

# manuell



## MAGNETISCH

GEHEIMNISVOLLE KRAFT

MAGNETFESTIVAL

ANZIEHENDER VIERBEINER

**Herausgeber**

Verein «Textilarbeit und Werken»  
Erstausgabe 15. Januar 1918

**Internet**

www.manuell.ch

**Verlagsleitung**

Tamara Mattiussi-Tschuur  
Murackerstrasse 1  
5600 Lenzburg  
Telefon 062 891 04 22  
tamara.mattiussi@manuell.ch

**Verlags-Assistenz:**

Beatrice Kern  
Murackerstrasse 1  
5600 Lenzburg  
Telefon 062 891 04 22  
bea.kern@manuell.ch

**Redaktionsleitung**

Annemarie Kooreman Fitze  
Fahnstrasse 36a  
9402 Mörschwil  
Telefon 071 440 01 19  
annemarie.kooreman@manuell.ch

**Redaktion Kreativ**

Leitung: Claudia Hanselmann  
Schwyzergraben 9  
5105 Auenstein  
Telefon 062 897 64 67  
claudia.hanselmann@manuell.ch

**Redaktions-Assistenz:**

Christa Westermann  
Schürcherstrasse 39  
8306 Brüttisellen  
Telefon 044 834 06 94  
christa.westermann@manuell.ch

**Redaktionsschluss**

5/2012: 13. Januar  
6/2012: 15. Februar  
Die Manuskripte sind an die Redaktion zu senden. Namentlich gekennzeichnete Beiträge sind als Meinung des Verfassers zu verstehen.

**Druck**

Zürichsee Druckereien AG  
Seestrasse 86  
8712 Stäfa  
Telefon 044 928 53 03  
www.zsd.ch

**Konzeption, Layout und Druckvorstufe**

Brandl & Schärer AG, Olten  
www.brandl.ch

**Abonnemente, Adressänderungen**

Swissprinters St. Gallen AG  
Aboservice manuell  
Fürstenlandstrasse 122  
9001 St. Gallen  
Telefon 0848 805 523  
Aus dem Ausland +41 58 787 58 71  
Fax +41 (0)58 787 58 15  
aboservice@manuell.ch

**Jahresabonnemente**

Schweiz CHF 110.-, Europa Euro 95.-,  
übrige Länder auf Anfrage  
Einzelheft:  
CHF 12.- + CHF 6.50 Bearbeitung und Porto  
Euro 8.- + Bearbeitung und Porto  
«manuell» erscheint 10-mal im Jahr

**Inserate**

Zürichsee Werbe AG  
Seestrasse 86  
8712 Stäfa  
Telefon 044 928 56 12  
manuell@zs-werbeag.ch

**Druckauflage**

5750 Exemplare

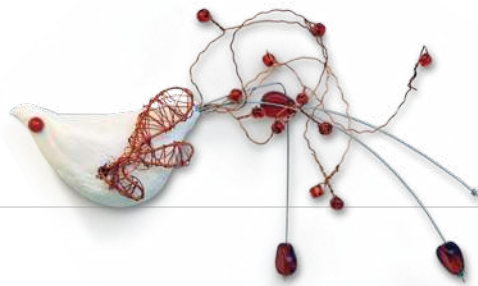
Die Herstellung von Fotokopien für die persönliche Verwendung im Unterricht ist gestattet.

**Foto Titelseite**

Claudia Hanselmann

**Fotos Editorial**

Claudia Hanselmann / Erik Vogelsang



# Anziehend

Mit dem Schreiben der ersten Sätze wollte es mir dieses Mal nicht so leicht von der Hand gehen. Ich fand keinen passenden Aufhänger zum Thema «magnetisch», bis ich mit meiner Tochter kürzlich eine Autofahrt unternahm und Sie mir viele Witze aus einem Kinderbuch vorlas. Einer war darunter, der überaus passend für diese Ausgabe ist, und mich auf Anhieb zum Schmunzeln gebracht hat.

Begegnen sich zwei Magnete. Das eine fragt das andere: «Was ziehst Du heute wieder an?»

Damit war für mich der Einstieg gefunden und ich hoffe, es huschte Ihnen beim Lesen ebenfalls ein kleines Lächeln übers Gesicht.

Mit Freude darf ich Ihnen in diesem aktuellen Heft gleich zwei Weihnachtsgeschenke überreichen. Zum Einen haben wir auf Seite 24 vier Supermagnete beigelegt, mit denen Sie unverzüglich erste Ideen aus dem Heft umsetzen können. Für weitere Kreativprojekte hilft Ihnen mit Sicherheit das zweite Geschenk in Form eines beigelegten Gutscheines von 10% Ermässigung für Ihren nächsten Einkauf bei Supermagnet.

Im Namen des ganzen «manuell»-Teams wünsche ich Ihnen von Pol zu Pol unbeschwer- te Festtage und fürs 2012 anziehend viel Glück, gute Gesundheit und starke Ideen.

Claudia Hanselmann Kraft



THEMA

6



**6 Wie Zauberei**

Matthias Ackermann, Geschäftsführer der Webcraft GmbH, welche die Supermagnete vertreibt, kommt ins Schwärmen, wenn er von seinen Produkten erzählt. Wie vielen Verbrauchern kommt auch ihm vieles Zauberei gleich.

**9 Geheimnisvolle Kraft**

Magnetismus ist schon weit über 2000 Jahre bekannt, und heute aktueller denn je. Er lädt zum Experimentieren ein.

**10 Phänomene erforschen**

Thomas Stuber arbeitet an der pädagogischen Hochschule Bern und in der Volksschule Burgdorf. Der Magnetismus fällt in seinen Arbeitsbereich.

SERVICE

39 Rückblick Creaktiv

NEU ENTDECKT

42 Neuheiten, Medien, Internet, Agenda

4

KREATIV

EXPERTENWERKSTATT

24



**16 Magnetfestival**

Magnete haben immer Hochsaison, denn die praktischen Helfer können vielerorts eingesetzt werden und helfen tüchtig mit, dass Adressen, Rezepte und Termine auf kleinem Papier nicht verloren gehen.

Bereich: Formen, Gestalten

Schwierigkeitsgrad:    bis

**20 Für die Ordnung**

Diese Magnetwand bringt einen Farbtupfer in jedes Zimmer. Die praktischen Behälter bieten Stauraum für Allerlei und können beliebig auf der Wand arrangiert werden.

Bereich: Maschinennähen

Schwierigkeitsgrad:

**22 Anziehender Vierbeiner**

Die Hundesilhouette aus Holz wird mit Magnetfarbe grundiert und mit Wandtafelteinteilung anschließend deckend gestrichen. Die Knochen werden zu praktischen Magneten verarbeitet und halten alle Notizen an der Wand fest.

Bereich: Werken, Holzbearbeitung

Schwierigkeitsgrad:

16



## KREATIV

### BASTELBOUTIQUE

#### 23 Geometrisch-spielerisch

Sind Ihre Magnete am Kühlschrank oder im Büro staubig, fad und längst vergilbt? Dann wird es Zeit für etwas Neues! Im Handumdrehen entstehen aus Blache oder transparenter Folie kleine Tetraeder, welche alle Blicke mag(net)isch anziehen.

Bereich: Maschinennähen  
Schwierigkeitsgrad: ■ ■ □

#### 24 Nützlicher Kaktus

Der blühende Kaktus «clameris hebis» – ob gehäkelt oder mit Stoff überzogen – ist genügsam und braucht keinen Tropfen Wasser, aber es dürstet ihn nach Büroklammern, die ihn anstelle der pieksigen Dornen kennzeichnen!

Bereich: Häkeln, Basteln  
Schwierigkeitsgrad: ■ □ □

#### 28 Haftnotizen

Wichtige Termine und Notizzettel werden an dieser Magnetwand gesammelt und mit einem passenden und prägnanten Kommentar versehen.

Bereich: Werken, Holzbearbeitung  
Schwierigkeitsgrad: ■ □ □ bis ■ ■ □

#### 29 Patriotenmotörli

Mit wenigen Materialien und einem simplen Plan lassen sich die einfachsten Elektromotoren zusammen stellen. Dieses Patrioten-Motörli begeistert sogar Physikmuffel und andere Bauausen.

Bereich: Werken, Gestalten  
Schwierigkeitsgrad: ■ □ □ bis ■ ■ □

#### 32 Schmucke Magnete

Durch die Magnetverbindung lassen sich Anhänger und Kette untereinander austauschen – und auf diese Weise ist im Nu die passende Kette zum Kleid kreiert.

Bereich: Häkeln, Basteln, Gestalten  
Schwierigkeitsgrad: ■ □ □ bis ■ ■ □

#### 33 Glückskekse

«Eine Reise von tausend Meilen, beginnt mit dem ersten Schritt.» Machen Sie den ersten Schritt und basteln Sie diese lustigen Glückskekse. Zum Beispiel als Geburtstags- oder Hochzeitsgeschenk, denn «Je glücklicher wir andere machen, desto glücklicher werden wir selber.»

Bereich: Kneten, Modellieren  
Schwierigkeitsgrad: ■ □ □

#### 34 Rauten aus dem Prospekt

Mit wenigen Handgriffen wird aus einem ausgedienten Katalog eine formschöne Raute, die als Gewicht ans untere Ende einer Girlande gehängt wird.

Bereich: Schneiden, Falten  
Schwierigkeitsgrad: ■ □ □

#### 37 Bunte Spielsteine

Die Kronkorken von Getränkeflaschen werden umfunktioniert, bekommen ein neues Glitzergewand und eignen sich perfekt als Spielsteine für Sudoku oder andere Brettspiele, daneben erfüllt die Magnetwand auch herkömmliche Aufgaben.

Bereich: Schneiden, Basteln, Kleben  
Schwierigkeitsgrad: ■ □ □ bis ■ ■ □



33

34

Schwierigkeitsgrad

■ □ □ leicht

■ ■ □ mittelschwer

■ ■ ■ schwer

# Wie Zauberei



**Matthias Ackermann, Geschäftsführer der Webcraft GmbH, welche die Supermagnete vertreibt, kommt ins Schwärmen, wenn er von seinen Produkten erzählt. Wie vielen Verbrauchern kommt auch ihm vieles Zauberei gleich.**

Annemarie Kooreman Fitze

**manuell: Magnete sind Körper, die sich entweder anziehen oder abstossen. Was zieht Sie an Magneten an?**

**Matthias Ackermann:** Die unsichtbare Kraft, die Magnete aufeinander oder auf ein Stück Eisen ausüben, kommt mir irgendwie magisch vor. Diese Magnetkraft, die man ja auch spürt, wenn man zwei Magnete hält, geht durch die allermeisten Materialien wie

Holz, Glas, Kupfer, Beton etc. einfach hindurch, als ob da nichts wäre. Das kommt mir vor wie Zauberei. Und wenn die Magnete so richtig stark sind, wie eben die Supermagnete, dann ist das noch viel verblüffender. Diese Faszination kann man auch gut beobachten, wenn man Kinder mit Magneten spielen lässt.

**Wie wird man Geschäftsführer einer Supermagnet-Firma?**

Rein zufällig. Eigentlich bin ich ja Informatik-Ingenieur und wollte 2002 einen Webshop programmieren. Und da mich die Magnete faszinierten und man die damals nicht so leicht in Europa erhalten konnte, habe ich mit meinem ersten Shop angefangen, Magnete zu verkaufen. Ein Jahr später, als dann immer mehr Bestellungen eintrafen, kam ein Geschäftspartner dazu, der ebenfalls

Informatiker war. Später haben wir uns so aufgeteilt, dass er für die Informatik zuständig ist und ich für den Rest, die «Geschäftsführung». Eigentlich beschäftige ich mich einfach mit allem, worum sich sonst niemand kümmern würde.

**Wie sind Sie auf die superstarken Magnete gekommen?**

Ich hatte im Jahr 2002 solche starken Magnete zufällig im Web gesehen bei eBay USA. Weil ich das so faszinierend fand, habe ich mir ein paar bestellt. Diese sorgten bei meinen Freunden und Kollegen für grosse Verblüffung und bei meiner nächsten Bestellung musste ich schon für Kollegen Magnete mitbestellen. So entstand eher zufällig die Idee, die Magnete in etwas grösserer Menge zu importieren und via selbstgeschriebenen Webshop zu verkaufen. Ganz

naiv, ohne das geringste von Handel zu verstehen, und ohne viel nachzudenken. Heute haben wir 25 Mitarbeiter und wickeln im Jahr ca. 100 000 Bestellungen aus dem ganzen EU-Raum ab.

### Wie stellt man Magnete, speziell Supermagnete her?

Die Herstellung der Supermagnete, die eigentlich korrekt «Neodym-Eisen-Bor-Magnete» heissen, ist recht aufwändig. Die drei Elemente Eisen, Neodym und Bor werden dazu sehr fein zermahlen und gemischt, danach zu Rohlingen gepresst, im Vakuum miteinander verschmolzen und ganz langsam abgekühlt. Die dabei entstehende Legierung hat eine ganz spezielle Kristallstruktur. Diese sogenannten Rohlinge werden dann gesägt und gedreht, bis sie die gewünschte Grösse haben. Danach werden sie beschichtet, in der Regel mit einer Nickelschicht. Ohne diese Beschichtung würden die Magnete sehr schnell oxidieren und zu grauem Staub zerfallen. Zu diesem Zeitpunkt sind die Magnete noch nicht magnetisch! Erst ganz am Ende werden sie in eine Magnetspule gestellt, durch die eine Millisekunde lang ein grosser Strom gejagt wird. Diese Spule erzeugt ein starkes Magnetfeld und die Supermagnete werden durch dieses Magnetfeld magnetisiert, d. h. die Moleküle und Kristalle richten sich am Magnetfeld der Spule aus. Wenn dann die Spule wieder abgeschaltet wird, bleibt der Supermagnet wegen seiner speziellen Kristallstruktur sehr magnetisch. Bei einem Stück Eisen würden die Moleküle nach dem Abschalten des Magnetfeldes zum grössten Teil wieder in ihre alte Position zurückfallen und das

Stück Eisen wäre nachher nur ein kleines bisschen magnetisch. Diese spezielle Legierung aber behält einen grossen Teil der Magnetisierung. Entdeckt wurde diese Legierung 1984. Dank Forschung und neuer Zugaben sowie Herstellungsmethoden wurden sie seither immer noch ein bisschen stärker.

### Woher kommen die Rohstoffe?

Das für diese Magnete notwendige Neodym, ein Element der seltenen Erden, wird zur Zeit fast ausschliesslich in China abgebaut. Deshalb kommen auch praktisch alle unsere Magnete von da. Seit Anfang des Jahres 2011 hat China das Neodym und damit auch die Magnete um ca. das fünffache verteuert. Wegen dessen Monopols auf diesen Rohstoff war dies möglich. Man rechnet jetzt damit, dass auch andere Länder wie die USA und Australien beginnen werden, diese Rohstoffe abzubauen, denn die Supermagnete werden auch und vor allem in High-

techprodukten wie Windturbinen und sehr effizienten Elektromotoren gebraucht. Man will so auch der Abhängigkeit von China entgegenwirken.

### Sie preisen Ihre Magnete als die «stärksten» der Welt an. Sind Sie sicher?

Wie vorher erwähnt gibt es bisher noch kein stärkeres Magnetmaterial. Die Magnete sind also tatsächlich die stärksten der Welt. Natürlich gibt es nebst Dauermagneten noch Elektromagnete, die ein viel stärkeres Magnetfeld als der stärkste Dauermagnet erzeugen können.

### Welches ist Ihr «Star» unter den Produkten?

Als «Star» könnte man den kleinen Magnetwürfel bezeichnen, der auch dieser Zeitschrift als Geschenk beiliegt. Er hat eine Kantenlänge von nur 5 mm, ist ca. 1 Gramm schwer und hat eine Haftkraft von 1 kg. Er kann also sein tausendfaches Eigengewicht halten. Er eignet sich gut, um Postkarten und Zeichnungen zu befestigen, ist klein genug, dass man sich nicht ernsthaft verletzen kann, trotzdem stark genug, dass man die spezielle Kraft erahnt.

Ein weiterer populärer Magnet – vor allem bei jungen Männern – ist der sogenannte «Todesmagnet», der 5 x 5 x 2 cm misst und über 100 kg hält.

### Innovation ist wichtig, wenn man immer wieder neue Produkte auf den Markt bringen möchte. Wo finden Sie ihre Inspiration? Wie wissen Sie, was Ihre Kunden suchen?

Unsere Kunden schreiben uns täglich viele E-Mails oder kontaktieren den Kundendienst per Telefon. Wenn immer wieder die gleichen Fragen auftauchen, schreiben wir



einen entsprechenden Beitrag in unserem Infobereich auf der Website. Dieser ist inzwischen schon recht umfangreich. Wenn immer wieder die gleichen Anfragen nach Produkten kommen, überlegen wir, diesen Artikel ins Sortiment aufzunehmen.

**Auf Ihrer Internetseite findet man eine Rubrik «Kundenanwendungen», sie zeigen, was man mit Ihren Produkten alles anstellen kann. Wie kommen Sie an diese Ideen?**

Diese Rubrik ist eine der beliebtesten Rubriken – es ist auch meine Lieblingsrubrik. Wir offerieren den Kunden eine Prämie von 50 Franken bzw. 30 Euro, wenn ihre Anwendung bei uns veröffentlicht wird. Dafür müssen sie uns Fotos oder Videos und eine kurze Beschreibung ihrer Anwendung zusenden. Eine Mitarbeiterin macht aus den interessanten Projekten eine eigene Projektseite, bearbeitet die Fotos, schreibt die Texte um etc. Circa 50 Prozent der Projekte werden auch in die anderen 17 Sprachen unserer Website übersetzt.

**Es gibt etliche Studien, in denen untersucht wurde, welche Wirkung Magnete auf den menschlichen Körper haben.**

**Dennoch: Gibt es aus Ihrer Sicht Fälle, in denen jemand den Umgang mit Supermagneten meiden sollte?**

Ja, Menschen mit Herzschrittmachern oder Defibrillatoren müssen genügend Abstand

zu Supermagneten halten. 30 cm Abstand reichen auch bei sehr grossen Magneten. Bei kleinen Magneten wie in dieser Beilage reichen schon 5 cm. Bei Kindern muss man aufpassen, dass sie die Magnete nicht verschlucken. Grosse Magnete muss man vorsichtig behandeln, damit man sich nicht die Finger einklemmt. Da die Magnete mit Nickel beschichtet sind, sollten Menschen mit einer Nickelallergie nicht zu lange damit hantieren. Das alles steht aber auf der Website sowie auf dem Hinweisblatt, das jeder Lieferung beiliegt.

**Wie werden Magnete korrekt entsorgt?**

Im Altmetall. Noch gibt es kein spezielles Recyclingprogramm für Neodym-Eisen-Bor-Magnete, aber wenn die Preise weiter steigen, ist damit zu rechnen, dass sich das in Zukunft ändern wird.



**Firmenportrait**

Matthias Ackermann beschreibt seine Firma so: «Unsere Firma ist eine Mischung aus Informatikfirma und Handelsfirma. Die fünf Informatiker programmieren den Shop und die übrige Software. Gleichzeitig sind wir eine Handelsfirma, die den Webshop im Kundendienst mit 12 Mitarbeitern betreibt. Dazu kommen noch Produktfotografie, Marketing, Einkauf, Finanzen, Webseiten-Inhalt generieren. Das Spezielle ist, dass wir unsere Shop-Software nicht verkaufen wollen, obwohl wir immer wieder Anfragen dazu erhalten, sondern sie selber betreiben. Wir sind also unsere eigenen Informatikkunden und schneiden uns den Shop und die Auftragsbearbeitung auf den Leib. Deshalb kann unser Shop auch 18 Sprachen, zwei Währungen, verschiedene Mehrwertsteuersätze und sonst noch ein paar Spezialitäten, die ein Shop «von der Stange» nicht einfach hat. Besonders grossen Wert legen wir auf einen umfassenden, raschen und freundlichen Kundendienst.

Das Lagern und Verpacken der Magnete besorgt seit 2004 unser Partner «Geschützte Werkstätte Murghof» in Frauenfeld. Dort arbeiten 10 bis 20 Personen mit Behinderung sowie fünf Agogen, die dafür sorgen, dass auch an Spizentagen bis zu 800 Pakete pro Tag gepackt und pünktlich versandt werden. Diese Mitarbeiter in der geschützten Werkstätte machen einen wahnsinnig guten Job und haben uns bisher noch nie enttäuscht. Wir sind sehr froh, einen solch zuverlässigen Partner gefunden zu haben, der über die Jahre mit uns gewachsen ist – ein richtiger Glücksfall.»

Etwas ganz Spezielles ist eine Sammlung über 470 detailliert dokumentierte Kundenprojekte mit Tausenden von Fotos und Videos, die unter [www.supermagnete.ch/projects.php](http://www.supermagnete.ch/projects.php) zu finden sind.



# Geheimnisvolle Kraft



**Magnetismus ist schon weit über 2000 Jahre bekannt, und heute aktueller denn je. Er lädt zum Experimentieren ein.**

Franz Gassmann

Eine griechische Legende, die über 2000 Jahre alt ist, erzählt vom Hirten Magnes. Er lebte auf Kreta und hütete seine Schafe. Eines Tages setzte er seinen Hirtenstab auf einen Stein: Da wurde die Eisenspitze des Stabes so stark angezogen, dass er sie kaum wieder losreißen konnte. Das Gestein, welches das Eisen so stark anzog, wurde Magnetstein genannt. Vielleicht kommt der Name «Magnetismus» aber auch von der Stadt Magnesia in der heutigen Türkei, in deren Umgebung dieses eigenartige Gestein gefunden wurde, welches Eisen anziehen konnte. Über die geheimnisvolle Kraft eines Magneten haben die Menschen in den letzten 2000 Jahren viel nachgedacht.

## Früher und heute

Als Kind beobachtete ich in der benachbarten Sägerei, wie beim «Entnageln» von alten Brettern (zur Vorbereitung für die Verbrennung) alle Nägel ins Fräsesägemehl fallengelassen wurden. Mit einem hufeisenähnlichen Gegenstand wurden dann diese Nägel aus dem Sägemehl gezogen.

Heute trifft man viel öfter auf die Wirkung von Magnetismus, schon Kinder der Primarschule wissen viel darüber:

- Es gibt Magnetknöpfe, mit denen sich an der Wandtafel oder in der Küche Mitteilungen befestigen lassen.
- Da ist die Magnetnadel des Kompasses, wenn Schüler mit OL-Karte bestückt, Wege suchen.

- Da ist die Magnetschwebbahn in grossen Städten Deutschlands, oder die starken Magnete auf den Auto-Schrottplätzen, mit denen Autos zum Shreddern hochgehoben werden
- Im medizinische Bereich kennt man das MRI oder die Magnetresonanztomographie, moderne Verfahren, welche Schnittbilder des Körperinneren anfertigen, ohne Verwendung von Röntgenstrahlen. Sie sind besonders bei Kindern und Schwangeren geeignet, da es keine Strahlenbelastung erzeugt.
- Da ist die Magnetresonanzmatte, die schon die alten Chinesen für einen erholsamen Schlaf verwendeten.

## Literatur und Film

Es gibt verschiedene Bücher zum Thema Magnetismus. Aber auch im Film kommt er vor: Der Kompass, das historische Gerät, lenkt die Geschicke des Piratenkapitäns Jack Sparrow (Johnny Depp). In den Filmen «Fluch der Karibik» wird suggestiv mit einer historischen Faszination, die Kompass und der sie bestimmende Magnetismus in der Medizin, Astronomie, Seefahrt, Philosophie und Dichtung ausübten, gespielt.

## Magnetismus – was ist das?

Magnetismus ist vor allem ein Experimentierfeld für angewandte Physik. Theoretisch muss man über Magnetismus folgendes wissen und kann es mit vielen bekannten Experimenten nachweisen:

- Magnete haben immer einen positiven und einen negativen Pol. Gleiche Pole stossen sich ab, und unterschiedliche Pole ziehen sich an.
- Magnete wirken nur bei den drei Metallen Eisen, Kobalt und Nickel. Bei allen andern Materialien wie Kupfer, Aluminium, Messing wirken Magnete nicht.
- Um die Magnetpole bilden sich Ma-

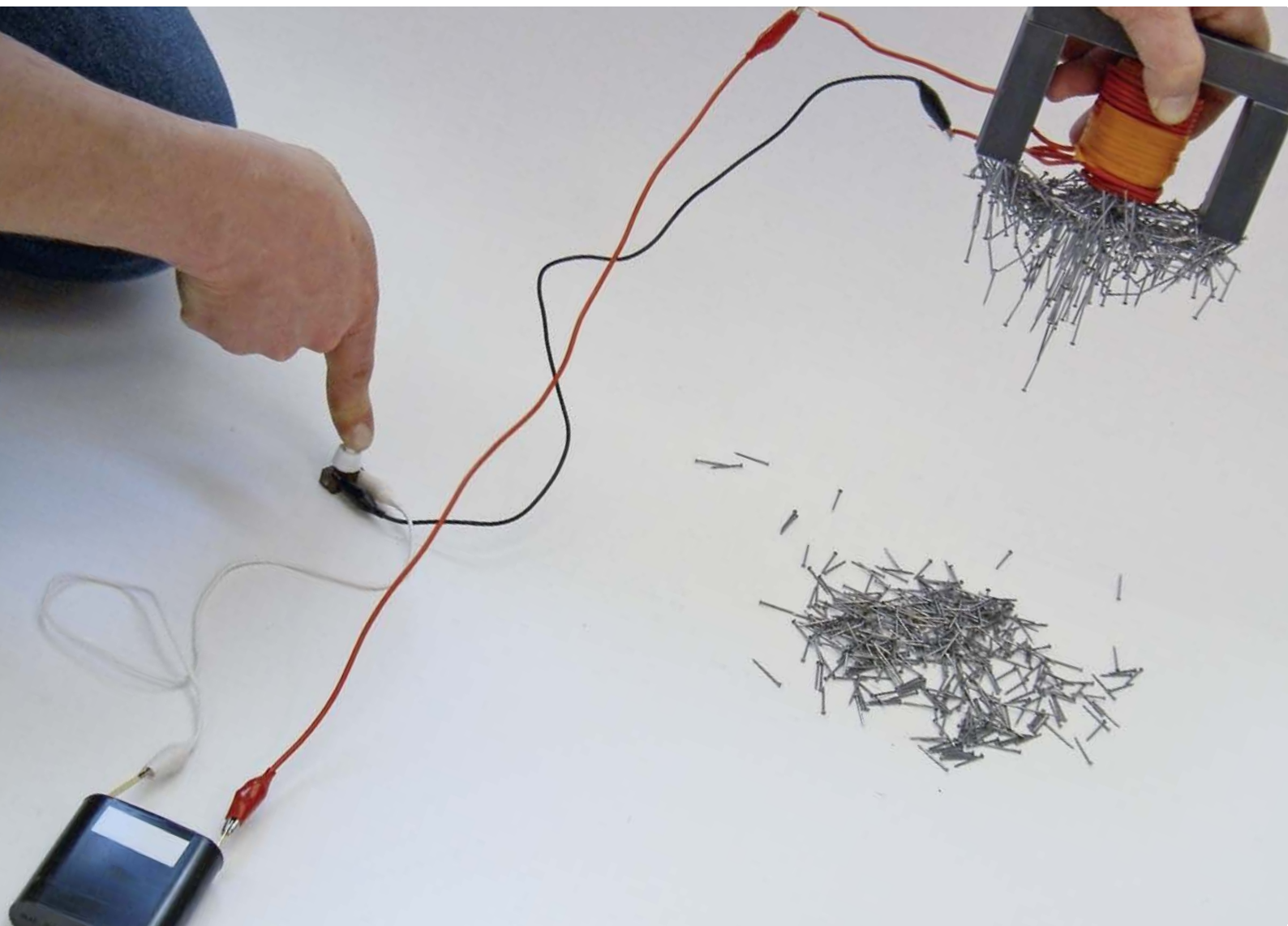
gnetfelder, die zum Beispiel mit Eisenspänen sichtbar gemacht werden können.

- Magnetismus sieht und hört man nicht, es steigt keinerlei Geruch in die Nase und es lässt sich nichts schmecken oder ertasten.
- Je näher sich Magnete kommen, um so stärker wird die anziehende Wirkung.
- Auch die Erde stellt einen Magneten dar. Sie hat einen magnetischen Südpol und einen magnetischen Nordpol.
- Der magnetische Südpol der Erde liegt in der Nähe des geografischen Nordpols und umgekehrt: Der magnetische Südpol liegt in der Nähe des geografischen Nordpols. Ein Kompass, der uns die Himmelsrichtung «Norden» anzeigt, hat eine magnetisierte Nadel, die sich frei bewegen kann.
- Die Kompassnadel hat also auch einen Nord- und einen Südpol. Wenn kein anderer Magnet in der Nähe ist, dann wird der Nordpol der Kompassnadel vom magnetischen Südpol der Erde angezogen. Die Nadel zeigt dann in Richtung des geografischen Nordpols.

## Und die Schule ...

Physik oder Naturlehre liegt nicht allen gleichermassen. Doch gerade beim Magnetismus lässt sich durch Experimentieren im Technischen Gestalten das Phänomen erproben, angefangen beim ganz einfachen Magnetisieren von Nägeln bis zur elektromagnetischen Induktion. Es gibt für Volksschüler schwierigere physikalische Fragen als die des Magnetismus. Anleitungen zum Experimentieren sind beispielsweise im Lehrmittel von Thomas Stuber (siehe Interview Seite 10) zu finden.





# Phänomene erforschen

**Thomas Stuber arbeitet an der pädagogischen Hochschule Bern und in der Volksschule Burgdorf. Der Magnetismus fällt in seinen Arbeitsbereich.**

Franz Gassmann

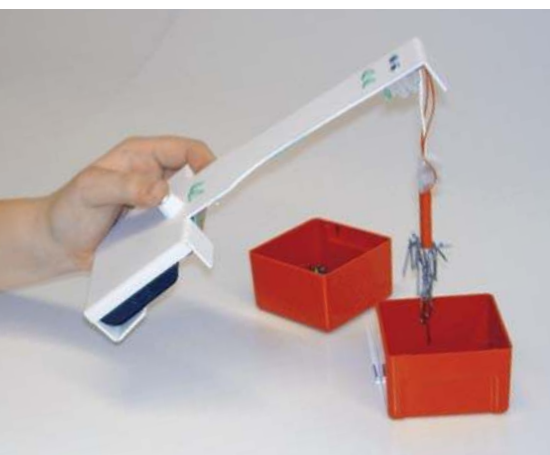
## manuell: Wo ist im Unterricht «Magnetismus» ein Thema?

**Thomas Stuber:** Im Kanton Bern ist «Magnetismus» im Fach Mensch und Umwelt (die Bezeichnungen variieren je nach Kanton) bereits in der 4. Klasse ein Thema. Ich selber bin Fachlehrer Technisches Gestalten und thematisiere Magnetismus auf verschiedensten Stufen, auch in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. Die Verwendung von Permanent- oder Elektromagneten in Gestaltungsaufgaben ist sehr attraktiv.

## Kann «Magnetismus» im technischen Gestalten auf verschiedenen Stufen umgesetzt werden?

Auf jeden Fall. Bereits jüngere Kinder können das Phänomen erforschen und anwenden. Jeder Elektromotor funktioniert nur, weil einerseits Permanentmagnete (Magnete die ihre Wirkung dauerhaft behalten) und andererseits ein Elektromagnet in bestimmter Art und Weise miteinander interagieren. Wenn jüngere Kinder oder Jugendliche das Phänomen Magnetismus im Technischen Gestalten experimentell erfahren und die Wirkung ausnutzen, um spannende Aufgaben zu lösen, steigt das Interesse, mehr über das unsichtbare Phänomen zu erfahren.

## Magnetismus ist Thema im Lehrmittel «Phänomenales Gestalten: Schwach-



## strom und Magnetismus», das Sie herausgegeben haben.

Es beinhaltet Grundlagen, Experimente und sogenannte Do-it-Aufgaben (vgl. [www.do-it-werkstatt.ch](http://www.do-it-werkstatt.ch) oder Lehrmittel «Werkweiser 2, S. 35] für Umsetzungen im Technischen Gestalten. Die Phänomene Elektrizität und Magnetismus im Zusammenspiel bewirken Elektromagnetismus, ein Phänomen, das die Welt veränderte und Grundlage vieler Haushaltgeräte ist.

## Ist Magnetismus ein Knabenthema? Wie können Mädchen für die Thematik begeistert werden?

Das ist ganz klar ein Vorurteil, dass sich nur Knaben für Technik interessieren. Grundsätzlich sind Mädchen sehr begeisterungsfähig für «technische» Themen, allerdings hängt dies auch stark von der Begeisterungsfähigkeit der Lehrperson ab.

## In welchen Bereichen im Technischen Gestalten kommt Magnetismus zum Tragen?

Das ist themenabhängig... Im Buch hat es Unterrichtsbeispiele zum Thema «Abstoßen/Anziehen». Beispielsweise Spiele, Gebrauchsgegenstände wie Kartenhalter, Schatzkisten, Alarmanlagen, Briefwaagen usw. Dann spielt der Magnetismus wie schon erwähnt überall dort, wo ein Elektromotor eingesetzt wird, eine entscheidende Rolle, also beim Schiffsbau, bei Fahrzeugen usw.

## Hat sich das Technikinteresse der Jugendlichen in letzter Zeit dank dem handlungsorientiertem Ansatz verändert?

Das ist schwierig abzuschätzen: Einerseits ist das stark abhängig von den Unterrichtsinhalten, andererseits genügt der handlungsorientierte Ansatz oder pointierter ausgedrückt, der weit verbreitete Manualismus alleine nicht. Es braucht unbedingt eine Vernetzung mit aktuellen Themen aus der Lebenswelt der Lernenden und entsprechende Reflexionen.

« Es ist ganz klar ein Vorurteil, dass sich nur Knaben für Technik interessieren. Grundsätzlich sind Mädchen sehr begeisterungsfähig für «technische» Themen. »

Thomas Stuber

## Lehrpersonen – was müssen Sie mitbringen, um die Interessen für Technik und Magnetismus zu wecken?

Aus der Forschung ist bekannt, dass «begeisterte» Lehrpersonen Lernende anstecken können. Natürlich braucht es auch Wissen über das Thema, aber: Es ist nicht Voraussetzung, auf alle Fragen eine Antwort zu haben. Die Technik entwickelt sich dauernd weiter, nur noch Spezialisten auf bestimmten technischen Gebieten können vollständige Erklärungen bieten. Im erwähnten Lehrmittel versuchten wir im Grundlagenteil die nötigen Sachinformationen auf wenigen Seiten zusammenzufassen.



Thomas Stuber ist Dozent für Technisches Gestalten an der PH Bern, Lehrer für Technisches Gestalten 3.–9. Klasse, Autor der Lehrmittel «Werkweiser 2» und Co-Autor «Phänomenales Gestalten: Schwachstrom und Magnetismus» und Projektleiter DO-IT-WERKSTATT.CH

## Info

Unter [www.do-it-werkstatt.ch/index.php?id=8](http://www.do-it-werkstatt.ch/index.php?id=8) finden Sie Ergänzungen und Fotos zum Lehrmittel «Phänomenales Gestalten: Schwachstrom und Magnetismus».

Zudem lassen sich auf der Homepage zur Zeit neun Tüftelwettbewerbe und über 400 Aufgaben fürs textile und technische Gestalten downloaden.

Ein Unterrichtsbeispiel und eine Anleitung zum Tüftelwettbewerb finden sie als Download «Phänomene erforschen» auf [www.manuell.ch](http://www.manuell.ch)

# Magnetfestival

Magnete haben immer Hochsaison, denn die praktischen Helfer können vielerorts eingesetzt werden und tragen dazu bei, dass Adressen, Rezepte und Termine auf kleinem Papier nicht verloren gehen.



## Mit Glückskäfer

Sonja Guntern-Frischknecht

### Material und Werkzeug

- Unterteil von Schoggikäfern, von Vorteil aus Kunststoff
- Knetmasse in verschiedenen Farben, z. B. Fimo
- Messer, Rohr zum Auswalzen
- Zweikomponentenklebstoff
- Supermagnet in gewünschter Grösse und Stärke
- Backofen, Blech

### Arbeitsablauf

1. Alufolie von den Kunststoffbeinen entfernen.
2. Fimomasse in der Hand gut vorwärmen und kneten.
3. Körper des Käfers in der gleichen Grösse wie Originalkäfer formen. **Tipp:** Im Bauch des Käfers können sehr gut Reststücke vom

4. Kleid des Käfers nach Wunsch gestalten. Verzierung gut andrücken und Form des Käfers mit dem Unterteil überprüfen.
5. Fimo nach Packungs-Anleitung im Backofen härten lassen.
6. Zweikomponentenklebstoff mischen, Körper auf Unterteil kleben. Auf der Unterseite des Käfers den Magnet festkleben. Alles gut trocknen lassen. **Tipp:** Die Magnete nicht zu nahe zusammen trocknen lassen, sonst Ziehen sich die Magnete an.

## Mit Vogelgezwitscher

Sonja Guntern-Frischknecht

### Material und Werkzeug

- Lufttrocknende, helle Modelliermasse
- Supermagnet in gewünschter Grösse
- Dekomaterial wie Perlen, Draht, Federn, Pailletten etc.
- Evtl. durchsichtig trocknender Kontaktkleber

### Arbeitsablauf

1. Wenig Masse in der Hand weich kneten. Falls die Masse zu hart oder brüchig wird, etwas Wasser einarbeiten.
2. Den Magnet in den Körper einpacken. Dabei sollte er auf der Rückseite nahe der Oberfläche zu liegen kommen, sonst geht die Magnetkraft zu stark verloren.

3. Schnabel, Augen, Flügel und Schwanz planen und formen. Dabei der Fantasie freien Lauf lassen.
4. Die fertigen Teile in den Vogelkörper stecken. Evtl. nur Loch vorbereiten und nach dem Trocknen festkleben.
5. Vögel gut lufttrocknen lassen.

## TIPPS

### Ideen

Bilder von verschiedenen Vögeln können Ideen für zu Schnabel-, Flügel- oder Schwanzformen liefern.

### Variante

Modelliermasse im trockenen Zustand bemalen.





## Mit Muster

Claudia Hanselmann

### Material und Werkzeug

- Metalldrehverschluss von Flaschen
- Knetmasse in verschiedenen Farben, z. B. Fimo
- Messer, Rohr zum Auswalzen
- Spachtelmasse, z. B. Moltofill, passendes Gefäss zum Anrühren, Spachtel
- Supermagnet in gewünschter Grösse und Stärke
- Klebstoff, glasklar trocknend
- Drahtschere oder alte Schere
- Metallschleifpapier
- Backofen, Blech

### Arbeitsablauf

1. Drehverschluss mit der Drahtschere in der Höhe kürzen und die Kanten leicht anschleifen.
2. Aus Fimo Canes formen, siehe dazu z. B. <http://fimo-lehrgaenge.blogspot.com>. Eine dünne Scheibe davon abschneiden und im Ofen nach Packungsbeilage härten.
3. Wenig Spachtel-Masse anrühren und den Metalldeckel damit randvoll füllen. Magnet einlegen und entweder leicht deckend unter die Masse oder sichtbar bleibend eindrücken. Falls sich das Magnet später aus der getrockneten Masse löst, mit einem starken Klebstoff dieses in der Vertiefung festkleben.
4. Canescheibe auf die Deckeloberseite kleben.

## Mit Papier

Claudia Hanselmann

### Material und Werkzeug

- Metall- oder Kunststoff-Drehverschluss von Flaschen, Kronkorken
- Geschenkpapiere aller Art
- Spachtelmasse, z. B. Moltofill, passendes Gefäss zum Anrühren, Spachtel
- Supermagnet in gewünschter Grösse und Stärke
- Weissleim verdünnt, Pinsel
- Lappen
- Drahtschere oder alte Schere
- Runder Stanzer, ø 2,5 cm
- Metallschleifpapier
- Acryllack

### Arbeitsablauf

1. Metall-Drehverschluss mit der Drahtschere in der Höhe kürzen und die Kanten leicht anschleifen. Beim Kunststoff und Kronkorken entfällt dieser Schritt.
2. Mit dem Stanzer einen Kreis aus gewünschtem Papier stanzen.
3. Verdünnten Weissleim auf die Deckeloberseite streichen und den Papierkreis auflegen. Mit den Fingern vorsichtig das Papier glattstreichen, allfälligen Leimüberschuss mit einem Lappen vorsichtig wegputzen.
4. Nach dem Trocknen kann die Papierseite mit Acryllack versiegelt werden.
5. Deckelfüllung und Magnet s. «Mit Muster» Punkt 3.



### Mit Servietten

Claudia Hanselmann

#### Material und Werkzeug

- Kronkorken
- Papierservietten
- Kleine Dekoelemente wie Pilze, Tannen etc.
- Metallhaftgrund, weiss oder weisse Acrylfarbe
- Spachtelmasse, z. B. Moltofill, passendes Gefäss zum Anrühren, Spachtel
- Supermagnet in gewünschter Grösse und Stärke
- Weissleim verdünnt oder Serviettenkleber, Pinsel
- Universalkleber
- Runder Stanzer, ø 2,5 cm
- Acryllack

#### Arbeitsablauf

1. Kronkorken mit weissem Haftgrund oder verdünnter Acrylfarbe oberseitig bestreichen.
2. Verdünnten Weissleim/Serviettenkleber auf die Deckeloberseite streichen und

- die oberste Schicht der Serviette auflegen. Ganz behutsam die Serviette glattstreichen, damit sie nicht reisst; allfälligen Leimüberschuss mit einem Lappen vorsichtig wegtupfen. Serviette bündig zum Rand abschneiden.
3. Nach dem Trocknen kann die Papierseite mit Acryllack versiegelt werden. Gewünschte Dekoelemente aufkleben.
  4. Deckelfüllung und Magnet s. «Mit Muster» Punkt 3.

### Mit Knopf

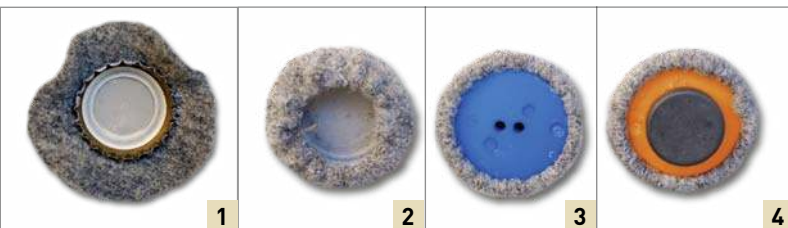
Claudia Hanselmann

#### Material und Werkzeug

- Schwarze Kunststoff-Drehverschlüsse
- Knöpfe
- Spachtelmasse, z. B. Moltofill, passendes Gefäss zum Anrühren, Spachtel
- Supermagnet in gewünschter Grösse und Stärke
- Starker Klebstoff, glasklar trocknend
- Evtl. Ahle
- Evtl. Klemme

#### Arbeitsablauf

1. Bei Knöpfen mit Hals in den Deckel mittig mit der Ahle ein Loch bohren, damit der Hals versenkt werden kann. Bei flachen Knöpfen entfällt das.
2. Knöpfe aufkleben, evtl. mit einer Klemme sichern, bis der Leim getrocknet ist.
3. Deckelfüllung und Magnet s. «Mit Muster» Punkt 3.



## Mit Herz

Claudia Hanselmann

### Material und Werkzeug

- Kronkorken
- Filz- oder Walkresten
- Passender Innenknopf oder Kartonrondelle, ø 2,5 cm
- Magnet in gewünschter Grösse und Stärke
- Universalklebestoff
- Stickfähige Nähmaschine
- Nähutensilien

### Arbeitsablauf

1. Gewünschtes Stickmotiv von max. 2 x 2 cm aussticken.
2. Motiv mittig mit wenig Klebstoff auf den Kronkorken kleben und restlichen Stoff bis auf ca. einen Zentimeter wegschneiden (**Bild 1**).
3. Mit Nähfaden ca. mittig in der Zugabe eine kleine Vorstichreihe nähen (**Bild 2**); Fäden anziehen und verknoten.
4. Deckelinnenseite mit Klebstoff bestreichen, Stoff um die Deckelkante gegen innen legen und den Knopf oder die Kartonrondelle hineindrücken (**Bild 3**). Falls der Stoff eher dick ist, kann die Nahtzugabe noch etwas zurückgeschnitten werden. Magnet anbringen (**Bild 4**).

## Mit dem Drucker

Claudia Hanselmann

### Material und Werkzeug

- Magnetsticker-Bogen von Avery Zweckform MD4004, aus dem Bürobedarf
- Computer
- Inkjet-Drucker

### Arbeitsablauf

1. Magnetvorlage als Word-datei von [www.avery.eu](http://www.avery.eu) herunterladen, der Code ist auf der Packung vermerkt. Magnete nach eigenen Ideen gestalten, dabei können Zeichnungen, Fotos, Schriften etc. aus dem Computer verwendet werden.
2. Motive ausdrucken, dabei beim Drucker allfällige Grundeinstellungen temporär auf «Spezialpapier» und Druckstufe «High Quality» umstellen.
3. Magnete vorsichtig aus dem Trägermaterial lösen. **Achtung:** Diese Magnete haben keine starke Haftung.

## Für die Ordnung

Diese Magnetwand bringt einen Farbtupfer in jedes Zimmer. Die praktischen Behälter bieten Stauraum für Allerlei und können beliebig auf der Wand arrangiert werden.

Barbara Huggenberger, Bernina

**BERNINA**<sup>®</sup>

### Material und Werkzeug

- Baumwollstoff in diversen Farben
- Einlage Decovil 1, 30 x 90 cm von Vlieseline
- Magnetwand weiss, hier von Ikea
- Magnete weiss, 10 Stück, hier von Ikea Magnet Spontan
- Krokodilklemmen zum Klemmen
- Gummitwist
- Temporärer Sprüh-Textilkleber
- Zange
- Nähmaschine, Nähutensilien



## Zuschnitt

**Stoffstreifen in blau:** 2 x 7 x 32 cm/Einlage: 2 x 5 x 30 cm, Bänder für Krokodilklemmen: 4 x 3 x 10 cm

**Violetter Stoff:** Rückenteil: 2 x 14 x 19 cm, Taschenteil: 1 x 14 x 24 cm/Einlage: 2 x 12 x 17 cm

**Gelber Stoff:** Rückenteil: 2 x 10 x 11 cm, Frontteil: 2 x 5 x 11 cm, Seitenteile: 4 x 5 x 6 cm, Bodenteil: 2 x 5 x 11 cm/Einlage: 2 x 8 x 9 cm, 2 x 3 x 9 cm, 2 x 3 x 4 cm

**Oranger Stoff:** Vorder- und Rückenteil: 4 x 10 x 14 cm, Seitenteile: 4 x 7 x 14 cm, Bodenteil: 2 x 7 x 10 cm/Einlage: 2 x 8 x 12 cm, 2 x 5 x 12 cm, 1 x 5 x 8 cm

**Grüner Stoff:** Rücken- und Bodenteil: 2 x 14 x 20 cm, Streifen: 2 x 3 x 12 cm/Einlage: Rückenteil: 2 x 9 x 18 cm, Bodenteil: 2 x 3 x 18 cm

## Blaues Teil

### Arbeitsablauf

1. Einlagen mittig auf die Stoffinnenseite bügeln.
2. Bei einem Streifenteil beidseitig an der Querseite je 1,5 cm auf beiden Seiten nach innen messen, je eine kleine Öffnung in der Breite des Gummitwistes schneiden, diesen einschieben und mit kleinem, engen Zickzackstich feststeppen.
3. Beide Bandteile mit Sprühkleber aufeinander kleben, dabei liegen die rechten Seiten aussen und mit kleinem Zickzackstich zusammennähen. Alle vier Stoffseiten ausfransen lassen.
4. Für die Klammern alle vier Stoffstreifen 0,5 cm tief längsseitig zusammennähen und stürzen.
5. An alle Enden je eine Klammer annähen, anschliessend die Laschen mit der Zange zusammendrücken.
6. Magnete an beiden Seiten des Streifens annähen.

## Violettes Teil

### Arbeitsablauf

1. Einlagen mittig auf die Stoffinnenseiten des Rückenteils bügeln, beide Teile mit Sprühkleber zusammenkleben, dabei liegen die rechten Seiten aussen.
2. Taschenteil in die Hälfte bügeln, auf dem Rückenteil feststecken und mit kleinem Zickzackstich zusammennähen.
3. Alle vier Seiten ausfransen lassen und Magnete annähen.

## Gelbes Teil

### Arbeitsablauf

1. Einlagen mittig innenseitig aufbügeln.
2. An Front- und Seitenteilen oberkantig je 1 cm einschlagen, die passenden Stoffteile mit Sprühkleber zusammenkleben und schmalkantig absteppen. Nähbeginn und Nähende jeweils bei der Einlage.
3. Front- an Seitenteile und Rückenteil stecken, mit kleinem Zickzackstich zusammennähen.
4. Boden anstecken mit Zickzackstich einnähen, alle Seiten ausfransen lassen und Magnete annähen.

## Oranges Teil

### Arbeitsablauf

1. Einlage mittig, rückseitig auf den Stoff bügeln.
2. An allen oberen Stoffkanten von Rücken-, Vorder- und Seitenteilen je 1 cm einschlagen, Teile mit Sprühkleber zusammenkleben und schmalkantig absteppen. Nähbeginn und Nähende jeweils bei der Einlage.
3. Seitenteile an das Vorder- und Rückenteil stecken und mit kleinen Zickzackstichen zusammennähen. Boden anstecken und in gleicher Weise einnähen. Alle Seiten ausfransen lassen und Magnete annähen.

## Grünes Teil

### Arbeitsablauf

1. Einlagen mittig, innenseitig auf den Stoff bügeln.
2. Tragbänder längsseitig 0,5 cm tief zusammennähen und stürzen. Gummitwist einnähen – siehe dazu oben «Blaues Teil», Länge des Gummitwist variabel. Rücken-/Bodenteile rechte auf rechte Seite legen, untere Längskante beim Boden zusammenstecken, Bänder dazwischenschieben und zusammennähen. Nähbeginn und Nähende jeweils bei der Einlage. Teile wenden und Boden in Kante bügeln. Teile zusammenkleben, Band an obere Kante stecken, mit kleinem Zickzackstich alle drei Seiten zusammennähen. Alle Seiten ausfransen lassen und Magnete annähen.



# Anziehender Vierbeiner

Die Hundesilhouette aus Holz wird mit Magnetfarbe grundiert und mit Wandtafelfarbe anschliessend deckend gestrichen. Die Knochen werden zu praktischen Magneten verarbeitet und halten alle Notizen an der Wand fest.

Nicole Fuchs-Busch

## Material und Werkzeug

- Sperrholz 30 x 40 cm, 5 mm dick
- Magnetfarbe
- Schwarzer Tafellack
- Kreide
- Starke Magnete, z. B. [www.supermagnete.ch](http://www.supermagnete.ch)
- Weisser Moosgummi
- Aufhängevorrichtung
- Schwarzer, wasserfester Filzstift
- Leim geeignet für Moosgummi, z. B. Uhu por
- Decoupiersäge
- Runde Sägeblätter
- Schleifpads, z. B. siasoft
- Schleifpapier
- Pinsel
- Pinselreiniger
- Vorlage siehe Download «Anziehender Vierbeiner» auf [www.manuell.ch](http://www.manuell.ch)

## Arbeitsablauf

1. Vorlage mit Kopierer 200 % vergrössern und die Kopien zu einem ganzen Bild zusammensetzen. Vorlage auf Holz übertragen. **Tipp:** Dazu Vorlage aufs Holz legen, fixieren und mit einem Bleistift mit etwas Druck die Linien nachzeichnen. Die entstandenen Rillen mit Bleistift nachziehen.
2. Mit der Decoupiersäge aussägen. Dabei empfiehlt es sich ein rundes Sägeblatt zu verwenden, so kann in alle Richtungen und deshalb viel feiner und genauer gesägt werden.
3. Ränder und Oberfläche fein schleifen. Mit einem Lappen den Schleifstaub entfernen.
4. Die ganze Oberfläche gemäss Anleitung auf Farbdose mindestens zweimal mit Magnetfarbe bemalen. Gut trocknen lassen.
5. Hund und seitliche Ränder zweimal mit Tafellack bemalen. Vor dem zweiten Anstrich mit Schleifpapier schleifen. Trocknen lassen.
6. Auf der Rückseite eine passende Aufhängevorrichtung anbringen.
7. Knochenvorlage auf Moosgummi übertragen. Mit wasserfestem Filzstift Rand akzentuiert aufmalen.
8. Knochen ausschneiden.
9. Mit Leim auf starke Magnete leimen und gut trocknen lassen. Alternativ können die Knochen auch auf selbstklebende Magnetfolie geklebt werden; die Haftung ist aber nicht so stark.



# Geometrisch-spielerisch

Sind Ihre Magnete am Kühlschrank oder im Büro staubig, fad und längst vergilbt? Dann wird es Zeit für etwas Neues! Im Handumdrehen entstehen aus Blache oder transparenter Folie kleine Tetraeder, welche alle Blicke mag(net)isch anziehen.

Gaby Kottonau



## Material und Werkzeug

- Lastwagenblache uni oder gemustert, transparente Folie, Drachenhaut
- Für transparente Tetraeder kleine, leichte Füllelemente wie: Styroporkügelchen, Glitter(-Sterne), Fünfräppler, Gummibärchen, Konfetti, Murmel, Plastik-Marienkäfer, sehr kleiner Farbstift etc.
- Magnete: je nach Einsatzgebiet bzw. Haftuntergrund z. B. Würfel, 5 mm, Scheibe, ø 8 mm, H 2 mm oder Stab, ø 5 mm, H 8,47 mm (alle von supermagnete.ch)
- Massstab
- Kugelschreiber
- Teppich- oder Japanmesser
- Schneideunterlage
- Nähutensilien, Nähmaschine, Teflonfuss
- Büroklammern
- Evtl. Feuerzeug

## Arbeitsablauf

1. Mit Kugelschreiber ein Rechteck von 4 x 8 cm auf die Rückseite der Blache oder Folie aufzeichnen, anschliessend auf der Schneideunterlage mit Teppichmesser und Massstab ausschneiden.
2. Rechteck in der Breite halbieren, evt. mit Büroklammern fixieren.
3. Gegenüberliegende Seite des Bruches sowie eine zweite offene Seite über die Ecke schmalkantig zusammennähen. Am Anfang und Ende der Naht jeweils wenige Stiche vor- und zurücknähen, Fäden abschneiden, ev. Fadenenden mit dem Feuerzeug leicht ansengen.
4. Tetraeder bilden.
5. Allenfalls Füllelement(e) in Tetraeder geben, evtl. mit einer Büroklammer fixieren.  
Etwa zwei Drittel der letzten offenen Seite schmalkantig zusammennähen. Da viele Stichplatten magnetisch sind,

Magnet erst im letzten Drittel hineinschieben. Anschliessend letztes Drittel nähen.

## TIPPS

### Verschliessen

Tetraeder bilden, letzte offene Seite mit der Nähmaschine perforieren, Magnet und allenfalls Füllelemente hineinlegen, anschliessend mit Hinterstichen von Hand zunähen.

### Variante

Im Handumdrehen wird daraus das bei Kindern sehr beliebte Spiel «Tic-Tac-Toe». Vier schmale Blachenstreifen an den Enden mit selbstklebenden Magneten versehen, pro Spieler vier Tetraeder, und der Spass kann beginnen!



# Nützlicher Kaktus

**Der blühende Kaktus «clameris hebis» – ob gehäkelt oder mit Stoff überzogen – ist genügsam und braucht keinen Tropfen Wasser. Anstelle dessen dürstet ihn nach Büroklammern, die ihn anstelle der pieksigen Dornen kennzeichnen!**

Christa Westermann

## Material und Werkzeug

- Styroporkugeln, ø 60 und 70 mm
- Blumen- oder Torftopf, ø 50, 60 und 70 mm
- Selbstklebende Scheibenmagnete, ø 10 mm, 1 mm hoch
- Garn in Grün
- Filz in Orange, Rot, Pink
- Kleine Kieselsteine
- Nähutensilien
- Häkelnadel
- Heissleim, Textilleim

## Häkel-Kaktus

### Arbeitsablauf

1. Die Styroporkugel auf den ausgewählten Blumen- oder Torftopf setzen.
2. Einen halben Zentimeter über dem Topfrand die Magnete mit einem seitlichen Abstand von ca. 1 cm aufkleben. Die Magnete so weit in den Styropor drücken, dass sie nicht vorstehen.
3. Oberhalb der ersten Runde eine zweite, leicht versetzte Reihe von Magneten aufkleben und gut andrücken. Für den kleinen Kaktus braucht es 20, für den grossen 22 Magnete.
4. Eine Luftmaschenkette in der Länge des Umfangs der Kugel häkeln und zu einem Ring schliessen.
5. Feste Maschen häkeln bis auf eine Höhe von 5,5 cm, resp. 6,5 cm. **Wichtig:** Immer beide Maschenschenkel auffassen.
6. Wenn die Höhe erreicht ist, abwechselungsweise eine feste Masche häkeln und zwei Maschen zusammenhäkeln bis die Öffnung möglichst geschlossen ist. Faden abschneiden, ganz zusam-

## Leseraktion

Für unsere Abonentinnen und treuen Leser bieten wir einen 10%-Gutschein auf Ihre nächste Bestellung bei [www.supermagnete.ch](http://www.supermagnete.ch) an.



Unter dieser Adresse finden Sie die stärksten und die kleinsten Magnete der Welt. Nebst Rohmagneten für Industrie und Handwerk finden Sie auch Magnetartikel für den Hausgebrauch, Forschung und Lehre. Der Gutschein, der dieser Ausgabe

beigelegt ist, ist bis Ende 2012 gültig. Der Gutschein ist nicht kumulierbar mit anderen Gutscheinen von [supermagnete.ch](http://supermagnete.ch). Er ist ausserdem nicht gültig für Massanfertigungen, Grossmengenpreise und Händlerpreise.



- menziehen und auf der Vorderseite vernähen.
- Die Häkelarbeit wenden, über die Kugel ziehen und mit dem Anfangsfaden zusammenziehen. **Achtung:** Die Rückseite wird zur Vorderseite.
  - Zur Beschwerung kleine Steine auf den Boden des Blumentopfes kleben, auf den Innenrand des Topfes Heissleim auftragen und den Kaktus hineinstecken.
  - Zur Ausschmückung kleine Filzblumen anfertigen: Aus Filz Rondellen mit einem Durchmesser von 3, resp. 4 cm ausschneiden, stern- oder blumenförmig einschneiden, um die Mitte herum kleine Vorstiche nähen, zusammenziehen und gut verknüpfen. Die einzelne Blüte in der Mitte mit einer Stecknadel durchstossen und diese samt Blüte mit Textilleim auf den Kaktus kleben.

### Socken-Kaktus

#### Zusätzliches Material

- Kindersocke in Grün, Grösse 27/30
- Kleine Seidenblumen

#### Arbeitsablauf

- Siehe Häkel-Kaktus, Punkte 1 bis 3.
- Rohr- und Fussteil abschneiden, Ferse wird nicht gebraucht.
- Variante 1:** Die Fussspitze über die Styroporkugel ziehen, mit einem Stück Garn oder Schnur abbinden und den Stoff auf etwa 2 cm zurückschneiden. **Variante 2:** Beim gerade geschnittenen Teil des Röhrchens auf der Rückseite kleine Vorstiche nähen, Faden zusammenziehen, verknüpfen. Das Röhrchen auf die Vorderseite wenden, über die Kugel stülpen, abbinden und den restlichen Stoff wegschneiden.
- Siehe Häkel-Kaktus Punkte 8.
- Zur Ausschmückung einige, kleine Seidenblumen mit einer Stecknadel durchstossen und diese samt Blume ankleben oder selber Filzblumen herstellen, siehe Häkel-Kaktus, Punkt 9.

### Stoff-Kaktus

#### Zusätzliches Material

- Grüner Tricotstoff
- Kleine Seidenblumen

#### Arbeitsablauf

- Siehe Häkel-Kaktus, Punkte 1 bis 3.
- Aus grünem Tricot einen Kreis mit einem Durchmesser von 15 cm für den kleinen Kaktus, oder 17 cm für den grossen Kaktus ausschneiden.
- Dem Rand entlang im Abstand von etwa 1,5 cm Vorstiche nähen.
- Dann den Stoff über die Kugel stülpen, den Faden zusammenziehen und verknüpfen. Die geraffte Kante ist die obere Spitze des Kaktusses.
- Fertigstellung siehe Häkel- oder Socken-Kaktus.

# Haftnotizen

**Wichtige Termine und Notizzettel werden an dieser Magnetwand gesammelt und mit einem passenden und prägnanten Kommentar versehen.**

Vreni Müller

## Material und Werkzeug

- Pappsperrholz, 40 x 60 cm, 10 mm dick
- Reste von Pappsperrholz, 4 mm dick
- Magnetfarbe, z. B. Marabu Magnetico, 250 ml
- Holzgrundierung weiss
- Acrylfarbe, hier Marabu Acryl Decor-lack 50 ml, reseda und weiss
- Transparentlack
- Magnetfolie selbstklebend 102 x 153 x 1,5 mm, z. B. von Efco
- Ausdruck verschiedenster Beschriftungen

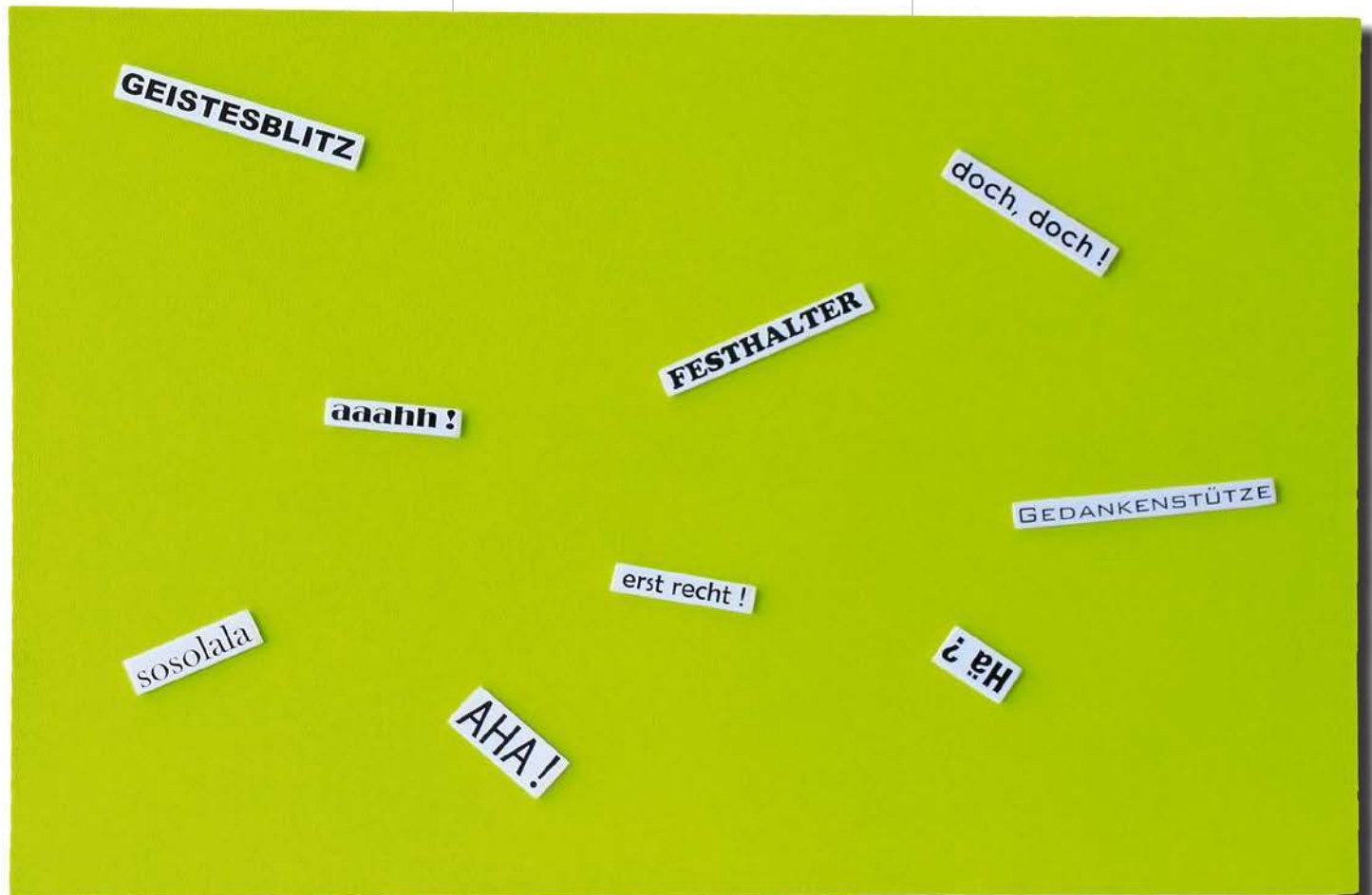
- Weissleim
- Laubsäge
- Schaumstoffroller
- Cutter und Schneideunterlage
- Schleifpapier
- 2 Aufhänger mit Montagezubehör

## Arbeitsablauf

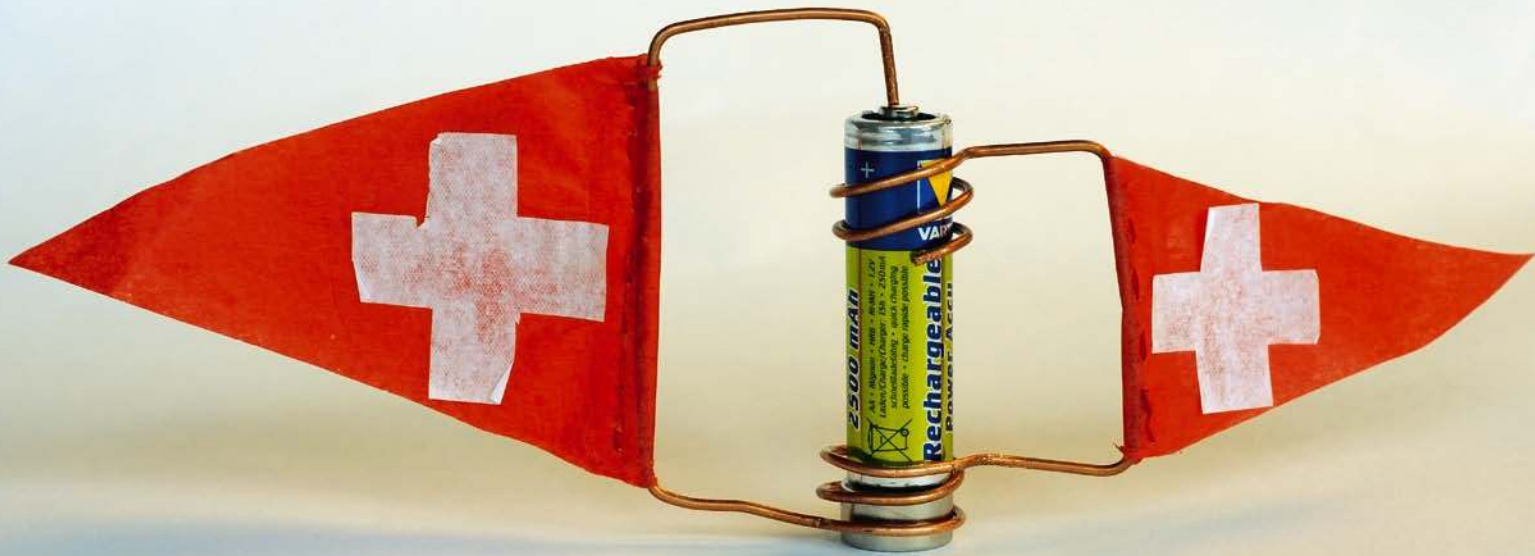
1. Rückseite der Sperrholzplatte weiss streichen.
2. Magnetfarbe in mehreren Schichten auf die Vorderseite und die Ränder der Sperrholzplatte auftragen. Dazwischen stets trocknen lassen. Bis zur gewünschten Haftstärke schichten; in dieser Anwendung wurden 250 ml verarbeitet.
3. Die zwei Aufhänger rückseitig montieren. **Tipp:** Aus 4 mm Sperrholz vier Quadrate à 3 cm Grösse zusägen, je eines 2 cm nach innen versetzt, rück-

seitig an den Ecken festkleben. Die Aufhänger an den oberen beiden Quadraten festschrauben, so dass man diese von vorne nicht sieht.

4. Die Beschriftungen ausmessen, dafür entsprechend grosse Unterlagen aus 4 mm Sperrholz zusägen. **Tipp:** Für gerade Sägekanten die aufgezeichneten Linien mit dem Cutter drei- bis viermal vorritzen, dann von Hand aussägen.
5. Unterlagen weiss grundieren, nach dem Trocknen schleifen, dann weiss streichen.
6. Beschriftungen etwas kleiner als die Unterlagen ausschneiden.
7. Beidseitig mit Wasser benetzen, Unterlage mit verdünntem Weissleim einpinseln, Beschriftung aufziehen. Trocknen lassen.
8. Oberseite und Kanten lackieren, Magnetfolie in Streifen schneiden, diese auf die Unterseiten kleben.



# Patrioten-Motörli



Mit wenigen Materialien und einem simplen Plan lassen sich die einfachsten Elektromotoren zusammenstellen. Dieses Patrioten-Motörli begeistert sogar Physikmuffel und andere Banausen.

Sonja Guntern-Frischknecht

## Material und Werkzeug

- Akku oder Batterie AA
- Scheibenmagnet (S-15-08-N) mit dem gleichen Durchmesser wie die Batterie
- Kupferdraht, 45 cm
- Seidenpapier
- Faden
- Weissleim
- Klebestreifen
- Zangen

## Arbeitsablauf

1. **Motor:** siehe Anleitung und Filmsequenz unter: [www.supermagnete.ch/project202](http://www.supermagnete.ch/project202)
2. **Fahnen:** Aus Seidenpapier Flaggen nach Wunsch zusammenstellen. Teile können aufgeklebt oder von Hand aufgenäht werden. **Achtung:** Nur sehr leichte Materialien verwenden, ansonsten kann der Elektromotor nicht mehr drehen.
3. Fahnen auf der Rückseite mit durchsichtigem Klebestreifen überkleben, so dass die spätere Nähstelle verstärkt wird.
4. Fahnen an Elektromotor nähen. Motörli beginnt selber zu drehen.

# Schmucke Magnete

Durch die Magnetverbindung lassen sich Anhänger und Kette untereinander austauschen – und auf diese Weise ist im Nu die passende Kette zum Kleid kreiert.

Jolanda Lanz Rufli



## Kugelanhänger mit Spitzenstoffüberzug

### Material und Werkzeug

- Wattekugel, ø 2,5 cm
- 2 Magnetwürfel, 5 x 5 mm (von supermagnete.ch)
- Spitzenstoff, Tüll
- Silberne Metallquaste
- Metallkette, 1 m lang
- Nähutensilien
- Klebstoff
- Acrylfarbe, Pinsel

### Arbeitsablauf

1. In die Wattekugel mit der Schere ein Loch bohren und einen Magnetwürfel hineinkleben.
2. Auf den eingeleimten Magnetwürfel den zweiten Magnetwürfel aufsetzen, so dass dieser ausserhalb der Kugel liegt.
3. Die Wattekugel, passend zum Spitzenstoff, mit Acryl-

- farbe bemalen und trocknen lassen.
4. Spitzenstoff zuschneiden (z. B. vier Elypsen) und sorgfältig mit Bastelleim auf die bemalte Kugel kleben. Trocknen lassen.
  5. Die Metallquaste an den Spitzenstoff annähen.
  6. Je 4 cm der beiden Enden der Metallkette um den Magnetwürfel schlingen. So sind Kette und Anhänger miteinander verbunden und können jederzeit mit einem anderen Anhänger ausgetauscht werden.
- Wichtig:** Die Metallketten müssen Eisen enthalten, damit die Magnete an ihnen haften.

## Kugelanhänger mit Luftmaschenschnüren

### Zusätzliches Material und Werkzeug

- 2 Magnetwürfel, 4 x 4 mm
- Marisa- und Lurexgarn
- Schwarzes Fransenband, 5 cm
- Metallkette, 1,15 m
- Häkelnadel, Nr. 2,5
- Seitenschneider

### Arbeitsablauf

1. Punkte 1 und 2 arbeiten wie links beschrieben.
2. Mit Marisagarn Luftmaschen häkeln und im weiteren Verlauf nach Belieben Farbe und Material wechseln.
3. Die Luftmaschenschnur mit der V-Seite nach unten, Runde um Runde, auf die Wattekugel aufkleben bis die Wattekugel vollständig

- mit der Häkelschnur bedeckt ist.
4. Das Fransenband an der Bandkante mit Klebstoff bestreichen und zu einer Quaste zusammenrollen.
  5. Von der Metallkette drei Stücke à 5 cm mit dem Seitenschneider abschneiden. Diese zur Verzierung an das Fransenband nähen. Die übrig gebliebene Metallkette wie links bei Punkt 6 beschrieben befestigen.

# Glückskekse



«Eine Reise von tausend Meilen, beginnt mit dem ersten Schritt.» Machen Sie den ersten Schritt und basteln Sie diese lustigen Glückskekse. Zum Beispiel als Geburtstags- oder Hochzeitsgeschenk, denn «Je glücklicher wir andere machen, desto glücklicher werden wir.»

Jolanda Lanz Rufli

## Material und Werkzeug

- Modelliermasse in diversen Farben, z. B. Fimo
- Kleine leere Büchse, ø 8 cm
- Farbige A4-Papier
- Runde Magnete
- Backtrennpapier
- Wallholz oder Nudelmaschine
- Messer, Schere
- Backblech, Backofen
- Computer oder Filzstifte
- 2-Komponentenkleber

## Arbeitsablauf

1. Fimo weich kneten (pro Glückskekse ca. ein halbes Päckchen), auf das Backtrennpapier legen, ein zweites Papier darüber legen und ca. 2,5 mm dick auswallen. Alternativ die Knetmasse durch die Nudelmaschine lassen.
2. Nun können die Verzierungen aufgelegt werden. Für die Herzen: Wenig weisses Fimo zu einem ca. 2 mm dicken Röllchen formen und mit dem Messer in ca. 1 cm lange Stücke schneiden. Immer zwei dieser Röllchen zu einer V-Form auf den roten, ausgewallten Fimo legen.
3. Backpapier über die Verzierungen legen und Fimo auf ca. 2 mm Dicke auswallen oder durch die Maschine lassen. Dabei entstehen die Herzformen.
4. Boden und Deckel der Büchse entfernen und die Glückskekse ausstanzen.
5. Den Fimokreis sorgfältig vom Backtrennpapier ablösen und den Rand verstreichen.
6. Den Fimokreis in der Hälfte locker zusammenklappen, so dass die Herzen

- auf der Aussenseite liegen. Wichtig: Auf der einen Seite muss am Rand ein Hohlraum von ca. 1 cm bestehen bleiben, damit später das Spruchband eingeschoben werden kann.
7. Die Mitte des Kekses über den Büchsenrand drücken, so dass der typische Glückskekse-Knick entsteht.
8. Fimokekse nach Anleitung im Backofen härten.
9. Auf Papierstreifen (1 x 15 cm) mit Computer oder von Hand Sprüche und Weisheiten schreiben, ausdrucken und Streifen ausschneiden.
10. Das Spruchband zusammenrollen, durch die Öffnung in den Glückskekse schieben und dabei etwa 1 cm vorstehen lassen.
11. Auf der Rückseite das Magnet mit Zwei-Komponenten-Kleber ankleben und gut aushärten lassen.



# Rauten aus dem Prospekt

Mit wenigen Handgriffen wird aus einem ausgedienten Katalog eine formschöne Raute, die als Gewicht ans untere Ende einer Girlande gehängt wird.

Doris Altermatt

## Material und Werkzeug

- Farbige bebilderte Kataloge, leicht kartoniert Prospekte
- Drahtseil, ø 2 mm, 1,2 m lang
- Drahtseilklemme, 2 mm
- Feiner Draht
- Farbiges Klebeband
- Falzbein
- Starke Magnete (www.supermagnete.ch)
- Heissleim
- Schneideunterlage, Japanmesser
- Evtl. Schneidemaschine
- Nähmaschine, Nähutensilien
- Lineal, Massstab
- Zange, Ahle
- Falanleitung als Download «Rauten aus dem Prospekt» auf [www.manuell.ch](http://www.manuell.ch)

## Arbeitsablauf

1. Zuschnitt des Kataloges zu kleinen Heften, dazu von der Falllinie der Katalogmitte aus messen. Für die grosse Raute ein Heft etwa 8 cm breit und 10 cm hoch sowie für die kleinen Rauten Hefte etwa 5 cm hoch und 7 cm lang abmessen. **Tipp:** Möglichst farbige

## Varianten

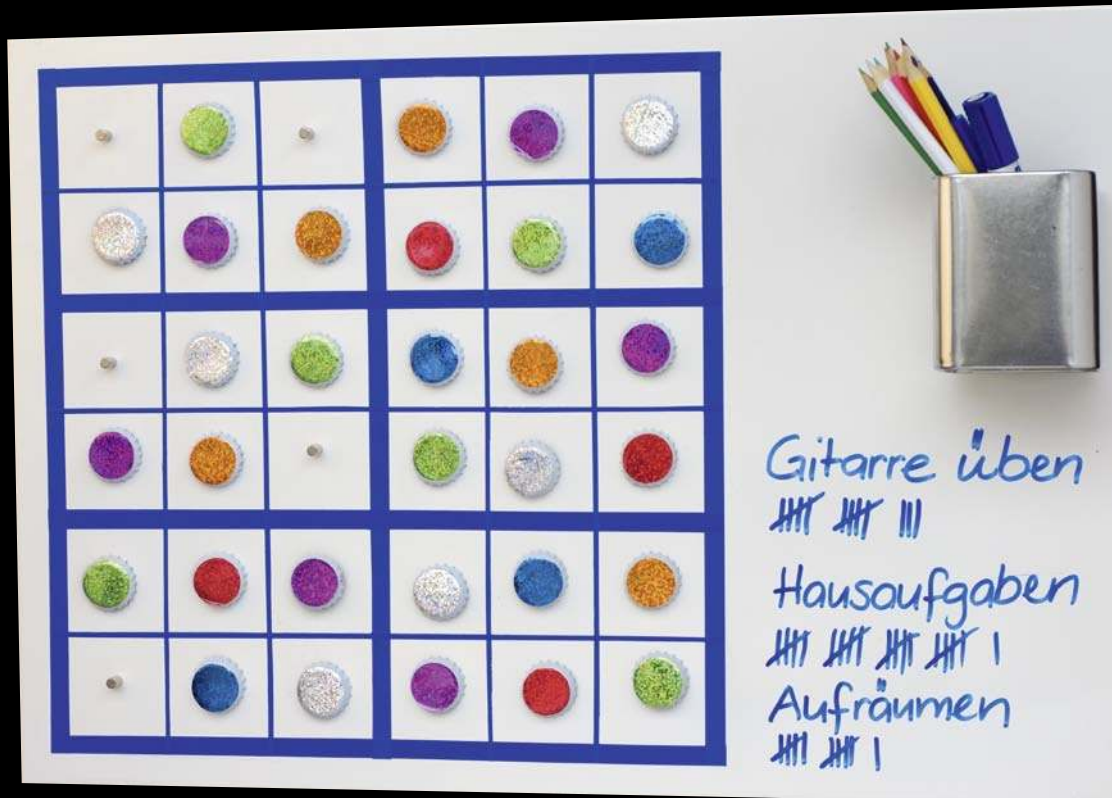
Für einen frei hängenden Zettelhalter jeweils zwei gleich grosse Rauten anfertigen und die beiden Teile Rücken an Rücken mit dem Bostitch festmachen.

Unterschiedliche Kataloge sammeln, eine grosse Anzahl von Rauten falten, diese mit Schnur zu einer Girlande verbinden und als Dekoration fürs Schulhaus oder Schulzimmer aufhängen.

2. Stellen des Kataloges auswählen. Mit Messer oder Schneidemaschine alle Seiten der Hefte durchschneiden.
3. Mit der Nähmaschine die Heftmitte zusätzlich abnähen, dabei auf allfällige Bostitchklammern achten.
4. Für das Falten der Rauten die hinterste Seite aufschlagen und wie folgt auf die Innenseite falten: Zuerst die rechte, obere Ecke des Heftes zur Mitte falten, mit dem Falzbein flachstreichen, dann die linke, obere Ecke zur Mitte falten und andrücken. Alle Kanten stets mit dem Falzbein nachziehen. So entsteht das erste Dreieck.
5. Die zweite Heftseite gegengleich arbeiten, d. h. die obere, linke Seite zur Mitte falten, dann die rechte, untere Seite zur Mitte falten. Dieses Dreieck nach oben klappen.
6. Auf diese Weise fertig falten bis und mit zur letzten Seite.
7. Mit dem oberen Drahtende eine Schlaufe legen, die Drahtseilklemme dazwischenschieben und mit der Zange zusammendrücken.
8. Das untere Ende mit farbigem Klebeband abdecken.
9. Bei der untersten, grössten Raute mit der Ahle drei Löcher links und rechts am Heftrücken durchbohren. Mit feinem Draht durch die Löcher fahren und die Raute am unteren Drahtende befestigen. **Tipp:** Falls das Papier zu leicht ist, kann eine Karoseriescheibe angeklebt werden. So ist ein senkrecht Hängen des Drahtes gewährleistet.
10. An den kleinen Rauten Supermagnete festleimen. Es ist wichtig, sehr starke Magnete zu verwenden, damit die Haftfähigkeit am Draht garantiert ist.



# Bunte Spielsteine



**Die Kronkorken von Getränkeflaschen werden umfunktioniert, bekommen ein neues Glitzergewand und eignen sich perfekt als Spielsteine für Sudoku oder andere Brettspiele, daneben erfüllt die Magnetwand auch herkömmliche Aufgaben.**

Claudia Hanselmann

## Material und Werkzeug

- 36 Kronkorken
- Selbstklebende Folie, hier in blau
- Selbstklebende Hologrammfolie in sechs verschiedenen Farben
- Metallwand, hier von Ikea
- 36 Stabmagnete, z. B. S-06-10-N von Supermagnete
- Kreisrunder Stanzer, ø 2,5 cm
- Massstab, Schneideunterlage
- Bleistift
- Schere, Japanmesser

## Arbeitsablauf

1. Mit Bleistift auf der Metallwand ein Quadrat mit 36 cm Seitenlänge aufzeichnen, vertikal die Mitte und horizontal die Drittel je beidseitig bezeichnen.
2. Aus der selbstklebenden Folie 1 cm breite Streifen zuschneiden und diese auf das eingezeichnete Quadrat kleben, dabei ist der Bleistiftstrich die Aussenbegrenzung. Senkrecht die Mittellinie und waagrecht die Drittellinien abkleben.
3. Mit Bleistift die feinen Gitterlinien (gemäss Foto, vertikal jedes entstandene Rechteck dritteln und horizontal jedes halbieren) markieren und mit feinen 2–3 mm Klebestreifen abkleben.
4. Mit dem Kreisstanzer 36 Kreise ausstanzen, dabei immer sechs aus der gleichen Farbe und mittig auf den Kronkorken kleben.
5. In jedes Feld ein Stabmagnet setzen, Vorlagen der Verteilung z. B. aus dem

Internet holen. Die Spielsteine für eine Partie platzieren und mit dem Denksport beginnen. Natürlich kann die Metallwand auch als Memotafel verwendet werden

## TIPPS

### Kronkorken

Kronkorken können durchs Öffnen leicht verbogen sein. Um das zu beheben, Deckel beidseitig mit zwei Flachzangen halten und wieder geradebiegen.

### Varianten

Das Sudoku-Gitter gibt es auch in schwieriger Form mit 3 x 3 Rechtecken à 9 Felder, bzw. 81 Spielsteinen. Geeignet sind auch andere Spiele wie Mühle, Dame etc. Metallbehälter mit rückwärtig angebrachtem Magnet gibt es bei Ikea oder können leicht selbst hergestellt werden.

## Positives Messeerlebnis in Bern

Vom 28. September bis am 2. Oktober fand auf dem Messeplatz Bern erstmals im Rahmen der Swiss Toy eine CREAKTIV-Messe statt. Auch das «manuell»-Team war vor Ort und hat die guten Kontakte mit dem Berner Messepublikum sehr geschätzt.

Annemarie Kooreman Fitze

In klarem Rot-Weiss-Design präsentierte sich der «manuell»-Stand und zog damit viele Besucherinnen und Besucher an. Die fröhliche Umsetzung der weihnächtlichen Farbkombination sprach viele an und wir ernteten zahlreiches Lob. Besonderer Blickfang waren die gestrickten Adventskränze, die sowohl die Wände zierten als auch im Workshop selber hergestellt werden konnten. Dass man dabei nicht selber stricken musste, sondern auf die Strickschläuche aus der Stiftung für Behinderte in Lenzburg zurückgreifen konnte, wurde sehr geschätzt.

### Gute Kontakte

Während der fünf Messtage konnte das «manuell»-Team viele gute Kontakte knüpfen. Das Berner Publikum zeigte sich sehr interessiert und freute sich an vielen kleinen Details am Stand. In vielen Gesprächen konnten wir interessante Anregungen, aufbauende Kritik und allerlei Wünsche entgegennehmen. Über das zahlreiche Lob, das wir auch ernten durften, freuten wir uns sehr. Das Echo auf das Magazin «manuell» und auf die neue Ideenmappe «Himmlisch» war gut und zahlreich. All das zusammen gibt viel Zuversicht und Energie, weiterhin



viele Ideen für unsere Leserinnen und Leser zu sammeln und aufzubereiten. Ein ganz herzliches Dankeschön allen, die uns in Bern besucht haben.

### 3. bis 7. Oktober 2012

Noch steckt die Berner Messe in den Kinderschuhen, aber der Lerngewinn aus diesen fünf Messtagen war gross, und schon laufen erste Gespräche für eine positive Umsetzung bei der zweiten Auflage. «manuell» schaut darum zuversichtlich auf das nächste Jahr, wenn die Messe in den Schulferien vom 3. bis 7. Oktober 2012 stattfindet.





NEWS

## Wundervolle Welt der Mode

Was trug Kleopatra auf Partys? Wie färbt man ein T-Shirt mit Batik-Technik? Und was haben Plateauschuhe mit dem alten Japan zu tun? In der wundervollen Modewelt von Nina Chakrabarti finden sich Zeichnungen zum Vervollständigen und Ausmalen, Platz für selbst entworfene Kleider und Stoffmuster und zahllose Ideen, die die Kreativität und den Einfallsreichtum fördern.

Meine wundervolle Welt der Mode  
Ein Buch zum Malen, Basteln und Träumen  
Nina Chakrabarti  
Knesebeck  
978-3-86873-247-4  
CHF 25.90



NEWS

## Kinder denken mit dem Herzen

Kinder nehmen neues Wissen nur auf, wenn es sie emotional berührt. Erst wenn Leben, Denken und Lernen zusammenfinden, lernen Kinder «gehirngemäss» – das belegen die neuesten Erkenntnisse der Gehirnforschung, die in diesem Buch zum ersten Mal zusammenhängend vorgestellt werden.

Wenn beim Heranziehen eines Gewitters, dem Besuch in einem Schmetterlingshaus oder beim Bauen eines Vogelhauses alle unsere Sinne beteiligt sind, findet in unserem Gehirn ein Aufleuchten aller beteiligten Hirnregionen statt, alles wird mit allem verknüpft und sorgt für Nachhaltigkeit. Wir können uns erinnern, wir können aus dem Erlebten lernen und zu neuen Ufern aufbrechen, weil unser Gehirn immer arbeiten und Neues entdecken will. Nimmt man die aktuellen Ergebnisse der Hirnforschung, wie sie im Buch von Margret Arnold meisterhaft und verständlich an vielen alltäglichen Beispielen dargestellt werden, ernst, hat dies radikale Konsequenzen für unseren Umgang mit Schule und Lernen. Denn auch abstraktes Wissen entsteht nur, wenn es sich aus konkreten Lebenssituationen heraus zu einem «Gesamtkunstwerk» in unserem Gehirn entwickelt. Dieses Buch ist ein klares Plädoyer dafür, mit Kindern sorgsam umzugehen und die neusten Erkenntnisse aus der Wissenschaft im Alltag umzusetzen. Das Buch bietet dazu viel Anregung und lässt jeder Lehrkraft den nötigen Spielraum, das Wissen in ihre individuelle Unterrichtsart einzubauen.

Kinder denken mit dem Herzen  
Wie die Hirnforschung Lernen und Schule verändert  
Margret Arnold  
ISBN 978-3-407-85924-2  
CHF 29.90



INFO

## War der erste Grittibänz eine «Grittibänzin»?

Das Dialektwort «gritti» oder «grätti» heisst rittlings und ein Gritti ist ein alter Mann, der mit gespreizten Beinen geht. Der Grittibänz oder -benz, so fasst das Wörterbuch der schweizerdeutschen Sprache zusammen, ist ein «Backwerk in Gestalt eines Mannes mit gespreizten Beinen». Dabei ist Benz die Abkürzung des einst häufigen Vornamens Benedikt (auch Bernhard) und war als Ausspruch weit verbreitet: Hans und Bänz meinte in früheren Jahrhunderten, wie das heute gelegentlich noch verwendete Hinz und Kunz, einfach alle, jedermann. Und je nach Ort wird das Gebäck verschieden benannt. So sprechen etwa die Basler vom Grättimaa, im Raum Zürich/Schaffhausen/Thurgau spricht man vom Elggermaa (nach dem ursprünglichen Herkunftsort Elgg benannt), während es in der Innerschweiz mitunter ganz einfach Chlaus heisst.

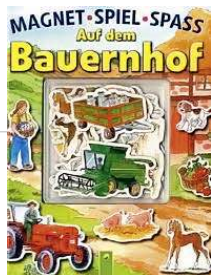
Seit Jahrzehnten ist der Grittibänz mit seinen Augen aus Rosinen und dem Hagelzucker auf dem Leib weit verbreitet. Er stösst heute während mehrerer Wochen vor Weihnachten auf grossen Anklang. Zeitlich und räumlich fand man den Grittibänz vor 70 bis 80 Jahren noch deutlich weniger. Gebacken wurde er meistens nur für den 6. Dezember und sein hauptsächliches Verbreitungsgebiet war der Raum zwischen Biel und Aarau.

Hergestellt wird das süssliche Festgebäck aus einer Art Züpfeteig. In Bern wurde der Grittibänz einst aus Lebkuchenteig fabriziert, in Solothurn aus feinem Brotteig. Der erste Grittibänz könnte aber auch eine Frau gewesen sein. Gemäss Erkenntnissen des Brotforschers Max Währen stellt das älteste eine genaue Jahreszahl aufweisende weihnachtszeitliche Gebildbrot in Menschenform nämlich eine Nikolausfrau von Zürich aus dem Jahre 1546 dar. Der Grittibänz, wie wir ihn in der Schweiz heute kennen, kann mit dem Namen «Chriddibenz» bis ins Jahr 1857 im Kanton Aargau zurückverfolgt werden.

Schweizerisches Archiv für Brot- und Gebäckkunde

FOTOS: ZVG

## BÜCHER & SPIEL



### Magnetspielspass Bauernhof

Mit diesem tollen Magnetbuch lassen sich mit den Magneten immer wieder neue Szenen gestalten, eigene Geschichten entwickeln und Situationen durchspielen. Pädagogisch wertvoll: mit Spielanregungen und Texthinweisen. Mit 16 Magneten, die im praktischen Staufach im Cover immer wieder untergebracht werden können.

Magnetspielspass Bauernhof  
Buch mit magnetischen Seiten  
und 16 Magneten  
Schwager & Steinlein  
978-3-86775-635-8  
CHF 12.90



### Kühlschrankpoesie

HAB-EN SIE HEUTE SCHON GE-DICHT-E-T? Mit den 500 auf einzelne Magnetplättchen gebannten Wörtern und Buchstaben kann jeder zum Dichter werden. Lyrik an der Kühlschranktür, Liebesgrüsse an der Pinnwand, Dada-Revival auf dem Heizungskörper: Mit den Sprachmagneten lässt sich alles sagen. Ihre Botschaften sind so witzig oder ernst, wie ihr Besitzer es wünscht, und sie lassen sich unendlich variieren. So können sie auch zur Erinnerungshilfe werden und die Einkaufsliste ersetzen. Kein Wunder also, dass diese Poesie mit Anziehungskraft in Amerika ein Kultobjekt und ein riesiger Verkaufserfolg geworden ist. Kein Tag ohne POETISCH-E BOTSCHAFT-EN!

Kühlschrankpoesie  
Wort- und Buchstabenmagnete, Kühlschrankpoesie  
480 Magnete  
Sanssouci  
978-3-8363-0100-8  
CHF 27.90



### ScienceX Mini. Magische Magnete

Kann eine Büroklammer schweben? Was sind magnetische Kraftfelder? sechs spannende Versuche bringen die Kinder zum Staunen und erklären die faszinierende Welt des Magnetismus. Und das Beste – die Versuche gelingen garantiert und machen richtig viel Spass! Spiel-Inhalt: 1 Stabmagnet, 2 Ringmagnete, 1 Faden, 1 Kompass, 1 Unterlegscheibe, 1 Fizz, 1 Galaxienkarte, ausführliche Anleitung. Spieleranzahl: 1-2. Spieldauer: beliebig

Spiel  
ScienceX Mini. Magische Magnete  
Carlit u. Ravensburger  
EAN 4049817663158  
CHF 13.50

## Physik

Die Lernraupe ist eine spannende, speziell für Kindergartenkinder konzipierte Lernreihe, die Spielen und Lernen miteinander kombiniert. Bereits bei Kindern im Kindergartenalter besteht das Interesse an naturwissenschaftlichen Themen. In «Mein Experimentierbuch: Magnete, Wärme, Licht & Co.» finden sich kindgerechte Versuche zur Physik, die einen ersten spielerischen Zugang zu diesem Themengebiet schaffen. Leicht durchführbare Experimente mit einfachen Mitteln – anschauliche Schritt-für-Schritt-Anleitungen – bunte Illustrationen und Fotos, die zum Anschauen und Vorlesen einladen.

Mein Experimentierbuch:  
Magnete, Wärme, Licht & Co.  
Kindgerechte Versuche zur Physik  
Anita van Saan  
Illustriert von Petra Theissen  
Ars Edition  
978-3-7607-5260-0  
CHF 18.90



## BÜCHER SCHEIDEGGER

Alle Medien sind erhältlich bei:

Bücher Scheidegger  
Obere Bahnhofstr. 10A  
8910 Affoltern a.A.  
Tel. 044 762 42 42  
Fax 044 762 42 49  
info@scheidegger-buecher.ch  
www.scheidegger-buecher.ch  
Öffnungszeiten:  
Mo-Fr: 9.00-18.30 Uhr  
Sa: 8.15-16.00 Uhr

Elektronische Medien können nicht zur Ansicht versandt werden.

INTERNET



Magnetismus

Wer sich kein Buch über Magnetismus kaufen möchte, aber sich dennoch die Grundlagen schnell aneignen will, findet hier viel Informatives. Die Sprache ist einfach zu verstehen und viele Zeichnungen helfen beim Visualisieren. Es werden auch Themen wie magnetische Wasserenthärtung oder Energiegewinnung aus Magneten besprochen.

[www.elektronikinfo.de/magnete/magnet.htm](http://www.elektronikinfo.de/magnete/magnet.htm)



Supermagnete

Weiter vorne in dieser Ausgabe wurde die Firma Supermagnete schon vorgestellt. Unter diesem Link finden sich ganz viele Ideen und Hinweise, was man mit diesen kleinen Dingern in der Schule oder zu Hause alles machen kann. Unglaublich diese Vielfalt. Man möchte am liebsten gleich selber mit Anwenden beginnen.

[www.supermagnete.ch/magnets\\_overview\\_other](http://www.supermagnete.ch/magnets_overview_other)



Kompassmuseum

Ohne Magnetismus gäbe es keinen Kompass. Dieses Internet-Kompass-Museum führt durch die Welt dieser hilfreichen Instrumente, zeigt ihre Vielfalt auf und hält viele Informationen zu den Himmelsrichtungen, alten Seekarten usw. bereit.

[www.compassmuseum.com/index\\_d.htm](http://www.compassmuseum.com/index_d.htm)



Navigation

Gibt man auf dieser Site das Stichwort «Navigation» ein, so stösst man auf eine tolle Seite für Technikfreaks. Hier wird nämlich genau erklärt, wie die verschiedenen Navigationstechniken funktionieren, was sie können und wo ihre Grenzen liegen. Es gibt informative Zeichnungen und sogar Links zu hilfreichen Videos.

[www.kfztech.de](http://www.kfztech.de)

NEWS

TW power Neuauflage

Marken, Labels und Logos prägen unseren Alltag und haben bei vielen Jugendlichen einen grossen Stellenwert. Mit der Entwicklung eines eigenen Logos soll diesem Bedürfnis Rechnung getragen und gleichzeitig Öffentlichkeitsarbeit für das handwerkliche Tun betrieben werden. Das Logo wurde schätzungsweise 9000 mal auf Selbstgemachtes aus der Schule aufgenäht. Um die Nachfrage weiter zu stillen, wird das Logo wieder hergestellt. Es kann ab sofort wieder zum Selbstkostenpreis bei mir bestellt werden. Das Set à 20 Stück kostet CHF 9.- (plus Porto und Verpackung). Alle Logos sind in weisser Schrift

auf schwarzem Grund. Originalgrösse ca. 20 x 20 mm.

Arlette Muntwyler-Frei  
 Auhaldenstr. 17c  
 5300 Ennetburgi  
 Tel. 056/288 14 02  
[amuntwyler@deep-groove.ch](mailto:amuntwyler@deep-groove.ch)  
 (mit Betreff «Logo»)



DATUM	ANLASS	KONTAKT
<b>Dezember</b>		
Ganzer Dezember	Weihnachtsmärkte; Übersicht	<a href="http://www.linker.ch/eigenlink/weihnachtsmarkt.htm">www.linker.ch/eigenlink/weihnachtsmarkt.htm</a>
24. Dezember 2011	Weihnachtsspezial: Das festliche Kleid	Designgut Winterthur; <a href="http://www.tuchinform.ch">www.tuchinform.ch</a>
31. Dezember 2011	Silvesterchlausen Urnäsch	<a href="http://www.urnaesch.ch">www.urnaesch.ch</a>
2. Dezember 2011 bis 9. April 2012	Parfum, Ausstellung	<a href="http://www.museum-bellerive.ch">www.museum-bellerive.ch</a>
9. bis 11. Dezember 2011	Kunst und Handwerk in der Villa, Uster	<a href="http://www.kunst-handwerk.ch">www.kunst-handwerk.ch</a>
bis 30. Dezember 2011	stgall	<a href="http://www.textilmuseum.ch">www.textilmuseum.ch</a>
bis 22. Januar 2012	Krippenausstellung	<a href="http://www.museum.ai.ch">www.museum.ai.ch</a>
bis 31. Januar 2012	Gchügelet, gschnitzt ond gmoolet, Ausstellung zum Silvesterchlausen	<a href="http://www.museum-urnaesch.ch">www.museum-urnaesch.ch</a>
bis 4. März 2012	Schwarz Weiss, Ausstellung	<a href="http://www.museum-gestaltung.ch">www.museum-gestaltung.ch</a>
bis 8. Januar 2012	Weihnachten im Schloss – Krippen aus Tirol	Gruyères; <a href="http://www.chateau-gruyeres.ch">www.chateau-gruyeres.ch</a>
bis 27. Mai 2012	GLASklar? Vielfalt eines Materials	<a href="http://www.gewerbemuseum.ch">www.gewerbemuseum.ch</a>
bis 30. April 2012	OMBRE und ORBIS-TÜCHER	Glarner Wirtschaftsarchiv; <a href="mailto:info@glarnerwirtschaftsarchiv.ch">info@glarnerwirtschaftsarchiv.ch</a>
bis 15. Juli 2012	Warnung: Kommunizieren gefährdet. Ausstellung	Museum für Kommunikation Bern; <a href="http://www.mfk.ch">www.mfk.ch</a>

**Januar**

13. Januar 2012	Silvesterchläuse Urnäsch	<a href="http://www.appenzell.ch">www.appenzell.ch</a>
-----------------	--------------------------	--

**Ihr Hinweis könnte auch hier stehen** Liebe Leserin, Lieber Leser: Seit Januar führt «manuell» die obenstehende Agenda. Das Echo darauf ist sehr positiv. Damit dieser Service noch informativer und umfassender wird, nehmen wir auch gerne Ihre Hinweise auf besondere Ausstellungen, Märkte oder Anlässe auf. Ihre Daten (Datum, Titel des Anlasses und Kontaktangaben) müssen spätestens drei Monate vor Erscheinen der jeweiligen «manuell»-Ausgabe bei der Redaktion auf [annemarie.kooreman@manuell.ch](mailto:annemarie.kooreman@manuell.ch) eingetroffen sein. Herzlichen Dank für Ihre Hinweise.



### Gestreift

Gestreifte Sonnenschirme und Liegestühle: Der Inbegriff des Sommers, auf den sich schon im Januar viele freuen. «manuell» greift vor und bringt mitten im Winter fröhliche, gestreifte Ideen.



### Im neuen Kleid

Darf es gestrickt, gehäkelt oder genäht sein? Die neuen gestreiften Hüllen verpassen ausgedienten Vasen ein trendiges Aussehen.



### Tischwäsche

In der nächsten Ausgabe zeigen wir verschiedenste Tischsets, die alle durch Streifenmuster brillieren.

### Eingesandte Artikel

Die Redaktion freut sich über Zusendungen von Beiträgen aus dem Schulalltag, über Unterrichtsbeispiele etc. Bei Fragen bezüglich der Gestaltung der Texte und Bilder kann man sich an die Redaktion wenden. Die Redaktion behält sich vor, ungeeignete Beiträge nicht zu veröffentlichen. Es wird diesbezüglich keine Korrespondenz geführt.

Wir gehen davon aus, dass die Urheberrechte von Texten und Bildmaterial beim Einsender, bei der Einsenderin liegen. Die Redaktion und der Herausgeber übernehmen keine Verantwortung für die Verletzung von fremden Urheberrechten. Allfällige Rechtsansprüche richten sich gegen die Autoren. Quellen sind immer anzugeben. Mit der Annahme eines Beitrages gehen die

Publikationsrechte zum Abdruck an die Zeitschrift «manuell» über. Die Honorarsätze sind bei der Redaktion zu erfragen. Der Nachdruck von Beiträgen aus «manuell» ist mit Erlaubnis der Redaktion, mit Quellenangabe und unter Einsendung von zwei Belegexemplaren gestattet. Es gelten die Bestimmungen des Schweizerischen Urheberrechtes.

ANZEIGEN