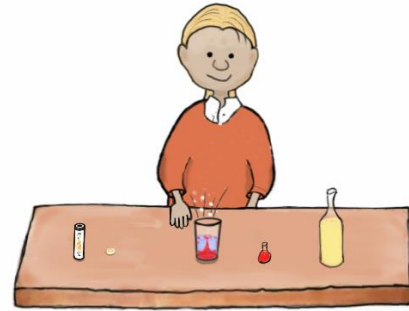


Experiment

Wie baut man sich eine Lavalampe?

Materialien

- Wasser, Speiseöl,
- Brausetabletten, Trinkglas,
- rote oder blaue Tinte bzw. Lebensmittelfarbe



Wie baut man sich eine Lavalampe?

ACHTUNG: Auch, wenn das Gemisch gut riecht, sollte man das Wasser/Öl Gemisch NICHT trinken

Versuchsdurchführung

Eine richtige Lavalampe können wir natürlich nicht bauen. Dies wäre zu gefährlich. Deshalb bauen wir etwas, dass so ähnlich, wie eine Lavalampe funktioniert.

Fülle ein Trinkglas zu einem Drittel mit Wasser. Färbe das Wasser mit Tinte oder Lebensmittelfarbe ein. Darüber füllst du das Glas nun vorsichtig mit Speiseöl auf. Teile eine Brausetablette in 4 oder mehr Teile und wirf ein Stück davon in die Wasser/Öl Mischung.

Was passiert?

Zunächst einmal siehst du, dass sich die Wasser/Öl Mischung nicht miteinander mischt. Das farbige Wasser ist unten und das Öl schwimmt darüber.

Wenn du die Brausetablette in das Wasser wirfst, dann löst sie sich auf. Dabei steigen Gasblasen an die Oberfläche. Dies geht so schnell, dass diese gefärbtes Wasser mit nach oben „reißen“. An der Oberfläche platzen die Blasen und das mitgerissene gefärbte Wasser sinkt in Tropfenform wieder nach unten.

Erklärung

Öl hat eine geringere Dichte als Wasser. Dichte ist der Zusammenhang zwischen dem Gewicht einer Sache und dem Raum, den es einnimmt. Du kannst ja einmal 1 Liter Öl und 1 Liter Wasser wiegen. Du wirst feststellen, dass das Öl leichter ist. Deshalb schwimmt Öl auf dem Wasser. Die Brausetablette, die aus Zitronensäure und einem Carbonat besteht, zersetzt sich im Wasser zu einem Salz und Kohlendioxid, welches übrigens auch im Mineralwasser für die Blubberblasen sorgt. Da Kohlendioxid leichter als Wasser/Öl ist, steigt es nach oben.

Forscherbuch von Andreas Blümel / <https://www.bluemel.eu/forscherquartett>

Bitte beachte die Forscherregeln (<https://www.bluemel.eu/forscherquartett/sicherheitsregeln/>)