonnenuhr zeigt ein Lichtfleck die Tageszeit und auch die Monate an. Geeignet für alle mitteleuropäischen Breiten. Einfacher Zusammenbau.

Bausatz: DIN A4



Best.-Nr. 105.SU2 - € 1.30 Fr 1.60

Die Sonnenuhren II

Zwei weitere Sonnenuhr-Varianten: Eine klassische Horizontaluhr mit faltbarem Schatten-Dreieck und eine Sommer-Winter-Sonnenuhr mit einem Doppel-Zifferblatt (äquatoriale Sonnenuhr). Geeignet für alle mitteleuropäischen Breiten. Einfacher Zusammenbau.

Bausatz: DIN A4



Best.-Nr. 104.SU1 - € 1.30 Fr 1.60

Der Pendelquadrant

Dieses einfache, seit dem Altertum bekannte Gerät misst die Höhenwinkel von Gestirnen, Geländepunkten, Gebäuden u. a., sogar die Höhe der Sonne, und das dank einer Transversalteilung der Skala auf ca. 10 Bogenminuten genau. Mit einem Peilrohr und einem Handgriff. Sehr einfacher Zusammenbau. Maße: 20 x 20 x 1,5



Best.-Nr. 102.QUA - € 1.30 Fr 1.60

Die Sternenuhr (Nocturnal)

In der Renaissance erfundener Zeitmesser. mit dem sich nachts die Ortszeit (Sonnenzeit) an der Stellung des Sternbilds Großer Wagen zum Polarstern ablesen lässt, im Dunkeln sogar durch Abtasten mit den Fingerspitzen. Der schlichte, kleine Bruder unserer Großen Sternenuhr. Einfacher Zusammenbau



Best.-Nr 103.STU - € 1.30 Fr 1.60

Der Kleine Sternenhimmel

Unser Klassiker in klein: Kuppel-Sternkarte mit allen Sternbildern Nord- und Mitteleuropas. Verzerrungsarme Darstellung mit Datums- und Tageszeitangaben zum Auffinden der Sternbilder. Stapelbar (wichtig für Gruppenarbeit). Praktische Ergänzung zu unseren drehbaren Sternkarten! Durchmesser: 21 cm.



Best.-Nr. 101.KST - € 2.90 Fr 3.50

Der Jakobsstab

Das geniale Messinstrument, mit dem schon Kolumbus Höhen und Winkelabstände von Sternen und Landmarken bestimmte und das erst im 18. Jahrhundert durch den Spiegelsextanten verdrängt wurde. Historisch exaktes, voll funktionstüchtiges Kartonreplikat. Minutengenau ablesbare Gradskalen. 3 Messbereiche von 8°, 15° und 29° bis jeweils 45°.



Best.-Nr. 106.JAK - € 2.90 Fr 3.50

Der Magnetkompass

Bausatz für einen Kompass mit Nadellager und großer Windrose (Ø 12 cm), der einfachere, kleinere Bruder unseres Großen Magnetkompasses. Komplett mit einem Perma-Magneten, mit dem die Kompassnadel durch Bestreichen magnetisiert wird. Verschafft spielerisch wichtige Einsichten in den Magnetismus.

Maße: 15 x 15 x 4,5 cm



Best.-Nr. 107.MAG - € 2.90 Fr 3.50

Das Westentaschen-Teleskop

Robustes Mini-Fernglas vom Typ Galileisches (Holländisches) Fernrohr, kaum größer als ein Lippenstift und dabei federleicht. 3½ fache, erstaunlich gute Vergrößerung. Ein unentbehrlicher kleiner Begleiter. Komplett mit den OPTI*Media-Linsen Nr. 1 und 6.

Maße: 2 x 2 x 8,5 (- 11) cm



Best.-Nr. 110.WTT - € 2.90 Fr 3.50

Der Sonnenkompass

Einfaches Gerät zur exakten Bestimmung der Himmelsrichtungen aus der Tagesbewegung des Sonnenschattens nach der Methode des «Indischen Kreises», die schon in der Antike bekannt war. Sehr einfacher Zusammenbau.

Format DIN A4.



Best.-Nr. 108.SOK - € 1.30 Fr 1.60

Das Liliput Klappfernglas

Laut Guinness Buch der Rekorde das kleinste Fernglas der Welt. Zusammengeklappt ist es nur halb so groß wie eine Scheckkarte und halb so flach wie ein Radiergummi. Variable Scharfstellung mit Karton-Federmechanismus. Doppelt vergrößertes Bild. Komplett mit den OPTI*Media-Linsen Nr. 1 und 5.



Best.-Nr. 113.LIL - € 2.90 Fr 3.50

Das Galileo-Teleskop

Bausatz für ein Fernrohr, das mit seiner Länge und seiner 10fachen Vergrößerung etwa jenem Fernrohr entspricht, das der große Galileo Galilei zu Beginn des 17. Jahrhunderts als Erster auf den Sternen himmel richtete. Aufrechtes Bild, einfacher Zusammenbau. Komplett mit OPTI*Media-Linsen Nr. 1 und 9.

Maße: 5 x 5 x 30 (-45) cm.



Best.-Nr. 112.GAL - € 4.50 Fr 5.40

Die Drehbare Sternkarte

Mit allen bei uns sichtbaren Sternen und Sternbildern, einstellbar für jede Stunde und jeden Tag des Jahres. Rascher Zusammenbau der nur 8 Kartonteile in ca. 45 Minuten. Auch bestens geeignet für Unterricht und Gruppenarbeit. Die preisgünstigste drehbare Sternkarte am Markt! Kräftiger Karton, Format A4. Größe: 20 x 20 cm



Best.-Nr. 114.DSK - € 2.90 Fr 3.50

Die Sonnen-Sicht-Brille

Bausatz für eine Brille mit dem CE-geprüften BAADER AstroSolar™ Sonnenfilter, der die Lichtstärke um 99,999% reduziert und so die Augen beim Blick in die Sonne zuverlässig schützt. Geeignet zur Beobachtung von Sonnenflecken und Sonnenfinsternissen



Best.-Nr. 109.SSB - € 2.10 Fr 2.60

Das Kepler-Teleskop

Bausatz für ein astronomisches Fernrohr nach Johannes Kepler. Das auf dem Kopf stehende Bild stört bei Himmelsbeobachtungen nicht. Ausgezogen ist es 45 cm lang. Großes, helles und erstaunlich scharfes Bild mit 10facher Vergrößerung, zeigt auch Jupitermonde und Mondkrater. Komplett mit den OPTI*Media-Linsen Nr. 3, 7 und 9. Maße: 5 x 5 x 30 (-45) cm.



Best.-Nr. 111.KEP - € 5.90 Fr 7.10

Der Sonnengang

Dieses einfache astronomische Modell zeigt für jeden Ort zwischen Äquator und Nordpol und für jeden Tag des Jahres den Bogen an, in welchem sich die Sonne über und unter dem Horizont bewegt. Auch Auf- und Untergangspunkte am Horizont, Polartag und -nacht sowie die senkrecht aus dem Horizont steigende Äquatorsonne kann es eindrucksvoll darstellen. Höhe mit Ständer: 10,5 cm.



Best.-Nr. 116.SNG - € 1.90 Fr 2.30

Bastelmesser



Best.-Nr. 401.MES - € 1.00 Fr 1.20

Bastelleim



Best.-Nr. 100.BAL - € 0.80 Fr 1.00

Gläserne Wissenschaft

Die Magnetische Sanduhr

Eine Sanduhr der besondern Art: Der herabrinnende Sand landet nicht auf einem Hügel, sondern bildet verblüffende und

rätselhafte Strukturen. Bei einer normalen Sanduhr bildet sich im unteren Glas immer ein flacher Kegel, auf dessen Spitze kontinuierlich der nachströmende Sand rieselt. Wenn Sie dagegen die Magnetische Sanduhr auf ihren Sockel stellen, passiert etwas ganz anderes: Der Sand rieselt zwar normal, aber er bildet keinen Kegel, sondern eine runde, igelförmige Struktur mit Stacheln. Erst wenn Sie die Sanduhr vom Sockel heben, fällt der Igel in sich zusammen und wird zum Kegel. Wodurch ist das möglich? Das erste Geheimnis: Im Sockel der Magnetischen Sanduhr ist ein kleiner, aber starker Neodym-Magnet eingelassen. Er hat offensichtlich einen

Einfluss auf den Sand, und das führt zum zweiten Geheimnis: In der Sanduhr befinden sich keine Glasperlen, sondern ein feines Gusseisen-Granulat, das vom Magneten angezogen werden kann.

Best.-Nr. 891.MSU - € 18.50 Fr 22.20

Das Goethe Tisch-Barometer

Das Goethe-Tischbarometer, auch Wetterglas oder Donnerglas genannt, besteht aus einer Kugel, die zum Teil mit Wasser gefüllt ist und einen an der Unterseite beginnenden Hals hat, der seitlich nach oben führt und zur Atmosphäre hin offen ist. Steigt der Luftdruck, wird die Luftblase in der Barometerkugel zusammengedrückt, und das verändert den Wasserstand: In der Kugel steigt er, im Hals fällt er. Da sich im Hals nur relativ wenig Wasser befindet, macht sich das Steigen und Fallen des Wasserpegels besonders bemerkbar. Ganz so genau wie ein mechanisches Barometer ist dieser Luftdruckmesser zwar nicht, dafür aber besonders schön! Ausstattung: Tischbarometer aus Glas, Höhe ca. 16 cm, Breite ca 9,5 cm

Inkl. Füllwerkzeug, blaue Farbe und

Stabile Schaum/Kartonverpackung.

ausführlicher Anleitung,

Best.-Nr. 896.GTB - € 14.90 Fr 17.90

Glaskugel"

das zukünftige

Sturmglas gibt

turmglas, auch

schon vor dem

erfunden. Es

verschlosse-

Mischung

Campher,

umchlo-

Wetter-

Das Galilei-Thermometer

Galileo Galilei hat das Thermometer zwar nicht erfunden, jedoch das Prinzip entdeckt, nach dem es funktioniert. In einem mit Flüssigkeit gefüllten Glaskolben befinden sich schwimmende Körper von gleicher Größe, aber unterschiedlichem Gewicht und damit auch unterschiedlicher Dichte: in diesem Falle Glaskugeln. Erwärmt sich die Flüssigkeit, dehnt sie sich aus und verringert so ihre Dichte. Die Kugeln mit höherem Gewicht (höherer Dichte) sinken nach unten. Kühlt die Flüssigkeit ab, zieht sie sich zusammen, ihre Dichte steigt. Nun steigen die bunten Glaskugeln wieder nach oben. Die an den Glaskugeln hängenden Gradschildchen verraten dem Betrachter die Temperatur auf 1° genau.

Ein lehrreiches und praktisches Instrument, eine schöne Zimmerdekoration und ein gelungenes Geschenk.

Hinweis: Das Galileo-Thermometer besteht aus Glas mit einer darin eingesiegelten Öl-Alkohol-Mischung. Daher ist es kein Kinderspielzeug.

Ausstattung:

7 farbig gefüllte Glaskugeln mit goldenen Gradschildern in einem Glaskolben

Füllung aus Petroleum mit Alkohol Messbereich zwischen 18° und 24° C Messgenauigkeit: 1° C

Höhe: 30 cm, Durchmesser: 37 mm

Ausführliche Anleitung, stabile Schaum/Kartonverpackung.

Best.-Nr. 894.GTH - € 29.90 Fr 35.90

Der Fitzroy-Sturmtropfen

Ihre Zukunft werden Sie aus die nicht ablesen können, wohl aber Wetter. Das bekannte Fitzrov es jetzt auch in Tropfenform. Das Campherglas genannt, wurde Beginn des 17. **Jahrhunderts** besteht einem luftdicht aus Glaskörper mit einer aus Wasser. Ethanol. Kaliumnitrat und Ammonirid, in der sich je nach lage Kristalle bilden und wieder auflösen. wurde vor allem von Seeleuten genutzt, um Wetterveränderungen vorhersagen Berühmt können. wurde das Sturmglas durch Admiral Robert Fitzroy, auf dessen Schiff, Charles Beagle, Darwin mitreiste und bahnbrechen-Entdeckungen machte. Hinweis: Das

Fitzroy-Sturmglas

besteht aus dünnem Glas. Kein Kinderspielzeug!

Best.-Nr. 899.FSK - € 26.50 Fr 31.80

Ver-

Das Gläserne Dodekaeder

Schwerelos schwebt das Dodekaeder, geheimnisvollster der fünf Platonischen Körper, im Inneren eines Würfels aus Kristallglas. Das Dodekaeder fasziniert die Menschen schon lange: Mindestens 4.000 Jahre alt sind die in Schottland gefundenen Steinkugeln, in die unsere Vorfahren seine 12 regelmäßigen, fünfeckigen Flächen gravierten.

Mehr über das Dodekaeder und die anderen Platonischen Körper finden Sie bei "Die 5 Platonischen Körper"



Ausstattung:

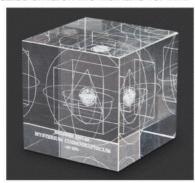
Präzisionspoliertes Kristallglas mit Lasergravur. Maße: 50 x 50 x 50 mm Verpackt in einem edlen Samtbeutel.

Best.-Nr. 600.DDG-€ 16.90 Fr 20.30

Keplers Gläsernes Weltgeheimnis

Dieser massive, über 1,3 kg schwere Glaswürfel birgt ein Geheimnis, und zwar kein geringeres als das Mysterium Cosmographicum des großen Astronomen Johannes Kepler.

Als der unbekannte junge Mathematiklehrer dieses Weltmodell 1596 veröffentlichte, machte es ihn von einem Tag auf den anderen zu einem der bekanntesten Astronomen Europas, denn er konnte mit Hilfe von 5 geometrischen Figuren, den sogenannten Platonischen Körpern, die Abstände der Planetenbahnen im kopernikanischen Planetensystem so gut und präzise erklären wie niemand vor ihm.



Ausstattung:

Kristallglaswürfel mit Lasergravur Stabile Geschenkbox, Gewicht: 1.300 g

Maße: 80 x 80 x 80 mm

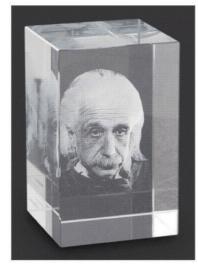
Best.-Nr. 914.MCG - € 49.90 Fr 59.90

Einsteins Augen-Blick

Albert Einstein is watching You!

Die per Laser eingravierte Gesichtsmaske des berühmten Physikers ist eine perfekte Demonstration der sogenannten Tiefenumkehr, einer der stärksten optischen Täuschungen, denen sich kaum jemand entziehen kann.

Verpackt in einem hochwertigen blauen Samtbeutel.



Ausstattung:

Material: Kristallglas Masse: 50 x 50 x 80 mm

Verpackung: Schutzfolie, Samtbeutel.

Best.-Nr. 590.EAB - €19.90 Fr 23.90

Die Kristallglas-Kugel

Der Blick durch eine solche perfekt polierte Kugel aus hochwertigem Borosilikat-Glas zeigt Ihnen die Welt, wie Sie sie noch nie gesehen haben!

Kein Wunder, dass sie in früheren Zeiten von Wahrsagern als kostbarste Berufsgerätschaft hoch geschätzt wurde.

Aber auch so einfache Versuche wie die mit der lichtstreuenden Schusterkugel lassen sich mit ihr nachvollziehen.



Ausstattung: Durchmesser: 70 mm, Geschenkverpackung.

Best.-Nr. 574.KGK- € 16.80 Fr 20.20

Einsteins Trinkende Ente

Ist das ein Perpetuum Mobile?

Vielleicht, jedenfalls aber das bekannteste physikalische Spielzeug der Welt (auch unter dem Namen Trinkvogel, Trinkente oder Schluckspecht bekannt). Astro-

Media bietet Ihnen ab sofort und exklusiv eine sion, die allen EU-Vorschriften entspricht. Füllt man seinen

Wassernapf regelmässig nach, wird er ewig mit seinen typischen, wippenden Bewegungen seinen Durst stillen.



Best.-Nr. 323.ETE - € 19.90 Fr 23.90

Das Gläserne Planetarium

Fast zu schön für einen Briefbeschwerer: In den Boden dieser Halbkugel aus massivem und präzisionspoliertem Kristallglas ist ein kunstvolles Miniatur-Sonnensystem eingeschmolzen. Die Standfläche ist innen verspiegelt, so dass die Planeten frei im Raum zu schweben scheinen – ein faszinierender Anblick.

Mit dem Gläsernen Planetarium haben Sie ein kostbares Geschenk für sternbegeisterte Freunde oder – warum nicht? – für Sie selber!



Ausstattung:

Durchmesser: 8 cm

Mit blauem Samtbeutel zur Aufbewah-

rung.

Best.-Nr. 578.GPL- € 27.90 Fr 33.50

Das Goethe-Prisma

Goethe, der berühmteste deutsche Dichter, betrachtete sich selbst als einen viel bedeutenderen Naturwissenschaftler, vor allem auf den gebieten der Botanik, Geologie und der Farbtheorie. Mit diesem Prisam aus geschliffenenm Kristallglas und der beiliegenden Anleitung können Sie Goethes Entdeckungen über prismatische Farben leicht selbst verfolgen.



Ausstattung:

Prisma aus hochwertigem K9-Kristallglas, Verpackt in einem Samtbeutel. Abmessungen: 30 x 30 x 30 x 60 mm Von Hand gefertigt.

Best.-Nr. 573.GPR - € 11.90 Fr 14.30

Rudolf Steiner

Rudolf Steiners Leben und Werk ist ungewöhnlich und voller Anregungen. Seine Entwürfe einer anderen Wissenschaft, einer neuen Pädagogik, Medizin und Landwirtschaft gehören zum geistigen Erbe unserer Zeit, sind Teil unseres Kultulebens, Impuls und Inspiration. Der Philosoph, Naturwissenschaftler und Goethe-Forscher entwickelte die Anthropsophie als Geisteswissenschaft.



Maße: 78 x 48 x 48 mm / 450 g

Best.-Nr. 591.RST - € 19.90 Fr 23.90

Das Newton-Fensterprisma

Bringt den Regenbogen ins Haus!

Dieses extra große Prisma aus hochwertigem Kronglas projiziert berauschend schöne Spektralfarben in den Raum. Hängen Sie das Prisma vor einem vorzugsweise nach Südost oder Südwest gehenden Fenster auf. Wenn die tief stehende Sonne durch das Prisma scheint, entstehen seitlich abgelenkte große Flecken aus Spektralfarben, die Sie besonders dann gut sehen können, wenn sie in schattige Bereiche des Zimmers fallen. Eine leichte Drehung des Prismas bringt sie auf bezaubernde Weise zum Tanzen.

Ausstattung:

Prisma aus K9 Kronglas (30 x 30 x 200mm) stabile Aufhängung

Best.-Nr. 577.NFP - € 19.80 Fr 23.80

Das Goetheanum

Dieser Glaswürfel zeigt auf einzigartige Weise das Erste Goetheanum mit der markanten Doppelkuppel aus Holz. Es ermöglicht den Blick auf das Gesamtkonzept, welches seinesgleichen sucht.

Das Ertste Goetheanum, Grundsteinlegung 1913, brannte noch vor seiner Eröffnung in der Silvesternacht 1920 bis auf die Grundmauern nieder. Dieser gewaltige Holzbau mit zwei Kuppeln war im Innern reich geschnitzt und bemalt. Mit diesem Bau entwickelte Rudolf Steiner den organischen Baustil, d.h. einen Stil, in dem - ähnlich wie bei einer Pflante - jeder Teil, jede Form, jede Farbe in innerem Zusammenhang mit dem Ganzen steht und das Ganze sich durch Metamorphosen ins Einzelne gliedert.



Maße: 78 x 98 x 118 mm / 2,3 Kg

Best.-Nr. 915.GOE - € 49.90 Fr 59.90

Das Dove-Prisma

Umkehrprisma aus hochwertigem PMMA (Acrylas), benannt nach seinem Erfinder, dem Physiker und Meteorologen Heinrich W. Dove (1803 – 1879). Durch seinen trapezförmigen Querschnitt ist es für die Bildumkehr durch Totalreflexion optimiert, im Gegensatz zu Rechteckprismen, deren obere Hälfte (die "Dachspitze") dabei nicht beteiligt ist. Bei der Bildumkehr durch Totalreflexion sind nur die beiden schrägen Flächen sowie die Unterseite des Prismas optisch wirksam.



Maße: b 35, h 20, I 83 mm Hauptwinkel 90°, Ein- und Austrittswinkel 45°

Die Seiten sind sägerau, da sie an der optischen Funktion nicht beteiligt sind.

Best.-Nr. 575.DVP - € 13.90 Fr 16.70

Das Prisma als Bausatz

Komplettbausatz für ein Prisma aus Acrylglas.

Einfache, schon für Kinder geeignete Verarbeitung des Rohlings zu einem spiegelblanken, hochtransparenten Prisma, mit dem sich die Regenbogenfarben des Lichtspektrums erzeugen und beobachten lassen.

Komplett mit allen Schleif- und Poliermitteln, darunter einer Spezial-Polierpaste, die auch Kratzer auf Kunststoff-Uhrgläsern und ähnlichen Gegenständen beseitigt.



Maße: 22 x 22 x 22 mm, Länge ca. 55 mm

Best.-Nr. 409.PRI - € 5.80 Fr 7.00

Kluge Sachen

Wissenschaft zum Anfassen und Verstehen! Hier finden Sie viele kleine und grosse Sachen, die lehrreich sind und Spass machen: Feuereisen, fliegender Drachen oder eine dampfende Yacht. Populärwissenschaftiche Klassiker, aber auch witzige und praktische Neuheiten.

Solar-Luftschiff

Zeppelinförmiger Riesenballon (3m lang, 0.6 m dick) aus dünner schwarzer Folie. Die Sonne erwärmt die eingeschlossene Luft und lässt das Luftschiff aufsteigen, auch im Winter! Achtung: nicht loslassen! Das luftschiff kann Tausende Meter hoch steigen! Komplett mit 50 m Leine.



Best.-Nr. 413.SLS - € 8.40 Fr 10.00

Taschendrachen

Unglaublich: Aus einem Schlüsselanhänger entfaltet sich ein richtiger Stoffdrachen mit fast einem halben Meter Spannweite. Er kommt ganz ohne Gestänge aus, für die nötige Steifigkeit sorgen zwei luftgefüllte Stabilisierungsbälge. Und so schnell wie Sie ihn ausgepackt haben ist er auch schon wieder in seiner winzigen Reißverschlusstasche verschwunden. Ein toller Spaß für jedes Alter und jedes windige Wetter!

Ausstattung: 15 m Schnur auf Spindel, Metallwirbel, Reißverschlusstasche Ø 9 cm, mit Schlüsselring und Anleitung, Maße: 42 x 38 cm + 70 cm Schwanz Gewicht: nur 22 g



Best.-Nr. 442.TDR - € 4.90 Fr 5.90

Das Feuereisen

Der Metallstab des Feuer-Eisens hat eine erstaunliche Eigenschaft: Wenn man mit einem scharfen Gegenstand kleine Metallpartikel abkratzt, entzünden sich diese sofort an der Luft und verbrennen als helle, über 3.000° heiße Funken. Damit beherrschen auch Ungeübte die traditionelle Kunst, ein Feuer durch Funkenschlag zu erzeugen. Etwas trockener Zunder genügt, z.B. ein zerzupftes Papiertaschentuch.

Ursprünglich für die schwedische Armee entwickelt, gehören Ferrocerium-Feuerzeuge heute zur Standard-Ausrüstung im Survival- und Outdoorbereich. Sie funktionieren selbst bei Nässe und können auch zur nächtlichen Signalgebung mit Lichtblitzen dienen.



Ausreichend für Tausende von Zündungen. Noch günstiger im Set mit dem Zündmagnesium.

Ausstattung: Bausatz, komplett mit Griff, kräftigem Lederriemen, einem Funkenstreicher und einer Anleitung.

Ferrocerium-Stab: Länge ca. 55 mm, Durchmesser: 6 mm

Best.-Nr. 443.FES - € 7.50 Fr 9.00

Das Zünd-Magnesium

Barren aus 99,95% reinem Magnesium, wie es früher in Blitzlicht-Birnen verwendet wurde. Späne lassen sich mit einem Messer leicht abschaben, sie sind der ultimative Feuer-Zünder, dessen 3.000° heiße Flamme selbst feuchtes Material nicht widerstehen kann. In Barrenform ist es dagegen so ungefährlich wie Aluminium. Die perfekte Ergänzung zum Feuer-Eisen, kann auf dessen Lederriemen mit aufgefädelt werden.

Maße: 80 x 19 x 9 mm

Best.-Nr. 445.ZMG - € 4.90 Fr 5.90

Setpreis: Das Feuereisen inkl. Zündmagnesium

Best.-Nr. 446.FEZ - € 11.30 Fr 13.60

Mini-Wasserwaage

Blocklibelle mit sehr genauer Anzeige und grün fluoreszierender Füllung.

Größe: 15 x 15 x 36

15 x 36

Best.-Nr. 410.WAS - \in 2.50 Fr 3.00 Die 2D Rundwasserwaage

Kleine Dosenlibelle, mit der sich beliebige Flächen allseitig ausnivellieren lassen.-Größe: Ø 18 x 9 mm



Best.-Nr. 455.RWA - € 1.90 Fr 2.30

Der Mini-Kompass

Dieser vollwertige Miniatur-Magnetkompass ist nicht größer als eine 10-Cent-Münze und doch ein alltagstauglicher Richtungsweiser-



20 mm

Best.-Nr. 451.MNC - € 1.20 Fr 1.50

Der Micro-Kompass

Nicht größer als ein Fingernagel und doch ein richtiger Magnetkompass. Durchmesser: 12 mm Höhe: 6,3 mm



Best.-Nr. 450.MCC - € 1.00 Fr 1.20

Der Papierglobus



Zusammengefaltet passt er in einen Briefumschlag, aufgeblasen hat dieser Globus aber fast die Größe eines Fußballs (Ø 24 cm).

Dieses Paradebeispiel fernöstlicher Papierkunst ist mehr als nur ein wunderschöner Gag! Die Beschriftung ist in deutscher Sprache gehalten.

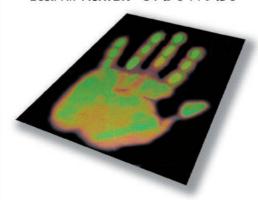
Best.-Nr. 402.GLO - € 3.90 Fr 4.70

Die Wärmebild-Karte

Wo diese unscheinbare schwarze Folie sich über 28° erwärmt, beginnt sie sich rot zu färben, steigert sich dann über orange, gelb, grün und blau zu violett, um oberhalb 34° wieder schwarz zu werden. Beim Abkühlen geht der Prozess dann wieder rückwärts. Diese Thermochromie genannte Eigenschaft ermöglicht beeindruckende, an Zauberei grenzende Versuche: Auf die Hand gelegt, erscheint diese nach kurzer Zeit als farbiges Geisterbild. Legt man sie vorgewärmt z.B. auf eine Münze, zeigt der rasche Farbumschlag die wärmesaugende Eigenschaft der Metalle.

Ausstattung: Mikroverkapselte LCD-Beschichtung, 105 x 148 mm

Best.-Nr. 448.WBK - € 7.90 Fr 9.50



Die LCD-Flachfilm-Thermometer

Die Ziffern liegen auf schwarzen Anzeigefeldern, die mit Flüssigkristallen gefüllt sind (Englisch: LiquidCrystal Displays, kurz LCD). Diese werden bei einer genau definierten Temperatur farbig und markieren dadurch die gültige Gradangabe. Die Genauigkeit liegt bei ca. 1° Celsius, die Temperaturanzeige erfolgt sekundenschnell.

Das dreiteilige Set enthält:

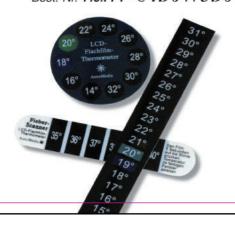
1 Raumthermometer, Messbereich 15° bis 31°C in Schritten von 1°.

18 x 130 mm, Rückseite selbstklebend. 1 Rundthermometer, Messbereich 14° bis 32°C in Schritten von 2°. Durchmesser 50 mm. Rückseite selbstklebend.

Diese beiden Thermometer lassen sich überall leicht und unauffällig anbringen, wo die Temperatur auf einen Blick erfasst werden soll.

1 Fieber-Scanner, Messbereich 35° bis 40°C in Schritten von 1°. 18 x 90 mm. Auf die Stirne gedrückt zeigt es schon nach 5 Sek. die Temperatur an!

Best.-Nr. 449.FFT - € 4.90 Fr 5.90





Die 3D-Brille

AstroMedia bietet Ihnen 3D-Brillen für unterschiedliche Verfahren an.

Die bekanntesten Verfahren sind vermutlich das Rot-Grün-Verfahren und das Rot-Cyan-Verfahren.

Dabei werden 2 in rot und grün, bzw. cyan übereinander gedruckte, fast identische Bilder betrachtet, die den unterschiedlichen Bildern des rechten und linken Auges entsprechen.

Durch die Filterwirkung der Brille kann jedes Auge nur das Bild sehen, das für es bestimmt ist.

Für TV-Sendungen, die von verschiedenen Programmen als 3D-Sendungen angekündigt werden, bieten wir eine TV-3D-Brille. Das Verfahren basiert auf einer optischen Täuschung, die 1922 vom deutschen Physiker Carl Pulfrich entdeckt wurde. Auch "normale" Sendungen zeigen daher höchst erstaunliche Effekte, vor allem wenn man im Vordergrund eine gegenüber dem Hintergrund nach rechts verlaufende Bewegung sieht.

Polarisations-Brillen sind unerlässlich, um projizierte 3D-Dias oder Filme zu betrachten. Entsprechend dem gebräuchlichsten Projektionsverfahren sind die Filterachsen für die beiden Augen um 45° bzw. 135° geneigt.

3D-Brille "Rot-Grün" Best.-Nr. 270.RGB - € 2.20 Fr 2.70

3D-Vorhalter "Rot-Cyan" Best.-Nr. 271.RCB - \in 2.20 Fr 2.70

3D-Brille "TV" Best.-Nr. 278.PFB - € 2.20 Fr 2.70

3D-Brille "Polarisation" Best.-Nr. 277.PBR - € 2.20 Fr 2.70

Die Facettenlinsen-Brille



Erleben Sie die Welt mit den Augen eines Insektes. Diese Brille vervielfälltigt den Blick in 48 klare Einzelbilder. Die Facettenlinse ist auch einzeln erhältlich.

Best.-Nr. 117.FCB - € 3.90 Fr 4.70

Goethe Farbenbrille

Diese Kartonbrille mit Original Multi-Spektral-Folie bringt die Spektralfarben einer Lichtquelle, z.B. einer Kerzenflamme, zur Erscheinung, ähnlich wie das Prisma in Goethes Experimenten zur Farbenlehre.

Die beiliegende Kurzeinführung ermöglicht einen gut fundierten, ersten Einblick in die Farbenlehre Goethes, die unter Physikern teilweise umstritten ist, von Künstlern und Farbpsychologen aber noch heute hoch geschätzt wird.

Mit Versuchsanleitung.



Best.-Nr. 275.GFB - € 2.20 Fr 2.70



Diese Gucklochscheibe aus stabilem Karton ist bereits ein kleiner Klassiker, und das nicht nur auf Kindergeburtstagen. Sie hat einen Durchmesser von 5 cm und ist mit MultiSpektral-Folie ausgestattet.

Jede Lichtquelle, z. B. eine Kerzenflamme oder eine Straßenlaterne, verwandelt sich in einen achtfachen Fächer atemberaubend schöner Regenbogenfarben.

Best.-Nr. 276.TWI - € 1.00 Fr 1.20

Der Dampfkreisel



Hätten Sie's gewusst? Die Mutter aller Dampfmaschinen war eine Kugel, die sich durch dampfgetriebenen Rückstoß drehen konnte und schon im 1. Jahrhundert n.Chr. von Hero von Alexandrien erfunden wurde.(s. Wikipedia: "Heronsball"). Nach dem gleichen Prinzip dreht sich auch dieser schwimmende Kreisel. Und so funktioniert sein Wasserimpuls-Antrieb, wie man ihn z.B. auch im Knatterboot, dem altbekannten Spielzeug vorfindet: Ein Teelicht bringt das Wasser in der Kupferrohr-Spirale zum Kochen, der Dampf treibt es an den Enden aus und erzeugt einen Rückstoß, kondensiert wieder und zieht neues Wasser ins Rohr hinein.

Bauzeit: nur ca. 15 Minuten Verpackung: 148 x 105 x 10 mm Best.-Nr. 418.DKR - € 6.90 Fr 8.30

Headstand Spinning Tops

Nach wenigen Sekunden dreht er sich nicht nur horizontal, sondern auch vertikal und stellt sich auf den Kopf.

Ausstattung:

3 Kreisel aus lackiertem Echtholz 5 x 4 cm / 4 x 3 cm / 3 x 2,5 cm



Best.-Nr. 851.KSK- € 4.90 Fr 5.90

Alu Kopfstand-Kreisel

Die edle Ausführung aus hochwertigem Aluminium.

Ausstattung: Kreisel aus Aluminium, 3,5 x 4 cm Verpackt in schmuckem Samtbeutel Anleitung und Erläuter-



Die Kleine Dampfyacht

Silberglänzendes Motorboot mit Lamellen-Flachverdampfer, knatterndem Wasserstrahl-Antrieb und Steuerruder.

Wie fährt dieses kleine Schiff nur mit Hilfe einer Kerze? Dieses Prinzip zu enträtseln und zu verstehen, ebenso wie die Begeisterung für diesen urtümlichen Dampfantrieb möchten wir gerne weitergeben. Unser Dampfkreisel-Bausatz funktioniert übrigens nach demselben Antriebsprinzip: dem des pulsierenden Dampfjets. Unsere Dampfyacht ist ein besonders hübsches, silberglänzendes Modell, das sogar ein verstellbares Steuerruder hat. Länge ca.



Best.-Nr. 422.DYK - €10.50 Fr 12.60

Dampf Yacht Brennstoff

Halbflüssig, russfrei. auf Ethanolbasis. Idela für unsere kleine Dampfyacht 422.DYK (siehe oben). Ersetzt die Kerze im Feuerlöffel. Menge: 50ml (ausreichend für 50 Füllungen).



Best.-Nr. 501.DMT- € 3.90 Fr 4.70

Setpreis

Dampfyacht & Brennstoff
Best.-Nr. 502.DYB - € 12.90 Fr 15.50

Die 5 Platonischen Körper

Die fünf Platonischen Körper sind nach dem griechischen Philosophen Plato benannt, der sie um 400 v.Chr. in seinem Dialog "Timaios" ausführlich beschrieb. **Ausstattung:**

5 Ausschneidebögen, Edler 5-Farbdruck, Ausführliche Bauanleitung.



Best.-Nr. 686.PLP - € 6.90 Fr 8.30

Der Becher des Pythagoras

Der Pythagoreische Becher (auch als Becher der Mäßigung oder Tantalus-Becher bekannt) ist ein Trinkgefäß, das den Benutzer nötigt, moderat zu trinken. Durch seine raffinierte Konstruktion kann man den Becher nur bis zu einer bestimmten Höhe füllen. Der bescheidene Nutzer kann sein Getränk in Ruhe genießen. Ist er jedoch gierig und schüttet sich bis über den Füllstrich ein, dann leert sich der gesamte Inhalt auf den Schoß des Trinkers. Mit diesem Becher, heißt es, wollte Pythagoras seine Wein trinkenden Arbeitern das Maßhalten lehren. Auch als edles Weinglas erhältlich.



Beschreibung:

Material: Handgearbeite Keramik

Höhe: ca. 105 mm Durchmesser: ca. 95 mm

Best.-Nr. 895.BDP- € 19.90 Fr 23.80

Linsen, Spiegel & Folien

Acrylglas-Linsen

Hochwertige Acrylglas-Linsen zum Basteln und Experimentieren. Viele verschiedene Durchmesser und Brennwerte sind erhältlich.

Bezeichnung:	Тур:	Durchmesser:	Brennwert:	BestNr:	Preis:	
OPTI*Media OM 1	Zerstreuungslinse	16.5 mm	-35 mm	301.OM1	€ 1.30	Fr 1.60
OPTI*Media OM 1a	Zerstreuungslinse	16.2 mm	-65 mm	302.OM1a	€ 1.30	Fr 1.60
OPTI*Media OM 2	Sammellinse	16.5 mm	+15 mm	303.OM2	€ 1.30	Fr 1.60
OPTI*Media OM 3	Sammellinse	16.5 mm	+30 mm	304.OM3	€ 1.30	Fr 1.60
OPTI*Media OM 4	Sammellinse	16.5 mm	+49 mm	305.OM4	€ 1.30	Fr 1.60
OPTI*Media OM 5	Sammellinse	16.5 mm	+65 mm	306.OM5	€ 1.30	Fr 1.60
OPTI*Media OM 6	Sammellinse	16.5 mm	+120 mm	307.OM6	€ 1.30	Fr 1.60
OPTI*Media OM 6a	Sammellinse	16.5 mm	+185 mm	315.OM6a	€ 1.30	Fr 1.60
OPTI*Media OM 7	Sammellinse	34.5 mm	+106 mm	308.OM7	€ 1.70	Fr 2.10
OPTI*Media OM 7a	Sammellinse	35.5 mm	+170 mm	309.OM7a	€ 1.70	Fr 2.10
OPTI*Media OM 8	Sammellinse	34.5 mm	+225 mm	310.OM8	€ 1.70	Fr 2.10
OPTI*Media OM 8a	Sammellinse	40.0 mm	+180 mm	311.OM8a	€ 1.90	Fr 2.30
OPTI*Media OM 9	Sammellinse	45.0 mm	+360 mm	312.OM9	€ 2.20	Fr 2.70
OPTI*Media OM 9a	Sammellinse	50.0 mm	+245 mm	313.OM9a	€ 2.40	Fr 2.90
OPTI*Media OM 10	Sammellinse	62.0 mm	+275 mm	314.OM10	€ 2.90	Fr 3.50

Echtglas-Linsen

Hochwertige Echtglas-Linsen zum Basteln und Experimentieren. Viele verschiedene Durchmesser und Brennwerte sind erhältlich.

Bezeichnung:	Тур:	Durchmesser:	Brennwert:	BestNr:	Preis:	
Einfachlinse	Bikonvex, vergütet	25.5 mm	+42.9 mm	532.OMG.32	€3.10	Fr 3.90
Einfachlinse	Bikonvex, vergütet	25.0 mm	+45.0 mm	533.OMG.33	€ 3.60	Fr 4.60
Achromat	2-Linser, vergütet	26.0 mm	+99.6 mm	550.OA.50	€ 4.90	Fr 5.90
Achromat	bikonvex	18.0 mm	+26.5 mm	551.OA.51	€ 6.50	Fr 7.80
Achromat	2-Linser, vergütet	15.0 mm	+39.5 mm	552.OA.52	€ 6.50	Fr 7.80
Achromat	2-Linser, vergütet	31.0 mm	+135.5 mm	561.OA.61	€ 6.90	Fr 8.30
Achromat	2-Linser, konvexseitig	35.0 mm	+147.3 mm	562.OA.62	€7.50	Fr 9.00
Achromat	2-Linser, konvexseitig	40.0 mm	+156.4 mm	563.OA.63	€7.90	Fr 9.50
Achromat	2-Linser, konvexseitig	50.0 mm	+182.8 mm	564.OA.64	€ 8.90	Fr 10.70
Achromat	2-Linser, biconvex	60.0 mm	+228.1 mm	565.OA.65	€ 12.90	Fr 15.50
Achromat	2-Linser, biconvex	31.0 mm	+250.0 mm	569.OA.69	€ 6.90	Fr 8.30

Die Facettenlinse

In der Art eines Insektenauges vervielfältigt diese Linse das Bild zu 24 kleinen, klaren Einzelbildern. Hochwertige Acrylglas-Linsen.



Eine starke Einladung zum Spielen, Basteln und Experimentieren!

Durchmesser: 31 mm

Best.-Nr. 340.OMC-€1.90 Fr 2.30

Vorderflächen-Glasspiegel

Rechteckiger Spiegel aus Floatglas mit einer auf der Vorderfläche aufgedampften Verspiegelung aus Aluminium mit SiO2-Schutzschicht. Weil die spiegelnde Fläche nicht hinter, sondern vor dem Glas liegt, entsteht kein Doppelbild ("Phantombild").

Grösse:	BestNr:	Preis:	
Maße: 22 x 15,5 x 1.3 mm	505.VFS	€ 2.90	Fr 3.50
Maße: 30 x 20 x 1.3 mm	504.VFM	€ 3.90	Fr 4.70
Maße: 40 x 30 x 1,3 mm	506. VFG	€ 4.90	Fr 5.90
Maße: 22 x 22 x 1,3 mm	508.VFP	€ 3.20	Fr 3.90
Maße: 50 x 40 x 1,3 mm	509.VFX	€ 5.90	Fr 7.10
Maße: 40 x 30 x 1.3 mm (Teildurchlässig)	511.TFG	€ 6.90	Fr 8.30
Maße: 111 x 55 mm x (Brillant Spiegel)	414.EBS	€ 2.80	Fr 3.40

Sphärischer Hohlspiegel

Mit diesem Spiegel können Sie sich Ihr eigenes Spiegelteleskop bauen, z.B. aus einem Regen- oder Abwasserrohr, aus Konservendosen oder sogar aus Lebkuchen. Sphärischer Sammelspiegel für optische Versuche und Basteleien, z.B. für ein kleines Newton-Spiegelteleskop. Er wird speziell für uns von BAADER Planetarium hergestellt, dem führenden deutschen Spezialisten für Teleskope und astronomisches Zubehör. Der Spiegelkörper besteht aus getempertem Floatglas, die Verspiegelung aus Aluminium mit einer aufgedampften Schutzschicht aus Quarz.

Durchmesser: 70 mm

Höhe: 5 mm

Brennweite: 450 mm

Best.-Nr. 503.NSZ-€15.90 Fr 19.10

Die Fresnel-Linsen

Fresnel-Linsen ("Blattlupen") sind stark wie massive Linsen, aber leicht und flach wie Papier. 1821 erfand der französische Physiker A. L. Fresnel eine völlig flache Linse. Ihre Oberfläche ist mit konzentrischen prismatischen Rillen versehen, die für die Sammlung oder Zerstreuung des Lichts sorgen. Von ihrer verblüffenden optischen Wirkung geht eine starke Faszination aus. Sie finden heute z.B. in Scheinwerfern und Leuchttürmen Verwendung.

Fresnel-Linse Nr. F-51

Sammellinse mit einem besonders feinen Rillenabstand von nur 0,2 mm, daher sehr gute vergrössernde Abbildung.

Grösse: 60 x 60 x 0,3 mm Brennweite: + 118 mm

Best.-Nr. 331.OMF.51 - € 1.90 Fr 2.30

Fresnel-Linse Nr. F-52

Sammellinse in Form einer runden Lupe mit Griff, nur 0,6 mm flach. 3-fach vergrössertes Bild in guter Auflösung (Rillenabstand: 0,3 mm).

Durchmesser: 108 mm **Brennweite:** + 100 mm

Best.-Nr. 332.OMF.52-€ 2.50 Fr 3.00

Fresnel-Linse Nr. F-53

Fresnel-Sammellinse im XXL-Format (fast DIN A 4!), nur 0,6 mm flach und 39 g leicht. Vergrössert eine ganze Buchseite 2-fach. Starkes Brennglas, Sonnenwärme im Brennfleck 400-fach.

Grösse: 274 x 210 mm Brennweite: + 310 mm

Best.-Nr 333.OMF.53 - € 5.90 Fr 7.10

Fresnel-Linse Nr. F-54

MultiFocus-Fresnel-Linse. Während die Lupe vergrössert, erzeugen die Weitwinkel-Linsen 25 verkleinerte Abbildungen, eine jede aus einer etwas anderen Perspektive.

Grösse: 256 x 177 mm **Brennweite:** + 310 / - 100 mm

Best.-Nr. 334.OMF.54 - € 3.90 Fr 4.70

Die Lesezeichenlupe

Wie praktisch: Eine Lupe mit 3-facher Vergrösserung, 2 1/2 mal so gross, aber nur halb so dünn wie eine Scheckkarte, und gleichzeitig Lesezeichen! Eine grosse Hilfe, wenn Gedrucktes zu klein für die Augen geworden ist.

Masse: 190 x 64 mm

Best.-Nr. 335.OMF.55
€ 2.10 Fr 2.60

AstroMedia*

Folien

Durchlicht-Beugungsgitter

Durchlicht-Beugungsgitter aus transparenter Folie. Die hohe Dichte von Linien pro mm erzeugt ein breites Farbspektrum der betrachteten oder projizierten Lichtquelle, ähnlich einem Prisma.

500 Linien 150 x 38 mm

Best.-Nr. 507.NDL - € 4.90 Fr 5.90

500 Linien 150 x 300 mm
Best.-Nr. 458.NDG-€ 15.00 Fr 18.00

1000 Linien 150 x 38 mm Best.-Nr. 407.NDI - € 4.90 Fr 5.90

1000 Linien 150 x 300 mm
Best.-Nr. 459.NDB - € 15.00 Fr 18.00

Polarisations-Filterfolie 8 x 16 cm

Mit dieser Filterfolie kann man sowohl Licht polarisieren, d.h. in bestimmte Schwingungsrichtungen aufspalten, als auch die polarisierte Natur bestimmter Lichterscheinungen (Himmelslicht, Reflexe) nachweisen. Best.-Nr. 408.PDI - \in 7.90 Fr 9.50

MultiSpektral-Folie

Diese transparente Folie mit zwei eingeprägten, um 90 Grad versetzten optischen Gittern (ca. 200 Linien pro mm) verzaubert jede Lichtquelle in einen 8 fachen Fächer von berauschend schönen Regenbogenfarben. Zum Experimentieren oder Basteln, z. B. von selbstgemachten Twinkies oder Prisma-Brillen.

Format: 21 x 30 cm Best.-Nr. 236.MSF-€ 4.90 Fr 5.90

Das Solar-Fotopapier

Ein Spezialpapier aus den Kindertagen der Fotografie, bestens geeignet zum "Solarfotografieren". Auf das Papier gelegte Gegenstände hinterlassen nach kurzer Belichtung an der Sonne ihre Kontur, wie bei einem Scherenschnitt. Die Entwicklung und Fixierung erfolgt mit Leitungswasser, eine Dunkelkammer ist nicht notwendig. Ungiftige Beschichtung auf Recyclingpapier, auch für Kinder geeignet. Ausstattung: Fotopapier, genaue Anleitung in Deutsch, Englisch und Französisch.



Best.-Nr. 411.SFP - € 10.50 Fr 12.60

10 Blatt 215 x 280 mm

Best.-Nr. 871.SFG - € 12.90 Fr 15.50

Linsen, Magnete, Filter u.v.m. für eigene Versuche und Experimente



Astro-Didaktik Im Kränzliacker 9 D - 79576 Weil am Rhein Tel. +49 7621 157 14 30 www.astro-didaktik.de



Astro-Didaktik Unterdorfstrasse 23 a Postfach 427 CH 4143 Dornach Tel. +41 061 702 28 37 www.astro-didaktik.ch

