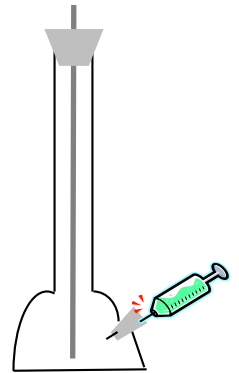


Der kleine Kaltwassergeysir

Was brauche ich?

- einen Rundkolben mit einer zusätzlichen seitlichen Öffnung **oder eine Flasche**
- ein dünnes Glasröhrchen **oder einen langen Strohhalm**
- einen Stopfen für den Kolben mit Loch für das Röhrchen **oder den Verschluss der Flasche mit einem Loch für den Strohhalm**
- eine Spritze mit Stopfen für die seitliche Öffnung
- evtl. ein Stativ
- zwei gehäufte Teelöffel Backpulver (Natriumhydrogencarbonat)
- ca. 20 ml. Citroessenz (= verdünnte Zitronensäure, alternativ: Essig)
- ca. 60 ml Wasser
- evtl. Schutzbrillen



Wie führe ich den Versuch durch?

Fülle das Wasser in den Rundkolben. Gib anschließend Backpulver hinzu. Schüttele kräftig, um Wasser und Backpulver zu vermischen. Stecke das dünne Glasröhrchen durch den Stopfen mit dem Loch und verschließe damit den Kolben (diesen ggf. fixieren). Das Röhrchen sollte einen Abstand von zwei bis drei Millimeter vom Boden des Rundkolbens haben. Ziehe nun die Spritze mit der Säure auf und setze die Spritze mit dem Stopfen auf die seitliche Öffnung im Rundkolben. Drücke die Säure hinein.

Alternativ: Solltest du eine Flasche ohne seitliche Öffnung benutzen, schüttest du die Säure zügig von oben hinein und verschließt die Flasche möglichst schnell wieder.

Die Mengenangaben bitte evtl. an die Größe der Flasche anpassen.

Was passiert und warum?

Das Backpulver und die Säure reagieren miteinander. Dabei wird u.a. Kohlenstoffdioxid (CO_2) gebildet. Das freigesetzte Kohlenstoffdioxid dehnt sich aus und verdrängt das Wasser. Das dünne Glasröhrchen bildet die Verbindung zur Oberfläche. Es kommt zu einem „Geysirausbruch“. Die Fontäne besteht aus Kohlenstoffdioxid und Wasser.

Wo ist der Bezug zum Geysir?

Die Geysirfontäne besteht nur zu ca. 4% aus Wasser, aber zu ca. 96% aus dem Gas Kohlenstoffdioxid. Es wird bei der Entstehung von Magma unter der Eifel freigesetzt. Das CO_2 steigt auf und löst sich im Grundwasser. Beides zusammen gelangt in den Geysirbrunnen. Dort löst sich das Gas durch den geringeren Druck wieder aus dem Wasser heraus und verursacht den Ausbruch.