

Lava – Lampe selber bauen

Dazu benötigst du:

- eine Glasflasche oder ein Einmachglas
- Pflanzenöl
- Wasser
- Lebensmittelfarbe
- Brausetablette



Schritt 1:

Fülle die Flasche/ oder das Einmachglas zur Hälfte mit Pflanzenöl. Dann füllst du Wasser auf. Was passiert?

Sieht doch gut aus, wie sich das Wasser unter das Öl schiebt. Beides vermischt sich nicht, es bilden sich zwei Schichten.



Schritt 2:

Gib jetzt ein paar Tropfen Lebensmittelfarbe dazu. Beobachte was passiert.

Auch die sinken langsam durch das Öl nach unten und vermischen sich mit dem Wasser.



Schritt 3:

Jetzt wird's richtig interessant, denn du hast ja noch die Brausetablette: Brich die Tablette in mehrere Teile und wirf ein Stück in das Glas mit dem Wasser- Öl Gemisch. Was beobachtest du?



Wenn das erste Stück der Tablette unten in der farbigen Wasserschicht ankommt, fängt es an zu sprudeln. Jetzt beginnt deine Lavalampe bunte Blasen nach oben zu schießen. Oben angekommen, gehen sie langsam wieder auf Tauchstation. Das passiert solange, bis das Stück der Tablette aufgebraucht ist. Beim Auflösen steigen kleine Blasen nach oben, die dabei farbige Wasserblasen mit sich ziehen.



Aber du hast ja noch die andere Hälfte, versenke diese im Öl und das Spektakel in deiner Lavalampe fängt wieder von vorn an.



Viel Spaß beim ausprobieren!

Erklärung:

Wie funktioniert die Lavalampe?

Öl und Wasser lassen sich nicht zu einer einheitlichen Flüssigkeit vermischen, daher bilden sich in der Flasche/ Einmachglas zwei unterschiedliche Schichten. Das eingefärbte Wasser sinkt nach unten und das Öl schwimmt obendrauf. Dies liegt an der Dichte der beiden Flüssigkeiten. Öl hat eine geringere Dichte und ist daher „leichter“ als Wasser. Deshalb kämpft sich das Öl immer wieder am Wasser vorbei nach oben. Wasser hat eine hohe Dichte und ist somit „schwerer“. Wie ein Stein sinkt es durch die Ölschicht bis auf den Glasboden.

Die Brausetabletten enthalten Zitronensäure und Natriumhydrogencarbonat (Natron), sobald sie mit Wasser in Kontakt kommen reagieren sie miteinander und bilden Kohlensäure(Gas). Das nach oben steigende Gas zieht farbige Wasserblasen mit sich. An der Wasseroberfläche der Lavalampe platzt die Blase und das Gas entweicht. Das Wasser sackt durch die Ölschicht wieder herab auf den Glasboden der Lavalampe.