

## Experimente zum Thema Wasser Wasser-Öl-Emulsion selbst machen Beschreibung

---

### *Wasser und Öl mischen sich nicht - oder doch?*

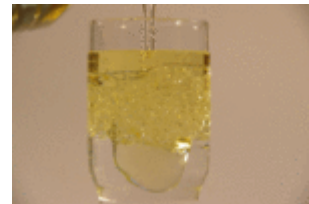
In ein Glas geben wir zur Hälfte Wasser. Anschließend füllen wir das Glas vorsichtig mit Öl (Speiseöl, z.B. Sonnenblumenöl) auf. Im Ergebnis sehen wir zwei verschiedene Flüssigkeiten übereinander, das Wasser unten und das Öl obenauf. Beide Flüssigkeiten vermischen sich nicht, das Öl hat eine geringere Dichte und schwimmt daher oben.

Nun nehmen wir einen dünnen Stab und rühren kräftig im Glas. Zunächst bilden sich große "Blasen" im Öl, die mit fortschreitendem Rühren immer kleiner und feiner werden. Irgendwann erreichen wir einen Punkt, an dem die ehemals klaren, durchsichtigen Flüssigkeiten vollkommen vermischt sind, und die entstandene Flüssigkeit milchig trüb erscheint.

Es ist eine so genannte Emulsion entstanden, in der feine Tröpfchen des Öls im Wasser verteilt sind. Diese Emulsion ist erstaunlich stabil, nach vielen Minuten war in unserem Versuch keine Entmischung zu beobachten.

Welche Bedeutung haben Emulsionen?

Einige Nahrungsmittel wie z.B. die Mayonnaise sind als Emulsion hergestellt, viele Salben und sogar Hustensäfte ebenso.



Öl ins Wasser gießen,  
und dann ...



... kräftig rühren.



Wenn man lange  
genug rührt ...



... entsteht eine  
schöne Emulsion.

Alle Fotos:

© A. Tillmann