

Von und mit: Sabine Fricke und Jean Pütz

Liebe Zuschauer,

draußen ist es in dieser Jahreszeit ziemlich ungemütlich und wir ziehen uns jetzt gerne in unsere vier Wände zurück. Darum ist es im Winter auch besonders wichtig, dass wir uns in unseren Wohnungen wohl fühlen. Dazu gehört aber mehr als eine warme Heizung, ein gemütliches Sofa und eine schöne Decke auf dem Tisch. Eine harmonische Gestaltung der ganzen Wohnung ist wichtig, wobei allerdings auch gesundheitliche Aspekte nicht vergessen werden dürfen.

Wir wollten Ihnen in diesem Hobbytip einige der vielfältigen Möglichkeiten aufzeigen, aber auch auf Probleme hinweisen, die unser modernes Wohnen mit sich bringt. Dazu gehört zum Beispiel unsere Atemluft. Sie ist für unser Wohlbefinden ganz entscheidend, aber ihre Qualität lässt oft zu wünschen übrig. Das Streben nach einer harmonischen Wohnumgebung ruft aber leider auch Heilsbringer auf den Plan, die damit Geschäfte machen wollen. Als Beispiel sei hier Feng Shui genannt. Diese jahrtausendealte chinesische Lehre, die ursprünglich der Suche nach einem optimalen Begräbnisort diente, findet auch im Westen in einer auf unsere „Bedürfnisse“ abgewandelten Form als Einrichtungslehre immer mehr Anhänger.

Der Markt mit Feng-Shui-Literatur boomt

und auch Berater gibt es zuhauf. Dabei werden manchmal Wirkungen versprochen, die wir für fragwürdig halten. Zum Beispiel basieren etliche Vorschriften auf genauen Geburtsdaten. Das erinnert dann schon stark an unsere Horoskope. Klangspiele sollen gegen Krankheiten helfen, oder Kristalle dafür sorgen, dass Geld ins Haus kommt. Wasserspiele, die ebenfalls Reichtum und Macht versprechen, sind gar zu einem richtigen Renner geworden.

Solchen esoterischen Ansätzen stehen wir natürlich sehr distanziert gegenüber. Dennoch finden sich im Feng Shui viele sinnvolle Regeln, die auch uns bei der Gestaltung unserer Wohnungen hilfreich sein können. Ein Blick über den Teller rand lohnt sich immer, sofern man dabei nicht die Orientierung verliert.

Jean Pütz



Übrigens: Die Herstellung des „Hobbytips“ wird durch Ihre Rundfunk-Gebühren ermöglicht. Ich hoffe, auch dieses Heft wird für Sie ein nützlicher Service und eine gute „Geldanlage“ sein.

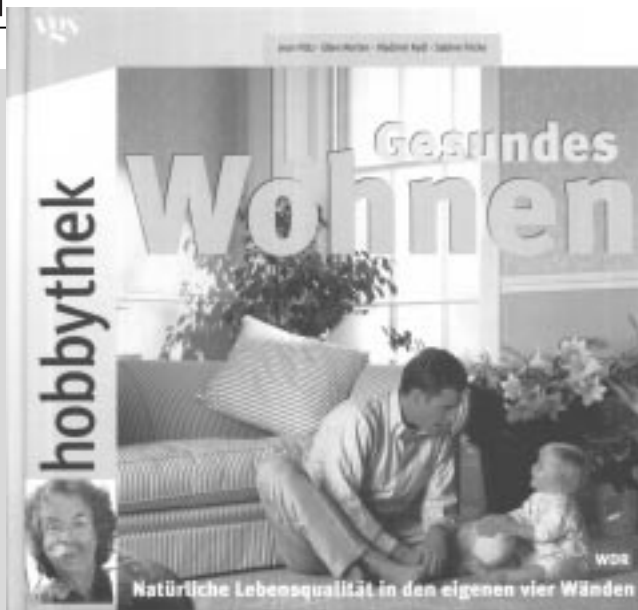
Inhalt	Seite
Licht weckt Emotionen	3
Kerzen selbstgetaucht	3
Edle Kerzen durch Perlglanz	4
Kerzen und frische Luft	5
Eine ungewöhnliche, verspielte Selbstbauleuchte	6
- Bau des Propelleraufsatzes	7
- Anfertigung der Folien	8
- Zuschnitt und Montage	9
- Aufbau des Fußes	9
- Leistung des Stecker- netzteiles und der Birne	10
Feng Shui	10
Wärmeisolierung und gute Luft	12
Schadstoffe im Haushalt vermeiden	13
Wandfarben selbstgemacht	13
Flauschiger Luftfilter: Schafwolle	15
Pflanzen für reine Luft	17
Ein Bio-High-Tech-Filter für Problemfälle	18
Bezugsquellennachweis	19

Gesundes Wohnen

Trautes Heim, Glück allein? Leider nicht immer, denn Umweltgifte, Allergieauslöser und Schädlinge lauern überall - auch und gerade in unseren eigenen vier Wänden.

Das Hobbythekteam zeigt Ihnen, wie Sie mit ungiftigen Wandfarben und Holzpflegemittel, umweltfreundlichen Klebstoffen, Insektenfallen und anderen biologischen Mitteln zur Schädlingsbekämpfung in Ihrer Wohnung - auf natürliche Art und Weise - eine unbeschwerte und v.a. unbelastete Atmosphäre schaffen können.

- Alles bunt mit den Farben der Hobbythek
- Wohnen mit Holz
- Gut geklebt hält alles
- Sanfter Hausputz à la Hobbythek
- Natürliche Pflanzenpflege ohne Chemie
- Vorratsschädlinge essen mit
- Horch, was kommt von draußen rein: Fliegen und Mücken



Autoren: Sabine Fricke, Ellen Norten, Vladimir Rydl und Jean Pütz 94 Seiten, zahlreiche Fotos ISBN 3-8025-6220-8, DM 29,80

Übrigens: Im WDR-Mausladen können Sie die Hobbythekbücher auch online bestellen: <http://wdrladen.wdr.de/shop/1603074379/Catalog/1254>

Vorgesehene Themen

Programmorschau 2001

	Nr. 314 Sao Tomè - die vergessene Insel	Nr. 315 Ayurveda für alle	Nr. 314 Nie wieder Mundgeruch
WDR	Di.23.01.01-21:00	Di.20.02.01-21:00	Di.27.03.01-21:00
Wdh.	Sa.27.01.01-11:45	Sa.24.02.01-11:45	Sa.31.03.01-11:45
HR	Sa.27.01.01-12:15	Sa.24.02.01-12:15	Sa.31.03.01-12:15
BR	Fr.26.01.01-16:00	Fr.16.02.01-16:00	Fr.30.03.01-16:00
ORB	So.28.01.01-14:00	So.11.03.01-14:00	So.08.04.01-14:00
3-Sat	Fr.09.02.01-14:30	Fr.09.03.01-14:30	Fr.06.04.01-14:30
SFB	So.28.01.01-12:15	So.25.02.01-12:15	So.01.04.01-12:15
	WDR	WDR	WDR

Änderungen behalten sich die Sendeanstalten im einzelnen vor

Text: Sabine Fricke, Vladimir Rydl, Markus Werner und Jean Pütz • Satz: Christel Bora und Vladimir Rydl Grafische Gestaltung: Gläser

Licht weckt Emotionen

Eine der einfachsten Möglichkeiten, in einer Wohnung Atmosphäre zu schaffen, ist die Beleuchtung. Dabei gibt es ein Licht, das besonders emotional wirkt, das Feuer.

Vor ca. 400.000 Jahren erlernten die Steinzeitmenschen, das Feuer zu beherrschen. Mit dem Feuer schützten sie sich zunächst einmal vor Bären und Wölfen, aber sie erkannten natürlich auch sehr schnell weitere Vorteile.

Denn das Feuer wärmte, und die Urmenschen konnten damit Nahrung

zubereiten und haltbarer machen. Später nutzten die Menschen das Feuer auch als Lichtquelle. Vor allem die Römer haben hierzu schon vor langer Zeit raffinierte Methoden entwickelt. Sie füllten Keramiklampen mit Öl und steckten dann einfach einen Docht hinein. Kerzen gab es zu dieser Zeit zwar auch schon, richtig in Mode kamen sie aber erst im 18. Jahrhundert.

Bis heute hat sich an unserer Liebe zu Kerzenlicht nichts geändert - viel-

leicht weil es sozusagen ein Lagerfeuer im Miniformat ist. Dabei gibt es für jeden Geschmack etwas: Normale Kerzen, Duftlampen, Gelkerzen und natürlich auch edle und dekorative Kerzen, die zum Abbrennen eigentlich viel zu schade sind.

Leider wird heute bei der Kerzenherstellung allzu oft auf Masse gesetzt. Viele Kerzen werden nur noch aus Wachsgranulat gepresst und immer wieder erhält man Kerzen, die nicht gut brennen, weil der Docht nicht zum Kerzendurchmesser passt.

Wenn Sie schöne Kerzen schätzen, sollten Sie diese auch einmal selbst herstellen. Überaus dekorative Schmuckstücke sind im Handumdrehen selbst getaucht. Und dafür benötigen Sie nicht einmal Spezialwerkzeug, sondern nur Gerätschaften, die in jedem Haushalt ohnehin vorhanden sind:

TIPP • Einen Topf, der letztlich nur als Wasserbad dient. (Nehmen Sie hierfür nicht gerade Ihr edelstes Stück, denn leicht geht ein Wachstropfen daneben und die Putzerei beginnt.)

- Ein großes Gefäß, das hoch genug sein sollte, um auch längere Kerzen aufzunehmen. Gut geeignet sind lange Wurstdosen.

- Eine kleinere Dose zum Aufschmelzen des Waxes.

- **Dochte:** Diese erhalten Sie mittlerweile in jedem Bastelgeschäft. Allerdings sollten Sie sich bei der Auswahl beraten lassen, denn Dochte sind immer nur für einen bestimmten Kerzendurchmesser geeignet. Häufig haben Dochte auch ein „Oben“ und „Unten“, vor allem bei dickeren Kerzen könnte eine Verwechslung zu schlechtem Brennen führen.

- **Das Wachs:** Hier haben Sie die Auswahl zwischen Bienenwachs, Paraffin oder auch Stearin.

Stearin wird aus Talg von Schlachtieren bzw. aus Pflanzen hergestellt, besonders edel wirkt Bienenwachs aber es ist leider auch sehr teuer. Am günstigsten ist es, wenn Sie ganz einfach alte Kerzenreste verwenden. Sie können die Reste auch mischen, die daraus resultierenden braunen Kerzen lassen sich dann mit unseren Perlglanzpigmenten ganz leicht veredeln.

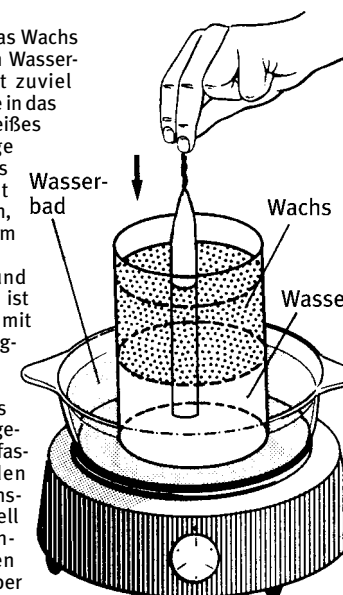
So wird's gemacht

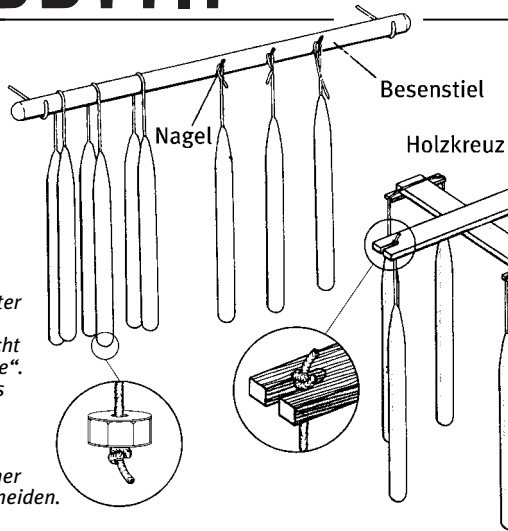
Zunächst schmelzen Sie das Wachs in einer kleineren Dose im Wasserbad auf. Damit Sie nicht zuviel Wachs benötigen, füllen Sie in das lange Tauchgefäß soviel heißes Wasser, dass noch einige Zentimeter flüssiges Wachs hineinpassen. Insgesamt aber nicht zu viel einfüllen, sonst läuft das Gefäß beim Tauchen über.

Das Wachs ist leichter und schwimmt daher oben, so ist das Kerzentauchen auch mit kleinen Wachsmengen möglich.

Am einfachsten geht das Tauchen, wenn Sie ein längeres Dochtstück in der Mitte fassen und die beiden Enden nacheinander in die Wachsmasse tauchen und schnell wieder herausziehen. Anschließend kurz abkühlen lassen. Dazu den Docht über

Kerzen selbst getaucht





Mit einer Mutter als Gewicht, bleibt der Docht „kerzengerade“. Nach zwei- bis dreimaligem Eintauchen Knoten und Mutter mit einer Schere abschneiden.

einen waagrecht befestigten Besenstiel hängen. So kleben die Kerzen nicht zusammen.

Sie ersparen sich das Strecken der noch weichen getränkten Döchte, wenn Sie deren Ende zuvor mit einer kleinen Mutter oder einem anderen Gewicht beschweren.

Wir empfehlen, immer gleich eine größere Menge Kerzen herzustellen, so können Sie schon die nächsten Kerzen tauchen, während die ersten noch auskühlen. Wenn Sie dann mit dem letzten Docht fertig sind, beginnen Sie wieder von vorn. Wiederholen Sie das Tauchen etwa 20 bis 40 mal, je nachdem, wie dick die Kerze werden soll.

genrichtung drehend herausziehen. So entsteht eine besonders hübsche Spiralverzierung.

Anschließend empfehlen wir noch eine „trockene Nachverzierung“ mit Perlglanzpigmenten:

Geben Sie eine Messerspitze Perlglanzpigment auf ein Haushaltstuch. Legen Sie die Kerze darauf, umfassen diese fest mit dem Tuch und drehen die Kerze beim Herausziehen. Die Kerzen erhalten dann einen edlen Schimmer.

Achtung: Sie sollten die Verschönerung nicht übertreiben, sonst beginnen die Kerzen später zu tropfen.

Edle Kerzen durch Perlglanz

Anschließend können Sie Ihre selbstgezogenen Kerzen noch verschönern. Dazu sind die Perlglanzpigmente ideal, die die Hobbythek schon vor mehr als 10 Jahren zur Herstellung von Karnevalsschminken vorgestellt hat. Natürlich können Sie damit auch einfache Haushaltskerzen verzieren:

- 10g flüssiges, weißes Wachs
- 1 Msp. Perlglanzpigmente.

Mischung im Wasserbad erhitzen, dann einige Tropfen in ein mit heißem Wasser gefülltes Behältnis geben. Kerze eintauchen und sofort wieder herausziehen. Beim Eintauchen die Kerze eindrehen, und in Ge-



Nichts ist lästiger als Wachstropfen auf der Tischdecke. Um dies zu vermeiden, gibt es ein ganz einfaches Gegenmittel: einen dünnen Überzug mit einem Wachs mit etwas höherem Schmelzpunkt. So bleibt das Wachs am Rand länger stehen und es kann sich mehr geschmolzenes Wachs im Innern sammeln. Wir verwenden für diesen Zweck das Wachs der Carnauba-Palme (*Copernicia cerifera*), die in großen Teilen Brasiliens, Paraguays und Argentiniens wächst. Carnaubawachs hat einen Schmelzpunkt, der bei rund 80°C liegt, also

rund 20°C über dem von Paraffin, dem häufigsten Wachs. Allerdings brauchen Sie nur eine ganz geringe Menge des Carnaubawachses zu dem normalen Wachs hinzumischen, denn ein um etwa 8°C höherer Schmelzpunkt reicht für den Zweck völlig aus.

- 100 g weißes oder farbiges Wachs
- 5 g Carnaubawachs

Schmelzen Sie im Wasserbad das Carnaubawachs in einer Dose auf und geben dann das normale Wachs

Carnaubawachs - Geheimwaffe gegen Tropfen

hinzü. Umrühren und fertig ist die Kerzenüberzugsmasse. Sie verwenden diese Masse wie normales Wachs als letzte Wachsschicht beim Tauchen, wie oben beschrieben.

Eines dürfen Sie natürlich nicht vergessen: Kerzen schaffen eine gute Atmosphäre, aber Sie verbrauchen auch unsere Luft. Deshalb sollten Sie öfter mal lüften, vor allem wenn Sie viele Kerzen anstecken oder sie lange brennen lassen.

Wichtig ist auch, dass die Kerzen ruhig brennen und nicht rußen. Daran erkennt man, dass das Wachs nicht vollständig verbrennt. Generell kann man sagen, dass Zugluft das Rußen fördert und dünne Kerzen weniger rußen als dicke. Schon deshalb sind einfache Haushaltskerzen oder handgetauchte Kerzen besonders zu empfehlen. Manchmal hilft es bereits, den Docht etwa auf einen Zentimeter zu kürzen.

Die Kerzen sollten nach dem Löschen nicht nachglimmen, deshalb auf keinen Fall einfach auspusten. Am besten, Sie tauchen den Docht in das flüssige Wachs ein oder verwenden einen Kerzenlöscher.

Apropos: Damit möglichst wenig Schadstoffe in die Luft gelangen, sollten Sie schon beim Kauf einer Kerze aufpassen. In Verruf geraten sind beispielsweise Minikerzen, die je nach Jahreszeit als Weihnachtsmänner oder Osterhasen angeboten werden. Das Umweltbundesamt warnt vor solchen Billigprodukten, weil sie mit einer Acryllackschicht überzogen sein können und zum Teil sogar nicht gerade gesundheitsförderliche Flammschutzmittel enthalten.

Um sich von schlechten Produkten abzugrenzen, haben die deutschen Hersteller daher schon 1998 einen Katalog von Mindestanforderungen erstellt. Das fängt bei den Rohstoffen an: Das Wachs darf keine Verunreinigungen enthalten und Farbe und Docht müssen frei von giftigen Stoffen sein. Die Kerzen, die diesen Kriterien entsprechen, tragen heute das RAL-Zeichen. Fragen Sie beim Kauf danach.

Kerzen und frische Luft



In den vergangenen Jahren sind auch herkömmliche Lampenöle aus Paraffin in Kritik geraten, weil sie beim Verschlucken zu lebensgefährlichen Lungenschädigungen führen können. Insbesondere Kleinkinder haben immer wieder von der oftmals bunten und duftenden Flüssigkeit getrunken. Beim Verschlucken breitet sich das Paraffin bis in die Atemwege aus und kann dort schwere Lungenentzündungen hervorrufen („chemische Lungenentzündung“). Bei Kleinkindern können bereits kleinste Mengen (weniger als 1g)

schwerwiegende Komplikationen auslösen. In den letzten 10 Jahren wurden in Deutschland gar drei Fälle bekannt, bei denen die Vergiftungen mit Paraffinöl zum Tode führten.

Seit Jahresbeginn 1999 dürfen parfümierte und gefärbte Lampenöle nicht mehr vertrieben werden. Das ist ein gewaltiger Fortschritt, doch ungefärbte Paraffinöle finden sich leider noch immer im Handel. Natürlich sind diese genauso gefährlich. Deshalb möchten wir allen Familien mit Kindern empfehlen, alle Paraffinöle

Öllampen in der Kritik

schleunigst aus dem Haushalt zu entfernen. Glücklicherweise gibt es nun eine Alternative: Die neue Generation der Lampenöle enthält kein Paraffin, sondern basiert auf pflanzlichen Rohstoffen (Kokos-, Palm- oder Rapsöl). Zur Verbesserung der Brenneigenschaften ist zusätzlich ein Alkohol enthalten.

Bislang gelten diese Öle als unbedenklich, auch wenn sie von kleinen Kindern versehentlich verschluckt werden. Das Bundesamt für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin, kurz BgVV, untersucht seit diesem Jahr jeden gemeldeten Unfall mit Lampenölen, bislang gab es noch keinen mit den neuen Pflanzenölen.

Ab sofort können Sie dieses neue Lampenöl in vielen Läden kaufen, die traditionell die Zutaten der Hobbythek führen, oder im übrigen Handel.

Achten Sie auf Bezeichnungen wie „Bioester“, „Pflanzenöl-Fettsäure-Ester“, „auf Basis von Pflanzenölen“ oder „aus nachwachsenden Rohstoffen“.

Gute Atmosphäre - auf die richtige Lampe kommt es an

Natürlich können Sie auch mit normalen Leuchten für eine angenehme Atmosphäre in Ihrer Wohnung sorgen. Leider kümmern wir uns oft viel zu wenig darum. Diese mangelnde Lichtkultur drückt sich sogar in unserer Sprache aus. Wir sagen nämlich „Schalt doch mal das Licht ein!“ Daran erkennt man schon, dass wir unsere Räume häufig mit einer einzigen großen Leuchte erhellen. Besser wäre es, mehrere kleinere Leuchten gezielt einzusetzen, um nach Bedarf und Stimmung variieren zu können. Unterstützen können Sie diese Vielfalt zusätzlich durch unterschiedliche Lampenarten.

Sogar mit den sonst als „kalt“ diffamierten Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen ist es möglich, eine heimelige Atmosphäre zu schaffen - wenn Sie die richtige Lichtfarbe wählen. Denn auch bei diesen gibt es richtige „Warmtonlampen“, und das zu einem Bruchteil des Stromver-

brauches einer Glühlampe. Sie werden sich wundern, wie gemütlich die Stimmung durch einen bloßen Lampenwechsel werden kann. Relativ energiesparend sind auch Halogenlampen. Sie haben den Vorteil, dass Sie mit ihnen sehr leicht Lichtinseln und gezielte Beleuchtungseffekte erzielen können.

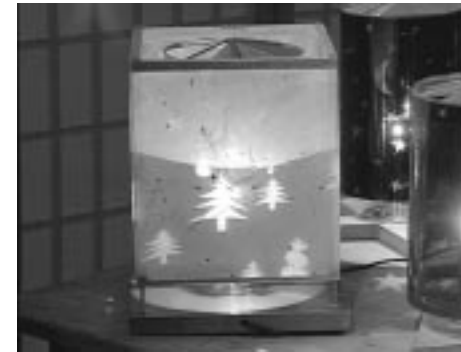
Mit Licht experimentieren ist eigentlich ganz einfach, aber manchmal wissen wir einfach nicht, wie wir unsere Ziele erreichen können ohne vorab viel Geld zu investieren. Firmen würden einen Beleuchtungsberater engagieren, doch dies ist für Normalbürger viel zu teuer. Aber Dank des Internets gibt es auch kostenlose Beratung. Einige große Lampenhersteller und Verbände bieten dort aufschlussreiche Tipps zur richtigen Beleuchtung an. Schauen Sie einfach mal ins Internet. Adressen dazu siehe Bezugsquellennachweis.

Eine ungewöhnliche, verspielte Selbstbauleuchte

Der Clou bei dieser Leuchte ist die nahezu punktförmige Lichtquelle, ein kleines Halogenlämpchen. Dieses bildet auf transparente Folien gedruckte Figuren und Muster auf einem Lampenschirm oder der Wand ab. Die Bilder bewegen sich, da sie durch den warmen Aufwind der Lampe, mit einem Flügelrad angetrieben werden.

Der Bau dieser Lampe erscheint zunächst sehr kompliziert und aufwendig. Genau genommen ist er aber sehr einfach. Die Lampe besteht letztlich nur aus einer Lampe mit Stiftsockel, einem Ständer für das Uhrglas und einem Flügelrad, an das die Projektionsfolien geklebt sind und das mit Hilfe einer Nadel auf ein Uhrglas als Lager rotiert.

Wir haben bei der Konstruktion dieser Leuchte auf möglichst große Sicherheit geachtet, dennoch sollten Sie sie ähnlich behandeln wie eine brennende Kerze. Lassen Sie also keine kleinen Kinder damit alleine und schalten Sie sie beim Verlassen des Raumes aus. Da die kleinen Halogenlämpchen extrem hohe Temperaturen erreichen, bestünde Brandgefahr, wenn z.B. ein Haustier die Leuchte umwirft.



Benötigte Teile:

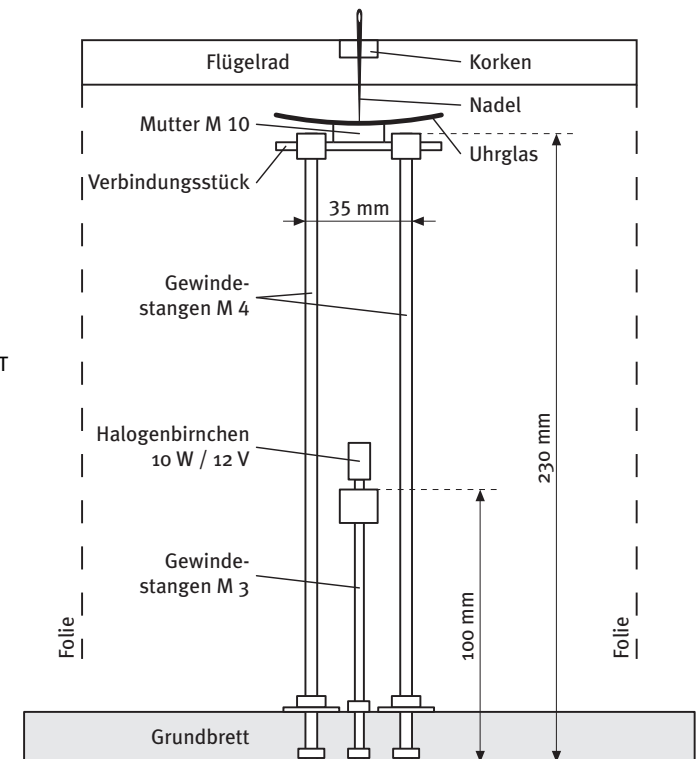
- Für den Aufsatz:**
- Bastelpappe (auch Fotokarton)
 - Korken
 - Nadel
 - Papier- oder Universalkleber, z.B. Klebtikus HT
 - Büroklammern
 - 2 bedruckte Overhead-Folien
 - Tesafilm

Für den Fuß:

- 1 Holzbrett, mindestens 25 cm breit, 18 mm stark
- 1 M4 Gewindestange
- 8 M4 Muttern
- 2 M4 Karoseriescheiben 2 cm Durchmesser
- 1 Verbindungsstück für M4, ca. 4,5 cm lang
- 1 M3 Gewindestange
- 4 M3 Muttern
- 1 M10 Mutter
- 1 Uhrglas, ca. 6 cm Durchmesser (Apothek, Hobbythekanbieter-läden). Alternativ dazu: ein nicht mehr benötigtes Brillenglas.
- Universalkleber, z.B. Klebtikus HT
- Steckfassung für Stiftsockelhalogenbirnchen
- Stiftsockelhalogenbirnchen 12V/10W
- Steckernetzteil 12V/1A (oder passendes Halogennetzteil)
- 1 Blatt Schleifpapier

Benötigtes Werkzeug:

- Bohrmaschine oder Handbohrer
- 4 mm und 3 mm Bohrer (Metall oder Holz)
- Holzsäge (Laubsäge, Stichsäge oder ähnlich) um das Grundbrett zuzusägen
- Metallsäge zum Zusägen der Gewindestangen
- Zirkel und Geodreieck, Bleistift



Zeichnen Sie auf der Pappe mit dem Zirkel einen Kreis mit 9 cm Radius (18 cm Durchmesser). Dabei die Zirkelspitze kräftig durchstechen. Das Loch dient später zur genauen Positionierung der Nadel. Dann um den gleichen Mittelpunkt einen zweiten

Kreis mit einem Radius von 7 cm zeichnen.

Nun mit einem Geodreieck eine Linie durch den Kreismittelpunkt ziehen, die den äußeren Kreis auf beiden Seiten berührt. Senkrecht dazu

Bau des Propeller-aufsatzes

eine weitere Linie durch den Mittelpunkt zeichnen.

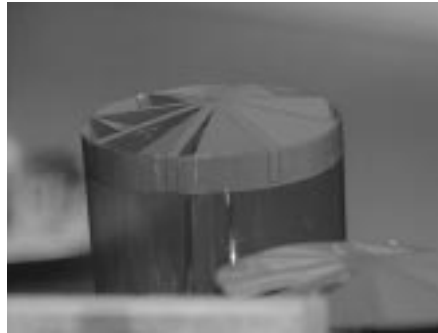
Das entstandene Kreuz mit zwei weiteren diagonalen Linien in insgesamt 8 Segmente aufteilen. Diese Linien entsprechen den durchgezogenen Strichen auf der Grafik.

Jetzt in jedem der 8 Segmente im Abstand von 0,5 cm von der Trennlinie eine Parallele von der Mitte bis zum äußeren Rand ziehen. Diese Linien entsprechen den gepunkteten Linien auf der Grafik. Die Form entlang der durchgezogenen Linie ausschneiden. Es entsteht eine Art Rad mit acht herausstehenden Speichen, jedes Segment ist fast bis zur Mitte auf einer Seite aufgetrennt. Mit einem scharfen Messer und einem Li-

neal die gepunkteten Linien anritzen, damit Sie die Pappe hier leicht knicken können. Jedes Einzelsegment nun entlang der gepunkteten Linie leicht knicken, und zwar von der angeritzten Seite wegweisend.

Nun einen 46 cm langen Pappstreifen von 2 cm Breite ausschneiden, Kleber und 10 Büroklammern zurechtlegen, dann kann die Montage beginnen:

Den Propeller mit der angezeichneten Seite nach unten auf den Tisch legen, die vorgebogenen Flügel zeigen dabei leicht nach oben. Den langen Pappstreifen zu einem Ring biegen und um die Flügelenden legen. Die Speichen ragen rundherum 2 cm über den Ring hinaus, sie werden später umgeknickt und angeklebt. Liegt der Ring gut an, wird er mit zwei Büroklammern zusammengesteckt und verklebt. Den Ring auf den Tisch drücken, damit das Gebilde gerade bleibt. Jede Speiche direkt am Ring - am besten mit ei-



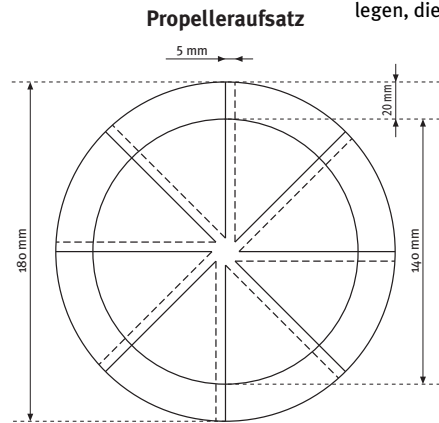
ner Messerspitze - hochbiegen, dabei den Ring immer auf den Tisch drücken. Die Speiche mit Klebstoff bestreichen, am Ring andrücken und mit einer Büroklammer fixieren.

Nun schneiden Sie mit einem Messer etwa 1/3 eines Korkens möglichst gerade ab und stecken mittig eine Nadel (so gerade wie möglich) hindurch, so dass die Nadelspitze nach unten zeigt. Das stumpfe Ende sollte oben ca. 1,5 cm herausstehen, das Spitze Ende unten ca. 1 cm. Die obere Seite des Korkens mit Klebstoff bestreichen.

Das Propellerrad vorsichtig hochheben und das stumpfe Nadelende auf der nicht angezeichneten Seite durch das Mitteloch stecken und andrücken, bis der Korken flach auf der Pappe aufsitzt. Propellerrad trocken lassen.

nach Möglichkeit ein sogenanntes Vektor-Zeichenprogramm verwenden. So erhalten Sie eine besonders große Auflösung bei gleichzeitig kleinen Dateigrößen. Auf Computern mit Windows-Betriebssystem ist z.B. Corel Draw hierfür geeignet. Andere Programme kosten teilweise ein Vielfaches.

Beste Druckergebnisse erhalten Sie, wenn Sie die die Motive zuhause mit einem handelsüblichen Tintenstrahldrucker auf sogenannte Overheadfolien drucken. Aber Vorsicht: Bedrucken Sie die rauhere Seite, sonst haftet die Farbe nicht besonders, und vor allem ver-



Anfertigung der Folien

Sie haben bei unseren Leuchten beinahe völlige Freiheit in der Ausgestaltung der Projektionsfolien. Sie können diese sogar mit Fenstermalen selbst bemalen. Unsere transparenten Glasmalfarben der Hobbytheke sind hierfür besonders gut geeignet.

Computerbesitzer können die Folien auch mit Motiven bedrucken, die Sie von unserer Homepage herunterladen und dann mit einem Textprogramm oder einem mit dem Betriebssystem mitgelieferten Zeichenprogramm ausdrucken. Wenn Sie die Bilder im Computer selbst malen möchten, sollten Sie

meiden Sie vor dem Druck Fingerabdrücke auf dieser Folienseite. Sie können auch Farbkopien auf Folien verwenden. Diese sind sehr leicht herzustellen, indem Sie einfach Geschenkpapier oder ähnliche

Vorlagen kopieren. Leider werden diese nach dem Druck ein wenig milchig. Diese Folien sind vor allem für Leuchten geeignet, deren Bilder auf einen Lampenschirm geworfen werden.

Die Folien sind meist nur im üblichen A4-Format erhältlich, daher wird die Folie für die Projektionslampe aus zwei A4-Folien zusammengeklebt. Eine Folie hat die Maße 30 x 21 cm. Der Umfang des Zylinders beträgt 44 cm, die Höhe entspricht der A4-Breite von 21 cm.

Da jede Folie max. 2 cm mit der anderen Folie überlappen sollte (sonst beult sich der Zylinder aus), wird die lange Seite jeder Folie auf 24 cm (also um 6 cm) gekürzt.

Mit Tesafilm und Büroklammern beginnt die Montage ans Propellerrad: Legen Sie die beiden gekürzten Folien mit der rauhen Seite nach oben

auf den Tisch, lassen sie 2 cm überlappen und richten die beiden Teile mit einem langen Lineal aus. Dann kleben Sie sie mit einem langen Tesastreifen zusammen. Anschließend fixieren Sie das Propellerrad mit einer Büroklammer an einer Folienecke, so dass die Oberkante der Folie an der Oberkante des Rades endet. Der Zylinder wird nun immer weiter zusammengedreht und mit Büroklammern fixiert.

Jetzt sollten Sie die Laufrichtung des Rades prüfen: Laufen die Objekte (Fische, Kometen oder was auch immer) auch in die richtige Richtung? Zum Schluss wird die noch offene Seite des Zylinders mit einem langen

Zuschnitt und Montage

Tesastreifen möglichst gerade zusammengeklebt. Die Büroklammern können Sie nacheinander abziehen und durch unauffälligere Tesastreifen ersetzen. Wenn Sie den Fuß schon gebaut haben, können Sie den Propelleraufsatz aufsetzen. Falls er nicht in der Waage sein sollte, gleichen Sie das mit Büroklammern als Gegengewicht aus. Hinter der Folie ans Propellerrad gesteckt bleiben sie unsichtbar.

Der Fuß kann natürlich einfach viereckig sein, schöner ist jedoch zum Beispiel eine Kreisform, ein Dreieck oder ein Stern. Die gewünschte Form aussägen und dann nachschleifen. Für diese Zwecke ist Buche wesentlich besser geeignet als Fichte. Passende Leimholzplatten sind als Regalbretter schon in kleinen Abmessungen erhältlich. Nach Wunsch lackieren oder einfach roh lassen.

Gewindestange zusägen (M4 auf 23 cm, M3 auf 10 cm Länge), und passende Löcher in die Grundplatte bohren, auch zwei 3-mm-Bohrungen für die Kabel des Stiftlampensockels vorsehen.

Komponenten wie in der Zeichnung montieren. Aus dem Korken drei Füße schneiden (5 mm dick) und unten ankleben, dann müssen Sie Kabel und Muttern nicht in der Bodenplatte versenken.

Beim Steckernetzteil einfach den 12-V-Stecker abschneiden und die Kabel abisolieren, mit den Kabeln des Stiftlampensockels verdrehen (Polung ist beliebig) und mit Klebeband isolieren. Eventuell als Zug-

entlastung das Kabel mit einer Holzschraube und einer Unterlegscheibe an der Unterseite fixieren. Eleganter - jedoch auch etwas schwieriger - ist es, alle Bohrungen zu versenken und die Kabelzuführung mit einem 6-mm-Bohrer seitlich durch das Brett bis zur Mitte zu bohren. Dann müssen Sie die Unterseite an der Stelle, wo die Kabel durchtreten, etwas aushöhlen und können das Kabel mit einem einfachen Knoten vom Zug entlasten. Die Verbindungsstelle des Kabels man in die Höhlung stopfen und schwarzes Klebeband darüber kleben. Die Korkfüße entfallen in diesem Fall.

Aufbau des Fußes

Das Uhrglas dient als sich selbst zentrierendes Lager für die Nadel des Flügelrades.



Leistung des Steckernetzteils und der Birne

Die Lampe funktioniert bereits mit einer Lampenleistung von nur 5 Watt. Ein passendes Steckernetzteil hat 12 Volt Versorgungsspannung und muß 500 mA Strom (oder mehr) liefern können.

Bei 10 Watt Lampenleistung muß das Netzteil 1 A Strom leisten können. Viele Steckernetzteile haben einen Regelschalter in Stufen von 1,5 bis 12 Volt. Diesen Schalter kann man zum Dimmen des Lichts zum Beispiel im Schlaf- und Kinderzimmer verwenden. Wir empfehlen Halogenbirnen mit 10 Watt 12 V mit einem einstellbaren Steckernetzteil mit 12 V / 1 A.

Für höhere Leistungen eignen sich eher spezielle Halogentransfor-

maturen, allerdings muss man hier oft auch die 220 Volt-Verkabelung selbst anschließen, was bei Steckernteilen entfällt.

Leistungen über 10 Watt sind nicht für Schlaf-, Wohn- oder Kinderzimmer geeignet, als spezielle Partyleuchte jedoch schon eher, wenn man den direkten Blick in die Lampe abschirmt und nur die Projektion ausnutzt. Sehr schön ist auch der Effekt mehrerer eventuell sogar gegenläufiger Lampen

Variation mit Lampenschirm

Bei der bisher vorgestellten Konstruktion wurde das Bild auf die Umgebung projiziert, auf Zimmerwände, den Boden und andere Gegenstände. Dies ist nicht immer erwünscht. Sie können jedoch auch mit einfachen Mitteln einen Lampenschirm herstellen, auf den die Bilder höchst dekorativ von innen projiziert werden.

Für einen 4-eckigen Schirm benötigen Sie zusätzlich zu den oben genannten Materialien Folgendes:

- 4 Gewindestangen M3, 28 cm lang
- 2 Holzleisten 10 x 10mm, 25cm lang
- 2 Holzleisten 10 x 10mm, 23cm lang
- Dünnes aber stabiles Strukturpapier als Lampenschirm.
- Grundplatte 30 x 30cm
- Holzleim

Der Aufbau dieser Leuchte erfolgt weitestgehend wie oben beschrieben. Allerdings sollten Sie vom Mittelpunkt der Platte ausgehend (zu ermitteln durch Aufzeichnen der Dia-

gonalen) die Stützen der Uhrghalterung auf einer der diagonalen Linien anbringen. So werden die Schatten in die Ecken der Leuchte geworfen und nicht auf die Mitte einer Seite.

Zeichnen Sie parallel zu den Kanten der Grundplatte im Abstand von 3 cm Linien auf. An den Schnittpunkten bohren Sie die 3 mm durchmessenden Löcher für die Gewindestangen. Diese werden am oberen Ende durch einen Holzrahmen stabilisiert. Hierzu die längeren Holzleisten 5 mm von den Enden entfernt mit einem 3-mm-Bohrer mittig durchbohren, dann die Holzleisten auf die bereits in die Bodenplatte eingelassenen Gewindestangen aufstecken. In die beiden verbliebenen Seiten nun die kürzeren Leisten einfügen. Dazu die Verbindungsstellen mit Holzleim bestreichen und danach mit Klebeband sichern. Nach dem Aushärten des Klebers und eventuellem Lackieren kann der Rahmen mit dem Papier unterhalb des Holzrahmens bespannt werden.

Feng Shui

In den letzten Jahren finden immer wieder neue Lehren aus Fernost den Weg in unsere westlichen Gesellschaften. Vor allem die chinesische Kultur übt auf uns Europäer eine große Faszination aus. Denn während bei uns das finstere Mittelalter herrschte, wo das Wissen der Antike nur äußerst lückenhaft in einigen Klosterbibliotheken und vor allem

durch die kulturell wesentlich aufgeschlosseneren islamischen Reiche rund ums Mittelmeer bewahrt wurde, bestand die chinesische Kultur nahezu ohne Bruch über mehrere Jahrtausende fort.

So ist es kein Wunder, dass es sich lohnt, unseren Horizont zu erweitern und sich den östlichen Lehren zu nä-

hern. Allerdings sollte man hier niemals die kulturellen Unterschiede außer Acht lassen. Denn wenn ein traditionell denkender Chinese und ein nüchtern denkender Westeuropäer über ein und dasselbe sprechen, so können sie dennoch damit völlig andere Begriffe verbinden. Was bei uns letztlich als fernöstliche Lehre in Erscheinung tritt, ist daher schon meist eine auf westliche „Bedürfnisse“ angepasste Abwandlung der ursprünglichen Inhalte. Allerdings ist diese häufig noch zusätzlich mit einer esoterischen Gedankenwelt verknüpft, die uns mitunter sehr befremdlich erscheint. Ein Beispiel dafür, dass es sich selbst bei auf den ersten Blick abstrus wirkenden Lehren durchaus lohnen kann, nach allgemeingültigen Regeln Ausschau zu halten, ist Feng Shui.

Die Ursprünge dieser Lehre liegen vor rund 3500 Jahren in der chinesischen Ahnenverehrung. Die Ahnen sollten durch harmonisch gestaltete Gräber wohlwollend gestimmt werden, denn sie dienen als Mittler zwischen Himmel und Erde und leiten den Segen des Himmels auf die Nachkommen. Um ihnen dies zu vereinfachen, suchte man für die Bestattung Orte mit besonders gutem „Chi“, ein Begriff, der sich ungefähr mit „fließen“ übersetzen lässt. Aus diesem Grund findet man chinesische Kaisergräber wie die der Tang- und Ming-Kaiser immer nördlich, bzw. nordwestlich der jeweiligen Residenzen, zumeist auf einer natürlichen oder künstlichen Anhöhe. Denn so konnten in der Vorstellung der Chinesen die Ahnen wohlwollend auf die Nachkommen herablicken und diesen Glück und Reichtum vermitteln.

Übrigens: Chi ist ein überaus komplexer Begriff, der auch mit „fließen“ nur teilweise beschrieben ist. Die meist in Büchern verwandte Gleichsetzung von „Chi“ und „Energie“ ist aber völlig unzureichend, sie wurde bei frühen Übersetzungen gewählt, weil die Wertschätzung der Energie in unserer Industriegesellschaft ähnlich hoch eingeschätzt wurde, wie die des Chi im Ursprungsland. Chi beschreibt nur den eigentlichen Vorgang des Fließens, nicht das was tatsächlich fließt. Da-

bei können die unterschiedlichsten Dinge im Spiel sein: Emotionen wie Neid, Hass, Liebe und Glück, aber auch abstraktere Begriffe wie Atmosphäre, Kraft u.ä..

Feng Shui blieb nicht allzu lange auf den Begräbniskult beschränkt. So wurde beispielsweise Peking im 13.Jhd. von Kublai Khan aus der Asche der vorherigen Stadt vollkommen nach Feng-Shui-Regeln aufgebaut. Und so ist es nicht verwunderlich, dass sich diese Harmonielehre auf alle Bereiche des Lebens ausgebreitet hat, von der Gartengestaltung über den Hausbau bis hin zur Wohnungseinrichtung.

Dabei läßt sich Feng Shui auch als Landschafts-Akupunktur bezeichnen. Wie bei der Akupunktur, wo Nadeln - an bestimmten Punkten unter die Haut eingestochen - das Chi beeinflussen, so gibt es auch im Feng Shui Hilfsmittel, die dies bewirken sollen: Tiersymbole wie Löwen, Drachen, Schildkröten u.ä., Wasser- und Klangspiele, Kristalle, Spiegel und vieles andere mehr sollen auf das Chi einwirken, dienen aber im Volksglauben häufig auch zur Geisterabwehr.

Anfang der 50er Jahre begannen im kommunistischen China schlechte Zeiten für Traditionen und damit auch für Feng Shui. Während der Kulturrevolution von Mao Tsetung wurden die alten Denk- und Lebensweisen gar verfolgt, bestraft und Feng Shui sogar offiziell verboten. Obwohl die Chinesen insgeheim weiter danach lebten. Die Partei griff sogar zu ungewöhnlichen Mitteln um ihre Macht über den alten Glauben zu demonstrieren und buchstäblich in Marmor zu hauen. Nach seinem Tode wurde Mao, Symbolfigur der neuen



Gesellschaft, demonstrativ an dem Platz mit dem denkbar schlechtesten Chi begraben, dem Platz des himmlischen Friedens im Herzen Pekings.

Dennoch überlebte Feng Shui auch diese Zeit, und zwar dort, wo Chinesen in Freiheit lebten: in Taiwan und in Hongkong. Dort erschließen sich dem aufmerksamen Beobachter alle Spielarten des Feng Shui. Die Banken nutzen zum Beispiel die negati-

ve Seite des Chi, um Konkurrenten zu schädigen. Sie richten die Kanten ihrer Gebäude aufeinander, was als besonders schlechtes Zeichen gilt. Es gibt sogar ein Wohnhaus mit einem Loch, um das Chi, das Fließen, zwischen Bergen und Hafens zu ermöglichen und überall wo es besonders wichtig ist, dass sich Menschen in einer harmonischen Umgebung wohl fühlen, wie z.B. in Hotels, spielt Feng Shui eine besonders große Rol-

le. Denn die Chinesen glauben nun einmal an die Kraft des Chi. Es verwundert nicht, dass sich bei uns im Westen auch besonders geschäftstüchtige Unternehmer mit Feng Shui beschäftigen und versuchen solche Trends in klingende Münze zu verwandeln. Im Vorwort haben wir das Problem der Geschäftemacher unter Autoren, Beratern und Händlern ja bereits angesprochen.

Feng- Shui-Tipps für die Wohnung

Auch wenn man nicht an Feng Shui glaubt, können viele Anregungen dieser Lehre für eine harmonische Einrichtung sehr gut nachvollzogen werden. Dies liegt daran, dass Feng Shui viele Dinge in feste Regeln fasst, die bei uns eher unter den gesunden Menschenverstand fallen. Hier nur einige Beispiele:



Tipp Vollgestopfte Räume vermitteln uns ein Gefühl der Enge. Räumen sie öfter mal auf und werfen sie alte Dinge weg.



Tipp Im Feng Shui dürfen keine schweren Dinge über Stellen hängen, an denen Sie sitzen oder liegen. Wir haben dabei ein schlechtes Gefühl, weil wir schon intuitiv Angst haben, dass sie herunterfallen und uns verletzen.



Tipp Scharfe Ecken oder Kanten empfinden wir als unangenehm. Im Feng Shui sollten diese grundsätzlich vermieden werden, weil sie schlechte Energie erzeugen. Sie können die Wohnsituation erheblich harmonischer gestalten, wenn Sie zum Beispiel eine Pflanze mit runden, wohlgeformten Blättern davor stellen.

Allerdings sollten Sie auch den Feng-Shui-Regeln nicht sklavisch folgen. Am besten verlassen Sie sich immer auf Ihr gutes Gefühl und folgen nicht der aktuellen Einrichtungsmode. Denn ein gutes Gefühl weist immer auch auf ein gutes Chi hin, und da würde bestimmt jeder Chinese zustimmen.

Wärmeisolierung und gute Luft

Gute Luft zu Hause sollte eigentlich eine Selbstverständlichkeit sein. Allerdings haben die besonders dicht schließenden modernen Fenster mit Isolierglas, die seit der Energiekrise vor 30 Jahren überall eingesetzt werden, zu vorher nicht bekannten Problemen geführt. Während früher durch Türspalten und Fensterritzen immer ein stetiger Lufthauch drang und durch den Kamin wieder nach draußen gelangte, so sind heutige Wohnungen mitunter derart gut abgedichtet, dass sich der Vergleich mit einer Raumstation förmlich aufdrängt. Hier wie dort können eingedrungene Gase kaum noch entweichen und reichern sich teilweise zu großen Konzentrationen

an. Gerade im Winter ist dieses Problem besonders groß. Denn in der kalten Jahreszeit lüften wir häufig viel zu wenig, weil wir Energie sparen wollen. Dabei ist die gute Luft gerade in Innenräumen sehr wichtig, halten wir Europäer uns doch bis zu 90 Prozent des Tages in Innenräumen auf. Trotzdem gibt es praktisch keine gesetzlichen Regelungen oder Grenzwerte für Schadstoffe in Privatwohnungen. Das ist eigentlich unverantwortlich, weil diese Schadstoffe krank machen können. Die Symptome reichen von Nasenlaufen über Augentränen, Juckreiz, Kopfschmerzen bis zu Übelkeit. Manche Menschen sind dann auch anfälliger für Erkältungen.

Die wichtigste Maßnahme für gute Luft in der Wohnung ist richtiges Lüften. Dabei sollte ein guter Kompromiss zwischen Frischluftzufuhr und Energieverlust gefunden werden. Tabu sollte eigentlich das ständig auf Kippe stehende Fenster sein. Es bringt wenig Frischluft, kostet aber Unsummen an Energie. Wie oft gelüftet werden soll, hängt natürlich von der Nutzung ab. Räume, in denen Sie sich aufhalten, müssen häufiger gelüftet werden als wenig genutzte. Im Winter geht Lüften besonders schnell, da die aufsteigende

Warmluft schnell gegen die schwere Kaltluft ausgetauscht wird. Im Winter reichen 4-6 Minuten für eine Lüftung aus, bei Durchzug sogar weniger. Im Sommer dauert dies bis zu einer halben Stunde, aber da zu dieser Jahreszeit nicht geheizt wird, können Sie das Fenster ja unbesorgt offen lassen. Stark genutzte und sehr gut isolierte Räume sollten Sie etwa alle 2 Stunden bei vollständig geöffneten Fenstern stoßlüften, wenig genutzte entsprechend seltener, so etwa 2-3 mal pro Tag.

Richtig Lüften

Schadstoffe im Haushalt vermeiden

Klassische Quellen für Schadstoffe, die in die Raumluft abgegeben werden, sind z.B. Klebstoffe, Farben und Lacke. Leider können wir Verbraucher bei dem einzelnen Produkt bisher nicht erkennen, ob es gesundheitsgefährdende Stoffe enthält. Was fehlt, ist eine vollständige Auflistung aller Inhaltsstoffe. Die Politiker wollen das heiße Eisen einfach nicht anfassen, weil sich die Industrie mit Händen und Füßen dagegen sträubt. Die Hersteller behaupten nämlich, dass sie ihre Betriebsgeheimnisse nicht preisgeben können. Das ist natürlich eine Farce, immerhin ist auf jedem Lippenstift die hochkomplexe Zusammensetzung angegeben. Und es ist unwahrscheinlich, dass die Kosmetikindustrie deshalb auch nur einen einzigen Lippenstift weniger verkauft hat.

Aber bis es bei den Farben und Lacken so weit ist, können Sie sich dadurch absichern, dass sie wasser-

verdünnbare Produkte auswählen. Diese enthalten keine oder zumindest nur noch ganz wenige organische Lösungsmittel. Auch der Blaue Engel kennzeichnet schadstoffarme Erzeugnisse. Um den zu bekommen, müssen die Produzenten ihre Rezepturen der Behörde gegenüber sogar offen legen, damit diese unter Gesundheitsaspekten geprüft werden können.

Bei vielen anderen Produktgruppen sind die Behörden nicht einmal so weit, dort fehlt der Blaue Engel ganz. Achten Sie bei solchen Produkten zumindest auf Angaben wie „wasserlöslich“, „wasserverdünnbar“ oder „lösungsmittelfrei“.

All diese Probleme können Sie jedoch umgehen, indem Sie Ihre Farben selbst anrühren. Das geht natürlich nicht immer, aber z.B. bei Wandfarben ist das wirklich ein Kinderspiel:

Die wichtigste Zutat für diese Farbe erhalten Sie in Ihrem Lebensmittelgeschäft um die Ecke: Quark. Als Bindemittel für den Zusammenhalt der Pigmente dient nämlich Kaseinbinder: Magerquark, der überwiegend aus Kasein besteht, wird hierzu mit Borax aufgeschlossen. Dabei denaturiert das Eiweiß des Quarks, und es entsteht ein hervorragender, wasserbeständiger Leim.

Als Pigment für weiße Farbe wird zunächst eine Mischung aus Kreide- und Marmormehlen verwendet, die meist schon völlig ausreicht. Unter Hinzufügung von Titandioxid erhalten Sie eine besonders hohe Deckkraft und ein strahlendes Weiß. Außerdem erspart das den zweiten Anstrich.

Wandfarben selbst gemacht - Quark-Farben der Hobbythek

Das Bindemittel (für 5 kg Farbe)

- 200 ml Wasser
- 40 g Borax
- 1 kg Magerquark
- 1-2 EL Sonnenblumenöl bzw. Sojaöl

Wasser kurz aufkochen, Borax zugeben. Magerquark in einem größeren Gefäß mit der heißen Boraxlösung glatt rühren. Mischung mindestens 2 Stunden stehen lassen. Zum Schluss 1-2 EL Sonnenblumenöl oder Sojaöl einrühren. Der Binder ist leicht gelblich und besitzt eine cremige Konsistenz. Damit haben Sie schon einen transparenten Schutzanstrich für besonders strapazierte Wandbereiche, etwa um Steckdosen oder für enge Durchgänge. Für eine weiße Wandfarbe benötigen Sie aber noch unsere weiße Pigmentpaste.

Weiße Pigmentpaste, (für 5 kg Farbe)

- 1,5 kg Kreidemehl
- 1,5 kg Marmormehl-Mischung
- 1 Liter Wasser oder alternativ:
- 2,5 kg Kreide-Marmormehl-Mischung
- 0,5 kg Titandioxid
- 1 Liter Wasser

Pigmentmischung (evtl. mit Bohrmaschine) in das Wasser rühren. Es entsteht ein relativ dicker Brei, den man gut quirlen muss, damit später keine Klümpchen bleiben. In die angerührten Pigmente den Kaseinbinder mischen. Wird die Farbe zu dick, etwas Wasser hinzufügen. Fertige Farbe zügig verbrauchen. Haltbarkeit ohne Konservierungsmittel höchstens 2 Tage.

Quark-Farben sind für trockene Räume gedacht, ihre Widerstandsfähigkeit ist nicht mit Kunststoffdispersionsfarben zu vergleichen, sie färben jedoch nicht ab und weisen sehr gute Deckkraft auf. Sonnenblumen- bzw. Sojaöl dient zusätzlich zur Imprägnierung des Anstrichs. Es handelt sich hierbei um trocknende Öle, die im Gegensatz zu Leinöl nicht zum Nachdunkeln neigen. Borax dient als Aufschlussmittel, da es die Farbe an der Wand zusätzlich konserviert - der Kaseinbinder wird sonst leicht von Mikroben befallen.

Soll die Farbe abgetönt werden, können Sie diese mit speziellen Abtönpasten oder Pigmenten für Kaseinfarben einfärben. Verwenden Sie die Pigmente und Pasten nach den Angaben auf der Packung.

Farbige Gelatine als Wandanstrich

Die Zeiten der hartweiß gestrichen Raufasertapeten sind vorbei. Statt dessen wird heute munter gemalt, gewischt und gebürstet. Keine flächigen Farbanstriche, sondern kreative, effektvolle Farbstrukturen sind gefragt. Der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt. Das Credo lautet: stimungsvoll. Und da meinen wir, können sich farbige Gelatineleime wunderbar einbringen:

Leimfarbe mit Perlglanz

- 250 g Leimbasis HT
- 540 ml Wasser
- 30-50 g Perlglanzpigmente HT

Das Wasser und die Leimbasis in ein hitzestabiles Gefäß (z. B. ein altes Marmeladen- oder Weckglas) geben, einmal gut durchrühren und anschließend bei Raumtemperatur rund 2 Stunden stehen lassen. Die Gelatine quillt nun langsam aus. Anschließend wird die Masse in einem Wasserbad unter Rühren bei 50-60°C aufgeschmolzen. Die Einhaltung der Temperatur ist ganz wichtig, da die Eiweiße der Gelatine bei höheren Temperaturen zerstört werden.

Dann nach und nach die Perlglanzpigmente einrühren. Zwischendurch sollten Sie Probestrüche machen, um

die Farbintensität zu überprüfen. Die Leimfarbe können Sie nun mit einem Pinsel oder Schwamm nach Herzenslust und ganz nach Ihrem Geschmack auf eine bereits vorgestrichene Wand auftragen. Wir empfehlen dringend, einen Vortest zu machen, möglichst auf einem Stückchen vorgestrichener Raufasertapete. Prüfen Sie hier abschließend die Farbintensität und testen bzw. üben Sie Ihre individuelle Auftragechnik. Lassen Sie die Probearbeit unbedingt in Ruhe abtrocknen und gehen Sie erst dann an die großen Wände.

Gelatineleime trocknen, auf der Wand aufgetragen, praktisch farblos ab. Deshalb lassen sich Farbpigmente gut einarbeiten, ohne dass ihre Farbkraft geschwächt wird.

Unsere Perlglanzpigmente lassen sich beliebig untereinander mischen. Sie können aber auch andere Pigmente oder farbige Substanzen in den Leim einrühren, z. B. farbige Gewürze wie Kurkuma. Allerdings sollten Sie sich bei Verwendung anderer Farbpigmente vorher unbedingt über ihre Lichtechtheit informieren.

Die fertige Leimfarbe lässt sich nur warm verarbeiten, deshalb sollten

Sie sie auch während des Anstrichs im Wasserbad belassen. Wir empfehlen, das Wasser etwa alle halbe Stunde nachzuwärmen, um eine gleichmäßige Konsistenz der Leimfarbe und somit einen gleichbleibenden Anstrich zu erzielen. Leimfarbe HT hat nach dem Abtrocknen einen leicht glänzenden, lackartigen Charakter. Da Gelatineleim

beim Auftragen an der kalten Wand schnell abkühlt und erstarrt, ist unsere Leimfarbe HT besonders gut für strukturreiche Anstriche geeignet.

Achtung: Leimfarbe HT bleibt wie alle Gelatineleime auch nach dem Trocknen wasserlöslich. Deshalb unsere Leimfarbe HT nicht für feuchte Räume oder Untergründe verwenden.

den. Es könnte ohne Konservierung bald „stink-aufregend“ und schimmelig werden! Da Leimfarbe HT keine Konservierungsstoffe enthält, lassen sich Farbreste nicht aufbewahren.

Die vorgeschlagene Rezeptur reicht je nach Auftragechnik etwa für 10 m².

Die Tapete muss übrigens nicht unbedingt an der Wand kleben, damit sich die Arbeit lohnt. Sie können mit der Gelatinefarbe im Handumdrehen auch originelles und dazu preiswertes Geschenkpapier fabrizieren. Am billigsten wird es natürlich, wenn Sie noch Tapetenreste übrig haben.



Selbstbemalte Tapeten als Geschenkpapier

Flauschiger Luftfilter: Schafwolle

Ein wunderbar einfaches, umweltfreundliches und preiswertes Mittel, die Luft in der Wohnung zu verbessern, ist Schafwolle. Gabriele Wortmann, Chemikerin am Deutschen Wollforschungsinstitut in Aachen, beschäftigt sich schon seit Jahren intensiv mit Schafwolle als Absorber für Luftschadstoffe im Innenraum und dennoch hinkt sie im Moment der Praxis hinterher. „Immer mehr Menschen probieren Schafwolle zu Hause einfach aus,“ sagt sie, „und das Tolle ist, dass sie damit Erfolg haben.“ Viele wissenschaftliche Beweise stehen noch aus, aber einige handfeste Belege für die hervorragende Wirkung dieser biologischen Luftfilter liegen auf dem Tisch. Sicher ist heute, dass Schafwolle Formaldehyd und andere chemische Substanzen aus der Stoffgruppe der Aldehyde sehr gut bindet. Genutzt werden die Bindungsstellen im Eiweiß der Wolle. Hier docken die Schadstoffe an und werden sogar langfristig festgehalten. Auch Geruchsstoffe, z.B. Tabakrauch, wird von Schafwolle sehr gut aus der Luft gefiltert.

Besonders gut untersucht und be-

stens bewährt hat sich Schafwolle bei Formaldehydbelastungen. Formaldehyd verbirgt sich vor allem in Holzwerkstoffen, insbesondere Spanplatten, Parkettversiegelungen, Farben und Lacken, Klebern und Dämmstoffen. Die bisher gängige Methode zur Reduzierung von Formaldehydausgasungen sind Anstriche. Diese sollen das Formaldehyd absperrern. Leider ist diese Lösung aber nicht von Dauer, da sich die Anstriche mit der Zeit zersetzen und das Formaldehyd dann wieder ungehindert ausströmen kann.

Die Wirkung des wolligen Filters ist so stark, dass er bereits im Sanierungsbereich eingesetzt wird. Eines der ersten Großprojekte war ein Kölner Kindergarten. Aus großflächig verbauten Spanplatten gaste dort Formaldehyd aus und belastete die Raumluft. Nach verschiedenen Sanierungsversuchen schienen nur der Abriss und Neubau zu bleiben. Die Kosten sollten bei 500 000 Mark liegen. In letzter Sekunde wurde ein ungewöhnlicher Versuch unternommen: Ein Raum wurde großflächig mit Schafwollfliesen ausgekleidet.

Das Ergebnis übertraf die kühnsten Erwartungen: die Belastung sank in wenigen Tagen von 0,1 ppm auf unbedenkliche 0,04 ppm. Die Gesamtkosten der Schafwollsanierung betrug gerade einmal 10.000 Mark. Eine Nachmessung zwei Jahre nach der Sanierung ergab jetzt, dass die Konzentration von Formaldehyd noch immer im unbedenklichen Bereich liegt. Gabriele Wortmann ist zuversichtlich, dass auch andere Lösungsmittel, die in Klebern, Farben und Lacken Verwendung finden, von Schafwolle absorbiert werden. Selbst Hochsieder, problematische Lösungsmittel, die bei einigen Produkten nicht gekennzeichnet werden müssen, aber über einen langen Zeitraum verdunsten und die Luft belasten, müssten nach Einschätzung von Gabriele Wortmann von den Biofiltern aus der Luft gefischt werden.

Die ersten Forschungsergebnisse haben international für Anerkennung und großes Interesse gesorgt. Deshalb möchten auch wir Ihnen raten, die geniale Fähigkeit der Wolle in jedem Fall auch vorsorglich zu nutzen:

Entfernen Sie alles aus Ihrer Wohnung (Möbel, Teppiche etc.), was Ihnen Unbehagen bereitet oder wovon Sie sicher wissen, dass es ausdünstet. Ein wichtiges Indiz ist immer Geruch.

Die Rückseite eines Schafwollmoduls. Das Vlies wird an der Frontseite durch eine dekorative Lochplatte verdeckt



Verwenden Sie ungefärbte Schafwolle, denn die Wissenschaftler wissen noch nicht, inwieweit Farben die Bindungsstellen für die Schadstoffe blockieren.

Um messbare Erfolge zu erzielen, sollte die Schafwolle im betreffenden Raum großflächig eingebracht werden. Sinnvolle Lösungen sind deshalb z.B. Teppiche, wie etwa ein Berber oder ein Flokati. Diese Teppiche haben zudem den Vorteil, dass sie Staubpartikel aus der Luft binden und somit die Lunge weniger belastet wird. Auch einfache Schaffelle, die sich in den letzten Jahren wieder verstärkt als Schlaf- und Kuschelunterlagen für Säuglinge etabliert haben und auch ansonsten zunehmend in Mode kommen, könnten als Bettvorleger oder als Überwurf für einen Stuhl oder einen Sessel dienen.

Für präventive Maßnahmen zu Hause empfehlen wir außerdem Schafwollvliese, die speziell zur Filterung der Luft entwickelt wurden. Im Handel werden sie unter der Produktbezeichnung „amnos Raumluftmodule“ angeboten. Die Palette dieser Module ist breit, sie können zwischen Raumteilern, modern gestalteten Aluminium- oder Eisengitterelementen und Bilderrahmen wählen. Um eine messbare Wirkung zu erzielen, z.B. bei Tabakgerüchen, empfiehlt die Firma eine Vliesgröße, die fünf Prozent des Raumvolumens entspricht. Bei einem Raum von 50 Kubikmetern Volumen (das entspricht z.B. einer Raumfläche von 20 Quadratmetern bei einer Raumhöhe von 2,5 Metern) müsste das Vlies also mindestens zweieinhalb Quadratmeter groß sein. (z.B. 1 mal 2,5m) Bei speziellen Geruchsproblemen sollten Sie sich individuell beraten lassen, denn je nach Behandlung der Schafwolle nimmt es bestimmte Schadstoffe besser oder schlechter auf. Informationen finden Sie auch auf der Homepage des Herstellers (s. Bezugsquellennachweis).

Falls Sie ernsthafte Probleme mit der Raumluft haben, sollten Sie auf jeden Fall gründlich sanieren. Nur so können Sie auf Dauer Ihre Raumluft wieder verbessern.

Pflanzen für reine Luft

Einige Formaldehyd abbauende Pflanzen

Ficus benjamina	Birkenfeige
Epipremnum pinnatum „aureum“	Efeutute
Syngonium podophyllum „Butterfly“	Purpurtute
Aglaonema commutatum „Silver Queen“	Kolbenfaden
Chlorophytum comosum „Variegatum“	Grünlilie
Spatiphyllum wallisii „White Liliput“	Einblatt
Schefflera arboricola	Strahleneralie
Dracena marginata	Drachenbaum

Pflanzen sind gut für das Raumklima, weil sie die Luft anfeuchten und den Staub binden. Gleichzeitig sorgen sie für eine behagliche Wohnatmosphäre. Dies sind positive Eigenschaften der Pflanzen, die allseits bekannt sind. Darüber hinaus bieten Pflanzen jedoch eine natürliche Möglichkeit, Ihre Atemluft in der Wohnung zu säubern.

Das haben Wissenschaftler herausgefunden, die sich mit extremen Luftbelastungen in Innenräumen befassen. Besonders problematisch ist die Situation in Raumstationen und Raumschiffen, denn da können sich Schadstoffe sehr leicht anreichern, weil die Astronauten ja nicht einfach das Fenster öffnen können. Im Zuge dieser Forschungen, die einen jahrelangen Aufenthalt in hermetisch abgeschlossenen Raumschiffen (z.B. bei den geplanten, bemannten Marsflügen) zum Ziel hatten, stellte sich heraus, dass Pflanzen sogar in der Lage sind, hochgiftige Stoffe aus der Luft zu filtern. Und weil unsere Wohnungen oftmals allzu perfekt isoliert sind, können hier vergleichbare Probleme auftreten wie in einer Raumstation.

Nahezu alle gängigen Zimmerpflanzen nehmen Luftgifte auf, allerdings sind manche darin fleißiger als andere. Wenn bei Ihnen zu Hause z.B. viel geraucht wird oder Sie Möbel aus Spanplatten haben, dann sollten Sie Pflanzen halten, die nachweislich Formaldehyd abbauen. Am effektivsten waren in Tests übrigens Allerpflanzen wie die Birkenfeige und die Efeutute. Weitere empfehlenswerte Pflanzen ersehen Sie aus unserer Tabelle.

Die Pflanzen nehmen das gasförmige Formaldehyd bei der Atmung durch ihre mikroskopisch kleinen Spaltöffnungen an der Blattunterseite auf und bauen es mit einem speziellen Enzym, der sogenannten Formaldehyd-Dehydrogenase, zu Kohlendioxyd ab.

Sogar Nikotin wird bei einigen Pflanzen, wie der Efeutute, über die Wurzeln aufgenommen und dann in den Blättern gespeichert. In Laborexperimenten reicherten die Pflanzen sogar mehr Nikotin in ihren Blättern an als Tabakpflanzen in der Natur.

Die meisten anderen Schadstoffe wie Benzol, Toluol oder Phenol werden von der Außenhaut der Pflanzen, der sogenannten Kutikula, gebunden. Die Kutikula ist eine dünne Wachsschicht, die alle Pflanzen überzieht und sie vor dem Austrocknen schützt. Schon deshalb ist es sinnvoll, die Zimmerpflanzen in regelmäßigen Abständen abzubrausen oder einfach in den Regen zu stellen.

Allerdings sollten Sie von Ihren Pflanzen keine Wunderdinge erwarten. Auch wenn die Zimmerpflanzen, die ja meist aus den Subtropen und Tropen stammen erheblich schadstofftoleranter sind als heimische Pflanzen, so ist ihre Aufnahmefähigkeit für Gifte jedoch begrenzt. Um einen Schadensfall zu sanieren müssten Sie schon in einem Dschungel leben. Für ganz alltägliche Situationen reicht ein gut begrüntes Zimmer und regelmäßiges Lüften aber völlig aus.



Ein Bio-High-Tech-Filter für Problemfälle

Wenn die Luft in Innenräumen durch hohe Schadstoffmengen belastet ist, sollte man zunächst versuchen, die Quelle zu beseitigen. Manchmal ist dies aus wirtschaftlichen Gründen leider nicht möglich. Abhilfe kann in solchen Fällen ein System schaffen, das die Fähigkeit bestimmter Bakterienstämme nutzt, auch hochgiftige Schadstoffe höchst effektiv zu beseitigen.

Das System sieht zunächst aus wie ein ganz normales Hydrokulturgefäß mit 50 cm Seitenlänge. Gefüllt ist dieses mit Hydrokultur-Tongranulat und Aktivkohle. Die Luft wird mit einem Gebläse von unten hindurch geblasen, und die Schadstoffe werden dabei von der Aktivkohle aufgenommen. Anschließend wandeln die Bakterienstämme die Gifte in harmlose Substanzen um. Auch die Pflan-

zen haben eine spezielle Funktion: Sie sorgen durch Wurzelabscheidungen dafür, dass die Bakterien auch in knappen Zeiten nicht verhungern und die Pflanzen ihrerseits ernähren sich von den Stoffwechselprodukten der Bakterien. Die Luft, die das System verlässt, wäre ist so rein, dass sie durchaus auch für Operationsäle geeignet wäre.

Genau genommen handelt es sich bei diesem System also um einen Aktivkohlefilter, der sich selbstständig reinigt und daher niemals erschöpft ist. Das unterscheidet dieses System von anderen technischen Lösungen. Rund 30 m³ bis 50 m³ Luft werden jede Stunde gereinigt, so dass ein Gerät rund 50 qm Wohnraum auch bei hoher Belastung sauber halten kann. Die Luft wird durch einen sparsamen Ventilator durch das Gefäß gepumpt, und das Substrat mit den empfindlichen Bakterienstämmen wird durch ein Berieselungssystem ständig feucht gehalten. So wird die Luft gleichzeitig auch noch gewaschen und angefeuchtet.

Ein geniales System, das leider nicht ganz billig ist. Gut 2000 Mark kostet ein Bio-High-Tech-Filter, wohl eine Lösung, die eher für Firmen in Frage kommt.



Informations- und Bezugsquellen

Informationen zur Lichtgestaltung

Viele Hintergrundinformationen über Lichtquellen und deren Einsatz finden Sie im Internet unter www.licht.de, der Homepage der Fördergemeinschaft gutes Licht. Die FGL verschickt auch Informationsbrochüren, diese kosten allerdings bis zu 18,-DM.

Fördergemeinschaft Gutes Licht;
Stresemannallee 19; 60596 Frankfurt;
Fax: 069/98955-198

Unter www.osram.de können Sie für viele

Wohnsituationen verschiedene Beleuchtungsszenarien durchspielen. Andere Lampen und Leuchtenhersteller arbeiten noch an einem Internetauftritt.

Kerzen

Carnaubawachs ist in Apotheken erhältlich. Normale Kerzenwachse, wie auch Dochte, gibt es in Bastelgeschäften.

Schafwollmodule

Vertriebsinformationen über Hersteller: Fa. amnos Raumluftmodule Waldenbucher Weg 37;

72141 Walddorfhäslach;
Tel.: (0 71 27) 92 45 88;
Fax: (0 71 27) 93 13 20;
e-mail: info@amnos.de;
bzw. www.amnos.de

Bio High-Tech Filter

Die Forschungen zu diesem Luftfilter wurden am Botanischen Institut der Universität zu Köln durchgeführt. Zusätzliche Informationen und Literaturangaben finden Sie unter:
www.uni-koeln.de:80/math-nat-fak/botanik/bot3/weidner/weidner6.htm

Vertriebsinformationen über Hersteller: Pflanzsystem Bilur; Fa. Botanis: Daimlerstraße 7; 50859 Köln; Tel: 02234 / 40260; Fax: 02234 / 402630; www.botanis.de/bilur.html

Quarkfarben

Borax gibt es in jeder Apotheke, Pigmente für Quark-Kasein-Farbe in Spezialgeschäften für Maler- und Künstlerbedarf, vor allem aber im Naturfarbenhandel. Dort werden auch Pigmentpasten und vorbehandelte Pigmente zum Einfärben der Wandfarbe angeboten. Die vorbehandelten bunten Pigmente enthalten ein Trennmittel und neigen dadurch weniger zum Klumpen.

Bezugsquellenverzeichnis

Alle uns zur Zeit bekannten Geschäfte, die sich bereit erklärt haben, die Rohstoffe und Zutaten in ihr Sortiment aufzunehmen, die zur Realisierung der in den Hobbythek-Sendungen vorgestellten Rezepturen benötigt werden. Diese Liste besagt nicht, ob das Geschäft auch die Zutaten zur aktuellen Sendung führt. Diese Informationen finden Sie im Hobbytip.

Fett: Einzelgeschäfte und Filialzentralen

Normal: Filialgeschäfte

01239; Dresden; Fa. Spinnrad; Kaufpark 04104; Leipzig; Fa. Spinnrad; Dienstleistungszentrum Hauptbahnhof 04329; Leipzig; Fa. Spinnrad; Paunsdorf Center 06254; Günthersdorf; Fa. Spinnrad; Saale Park 07545; Gera; Fa. Spinnrad; Gera-Arcaden 07743; Jena; Fa. Spinnrad; Goethe Galerie, im EG 09125; Chemnitz; Fa. Spinnrad; Alt Chemnitz Center 10247; Berlin; Fa. Spinnrad; Frankfurter Allee 53 10719; Berlin; Fa. Spinnrad; Uhlandstraße 43-44 10789; Berlin; Fa. Spinnrad; Europacenter 12163; Berlin; Fa. Spinnrad; Forum Steglitz 12351; Berlin; Fa. Spinnrad; Gropius Passage 12555; Berlin; Fa. Spinnrad; Forum Köpenick 12619; Berlin; Fa. Spinnrad; Spree Center 13055; Berlin; Fa. Spinnrad; Allee Center 13357; Berlin; Fa. Spinnrad; Gesundbrunnen Center 13439; Berlin; Fa. Spinnrad; Schönhauser Allee-Arcaden, 13507; Berlin; Fa. Spinnrad; EKZ Hallen am Borsigturm 15745; Wildau; Fa. Spinnrad; A10 Center an der BAB 10 16303; Schwedt; Fa. Spinnrad; Oder Center 17033; Neubrandenburg; Fa. Spinnrad; Marktplatz Center 18055; Rostock; Fa. Spinnrad; Rostocker Hof 19053; Schwerin; Fa. Spinnrad; Schloßpark Center 20146; Hamburg; Fa. Spinnrad; Grindelallee 116 21073; Hamburg; Fa. Spinnrad; Lüneburger Straße 19

21335; Lüneburg; Fa. Spinnrad; Grapengießer Straße 25 22083; Hamburg; Fa. Spinnrad; EKZ Hamburger Straße 22111; Hamburg; Fa. Spinnrad; Billstedt Center

22143; Hamburg; Fa. Spinnrad; Rahlstedt Center 22765; Hamburg; Fa. Spinnrad; Mercado Center 22850; Norderstedt; Fa. Spinnrad; Herold Center 22869; Schenefeld; Fa. Spinnrad; Stadtcenter Schenefeld 23552; Lübeck; Fa. Spinnrad; Mühlenstraße 11 24103; Kiel; Fa. Spinnrad; Holstenstraße 34, 24534; Neumünster; Fa. Spinnrad; Marktpassage 24937; Flensburg; Fa. Spinnrad; Große Str. 3 25524; Itzehoe; Fa. Spinnrad; Holstein Center 26122; Oldenburg; Fa. Spinnrad; Achternstraße 22 26382; Wilhelmshaven; Fa. Spinnrad; Nordseepassage 26506; Norden; Fa. Spinnrad; Neuer Weg 38 26789; Leer; Fa. Spinnrad; EmsPark 27472; Cuxhaven; Fa. Knack-PunktBahnhofstr. 12 27568; Bremerhaven; Fa. Spinnrad; Bürgermeister Smid Str. 53 27749; Delmenhorst; Fa. Spinnrad; City Point / Karstadt 28195; Bremen; Fa. Spinnrad; Oberstraße 67 28203; Bremen; Fa. Spinnrad; Ostertorsteinweg 42/43 28259; Bremen; Fa. Spinnrad; Roland Center 30159; Hannover; Fa. Spinnrad; Georgstraße 7 30823; Garbsen; Fa. Spinnrad; Einkaufszentrum Mitte 30853; Langenhagen; Fa. Spinnrad; City Center 30880; Laatzen; Fa. Spinnrad; Leine EKZ 31134; Hildesheim; Fa. Spinnrad; Angoulemeplatz 2 31785; Hameln; Fa. Spinnrad; Bäckerstraße 40 32052; Herford; Fa. Spinnrad; Lübbestr. 12-20 32423; Minden; Fa. Spinnrad; Bäckerstraße 72 32756; Detmold; Fa. Spinnrad; Lange Str. 33098; Paderborn; Fa. Spinnrad; EKZ, Königplatz 12 33330; Gütersloh; Fa. Spinnrad; Münsterstr. 6 33602; Bielefeld; Fa. Spinnrad; Marktpassage 34117; Kassel; Fa. Spinnrad; Untere Königstraße 52 35390; Gießen; Fa. Spinnrad; Kaplansgasse 2-4 35576; Wetzlar; Fa. Spinnrad; Langgasse 39 36037; Fulda; Fa. Spinnrad; City Haus, Laden 6 37073; Göttingen; Fa. Spinnrad; Gronerstr. 57/58 38100; Braunschweig; Fa. Spinnrad; Sack 2 38226; Salzgitter; Fa. Spinnrad; Fischzug 12

38440; Wolfsburg; Fa. Spinnrad; Südkopfcenter 38640; Goslar; Fa. Spinnrad; Kaiserpassage 39104; Magdeburg; Fa. Spinnrad; City Carré 39326; Hermsdorf; Fa. Spinnrad; EKZ Elbe Park 40212; Düsseldorf; Fa. Spinnrad; Schadowstraße 80 40218; Düsseldorf; Fa. Spinnrad; Friedrichstraße 12 40477; Düsseldorf; Fa. Spinnrad; Nordstraße 79 40597; Düsseldorf; Fa. Spinnrad; Hauptstr. 9 40721; Hilden; Fa. Spinnrad; Bismarckpassage 40878; Ratingen; Fa. Spinnrad; Oberstraße 29 41061; Mönchengladbach; Fa. Spinnrad; Hindenburgstr. 173 41236; Mönchengladbach; Fa. Spinnrad; Galerie am Marienplatz 41460; Neuss; Fa. Spinnrad; Zollstraße 1-7 41539; Dormagen; Fa. Spinnrad; Rathausgalerie 41747; Viersen; Fa. Spinnrad; Hauptstraße 85 42103; Wuppertal; Fa. Spinnrad; Herzogstraße 28 42275; Wuppertal; Fa. Spinnrad; Alter Markt 7 42551; Velbert; Fa. Spinnrad; Friedrichstr. 168 42651; Solingen; Fa. Spinnrad; Hauptstr. 28 42853; Remscheid; Fa. Spinnrad; Alleestr. 30 44135; Dortmund; Fa. Spinnrad; Bissenkamp 12-16 44532; Lünen; Fa. Spinnrad; Lange Str. 32 44575; Castrop-Rauxel; Fa. Spinnrad; EKZ Widumer Platz 44623; Herne; Fa. Spinnrad; Bahnhofstr. 45 44787; Bochum; Fa. Spinnrad; Kortumstr. 33 44791; Bochum; Fa. Spinnrad; Ruhrpark Shoppingcenter 44801; Bochum; Fa. Spinnrad; Uni Center Querenburg 45127; Essen; Fa. Spinnrad; City Center 45127; Essen; Fa. Spinnrad; Spinnrad Gesund & Lecker 45276; Essen; Fa. Spinnrad; Bochumer Str. 16 45329; Essen; Fa. Spinnrad; EKZ Altenessen 45468; Mülheim; Fa. Spinnrad; Forum City im UG 45472; Mülheim; Fa. Spinnrad; Rhein Ruhr Zentrum 45525; Hattingen; Fa. Spinnrad; Obermarkt 145657; Recklinghausen; Fa. Spinnrad; Kunibertstr. 13 45699; Herten; Fa. Spinnrad; Ewaldstr. 3-5 45721; Haltern; Fa. Spinnrad; Merschstr.6 45768; Marl; Fa. Spinnrad; EKZ Marler Stern 45879; Gelsenkirchen; Fa. Spinnrad; im WEKA Kaufhaus, Bahnhofstraße 55-65 45894; Gelsenkirchen; Fa. Spinnrad; Horster Str. 4 45899; Gelsenkirchen; Fa. Spinnrad; Bugapark 3; 0209/1700011 <http://www.spinnrad.de>, E-Mail: info@spinnrad.de 45899; Gelsenkirchen; Fa. Spinnrad; Nordsternpark 45964; Gladbeck; Fa. Spinnrad; Hochstr. 29-3146047; Oberhausen; Fa. Spinnrad;

CentrO46049; Oberhausen; Fa. Spinnrad;
Bero Center 110
46236; Bottrop; Fa. Spinnrad;
Kirchplatz 446282; Dorsten; Fa. Spinnrad;
Recklinghäuser Str. 4
46397; Bocholt; Fa. Spinnrad;
Osterstraße 51
46483; Wesel; Fa. Spinnrad; Hohe Str. 26
46535; Dinslaken; Fa. Spinnrad;
Neustraße 31-33
47051; Duisburg; Fa. Spinnrad; Königstraße
4247441; Moers; Fa. Spinnrad; Steinstraße
3147798; Krefeld; Fa. Spinnrad; Neumarkt 2
47798; Krefeld; Fa. Spinnrad;
Hansa Zentrum 42/43
48143; Münster; Fa. Spinnrad;
Ludgeristr. 114
48282; Emsdetten; Fa. Spinnrad;
EKZ Villa Nova
48431; Rheine; Fa. Spinnrad; Münsterstr. 6
48653; Coesfeld; Fa. Spinnrad;
Schüppensteinstraße 12
49074; Osnabrück; Fa. Spinnrad;
Große Str. 84-85
50672; Köln; Fa. Spinnrad; Olivandenhof
50678; Köln; Fa. Spinnrad; Severinstr. 53
50765; Köln; Fa. Spinnrad;
City Center Chorweiler
50823; Köln; Fa. Spinnrad; Venloer Str. 336
51065; Köln; Fa. Spinnrad;
Galerie Wiener Platz
51373; Leverkusen; Fa. Spinnrad;
Hauptstraße 73
52062; Aachen; Fa. Spinnrad; Rethelstr. 3
52062; Aachen; Fa. Spinnrad;
Adalbertstr. 110
52222; Stolberg; Fa. Spinnrad;
Rathausgalerie
52249; Eschweiler; Fa. Spinnrad;
Grabenstraße 66
52349; Düren; Fa. Spinnrad;
Josef Schregel Str. 48
53111; Bonn; Fa. Spinnrad; Poststraße 4
53177; Bonn - Bad Godesberg;
Fa. Spinnrad; Theaterplatz 2
53757; St. Augustin; Fa. Spinnrad;
EKZ Huma
53879; Euskirchen; Fa. Spinnrad;
Kino Center Galleria
54290; Trier; Fa. Spinnrad; Fleischstraße 11
55116; Mainz; Fa. Spinnrad; Kirschgarten 4
55116; Mainz; Fa. Spinnrad; Lotharstraße 9
56068; Koblenz; Fa. Spinnrad;
Löhrrstr. 16-20
56564; Neuwied; Fa. Spinnrad;
Langendorfer Str. 111
57072; Siegen; Fa. Spinnrad;
Marburger Str. 34
57072; Siegen; Fa. Spinnrad; City Galerie
58096; Hagen; Fa. Spinnrad;
Elberfelder Str. 37
58239; Schwerte; Fa. Spinnrad;
Hüsingstr. 22-24
58452; Witten; Fa. Spinnrad;
Bahnhofstraße 38
58511; Lüdenscheid; Fa. Spinnrad;
EKZ Stern Center
58636; Iserlohn; Fa. Spinnrad;
Alter Rathausplatz 7
59065; Hamm; Fa. Spinnrad;
Bahnhofstraße 1c
59174; Kamen; Fa. Spinnrad; Weststraße 16
59227; Ahlen; Fa. Spinnrad; Oststraße 44
59555; Lippstadt; Fa. Spinnrad;
Lippe Galerie

60311; Frankfurt; Fa. Spinnrad;
Kaiserstraße 11
60388; Frankfurt; Fa. Spinnrad;
Hessen-Center
60439; Frankfurt; Fa. Spinnrad;
Nord West Zentrum
63065; Offenbach; Fa. Spinnrad;
Herrenstraße 37
63739; Aschaffenburg; Fa. Spinnrad;
City Galerie
64283; Darmstadt; Fa. Spinnrad;
Wilhelminenstraße 2
64283; Darmstadt; Fa. Spinnrad;
Wilhelminenpassage
65183; Wiesbaden; Fa. Spinnrad;
Mauritius Galerie 23
65183; Wiesbaden; Fa. Spinnrad;
Langgasse 12
65549; Limburg; Fa. Spinnrad;
Bahnhofstraße 4
66111; Saarbrücken; Fa. Spinnrad;
Bahnhofstr. 20-30
66424; Homburg / Saar; Fa. Spinnrad;
Saarpfalz Center
67059; Ludwigshafen; Fa. Spinnrad;
Bismarckstraße 106
67547; Worms; Fa. Spinnrad; Obermarkt 12
67655; Kaiserslautern; Fa. Spinnrad;
Pirmasenser Str. 8
68159; Mannheim; Fa. Spinnrad; U 1,2
69115; Heidelberg; Fa. Spinnrad; Das Carré
69117; Heidelberg; Fa. Spinnrad;
Hauptstraße 62
70173; Stuttgart; Fa. Spinnrad;
Lautenschlager Str. 3
70372; Stuttgart; Fa. Spinnrad;
Bahnhofstraße 1-5
70806; Kornwestheim; Fa. Hobby Kosmetik;
Stauffenbergstr. 26
71084; Böblingen; Fa. Spinnrad;
Kaufzent., Sindelfinger Allee
71638; Ludwigsburg; Fa. Spinnrad;
Marshall Center
72070; Tübingen; Fa. Spinnrad;
Kirchgasse 2
72764; Reutlingen; Fa. Spinnrad;
Metzgerstraße 4
73230; Kirchheim/Teck; Fa. Knack-Punkt;
Alleenstr. 87; 07021/41726
73230; Kirchheim Teck; Fa. Spinnrad;
Teck-Center
73430; Aalen; Fa. C & M die Öko-Thek;
Spitalstr. 14; 07361/680176
73430; Aalen; Fa. Spinnrad; Marktplatz 20
73728; Esslingen; Fa. Spinnrad; Roßmarkt 1
73733; Esslingen; Fa. Spinnrad;
Neckar Center
74072; Heilbronn; Fa. Spinnrad;
Sülmerstraße 34
75172; Pforzheim; Fa. Spinnrad;
Bahnhofstraße 10
**76133; Karlsruhe; Fa. Janson GmbH;
Kaiserpassage 16; 0721/26410**
76133; Karlsruhe; Fa. Spinnrad;
Kaiserstraße 170
76829; Landau; Fa. Spinnrad;
Rathausplatz 10
77652; Offenburg; Fa. Spinnrad;
Steinstraße 28
78050; Villingen; Fa. Spinnrad;
Niedere Str. 37
78224; Singen; Fa. Spinnrad;
Scheffelstraße 9
78462; Konstanz; Fa. Spinnrad;
Hussenstraße 24

78532; Tuttlingen; Fa. Spinnrad; Hecht Carre
79098; Freiburg; Fa. Spinnrad;
Rathausgasse 17
80331; München; Fa. Spinnrad; Asamhof
**80469; München; Fa. Kräuter Garten;
Pestalozzistr. 3; 089/23249802**
80797; München; Fa. Spinnrad;
Schleißheimer Str. 100
83022; Rosenheim; Fa. Spinnrad;
Stadtcenter
83278; Traunstein; Fa. Spinnrad;
Maxstraße 33
83395; Freilassing; Fa. Spinnrad;
Hauptstraße 29
84559; Waldkraiburg; Fa. Hobby Kosmetik;
Hochfellnstr. 2
85057; Ingolstadt; Fa. Spinnrad; West Park
**86150; Augsburg; Fa. Hobby Kosmetik;
Bahnhofstr. 60821/155346**
86150; Augsburg; Fa. Spinnrad;
Viktoriapassage
87435; Kempten; Fa. Spinnrad;
Fischersteige 4
88212; Ravensburg; Fa. Spinnrad;
Eisenbahnstraße 8
89077; Ulm; Fa. Spinnrad; Blautal Center
89231; Neu Ulm; Fa. Spinnrad;
Mutschler Center
**89522; Heidenheim; Fa. die Öko-Thek;
Hauptstr. 5507321/26808**
**90402; Nürnberg; Fa. Pura Natura;
Johannesgasse 53-55; 0911/209522**
90402; Nürnberg; Fa. Spinnrad;
Pfannenschmidgasse 1
90473; Nürnberg; Fa. Spinnrad;
Franken-Center, Glogauer Str.
90762; Fürth; Fa. Spinnrad; City Center
91054; Erlangen; Fa. Spinnrad; Hauptstr. 46
91126; Schwabach; Fa. Spinnrad;
Königstraße 2
93047; Regensburg; Fa. Spinnrad;
Maximilianstr. 14
94469; Deggendorf; Fa. Spinnrad;
Degg's Einkaufspassage
95028; Hof; Fa. Spinnrad; Ludwigstr. 47
96052; Bamberg; Fa. Spinnrad; EKZ Atrium
96450; Coburg; Fa. Spinnrad; Steinweg 24
97070; Würzburg; Fa. Spinnrad;
Kaiserstraße 16
**97440; We-neck; Fa. Kornblume;
Zehntstr. 14; 09722/9480169**
**97447; Gerolzhofen; Fa. Naturwaren-laden;
Weiße Turm Str. 1; 09382/4115**
<http://www.naturwaren-laden.de>
97456; Dittelbrunn; Fa. Hobby Kosmetik;
Erlenstr. 25
97618; Niederlauer/Bad Neustadt;
Fa. Hobby-KosmetikAm Rück 1
98527; Suhl; Fa. Spinnrad;
Lauterbogen-Center
99085; Erfurt; Fa. Spinnrad; Thüringen Park

Für unsere Zuschauer in der Schweiz

- **Fa. Interwega Handels GmbH**
Postfach 125,
CH-8863 Buttikon, Tel.: 055/4441854,
Fax: 055/4442477, www.interwega.ch
- **Fa. Dorf-Lädell, Kantonstr. 49,**
CH-8863 Buttikon, Tel.: 055/4441854
- **Fa. Maximilian-Rohstoffe, Stutzrain 1,**
CH-6005 Luzern, Tel./Fax: 041/3601682
- **Fa. Drogerie im Dreieck, Bäraustr. 45,**
CH-3552 Bärau, Tel./Fax: 034/4021565