



Experiment Nr. 3

Eine Traube lernt schwimmen

Schulstufe/
Unterrichtsfach

Unterstufe/
Biologie, Physik

Ziel

Die Schüler wissen, dass die Dichte der Flüssigkeit den Auftrieb von Gegenständen beeinflusst.

Vorbereitungsdauer

Erfahrungsgemäß werden für die Vorbereitung 5 Minuten benötigt.

Umsetzungsdauer

Dieses Experiment lässt sich erfahrungsgemäß in 15 Minuten durchführen. Der Inhalt kann jedoch jederzeit individuell im Rahmen des Unterrichts erweitert werden.

Bedarf

- Küchenwaage
- 3 0,5 Liter Wassergläser
- 100 g Salz
- 180 g Zucker
- 3 Weintrauben
- 1 Löffel

Vorbereitung

Abwiegen von jeweils 100 g Salz und 180 g Zucker und Anfüllen der drei Gläser mit jeweils 400 ml warmen Wasser.

Durchführung des Experiments

Platzieren der Traube in das erste Glas mit Leitungswasser. Dabei können den Schülern folgende Denkanstöße gegeben werden:

- Warum geht die Traube unter?
- Woraus besteht eine Traube?
- Wie kann man die Traube dazu bringen, dass sie im Wasser schwimmt?

Auflösen von 100 g Salz im zweiten Glas Wasser. Die Salzkonzentration entspricht dabei jetzt dem Salzgehalt im Toten Meer. Platzieren einer Traube in das Salzwasser. Wiederholung des Ablaufs mit Zucker und dem dritten Glas Leitungswasser. Diskussionsanregungen für die Schüler:

- Warum geht die Traube im Salzwasser nicht unter?
- Warum geht die Traube im Zuckerwasser nicht unter?
- Warum ist der Konsum von Getränken mit einem hohen Salz- oder Zuckergehalt nicht gesundheitsförderlich?
- Was sind ideale Durstlöscher?
- Was passiert, wenn man nicht genug Wasser trinkt?