

# Gummi- bärchen wächst

Ein



Abends sieht es noch aus wie ein gewöhnliches Gummibärchen. Aber am nächsten Morgen ist es auf geheimnisvolle Weise gewachsen, dick und pummelig geworden.



Für diesen Zauber brauchst du nur ein paar Gummibärchen und ein Gefäß mit kaltem Wasser. Wenn du die Gummibärchen am Abend ins Wasser legst, erkennst du sie am nächsten Morgen kaum wieder, so sind sie über Nacht gewachsen. Wie kommt das? Gummibärchen und Weingummis sind aus einem Stoff, der Wasser aufsaugen kann wie ein Schwamm und dabei aufquillt. Denk aber daran, kaltes Wasser zu nehmen. Weil die Bärchen Gelatine enthalten, besteht sonst die Gefahr, daß sie sich auflösen.

# Eine gefräßige Flasche

Du brauchst:

- eine Karaffe
- ein hart gekochtes, gepelltes Ei
- einen Topflappen

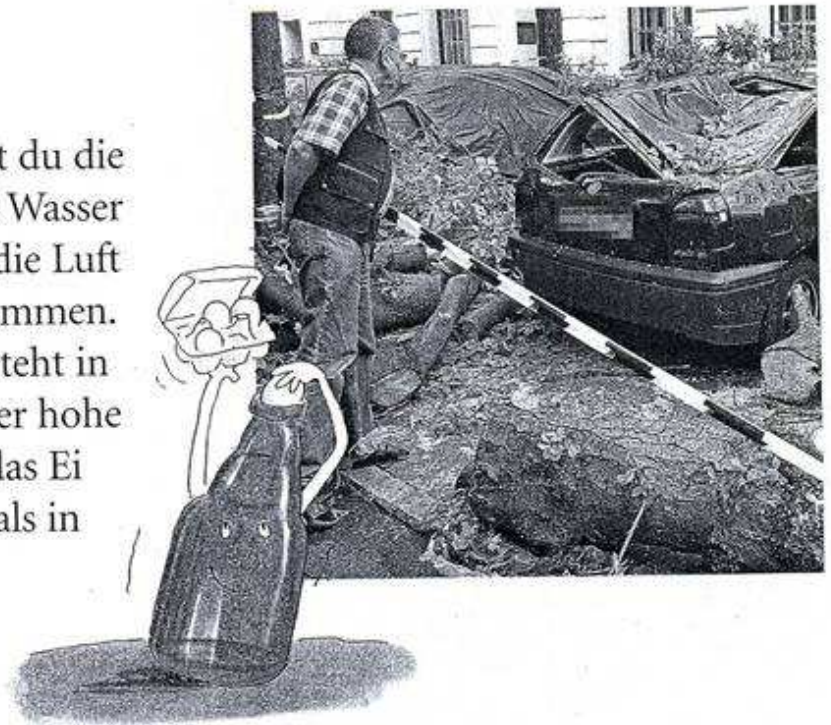
Spüle die Karaffe mit fast kochend heißem Wasser aus, fasse sie dabei unbedingt nur mit dem Topflappen an! Dann setzt du sofort das hart gekochte Ei auf den Karaffenhals und stellst das Ganze in ein kaltes Wasserbad.

Was passiert?

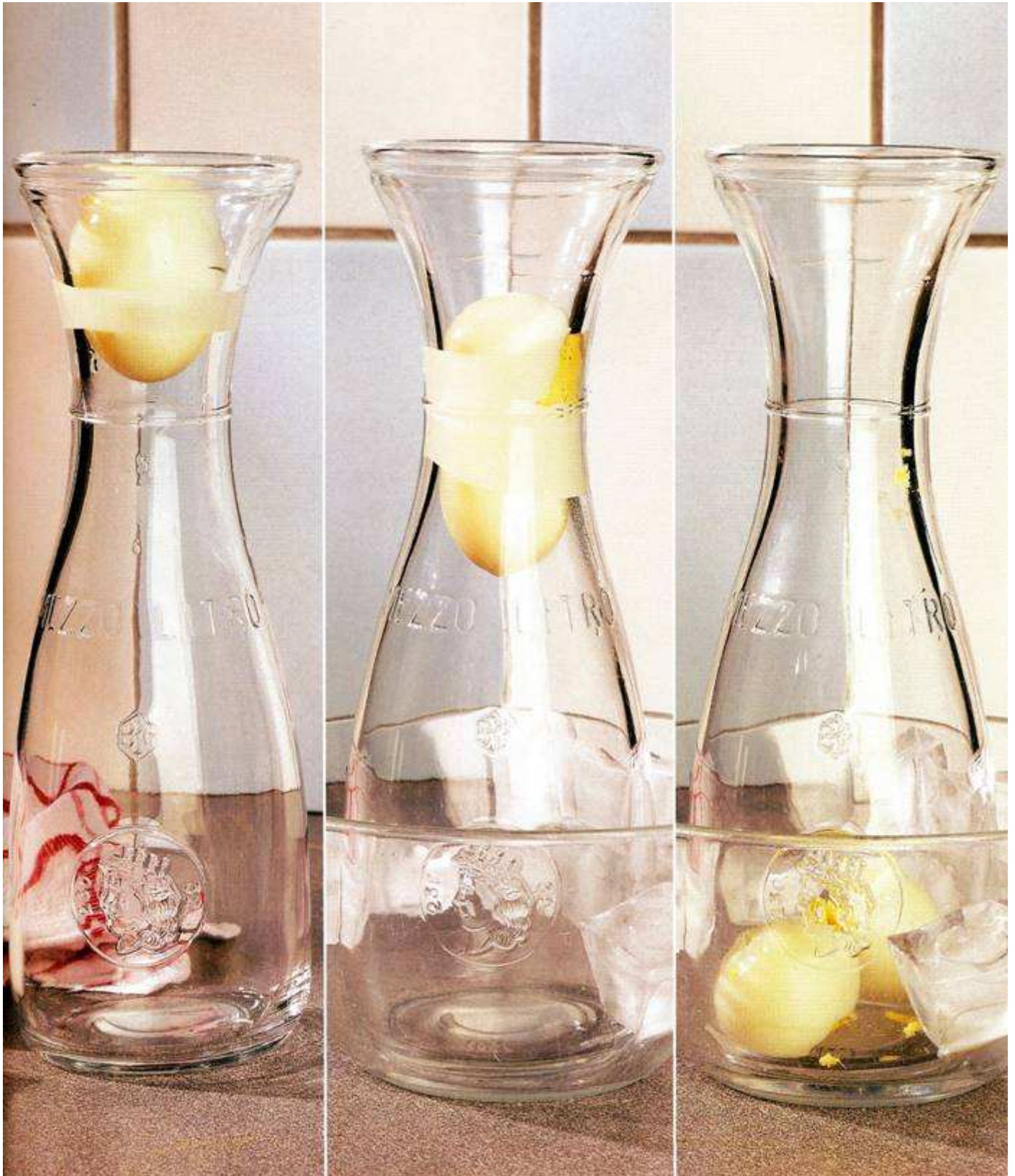
Durch das heiße Wasser erhitzt du die Luft in der Flasche. Sobald das Wasser aus der Flasche raus ist, kühlt die Luft wieder ab – und zieht sich zusammen. Da das Ei oben drauf sitzt, entsteht in der Flasche ein Unterdruck. Der hohe Luftdruck außen drückt nun das Ei mit großer Kraft durch den Hals in die Flasche.

## Wie stark ist Wind?

Wind strömt vom Hochdruckgebiet ins Tiefdruckgebiet. Wenn die beiden Gebiete sich sehr stark unterscheiden, strömt der Wind besonders schnell. Dabei kann der Druck des Windes so stark werden, dass er als Orkan ganze Bäume umwirft!



**NATUR SCHAFFT WISSEN**



**ES GIBT IMMER ETWAS ZU ENTDECKEN  
HS HALLEIN-NEUALM; PUCHER BERNHARD**

# Das magische Ei

Du brauchst:

- ein Glas mit Wasser
- ein frisches Ei
- Salz

Rolle das Ei vorsichtig in ein Glas mit Wasser. Noch liegt das Ei auf dem Boden des Glases. Schütte nun eine Hand voll Salz ins Glas und warte einen Moment.

Was passiert?

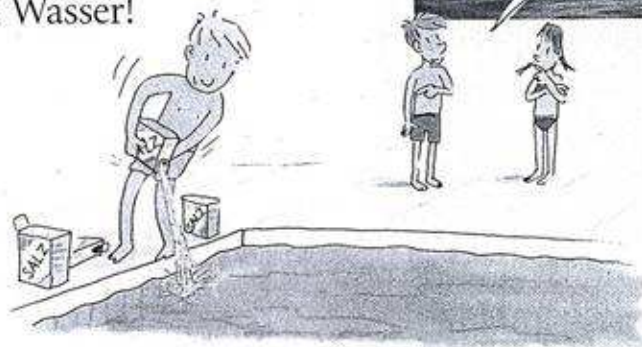
Wenn du Salz in Wasser löst, wird das Wasser schwerer. Deswegen sinken Gegenstände, die auf dem Wasser liegen, nicht mehr so leicht ein. Da das salzige Wasser in deinem Glas schwerer ist als das Ei, schwimmt das Ei oben auf dem Wasser!

## Das tote Meer

Das Tote Meer ist sehr salzhaltig. Deswegen kann man dort auf der Oberfläche treiben, ohne paddeln zu müssen! Auch in der salzigen Nordsee kannst du leichter schwimmen als auf dem Süßwasser-Bodensee.



*Er will sich's etwas leichter machen.*



Warum ist Meerwasser salzig?



Regenwasser enthält keine Salze. Erst wenn es im Erdboden versickert, löst es Salze und andere Stoffe aus der Erde und dem Gestein. Diese transportiert es über Bäche und Flüsse ins Meer. Durch die Wärme der Sonne verdunstet das Meerwasser an der Oberfläche und lässt Salze und andere Stoffe zurück. Der Salzgehalt des Meeres hat sich in Milliarden Jahren entwickelt!



In einigen warmen Ländern gewinnt man Salz auf Salzfeldern, Salinen genannt. Meerwasser wird in flache Becken geleitet, wo es verdunstet. Zurück bleibt das Salz, eine graue Masse, die erst in Fabriken gereinigt und getrocknet wird, bevor man sie benutzen kann.

Beim Schwitzen geschieht etwas Ähnliches. Schweiß enthält ein wenig Salz, das auf der Haut zurückbleibt, wenn die Flüssigkeit verdunstet.



Hast du schon einmal im Meer gebadet?



Im Meerwasser schwimmen Gegenstände besser als in Süßwasser. Meerwasser trägt, weil es Salz enthält. Probier es aus!



Gib zuerst ein rohes Ei, dann Wasser in ein Glas. Was passiert, wenn du jetzt viel Salz in das Wasser rührst?

**NATUR SCHAFFT WISSEN**



**ES GIBT IMMER ETWAS ZU ENTDECKEN  
HS HALLEIN-NEUALM; PUCHER BERNHARD**

# Das Riesen-Ei

Du brauchst:

- ein rohes Ei
- ein Glas mit Essig
- ein Glas mit Wasser

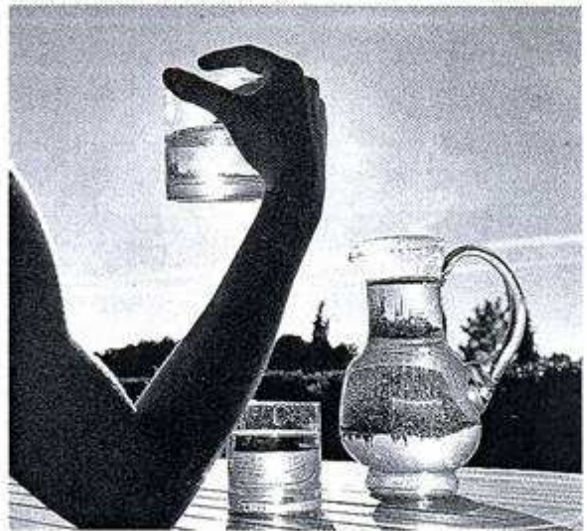
Lege das rohe Ei in Essig, bis sich die Schale aufgelöst hat. Beginne damit am besten am Vormittag und wechsele nach einigen Stunden den Essig aus. Dann legst du das „Gummi-Ei“ in das Glas mit Wasser.

Was passiert?

Das Wasser dringt durch feinste Löcher in das Ei ein. Die Löcher sind so klein, dass sie nur Wasser hineinlassen, aber kein Eiweiß hinaus kann! Das Ei wächst ...

Wie gelangt das Wasser bis in unsere Fingerspitzen?

Wenn wir trinken, muss das Wasser aus unserem Magen bis in die Fingerzellen gelangen. Auch hier dringt es einfach von den Blutgefäßen aus durch die Wände der Zellen hindurch.



# Das Rennen der Wassertiere

Du brauchst:

- eine Schale mit Wasser
- Spülmittel
- Büroklammern
- Alufolie

Wickle eine Büroklammer in ein kleines Stück Alufolie ein und forme kleine Beinchen. Setze dein Wasserinsekt vorsichtig auf die Wasseroberfläche. Gib nun einen Tropfen Spülmittel direkt hinter das Insekt. Wenn du den Versuch wiederholen willst, brauchst du frisches Wasser.

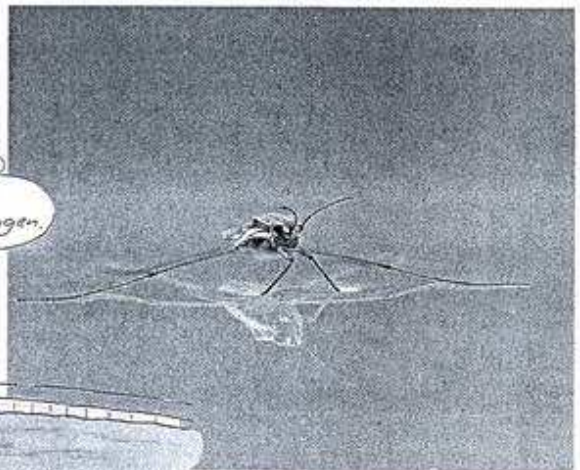
Was passiert?

Dort, wo das Spülmittel auf das Wasser trifft, reißt die Wasserhaut auf. Blitzschnell schießen die Alutierchen mit dem Riss über das Wasser!



## Wie rennt der Wasserläufer?

Hast du einmal Wasserläufer an einem Teich beobachtet? Sie können auf dem Wasser laufen – und schießen manchmal blitzschnell vorwärts. Aus ihrem Hinterteil geben sie einen kleinen Tropfen einer seifenähnlichen Flüssigkeit auf die Wasseroberfläche. Die Haut des Wassers reißt genau an dieser Stelle auf – und schießt so den Wasserläufer nach vorne!





**NATUR SCHAFFT WISSEN**



**ES GIBT IMMER ETWAS ZU ENTDECKEN  
HS HALLEIN-NEUALM; PUCHER BERNHARD**

# Blühende Papierblumen

Du brauchst:

- buntes Papier
- einen Teller mit Wasser

Schneide aus Papier kleine Papierblumen, wie sie auf dem Foto zu sehen sind. Falte sie zusammen und setze sie auf das Wasser.

Was passiert?

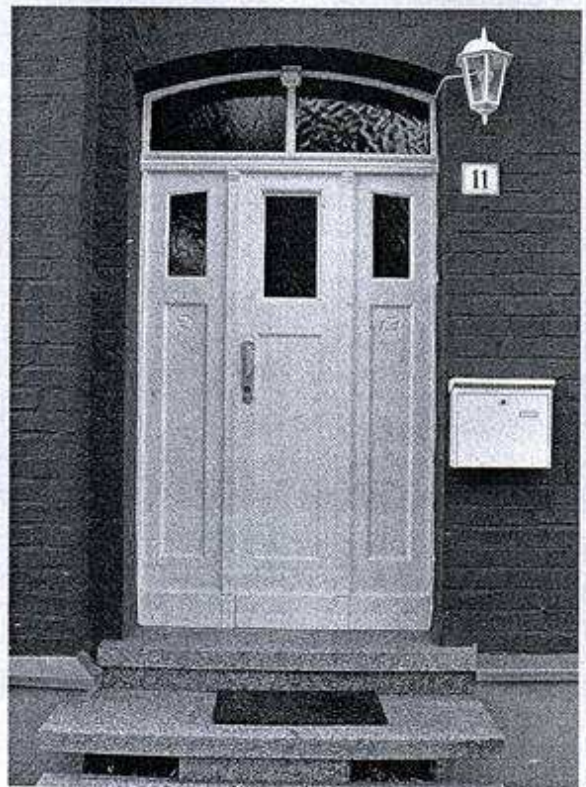
Papier besteht aus Holzfasern. Wenn Papier nass wird, quellen diese Fasern auf. Und geknickte Fasern richten sich, wenn sie aufquellen, auf.

Deswegen öffnen sich deine Blüten nach kürzester Zeit.



## Die Türe klemmt!

Wenn es draußen längere Zeit feucht ist, beginnen Holztüren manchmal zu klemmen. Denn das Holz nimmt die Feuchtigkeit auf und beginnt aufzuquellen: Die Türe verzieht sich.







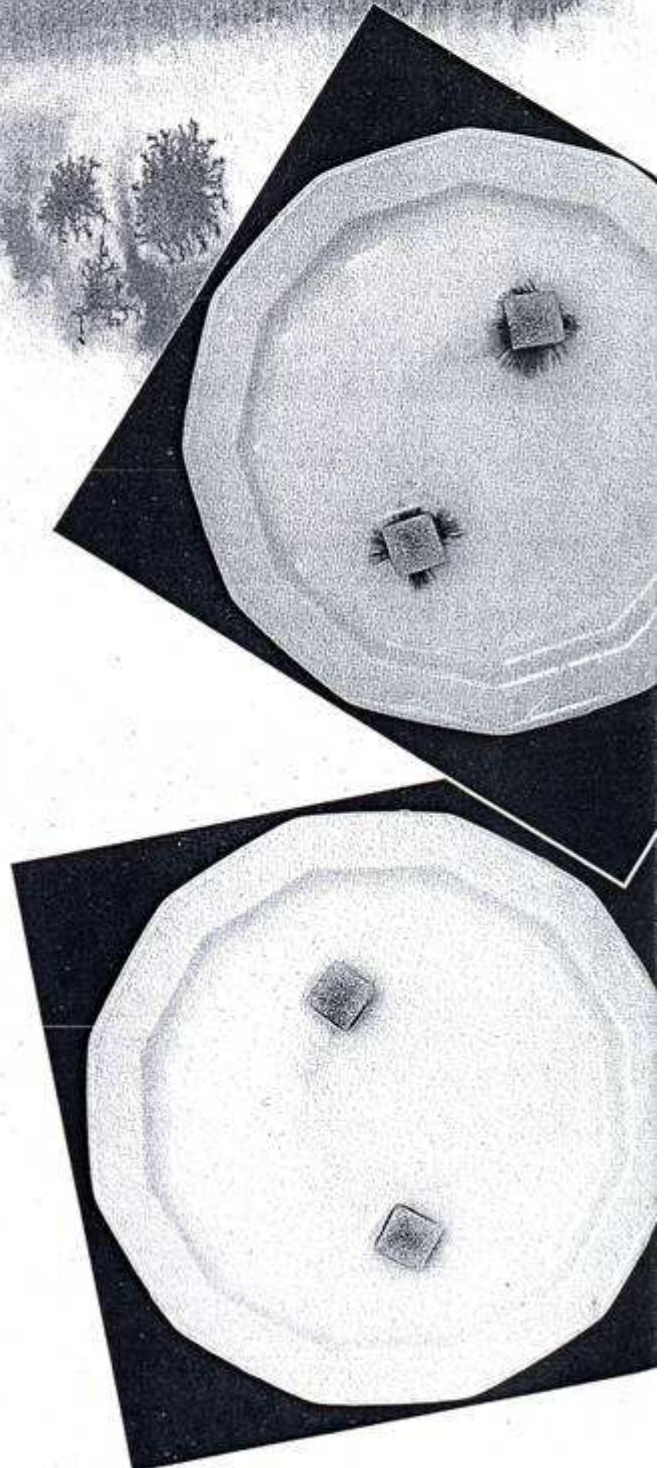
## Farbenspiel im Teller

Mit etwas Wasser, Zuckerwürfeln und farbiger Tinte kannst du solche eindrucksvollen Bilder entstehen lassen.

Fülle einen flachen Teller mit ein wenig kaltem Wasser. Dann gib ein bis zwei Tropfen Tinte auf einen Zuckerwürfel, und stelle ihn vorsichtig in das Wasser. Schon beginnt das Schauspiel. Du kannst das gleiche auch mit mehreren Zuckerwürfeln und verschiedenen Farben probieren.

Die schönen strahlenförmigen Gebilde entstehen, weil sich Zucker und Tinte gleichzeitig auflösen. Der aufgelöste Zucker verteilt sich zwar unsichtbar, aber schneller im Wasser und nimmt dabei die Tinte mit.

Achte darauf, daß sich das Wasser nicht mehr bewegt, wenn du die Zuckerwürfel hineinstellst.



**NATUR SCHAFFT WISSEN**



**ES GIBT IMMER ETWAS ZU ENTDECKEN  
HS HALLEIN-NEUALM; PUCHER BERNHARD**

13/16

# Ein Knoten aus Wasser

Du brauchst:

- eine Dose
- eine Prickelnadel  
(oder einen dicken Nagel)

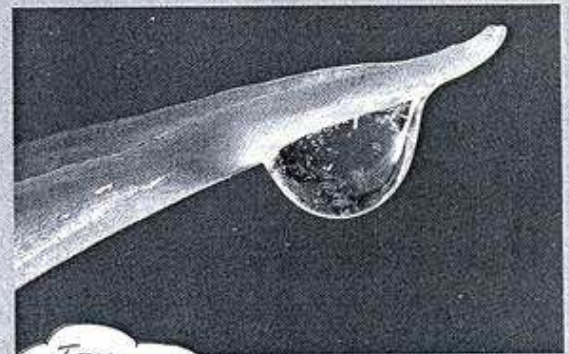
Stich in die leere Dose einen Zentimeter über dem unteren Rand ein Loch. Lass dir dabei helfen! 2,5 Zentimeter daneben kommt das zweite Loch. Dann stichst du ein Loch genau in die Mitte zwischen beide Löcher und jeweils noch einmal dazwischen, bis du fünf Löcher dicht nebeneinander hast. Stelle die Dose unter einen offenen Wasserhahn. Es kommt aus jedem Loch ein Strahl. Jetzt streiche mit dem Finger über die Löcher.

Was passiert?

Die Wasserteilchen bleiben aneinander kleben – die fünf Strahlen vereinen sich zu einem Knoten!

## Warum sind Tropfen rund?

Die vielen winzigen Wasserteilchen ziehen sich wie Magneten gegenseitig an. Wenn sie einmal beieinander waren, wollen sie sich nie mehr loslassen. Das führt zur so genannten Oberflächenspannung des Wassers – der „Haut“ des Wassers. Diese Haut ist auch der Grund dafür, dass Wassertropfen rund sind.



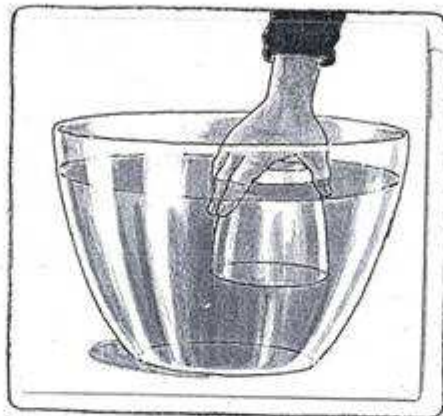
# NATUR SCHAFFT WISSEN



ES GIBT IMMER ETWAS ZU ENTDECKEN  
HS HALLEIN-NEUALM; PUCHER BERNHARD



## Ist Luft wirklich da?

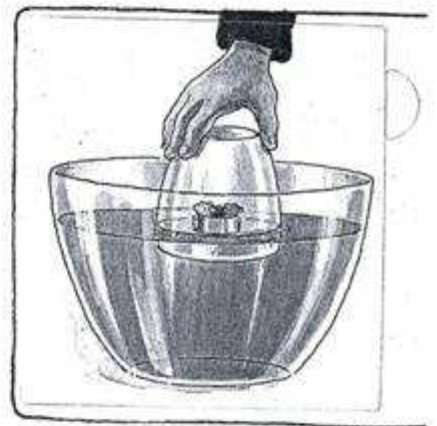


Luft ist zwar unsichtbar, aber sie ist dennoch da und nimmt Raum ein, wie jeder andere Gegenstand auch. Selbst ein leeres Glas ist nicht wirklich „leer“, sondern enthält Luft. Tauche das leere Glas mit der Öffnung nach unten in die Wasserschüssel. Die Luft im Glas ist jetzt eingeschlossen und verhindert, dass Wasser eindringt. Was passiert, wenn du das Glas kippst?

Gummibärchen können durch die Luft unter Wasser tauchen, ohne nass zu werden. Für dieses Experiment brauchst du ein leeres Teelichtschälchen, eine Schüssel mit Wasser und ein Glas.



Lass dein Gummibärchenboot in der Wasserschüssel schwimmen.



Stülpe das Glas über das Bärchenboot und drücke es langsam bis auf den Schüsselboden.



Probier es aus! Stecke einen Luftballon in eine leere Flasche und stülpe die Ballonöffnung über den Flaschenrand. So sehr du dich auch bemüht – es wird dir nicht gelingen den Ballon aufzublasen! Das verhindert die Luft in der Flasche. Es ist kein Platz für den aufgeblasenen Ballon vorhanden.

