



# Experimente für kleine und große Entdecker!

Liebe Eltern, bitte lesen Sie erst unsere Anweisungen und Tipps durch. Danach können Sie Ihren Kindern dieses Dokument ausgedruckt oder auf einem mobilen Gerät vorlegen.

- Die meisten Experimente sind so gewählt, dass Ihre Kinder diese selbstständig durchführen können. Bleiben Sie jedoch in der Nähe, um ihnen Hilfestellung zu geben.
- **Experimente die mit diesem Symbol  markiert sind benötigen den Einsatz von Feuer. Diese Experimente sollten Ihre Kinder nur unter Ihrer Aufsicht durchführen.**
- Bieten Sie Ihren Kindern einen Platz zum Experimentieren an. Dies könnte zum Beispiel ein großer leerer Tisch im Esszimmer oder in der Küche sein.
- Achten Sie darauf, dass Ihre Kinder Kleidung tragen, welche schmutzig werden darf.
- Lange Haare müssen zusammengebunden werden.
- Diese Experimente sind für Groß und Klein sehr interessant und erklären tolle Naturphänomene. Geschwisterkinder und Sie dürfen gerne mitexperimentieren.
- Lest erst einmal die gesamte Materialliste und Anleitung durch, bevor ihr beginnt.
- Haltet eure Beobachtung mit ausgedruckten Fotos, gemalten Bildern oder geschriebenen Texten fest.
- Lest die Erklärung erst nach dem Experimentieren und Beobachten.
- Macht nicht alle Experimente auf einmal, sondern lieber jeden Tag eins.
- **Klären Sie Ihre Kinder über die Experimentierregeln auf.**

-----  
Liebe Kinder,

wir haben euch ein paar unserer Lieblings-Experimente aus dem Offenen Ganztage der Bodenschwinghschule zusammengestellt. So können wir auch gemeinsam von Zuhause aus die Welt entdecken!

Viele Experimente darfst du alleine durchführen. Frage aber vorher immer erst deine Eltern, ob du experimentieren darfst und zeige ihnen was du vorhast. Experimente mit diesem  Symbol darfst du nur gemeinsam mit einer erwachsenen Person ausprobieren!

Wir wünschen euch ganz viel Spaß beim Entdecken,  
euer OGS- Team

# Das schwimmende Ei

## Du brauchst:

- 2 große durchsichtige Gefäße (Blumenvase, Glasschale, Biergläser, ...)
- 2 frische, rohe Eier
- sehr viel Salz
- 1 Esslöffel
- Leitungswasser

## Anleitung:

1. Fülle beide Gefäße etwa zur Hälfte mit Leitungswasser.
2. Gib portionsweise mit dem Esslöffel Salz in eins der Gefäße und rühre kräftig um, damit sich das Salz im Wasser besser lösen kann. In das zweite Gefäß kommt kein Salz!
3. Lege nun vorsichtig ein Ei in beide Gefäße.
4. Beobachte, was passiert!

## Was passiert?

Male oder schreibe auf, was du beobachtetest.

Gefäß mit Salz	Gefäß ohne Salz

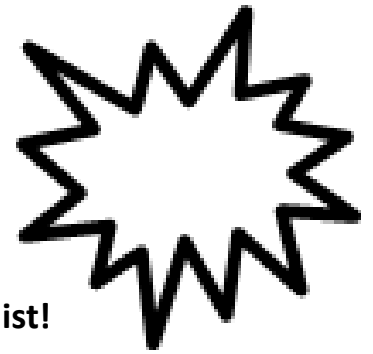
## Erklärung:

Das Ei im Leitungswasser sinkt auf den Boden des Gefäßes, denn es ist schwerer als normales Wasser. Es hat also eine höhere Dichte! Aber was passiert mit dem zweiten Ei? Durch das Hinzufügen von Salz erhöhst du die Dichte des Wassers. Du machst das Wasser sozusagen schwerer als das Ei. Das Ei wird also vom Wasser getragen.

Beim Schwimmen hast du vielleicht ja auch schon mal bemerkt, dass man im salzigen Meer leichter auf dem Wasser liegen kann, als im Schwimmbad!

# Kann man eine Kerze hinter einer Flasche auspusten?

Bitte mache das Experiment nur, wenn ein Erwachsener bei dir ist!



## Was denkst du vor dem Experiment? Kreuze an.

Ja       Nein       Nur mit einem Zaubertrick!

## Du brauchst:

1 Teelicht oder Kerze, 1 Flasche, 1 Feuerzeug

## Anleitung:

1. Stelle ein Teelicht hinter eine Glasflasche und zünde es an.
2. Puste leicht gegen die Flasche.
3. Jetzt puste ganz fest gegen die Flasche.
4. Beobachte, was passiert!

## Was passiert?

Male oder schreibe auf, was du beobachtest.

leichtes Pusten	festes Pusten

## Erklärung:

Die Luft die du auspustest, folgt der gekrümmten Oberfläche der Flasche. An den Seiten der Flasche befindet sich jetzt mehr Luft als hinter der Flasche. Das bedeutet, dass auf der Rückseite der Flasche ein Unterdruck entsteht. Die normale Luft möchte den Unterdruck wieder ausgleichen.

Dadurch bildet sich eine Luftströmung, die so stark ist, dass ihr die Flamme der Kerze damit auspusten könnt. Man nennt dies übrigens den Coanda-Effekt.

# Komischer Schleim

## Du brauchst:

1 Päckchen Speisestärke, 1 Schüssel, 1 Löffel, 2 kleine Gläser, Leitungswasser

## Anleitung:

1. Gib zwei kleine Gläser voll Speisestärke in die Schüssel.
2. Gieße ein kleines Glas Wasser vorsichtig nach und nach dazu. Nicht alles auf einmal! Die Masse darf nicht zu trocken und auch nicht zu flüssig werden.
3. Finger rein, gut durchkneten und beobachten.
4. Schlage mit dem Löffel auf den Schleim.
5. Dann lege den Löffel auf den Schleim. Merkst du einen Unterschied? Dann hast du es geschafft.

## Was passiert?

Male oder schreibe auf, was du beobachtest.

Löffel in den Schleim schlagen	Löffel auf den Schleim legen
--------------------------------	------------------------------

## Erklärung:

Je nachdem, wie man diesen Schleim behandelt, kann es flüssig oder fest sein. Wenn man ihn in die Hand nimmt und knetet, also irgendwie Druck ausübt, wird er fest. Sobald man jedoch keinen Druck mehr ausübt, verflüssigt sich der Schleim wieder und läuft davon. Man nennt dies die nicht-newtonsche Flüssigkeit.

# Rosinen-Ballett

## Du brauchst:

- 1 Glas mit Sprudelwasser
- 6 Rosinen

## Anleitung:

1. Fülle das Glas mit Sprudelwasser.
2. Lege nach und nach die Rosinen vorsichtig ins Wasser.
3. Beobachte, was passiert!

## Was passiert?

Male oder schreibe auf, was du beobachtest.



## Erklärung:

Rosinen haben eine größere Dichte als das Wasser und sinken deshalb zu Boden. Sie sind also schwerer als das Wasser. Am Boden heften sich kleine Bläschen aus dem Sprudelwasser an die raue Oberfläche der Rosinen. Das Gas in den Bläschen, genauer gesagt das Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ ), ist viel leichter als das Wasser. Wenn sich genug Bläschen an der Rosine festhalten, heben sie die Rosine einfach mit nach oben an. Oben an der Wasseroberfläche verlieren die Rosinen ihre Bläschen und sinken dann einfach wieder zu Boden.

# Seifen-Vulkan

## Du brauchst:

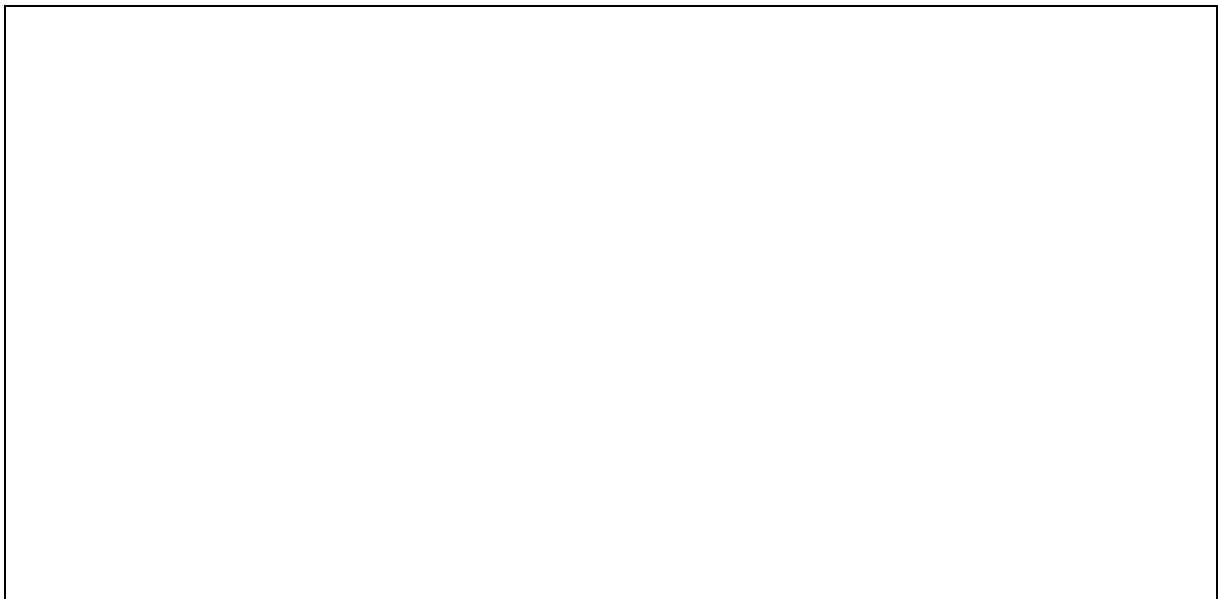
1 Esslöffel Natron oder Backpulver, etwas Speiseessig, etwas Flüssigseife, ein Glas, einen tiefen Teller, einen Löffel

## Anleitung:

1. Gieße zwei Finger hoch Speiseessig in ein Glas.
2. Stelle das Glas auf einen tiefen Teller, oder in eine Schale.
3. Gib etwas Flüssigseife hinzu und rühre mit dem Löffel um.
4. Gib etwa einen Esslöffel voll Natron oder Backpulver in das Glas. Rühre gegebenenfalls einmal kurz um.
5. Beobachte, was passiert!

## Was passiert?

Male oder schreibe auf, was du beobachtetest.



## Erklärung:

Kurz gesagt läuft eine chemische Reaktion zwischen dem Natron und der Säure ab. Dabei entsteht ein Gas. Weil das Gas ziemlich plötzlich mitten in der Flüssigseife frei wird, fängt diese an zu sprudeln und zu schäumen. Dasselbe passiert übrigens auch, wenn du in eine Seifenlösung bläst, um Seifenblasen zu machen!

# Kann Wasser bergauf fließen?

Was denkst du vor dem Experiment? Kreuze an.

Ja       Nein       Nur mit einem Trick!

## Du brauchst:

2 Gläser, 1 kleine Schüssel oder Topf (etwa so hoch wie die Gläser),

1 Strohhalm zum Abknicken

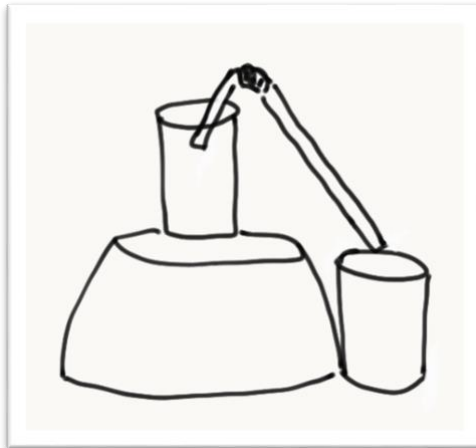
## Anleitung:

1. Stelle die Schüssel mit dem Boden nach oben auf den Tisch.
2. Ein Glas stellst du vorsichtig auf die Schüssel. Das andere Glas stellst du daneben.
3. Fülle das Glas, das auf der Schüssel steht, mit Wasser
4. Halte den Strohhalm (mit der kurzen Seite) in das volle Glas und saug an ihm.
5. Ist der Strohhalm mit Wasser gefüllt, halte ihn mit einem Finger zu.
6. Halte den Strohhalm nun in das noch unbenutzte Glas und nimm den Finger von der Öffnung.
7. Beobachte, was passiert!

## Was passiert?

In welchem Teil des Strohhalms steigt das Wasser bergauf?

Zeichne es ein.



## Erklärung:

Das Wasser besteht aus kleinen Wasserteilchen, die sich gegenseitig anziehen. Sie versuchen sich also so gut es geht aneinander festzuhalten. Da in dem langen Teil des Strohhalms einfach mehr Teilchen sind, ziehen sie die Wasserteilchen aus dem kleinen Stück einfach nach oben! Man nennt dies Kohäsionskraft.

Diese Eigenschaft des Wassers ist sehr wichtig, denn sie lässt das Wasser in die Wipfel der Bäume und anderer Pflanzen steigen!

# Die Sauerstoff-Probe



Bitte mach das Experiment nur, wenn ein Erwachsener bei dir ist!

## Du brauchst:

1 Suppenteller, 3 Münzen (z.B. 5 Cent), Kerze oder Teelicht, 1 hohes Glas, Leitungswasser, Feuerzeug

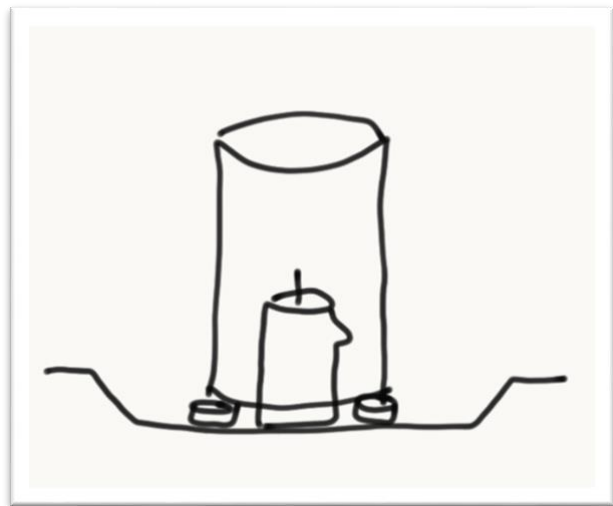
## Anleitung:

1. Zünde die Kerze an.
2. Tropfe etwas Wachs in die Mitte des Tellers und stellen die Kerze darauf. Die Kerze sollte jetzt fest am Teller halten.
3. Platziere die drei Münzen um die Kerze herum.
4. Gieße etwas Wasser in den Teller.
5. Stülpe das Glas über die Kerze und setze es auf die Münzen. Die Kerze soll das Glas nicht berühren!
6. Beobachte, was passiert!

## Was passiert?

Mache, was du beobachtest.

Wenn du nicht so gut erkennen kannst was passiert, dann kannst du das Wasser auch mit blauer Tinte oder Wasserfarbe einfärben.



## Erklärung:

Die Kerze brennt noch einen Moment lang und erwärmt dadurch die Luft im Glas. Wenn der Sauerstoff aus der Luft im Glas verbraucht ist, erlischt die Flamme. Die Luft im Glas kühlt nun ab, da das wärmende Feuer fehlt. Dadurch entsteht ein Unterdruck, der das Wasser in das Glas saugt.

Dass sich das Glas nur zum Teil mit Wasser füllt, beweist übrigens auch, dass die Luft nur zu einem Teil aus Sauerstoff besteht!



# Ballon in der Flasche

## Du brauchst:

2 Luftballon, 1 Flasche, 1 **fester** Trinkhalm (aus Metall oder Bambus, kein Glas!),  
1 Schere

## Anleitung:

Der Trick mit dem Trinkhalm

1. Nimm die Flasche, einen Luftballon und einen festen Strohhalm.
2. Stecke den Luftballon und den Halm nebeneinander in die Flaschenöffnung.  
Puste den Luftballon auf und halte dabei den Strohhalm fest.

Der Trick mit dem kleinen Loch

1. Nimm eine Plastikflasche, einen Luftballon und eine Schere.
2. Bohre in den Flaschenboden ein kleines Loch.
3. Stecke den Luftballon in die Flaschenöffnung und puste ihn auf.

**Schaffst du es den Ballon in der Flasche aufzupusten? Du kannst dieses Experiment deinen Eltern als Zaubertrick vorführen.**

## Erklärung:

Eine leere Flasche ist nicht wirklich leer. Sie ist voller Luft und die braucht Platz. Wenn man in den Ballon pustet, während er in der Flasche ist, verschließt er den Flaschenhals. Die Luft in der Flasche kann nicht mehr entweichen. Deshalb lässt sich der Ballon nicht sehr weit aufblasen. Der Ballon kann sich nur dann weiter ausdehnen, wenn die Luft, die er verdrängt, entweichen kann.

Trick 1: Durch den Trinkhalm kann die Luft aus der Flasche entweichen.

Trick 2: Durch das Loch am Boden der Flasche kann die Luft entweichen.

# Luftballon am Stiel

## Du brauchst:

2 Luftballons, 1 Spieß oder Stecknadel, Klebeband

## Anleitung:

Versuch mit Klebeband:

1. Puste einen Luftballon auf bis er groß ist.
2. Klebe Streifen vom Klebeband auf den Luftballon.
3. Steche die Nadel dort hinein, wo du die Streifen aufgeklebt hast.

Versuch ohne Klebeband:

1. Puste einen Luftballon auf bis er groß ist.
2. Dort wo das Material des Ballons am dicksten ist, stichst du vorsichtig eine Stecknadel durch. Du erkennst es an der Farbe. Die Stellen sind kräftiger an dieser Stelle.

**Schaffst du es den Ballon aufzuspießen, ohne ihn dabei platzen zu lassen? Du kannst dieses Experiment deinen Eltern als Zaubertrick vorführen.**

## Erklärung:

Ein Luftballon besteht aus einem sehr elastischen Material. Wird die Dehnung zu stark, zum Beispiel durch einen Nadelstich, reißt er auseinander. Es gibt aber Möglichkeiten, dass der Ballon nicht platzt.

Mit Klebeband: Sieh dir die Materialstärke an. Mit etwas Geschick kannst du auf einer Seite des Ballons hinein und auf der anderen Seite wieder heraus stechen.

Ohne Klebeband: Der Tesafilm verstärkt die Ballonhaut. Dadurch kannst du an jeder Stelle des Ballons mit einer Nadel hinein stechen.