

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

Wasser fließt bergauf - die Kohäsionskraft

Materialien

2 Gläser, Wasser, eine kleine Schüssel, Strohhalm mit Knick oder kleiner Schlauch

Ablauf

Fülle eines der Gläser möglichst voll mit Wasser und stelle es auf die Schüssel. Stelle das leere Glas daneben. Halte jetzt den Strohhalm mit der kurzen Seite in das volle Glas. Saug an der längeren Seite und verschließe dann den vollen Strohhalm mit deinem Finger.

Stecke jetzt den kurzen Teil des Strohhalmes in das volle Wasserglas und halte den langen Teil in das leere, tieferstehende Glas. Nimm den Finger von der Öffnung. Du wirst sehen, das Wasser fließt durch den Strohhalm in das leere Glas, obwohl es dabei eine Strecke bergauf fließen muss.

Verliert der kurze Teil des Halmes den Kontakt zum Wasser, bricht der Wasserstrom ab.

Hintergründe für ErzieherInnen/LehrerInnen

Normalerweise fließt Wasser aufgrund der Schwerkraft nach unten. Genau das lässt sich ja im längeren Teil des Strohhalmes auch beobachten. Wie aber schafft es das Wasser in diesem Versuch, das kurze Stück im Strohhalm nach oben zu fließen?

Das Wasser im langen Teil des Strohhalmes ist schwerer als das im kurzen Teil und zieht das Wasser aus dem kurzen Teil über den Berg mit nach unten. Die kleinen Teilchen, aus denen das Wasser besteht, halten dabei zusammen, als würden sie sich an den Händen festhalten und eine lange Kette bilden. Anfangs muss man durch das Saugen die „Wasserkette“ erst einmal über den Berg ziehen, aber dann ziehen die Teilchen, die es bereits über den Berg geschafft haben, immer neue Teilchen nach. Die Kraft, die zwischen den einzelnen Wasserteilchen wirkt und sie zusammenhält, nennt man Kohäsionskraft.

Aquarienbesitzer wenden diese Methode oft an, um das Wasser zu Wecheln. Das Wasser mit einem Schlauch abzulassen ist viel einfacher als es mit einem Eimer auszuschöpfen.