

# CHEMIE – EXPERIMENT

THEMA: GASE  
PHÄNOMEN: DAS VERSTECKTE GAS

## Alltagsbezug

Die für die Kinder bekanntesten Gase sind Kohlendioxid und Sauerstoff. Wir "begegnen" ihnen in fast allen Bereichen unseres Alltags - das Problem: Gase sind normalerweise unsichtbar.

## Versuchsüberblick

Mit diesem Experiment lernen die Kinder, wo sich Gase verstecken und wie man sie dennoch sichtbar machen kann.

## Materialien

1 Glas | Wasser | 3 Esslöffel Mehl oder Speisestärke | 2 Esslöffel Natron | etwa 2 Esslöffel Essig oder Zitronensaft | Lebensmittelfarbe

## Versuchsstart

Wir mischen als Erstes Mehl und Natron in einem Glas zusammen. Achte darauf, dass die Glasränder sauber bleiben - im Zweifel zwischendurch kurz sauber wischen, damit wir zum Beobachten gut durchschauen können. Jetzt den Essig hinzugeben und mit dem Rest vermischen bis alles feucht ist. Der Essig reagiert mit dem Natron und die Mischung beginnt zu schäumen. Jetzt alles mindestens einen Tag lang trocknen lassen. Nach ein oder zwei Tagen ist alles trocken und hart geworden. Wir gießen jetzt etwas Wasser (gefärbt mit Lebensmittelfarbe) auf den harten Teig, dann zerstechen wir vorsichtig mit dem Messer den harten Teig und schauen, was im Wasser passiert.

## Das passiert/Hintergrund

Aus dem harten Teig steigen kleine Luftbläschen im Wasser auf. Essig enthält Säure, die reagiert, sobald sie auf das Natron trifft und unsere Mischung fängt an zu schäumen. Das Geheimnis ist das entstehende Kohlendioxid-Gas. Wenn wir mit unserem Messer den harten Teig "verletzen", kann das in der Teigmasse gefangene Gas entweichen. Unser Wasser macht nun das Gas sichtbar, da dieses leichter als Wasser ist. Es formt sich zu kleinen Blasen, die wir sehen können und diese Blasen steigen dann im Wasser auf an die Oberfläche. Anschließend verschwindet unser Gas, aber nur zum Schein! Es wird wieder unsichtbar für unsere Augen und vermischt sich in der Luft mit anderen Gasen, die wir einatmen.

Wir lernen, dass Gase unter bestimmten Bedingungen sichtbar gemacht werden können - auch, wenn sie ansonsten unsichtbar für das menschliche Auge sind. Zudem lernen wir, dass auch ein Festkörper - in diesem Fall unser Teig - Gas enthalten kann.

