

YT Channel „Forsche mit uns! NaWi mit GUB e.V.“
Beschreibung zum Video

Der Kapillareffekt - Experiment in Regenbogenfarben

Materialien

6 Gläser, 6 Tücher von der Küchenrolle, Lebensmittelfarbe in rot, blau und gelb, Wasser

Ablauf

Fülle drei der Gläser mit Wasser und gib jeweils eine der Farben zu dem Wasser hinzu. Ordne jetzt die Gläser in einem Kreis an, wobei du abwechselnd ein leeres und ein volles Glas stellst.

Falte die Küchentücher zu schmalen Streifen und verbinde mit ihnen jeweils ein leeres und ein volles Glas, indem du die Tücher in die Gläser hängst.

Sofort kannst du beobachten wie das Wasser in den Tüchern nach oben steigt und schließlich in das benachbarte, leere Glas fließt. Dort mischen sich die Farben und du hast (fast) alle Farben des Regenbogens in den Gläsern zusammen.

Hintergründe für ErzieherInnen/LehrerInnen

Als Kapillaren (von lat. capillus - das Haar) bezeichnet man ganz enge Röhrchen oder Spalten.

Der Kapillareffekt entsteht durch das Zusammenspiel von Kohäsion und Adhäsion hervorgerufen. Kohäsion ist der innere Zusammenhalt zwischen den Molekülen der Flüssigkeit (in unserem Falle des Wassers) und der Adhäsion ist die Grenzflächenspannung zwischen den Molekülen der Flüssigkeit und der festen Oberfläche.

Das Wasser in den Kapillaren des Küchentuches hat so wenig Gewicht, dass der Kapillareffekt stärker ist als die Schwerkraft. Und so kann das gefärbte Wasser in den Tüchern nach oben steigen und sogar in das benachbarte Glas gelangen.

Den Kapillareffekt nutzen auch die Pflanzen: mit seiner Hilfe können sie durch die dünnen Kanäle ihrer Wurzeln Wasser bis in die höchsten Baumspitzen transportieren.