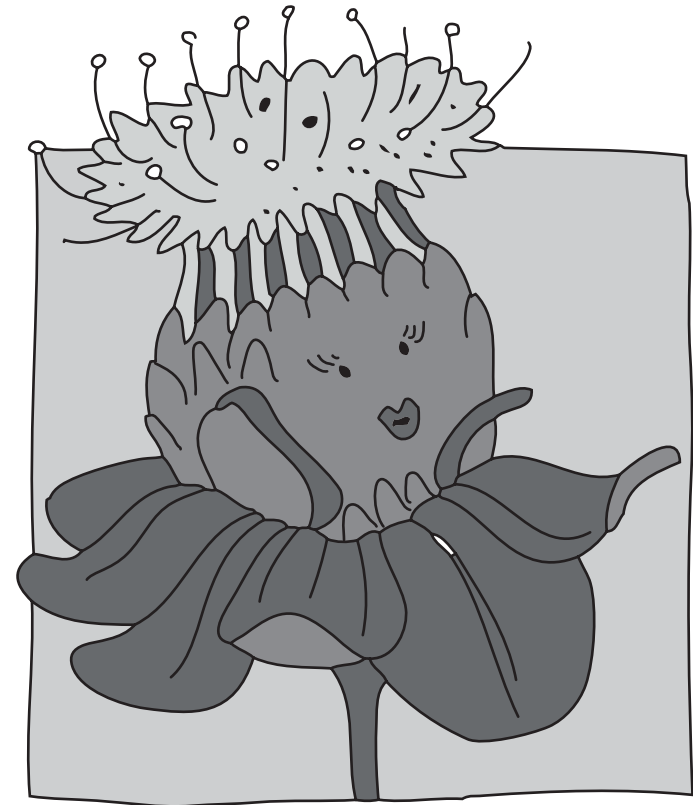


# Rätsel

■ **Auflösungen**

**Rätsel zu Pflanzenfarben >**

Brennnessel, Holunderbeere, Spinat, Rote Bete



Ein blaues  
Wunder erleben –  
Pflanzenfarben

Das ÖBZ Bildungsprojekt „Nachwachsende Rohstoffe“ wurde gefördert und unterstützt durch:



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Gesundheit



Dieses Heft gehört \_\_\_\_\_

# Gedicht

## Farben, das Lachen der Natur

Wenn auf Wiesen und Feldern die Blumen wieder sprießen  
und neue Farben sich vielfältig in die Natur ergießen,  
wenn uns das Leben wieder so richtig Freude macht,  
ich glaube, dann ist der Frühling neu erwacht.

Das ist die Zeit, worauf wir Menschen uns freuen,  
weil das Leben beginnt nun wieder von neuem,  
denn die Farben sind das Lachen der Natur  
und man findet sie überall auf Feld und Flur.

Da sieht man die Farben tausendfach,  
auf Wiesen, Feldern, im Wald und am Bach,  
man kann sie in allen Geschöpfen seh'n  
und das macht für uns Menschen das Leben doch schön.

Vorbei ist nun die kalte Winterzeit,  
in der die Farben oft zugeschneit,  
wo man am meisten sieht nur grau, braun und weiß  
und oft noch versteckt unterm kalten Eis.

Die Farben werden uns nun sehr lange begleiten,  
durch die hellen Jahreszeiten,  
die als Frühling, Sommer und Herbst wir erleben  
und jede davon wird neue Farbe uns geben.

Die schönsten Farben jedoch von allen,  
sieht man, wenn die bunten Blätter fallen  
und uns der Herbst mit seiner bunten Farbenpracht,  
ein Abschiedsgeschenk bis zum nächsten Frühling  
macht...

von Walter Schlarp

(Quelle: [www.irsch-saar.de/gedicht\\_farben.htm](http://www.irsch-saar.de/gedicht_farben.htm), aufgerufen am 17.02.2011)

# Interessante Links zu Farben

## Die umfangreichste Seite zum Thema Farbe im Internet:

[www.seilnacht.com/farbe.htm](http://www.seilnacht.com/farbe.htm)

## Farben - Ihre Bedeutung und woher sie kommen:

[www.br-online.de/kinder/fragen-verstehen/wissen/2003/00189/](http://www.br-online.de/kinder/fragen-verstehen/wissen/2003/00189/)

## Kreativ-Malstudio

Suche dir einen Hintergrund und setze dir dein Bild selber zusammen. Wähle Farben aus und male alles bunt an. Wenn du fertig bist, kannst du es ausdrucken.

[www.toggo.de/swf/games/farbmixer/starter.swf?ft=1217398220](http://www.toggo.de/swf/games/farbmixer/starter.swf?ft=1217398220)

## Farbenlehre für Kids (Grundfarben, Farben mischen)

[kidsweb.at/aktiv-zeit/malen-basteln/malen/farbenlehre.html](http://kidsweb.at/aktiv-zeit/malen-basteln/malen/farbenlehre.html)

## Kurzvideo: ...die schönsten Farben macht die Natur

[www.tivi.de/fernsehen/loewenzahn/video/27150/video\\_play.html?AccessType=broad&VideoType=wm&play.x=19&play.y=11](http://www.tivi.de/fernsehen/loewenzahn/video/27150/video_play.html?AccessType=broad&VideoType=wm&play.x=19&play.y=11)

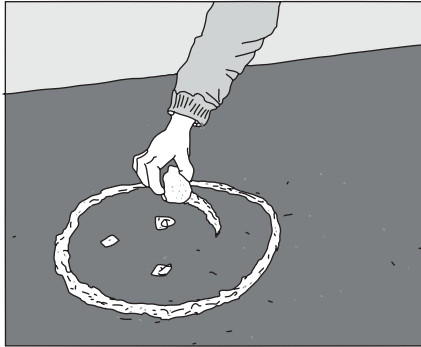
## zzzebra: Die Farbenfabrik

zzzebra - Das Webmagazin für Kinder gibt in der Farbenfabrik bebilderte Anleitungen, Infos und Tipps zur Herstellung eigener Farben (Erdfarben, Sandfarben, Straßenkreide, Tinte aus Beeren, Fingerfarben, Pflanzenfarben...). Auch Spiele und Experimente mit Farben werden erklärt  
[www.labbe.de/zzzebra](http://www.labbe.de/zzzebra)

## Straßenkreide selbst herstellen:

### Du brauchst:

Gipspulver, Pflanzenfarbensaft (z. B. Rote Bete), 1 Schneebesen, 1 Kelle, 1 Esslöffel, große Rührschüssel, 1 Tasse, 1 Joghurtbecher, Gussformen (z.B. Einsätze von Gebäckschachteln), Wasser



### So wird's gemacht:

Gieße eine halbe Tasse Farbsaft in die Rührschüssel. Gib 3-5 Esslöffel Gipspulver dazu und rühre kräftig. Du kannst auch kleine Portionen in verschiedenen Farben herstellen.



Gieße die Masse mit der Kelle in die bereitgestellten Förmchen. Lasse die Kreide einige Tage lang gut austrocknen.



(Quelle: [www.labbe.de/zzebra](http://www.labbe.de/zzebra), aufgerufen am 17.02.2011)

## Redewendungen rund um Farben

Redewendung	Bedeutung
<b>Farbe</b> ins Spiel bringen	für Abwechslung/Kurzweil sorgen
<b>Farbe</b> bekennen	die eigene Ansicht offen äußern; sich für eine Meinung entscheiden
etwas in leuchtenden/rosigen/rosaroten <b>Farben</b> malen	etwas positiv sehen; eine Sache von der guten Seite sehen
etwas in den dunkelsten <b>Farben</b> malen	etwas negativ sehen; eine Sache von der schlechten Seite sehen
die <b>Farben</b> beißen sich	das ist unschön; das sieht schlecht aus
noch <b>grün</b> hinter den Ohren sein	noch jung und unerfahren sein
<b>schwarz</b> sehen	pessimistisch sein, etwas ungünstig beurteilen
ein <b>blaues</b> Wunder erleben*	unangenehm überrascht werden

\*Die Redensart stammt aus der Tuchfärberei. Nach dem Färben reagierte der grüne oder gelbe Farbton beim Aufhängen der Gewebe mit dem Sauerstoff chemisch zu blau, so dass der Betrachter „sein blaues Wunder“ erlebte, obwohl das Tuch vorher anders eingefärbt worden war.

(Quelle: [www.redensarten-index.de/suche.php?suchbegriff=Farbe](http://www.redensarten-index.de/suche.php?suchbegriff=Farbe), aufgerufen am 17.02.2011)

Welche Redewendung rund um Farben kennst du?

.....

.....

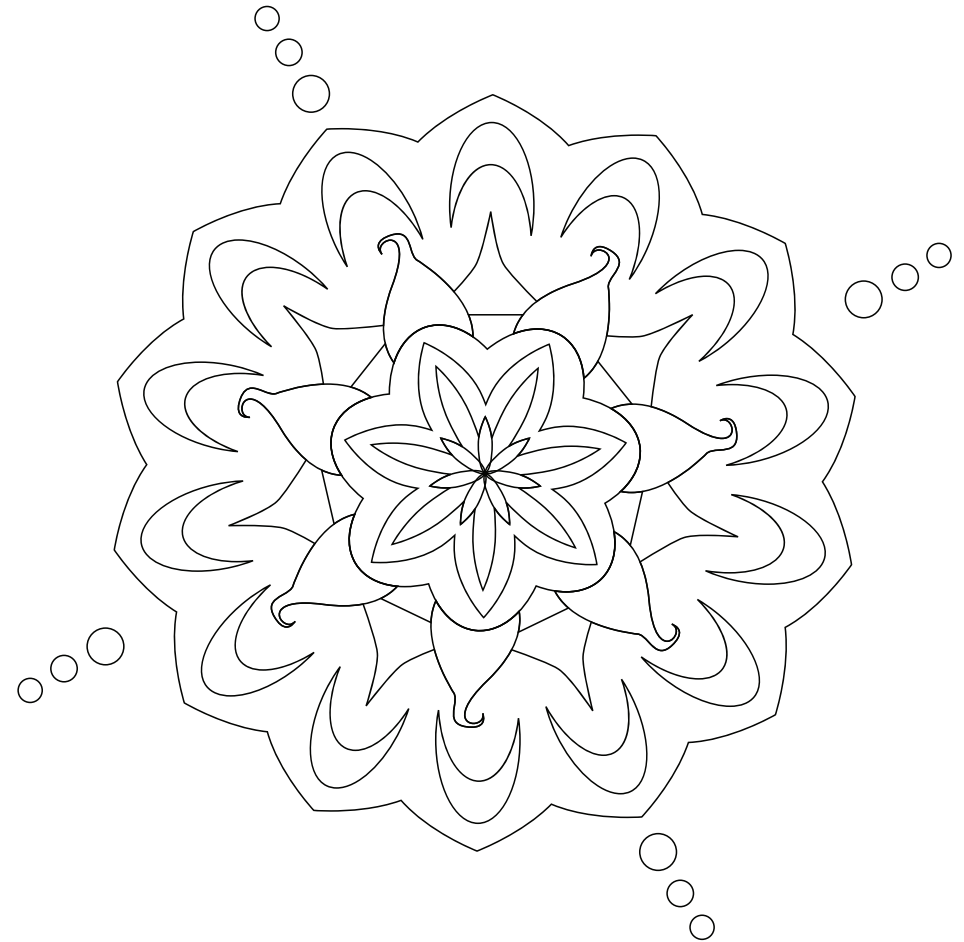
.....

.....

Hier ist Platz für dein Herbarium:

## Mandala malen

Male das Mandala in deinen Lieblingsfarben aus!



(Mandala: [www.fotolia.de](http://www.fotolia.de))

## Mit Rotkohl Stoffe färben

Rotkohl ist ein guter Farbstoffspender. Mit Hilfe seiner Blätter kannst du Stoffe färben.

### **Du brauchst:**

Frischen Rotkohl, Kochtopf, ½ Liter Wasser, Schneidebrett, Messer, Sieb,- Schüssel, Tuch, Kordel

### **So wird's gemacht:**

- Fülle ca. ½ Liter Wasser in den Kochtopf. Stelle den Topf auf den Herd und erhitze das Wasser.
- Nimm nun 4-5 Blätter von dem Rotkohlkopf und schneide sie in dünne Streifen auf dem Schneidebrett. (Vorsicht mit dem scharfen Messer!)
- Fülle den Kochtopf mit den klein geschnittenen Rotkohlstreifen. Lass den Rotkohl ca. 15-20 Minuten kochen.
- Wenn sich das Wasser dunkellila gefärbt hat, schalte die Platte aus und lasse den Rotkohl einige Minuten abkühlen.
- Halte das Sieb über die Schüssel und fülle die „Rotkohlsuppe“ in das Glas.
- Prima! Jetzt hast du die Flüssigkeit, in der du das Tuch färben kannst.
- Als Idee: Binde eine Kordel um dein Tuch und lege es mit der Kordel in die Lösung. Du wirst sehen, dass sich nach dem Färben Muster auf deinem Tuch abbilden. Das Tuch kannst du ca. 5-10 Minuten in der Lösung liegen lassen.
- Lass das Tuch aufgefaltet trocknen. Nach dem Trocknen kannst du damit dein Kinderzimmer oder Tische verzieren.

Hier ist Platz für  
deine eigenen Ideen und Anregungen:

# Pflanzenfarben als Nachwachsende Rohstoffe

Nachwachsende Rohstoffe sind natürliche Stoffe, die aus Pflanzen gewonnen werden. Sie werden genutzt als Baustoff, zur Energieerzeugung, als alternativer Kraftstoff und als Ausgangsmaterial für die weitere technische Aufarbeitung (z.B. Textilien, Öle, Farbstoffe).

Bevor Farbstoffe künstlich hergestellt werden konnten, haben die Menschen ausschließlich Naturfarbstoffe verwendet. Schon die Steinzeitmenschen haben ihre Höhlen und die eigene Haut mit Erde, Kalk und Knochenkohle gefärbt. Seit ca. 150 Jahren werden überwiegend Farbstoffe auf Erdölbasis verwendet. Inzwischen besinnt man sich in manchen Bereichen wieder mehr auf Farben auf Pflanzenbasis. Pflanzenfarben sind heute z.B. in vielen Lebensmitteln zu finden.

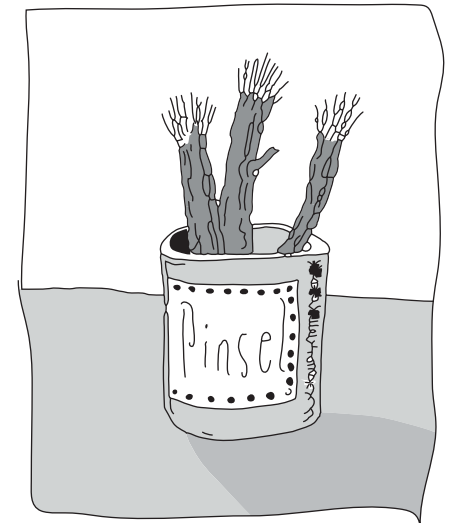
## ■ Rätsel zu Pflanzenfarben

Schaue auf eine Gummibärentüte und finde heraus, mit Hilfe welcher Pflanzenfarbstoffe die Gummibärchen so lecker aussehen. Im Rätsel sind vier Pflanzen versteckt, deren Farbstoffe häufig in Gummibärchen zu finden sind - Markiere sie farbig!

H	O	L	U	N	D	E	R	B	E	E	E	E
B	A	W	E	G	U	A	G	L	O	C	O	E
R	O	T	E	B	E	T	E	E	A	H	L	O
E	E	U	G	K	I	J	W	A	D	N	A	E
N	K	N	K	O	H	R	G	S	M	W	N	K
N	T	J	O	S	R	V	P	P	L	E	D	T
N	R	Z	A	M	U	L	S	I	I	R	E	R
E	I	I	Ü	E	B	I	N	N	N	R	N	A
S	S	H	I	T	O	C	T	A	R	E	T	S
S	C	M	W	I	R	H	C	T	E	F	K	C
E	H	O	B	K	K	T	F	O	L	D	E	H
L	E	N	E	R	G	I	E	E	O	S	S	E

Auflösung auf der letzten Seite!

## Pinsel aus Naturfasern selber machen!

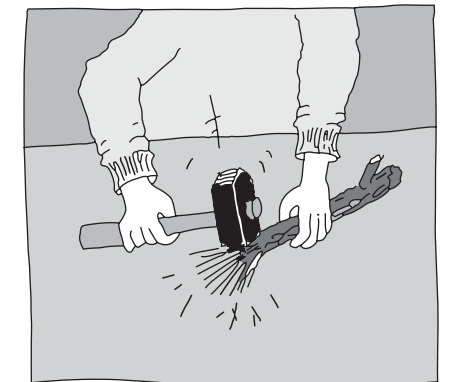


### Du brauchst:

Zweige unterschiedlicher Dicke und einen Hammer.

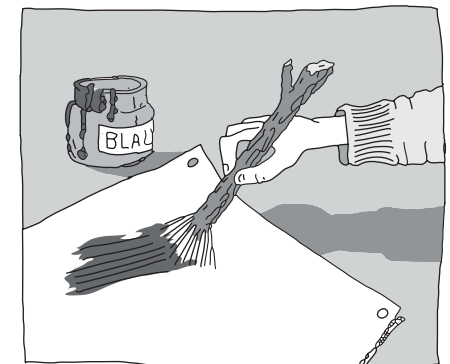
### So wird's gemacht:

- Gehe in die Natur und suche nach verschiedenen frischen Zweigen. Breche sie auf die gewünschte Pinsellänge.
- Bearbeite die Spitze eines Zweiges so lange mit dem Hammer, bis das Holz stark auffasert. Benutze eine feste Unterlage (Steinplatte, Bordstein oder Werkbank).



So kannst du dir ein ganzes Holzpinsel-sortiment herstellen. Holzpinsel eignen sich vor allem für Wasserfarben.

(Quelle: [www.labbe.de/zzebra](http://www.labbe.de/zzebra),  
aufgerufen am 21.06.2010)



# Experiment – Geheimschrift

## Du brauchst:

eine Zitrone, einen Pinsel oder eine Schreibfeder, ein Bügeleisen, Papier

## So wird's gemacht:

- Presse die Zitrone aus und schreibe mit dem Zitronensaft einen geheimen Text.
- Zwischen die Zeilen schreibst du mit Kugelschreiber einen einfachen Brief.
- Mit einem warmen Bügeleisen kannst du die Geheimschrift wieder sichtbar machen.

## Das passiert:

Zitronensaft verkohlt bei Hitze schneller als Papier. Deshalb färben sich die beschriebenen Stellen schneller braun als das Papier.



## Berühmte Geheimtinte

Gefangene benutzten diesen Trick gerne, um Botschaften aus dem Gefängnis hinaus oder zu anderen Gefangenen zu schmuggeln. Statt Bügeleisen verwendeten sie allerdings Kerzen.

(Quelle : [www.kidsundco.de](http://www.kidsundco.de), aufgerufen am 17.02.2011)

# Experiment

## ■ Blüte in zwei Farben

## Du brauchst:

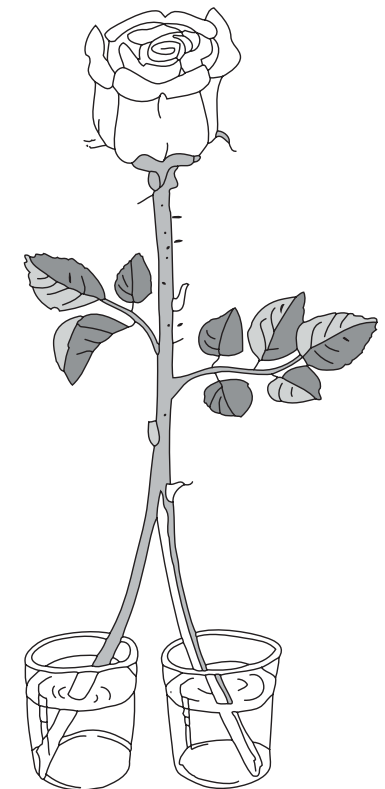
eine weiße Rose, Nelke oder Dahlie, zwei Gläser mit Wasser, rote und grüne Tinte (keine Tusche!)

## So wird's gemacht:

- Fülle zwei Gläser mit Wasser. Gib in das eine Glas ein paar Tropfen mit roter Tinte (keine Tusche), in das andere ein paar Tropfen grüner Tinte.
- Spalte den Stengel einer weißen Rose, Nelke oder Dahlie und stecke je ein Ende in ein Glas.

## Das passiert:

Durch die Wasserleitungsbahnen der Pflanze steigt das gefärbte Wasser nach oben. In den Blütenblättern lagern sich die Farbstoffe ab, während das Wasser größtenteils verdunstet. Nach einigen Stunden ist die eine Hälfte der Blüte grün, die andere rot gefärbt.



(Quelle: LBV Heft: Farben in der Natur)



# Experiment – Regenbogen



## ■ Mach dir einen Regenbogen

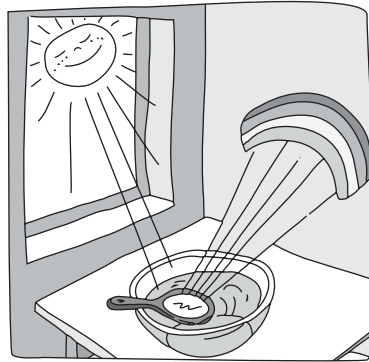
Kannst du die Sonnenstrahlen einfangen und daraus einen Regenbogen zaubern? Probier es aus!



**Du brauchst:** einen Taschenspiegel, eine mit Wasser gefüllte Schale, ein paar kräftige Sonnenstrahlen, etwas Knete, weißes Papier oder eine weiße Wand

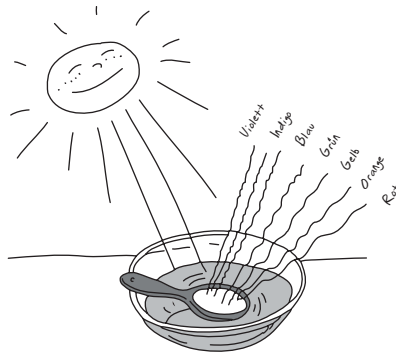
### So wird's gemacht:

- Befestige den Spiegel mit Knete schräg am Rand der Schale.
- Fülle die Schale zwei Zentimeter hoch mit Wasser und lasse Sonnenlicht auf den Spiegel fallen.
- Halte weißes Papier daneben oder nutze eine weiße Wand.



### Das passiert:

Die Strahlen des Lichts werden an der Wasseroberfläche gebrochen und in die Farben des Regenbogens zerlegt. Wenn du den Spiegel richtig ausgerichtet hast, reflektiert er die Strahlen gegen die weiße Wand oder das Papier. Du siehst einen Regenbogen. Jede Farbe hat eine andere Wellenlänge, und die liegen so nah beieinander, dass uns der Regenbogen wie ein buntes Band erscheint. Sonnenlicht besteht aus den Farben Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo und Violett.



(Quelle: [www.kidsundco.de/experimente/klima-und-licht](http://www.kidsundco.de/experimente/klima-und-licht) und [www.labbe.de/zzebra](http://www.labbe.de/zzebra), aufgerufen am 17.02.2011)

...dass in der Farbe Weiß alle Farben des Regenbogens enthalten sind?

...dass viele Insekten auf Gelb fliegen?

...dass Blau bei den Menschen die beliebteste Farbe ist? Bei jüngeren Kindern ist es Rot.

## Wusstest du schon, ...?

...dass Bienen kein Rot sehen können?

...dass im alten Rom nur der Adel und der Kaiser rote Gewänder tragen durfte? Zum Färben verwendete man einen Saft aus der Drüse der Purpurschnecke. Etwa **8.000** Schnecken mussten getötet werden, um **1 Gramm** Purpur zu erhalten.

...dass bereits die alten Ägypter mit Pflanzenfarben gefärbte Stoffe trugen?

...dass nur Jungen und Männer farbenblind sein können?

...dass das Färben von Speisen auch früher sehr beliebt war? Findige Geister färbten mit Grünspan und bleichten mit Blei – was zu gewissen Tragödien bei Tisch führte...