

Wasser in Bewegung

„Das bunte Taschentuch“



Du brauchst:

- flache Schalen
- Taschentücher
- Lebensmittelfarbe
- Wasser

Probiere es aus!

Nimm dir ein paar Schälchen und befülle sie mit Wasser. Gib in jedes Schälchen eine Lebensmittelfarbe deiner Wahl. Halte nun ein Taschentuch mit einer Spitze in das gefärbte Wasser. Nachdem du beobachtet hast, was passiert, probiere mit dem gleichen Taschentuch eine andere Farbe. Mischen sich die Farben, wenn sie aufeinander treffen?

Warum passiert das?

Durch die Erdanziehung (Gravitation) fließt das Wasser normalerweise von oben nach unten und schwebt nicht in der Luft oder wandert gar nach oben.

Die Wasserteilchen liegen dicht an dicht und bilden an der Oberfläche eine „Haut“ (die Oberflächenspannung). Wenn das Wasser aus dem Wasserhahn tropft, bildet es deswegen auch die typische Tropfenform. Die Wasserteilchen lassen sich aber auch sehr einfach voneinander lösen - im Gegensatz zu den Teilchen anderer Stoffe wie Holz oder Stein. Da braucht man schon einen Hammer oder eine Säge.

Die Taschentücher haben im Gegensatz zu den dicht anliegenden Wasserteilchen sehr feine Hohlräume (sog. Kapillare). In diesen engen Hohlräumen kann das Wasser durch seine Form und dicht beieinander liegenden Teilchen entgegen der Erdanziehung hinaufsteigen und sich fortbewegen. Diesen Effekt kannst du nicht nur an Taschentüchern beobachten, sondern bei verschiedenen faserigen Stoffen und Lebewesen (z.B. beim Wassertransport in Pflanzen, Moosen, Pilzen, beim Schreiben auf Papier oder bei saugfähigen Materialien wie Textilien oder Schwämmen).