

## Lavalampen-Experiment

Februar 2021

- Material:
- Öl
  - Wasser
  - Brausetablette
  - Lebensmittelfarbe
  - Glasgefäß

### Durchführung:

Das Glasgefäß wird zur Hälfte mit Öl befüllt.

Nun wird Wasser hinzu gegossen –  
der erste Effekt tritt ein: Das Wasser sinkt  
durch das Öl auf den Boden des Glases.

*Erzieher: „Kannst du erklären warum die zwei sich nicht vermischen?“*

*Kind: „Weil das Wasser ist schwerer und das Öl ist leichter.“ (Vanja, 5 Jahre)*



Nun wird Lebensmittelfarbe in das Glas gegeben.



Wird nun eine Brausetablette in das Gemisch geworfen, so bilden sich farbige Bläschen, die im Glas hoch und runter wandern.



„Es sammelt sich da oben...“ (Leopold, 5 Jahre)



*„Oh, ganz große Blubberblasen.“ (Clara, 4 Jahre)*

#### Erklärung:

Die Wasser- und die Ölschicht vermischen sich nicht, sondern bilden zwei Schichten. Wasser und Öl haben nämlich unterschiedliche Dichten. Öl hat eine geringere Dichte als Wasser und ist deshalb leichter, es schwimmt oben. Da Wasser eine höhere Dichte hat, ist es schwerer als Öl und sinkt zu Boden.

Die Brausetablette enthält Säure und Natriumhydrogencarbonat. Wenn die Tablette ins Wasser geschmissen wird, reagieren diese beiden Stoffe und es entsteht  $\text{CO}_2$  – eben jenes Gas, welches das Wasser sprudeln lässt. Diese Gasbläschen sind leichter als Wasser und auch leichter als das Öl. Deshalb steigen die Bläschen mit dem gefärbten Wasser nun nach oben. An der Oberfläche zerplatzen die Bläschen, das Gas entweicht und nun sind die Bläschen ohne das Gas wieder schwerer als das Öl und sinken wieder hinunter zum Boden des Gefäßes.