

# Experimente gegen Langeweile



## 1. Backpulver-Vulkan

Mit diesem Experiment könnt ihr zuhause einen Vulkan erschaffen. Eure Eltern werden es lieben! 😊



### Ihr braucht:

- Teller
- Schere
- 2 Gläser
- Alufolie und Klebeband
- 3 Päckchen Backpulver
- 1-2 Päckchen rote Lebensmittelfarbe (oder blaue oder grüne oder gelbe)
- Spülmittel
- ein halbes Glas Essig
- ein halbes Glas Wasser
- eine große, wasserdichte Unterlage (z. B. ein Tablett)



### So geht´s:



1. Klebt eines der beiden Gläser mit einem Röllchen aus Klebeband mittig auf den Teller.



2. Legt zwei Bahnen Alufolie darüber, sodass Teller und Glas bedeckt sind. Klebt die Ränder der Folie an der Unterseite des Tellers fest.



- Schneidet - wie im Bild zu sehen - in die Mitte der Glasöffnung mit der Schere ein kleines Loch in die Alufolie. Schneidet von dort aus ein Kreuz - aber nur so weit, bis ihr den Innenrand des Glases erreicht.



- Knickt die vier Ecken der Alufolie nach innen und klebt sie am Innenrand des Glases fest.



- Gebt das Backpulver in den Vulkankrater. In dem zweiten Glas mischt ihr Wasser und Essig mit Lebensmittelfarbe, bis die Flüssigkeit dunkelrot ist. Gebt dann einen Spritzer Spülmittel dazu.

**Wichtig:** Stellt euren Vulkan spätestens jetzt auf eine wasserdichte Unterlage, sonst läuft Lava auf den Tisch oder den Boden! Kippt das rote Gemisch in den Alufolienkrater - schon bricht euer Vulkan aus.

### Schon gewusst?

Ein Vulkan ist ein Berg. Aus ihm kommt Gestein aus dem Inneren der Erde an die Oberfläche. Das Gestein ist so heiß, dass es geschmolzen ist. Der Name „Vulkan“ kommt von dem römischen Gott des Feuers, Vulcanus.



Auf der Erde gibt es etwa 1500 aktive Vulkane, die meisten davon dort, wo verschiedene Kontinente zusammentreffen. „Aktiv“ bedeutet, dass es im Berg noch rumort und dass er ausbrechen kann. Auch in Europa gibt es mehrere Vulkane, zum Beispiel auf Island oder in Italien. In Deutschland gibt es ein Gebirge, die Eifel, das durch Vulkane entstanden ist. Der höchste Berg Afrikas ist ebenfalls ein Vulkan, der Kilimandscharo.



## 2. Der Flaschenballon

### Der Flaschenballon

#### Die Frage

Einen Ballon kannst du nicht in einer Flasche aufblasen, er passt nicht hinein – oder doch?

20 Minuten.  
Mittleres  
Experiment.

Was brauchst du?



1 durchsichtige  
Glasflasche  
(0,75 oder 1 Liter)



1 Luftballon

Topfhandschuhe



Wasser



1 Helfer

#### Dein Experiment

- 1 Ziehe einen Topfhandschuh an. Nun füllst du möglichst heißes Leitungswasser in die Flasche.



- 2 Lass die Flasche mit dem heißen Wasser etwa eine Minute lang stehen.

- 3 Gieße jetzt das Wasser wieder aus.



- 4 Bitte deinen Helfer, schnell den Luftballon über die Öffnung der heißen Flasche zu ziehen.

- 5 Die Flasche soll nun wieder abkühlen – wenn du sie unter kaltes Leitungswasser hältst, geht das schneller. Zupfe dabei ein paar Mal an dem Luftballon. Was passiert?



#### Das Ergebnis

Die Flasche kühlt ab, und dabei zieht sich der Luftballon zusammen. Dann flutscht er in die Flasche und bläst sich mit Luft auf.



#### Der Grund

Wenn du das heiße Wasser ausgießt, strömt Luft in die Flasche. Diese erwärmt sich an der noch warmen Flasche. Warme Luft nimmt mehr Platz ein als kalte. Nach und nach kühlt die Luft ab und braucht nun weniger Platz. Sie zieht sich zusammen und dabei zieht sie den Luftballon in die Flasche hinein. Je kälter die Luft wird, umso größer wird der Ballon.



#### Wo kommt das noch vor?

Habt ihr einen Gefrierschrank? Wenn du die Tür öffnest, geht sie ganz leicht auf. Dabei strömt etwas warme Luft in den Gefrierschrank. Wenn du sofort danach die Tür noch einmal öffnen willst, geht sie viel schwerer auf, denn die warme Luft hat sich im Gefrierschrank abgekühlt, sie zieht sich zusammen und hält für einen Moment die Tür von innen fest.