



## Lernwerkstatt Biologie, Chemie, Physik – Experimente

### Zuvor einige wichtige Hinweise:

Die Versuche solltest du nicht allein, sondern immer im Beisein eines Erwachsenen durchführen!

#### Regeln zum sicheren Experimentieren:

- Bevor es los geht, zuerst die Versuchsanleitung genau durchlesen.
- Den Arbeitsplatz für die Versuche sorgfältig vorbereiten. Dafür den Tisch frei räumen und alle benötigten Materialien bereitlegen.
- Die Versuche ruhig und überlegt genau nach der Anleitung machen.
- Beim Experimentieren: nicht nebenbei essen oder trinken.
- Lange Haare beim Experimentieren zusammenbinden!
- Zum Schluss: Alle verwendeten Geräte reinigen, den Arbeitsplatz aufräumen und ihn sauber machen.

Wir wünschen viel Spaß beim Experimentieren!

## Eine seltsame Flüssigkeit

### Du brauchst:

- Maisstärke (Es gibt sie unter der Bezeichnung „Speisestärke“ zu kaufen.)
- Wasser
- Schüssel oder ein anderes Gefäß
- Löffel, Rührstab oder Schneebesen
- eine große wasserdichte Unterlage (z.B. ein Backblech oder ein Tablett)

### So wird es gemacht:

1. Mische die Maisstärke mit dem Wasser in der Schüssel im Verhältnis 5:3 (also beispielsweise 5 Tassen Maisstärke und 3 Tassen Wasser vermischen).
2. Tauche den Löffel oder Schneebesen vorsichtig in die Flüssigkeit ein. Rühre sie zuerst langsam, dann immer schneller. Notiere, wie sich die Flüssigkeit verhält.
3. Ziehe den Löffel ruckartig nach oben. Ziehe den Löffel dann langsam aus der Flüssigkeit heraus. Schreibe wieder auf, was passiert.
4. Schlage mit dem Löffel auf die Flüssigkeit. Was beobachtest du?
5. Nimm etwas von dem Gemisch aus Stärke und Wasser zwischen die Hände und rolle es wie Knete zu einer Kugel oder Rolle. Schau dir dann die Kugel auf deiner Handfläche genau an. Was passiert mit der Kugel?

## Der chemische Vulkan

### Du brauchst:

- Teller
- Schere
- 2 Gläser
- Alufolie und Klebeband
- 3 Päckchen Backpulver
- 1–2 Päckchen rote Lebensmittelfarbe (es geht auch ohne)
- Spülmittel
- ein halbes Glas Essig
- ein halbes Glas Wasser
- eine große wasserdichte Unterlage (z.B. ein Backblech oder ein Tablett)

### So wird es gemacht:



1. Klebe eines der beiden Gläser mit einem Röllchen aus Klebeband mittig auf den Teller.
2. Lege zwei Bahnen Alufolie darüber, sodass Teller und Glas bedeckt sind. Klebe die Ränder der Folie an der Unterseite des Tellers fest.
3. Schneide - wie im Bild zu sehen - in die Mitte der Glasöffnung mit der Schere ein kleines Loch in die Alufolie. Schneide von dort aus ein Kreuz – aber nur bis zum Innenrand des Glases.
4. Knicke die vier Ecken der Alufolie nach innen und klebe sie am Innenrand des Glases fest.
5. Gib das Backpulver in den Vulkankrater. In dem zweiten Glas mischst du Wasser und Essig. Wenn du Lebensmittelfarbe hast, mische sie dazu, bis die Flüssigkeit dunkelrot ist. Gib dann einen Spritzer Spülmittel dazu.

**Wichtig:** Stelle deinen Vulkan spätestens jetzt auf eine wasserdichte Unterlage, sonst läuft Lava auf den Tisch oder den Boden!

Kippe das Gemisch in den Alufolienkrater – schon bricht der Vulkan aus.

Wenn du willst, mache Fotos oder sogar einen Film vom Ausbruch.

Wenn du keine Lust hast, den Vulkan zu basteln, kannst du den „Ausbruch“ auch in einem Glas oder einer kleinen Schale auf einer wasserfesten Unterlage machen.

## Alles im Gleichgewicht

### Du brauchst:

- Flasche mit Deckel
- lange Holzspieße (Schaschlikspieße)
- Karotte
- Knete, Korken, Flaschendeckel, etc. (schaue im Bild und im Video)

### So wird es gemacht:

1. Nimm ein Stück Möhre und stecke es auf einen etwa daumenlangen Holzspieß.
2. Dieses Stück Möhre soll auf dem Spieß auf dem Deckel einer Flasche balancieren. Das geht aber leider gar nicht so leicht ...
3. Erweitere daher dein Modell. Stecke auf längere Holzspieße verschiedene Materialien. Stecke die Spieße so in die Möhre, dass dein Modell auf dem Flaschendeckel balanciert. Auch hier ist Ausprobieren gefragt.

Hier ist noch ein Video als Hilfe (auf Englisch):

<https://www.youtube.com/watch?v=BqW9a4n9SD0>



## Die Kraft der Pflanzen

### Du brauchst:

- weiße oder gelbe Chrysantheme (das ist eine Blume, die es im Moment überall zu kaufen gibt)
- blaue Tinte
- Wasser
- Glas oder Vase

### So wird es gemacht:

1. Fülle Wasser in eine Vase oder ein Glas und färbe es kräftig mit blauer Tinte.
2. Stelle die Blume ins Wasser. Wenn du möchtest, kannst du auch ein Foto machen.
3. Beobachte, wie sich die Blume in den nächsten Tagen verändert. Mache ein Foto von deinem Ergebnis.