

Oberflächenspannung

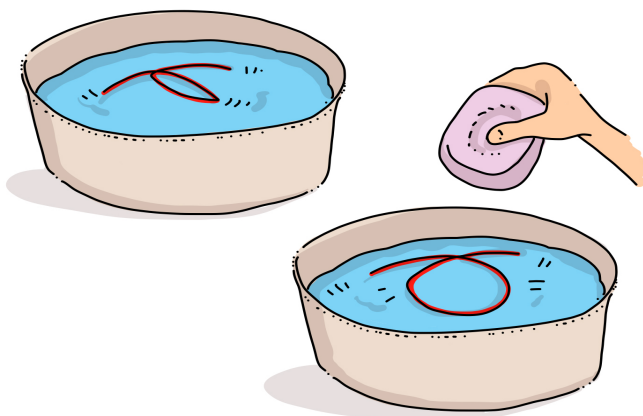
Du brauchst dafür:

- Ca. 25 cm Wollfaden
- 1 Schüssel mit Wasser
- 1 Stück Seife, an einer Ecke feucht gemacht

Bilde mit dem Faden eine längliche Schlaufe und lege ihn sanft auf die Wasseroberfläche, wie auf dem Bild zu sehen.

Nimm die Seife und tupfe mit der feuchten Ecke in die Mitte der Schlaufe ganz leicht auf das Wasser.

Was passiert hier wie von Zauberhand?



Die Oberflächenspannung innerhalb der Schlaufe wurde durch die Seife zerstört, außerhalb der Schlaufe aber nicht, der Faden verhindert dies. Jetzt „zieht“ die Spannung der Wasseroberfläche Richtung Schüsselrand, der Faden wird mitgezogen und bildet einen Kreis.

Mache ein Foto und schicke es uns an

machmint@carlsstiftung.de

Bonuswissen: Wasser hat auf der Oberfläche eine leichte unsichtbare Spannung, wie eine Haut. Bestimmt hast Du schon einmal einen Wasserläufer gesehen, ein kleines Insekt, welches auf dem Wasser läuft. Dabei berühren die Füße nur ganz leicht die Oberfläche, ohne einzutauchen. Die Oberflächenspannung des Wassers „trägt“ also das Insekt. Wasser besteht aus winzigen Teilchen, den Wassermolekülen. Die Teilchen sind leicht positiv oder negativ geladen. Positiv und negativ ziehen sich gegenseitig an (gleiche Ladung stößt sich ab) und bildet ein bestimmtes Muster, was dann fest zusammenhält. Diese Spannung der Oberfläche bildet auch die Tropfen. Wenn Du ein Glas ganz voll machst und vorsichtig über den Rand hinaus füllst, kannst Du sehen, wie die Haut ein bisschen „hält“, bevor zu viel Flüssigkeit oder z. B. ein Tropfen Seife sie zerreißt. Probiere es doch einmal aus.