

GEHT EIN EI IM WASSER UNTER? ODER KANN ES SCHWIMMEN?

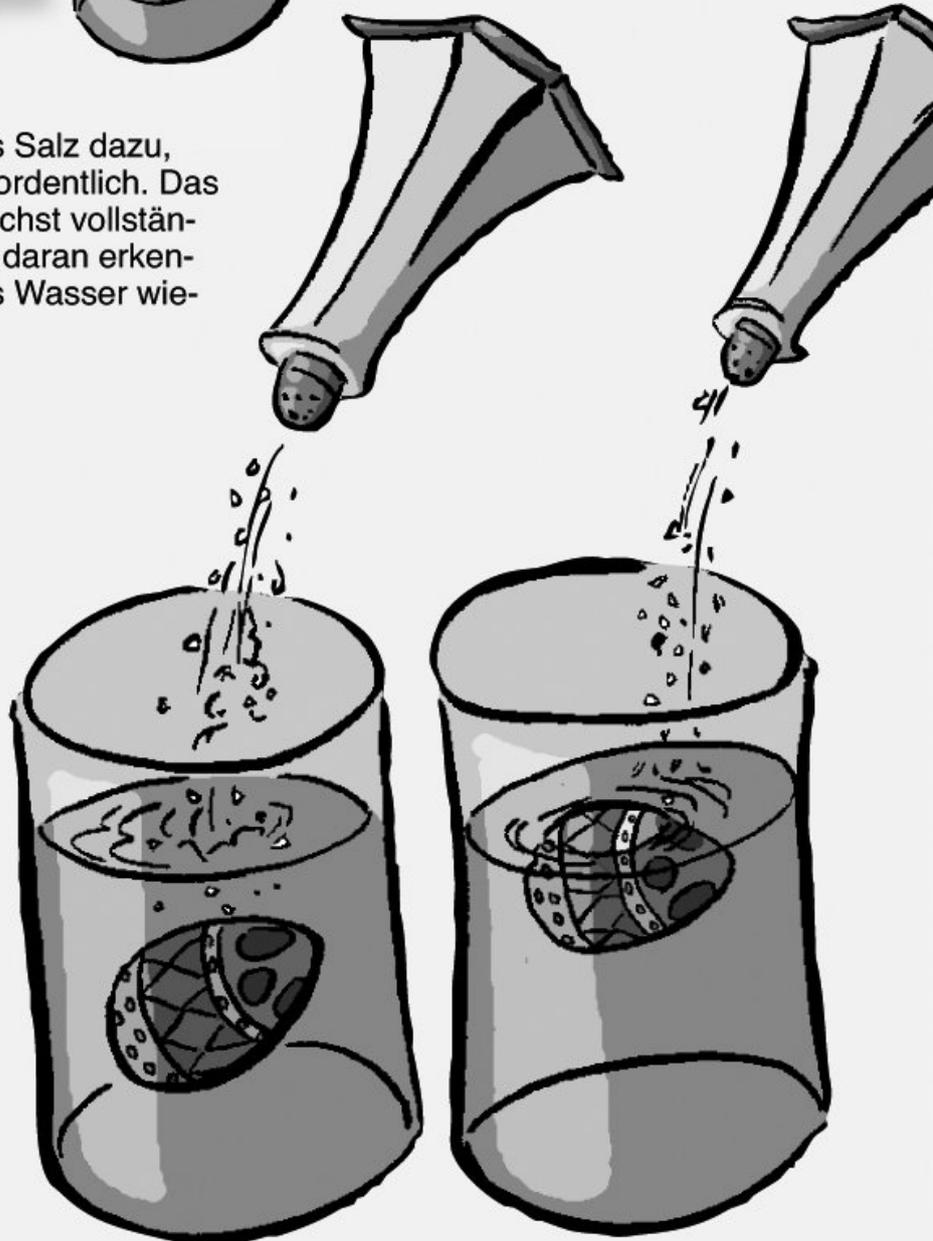
Du brauchst:

- Wassergefäße, möglichst durchsichtig
- Salz
- rohe oder gekochte Eier
- Wasser
- langstielige Löffel zum Umrühren



1. Gib das ungeschälte Ei in ein Gefäß mit Leitungswasser. Es wird untergehen. Achtung: Um nicht zu viel Salz verwenden zu müssen, sollte das Gefäß nicht allzu groß sein. Aber auch nicht zu klein, damit du noch gut umrühren kannst.

2. Gib nun etwas Salz dazu, verrühre das Ganze ordentlich. Das Salz sollte sich möglichst vollständig auflösen, was du daran erkennen kannst, dass das Wasser wieder klar wird.



WARUM, WIESO, WESHALB?

Brabax erklärt:

Die **Dichte des Eis** ist geringfügig größer als die von Wasser. Mit anderen Worten: Das **Ei ist etwas schwerer als Wasser**. Daher **geht das Ei unter**. Rührst du nun ausreichend viel **Salz** ins Wasser, hast du kein reines Wasser mehr, sondern ein **Wasser-Salz-Gemisch**. Dessen Dichte ist **größer** als die von Wasser (**Salzwasser ist schwerer als nichtsalziges Wasser**). Ist genug Salz im Spiel, wird die Dichte sogar größer als die des Eis. Dann ist das Salzwasser sogar schwerer als das Ei und dieses **kommt nach oben und schwimmt**.

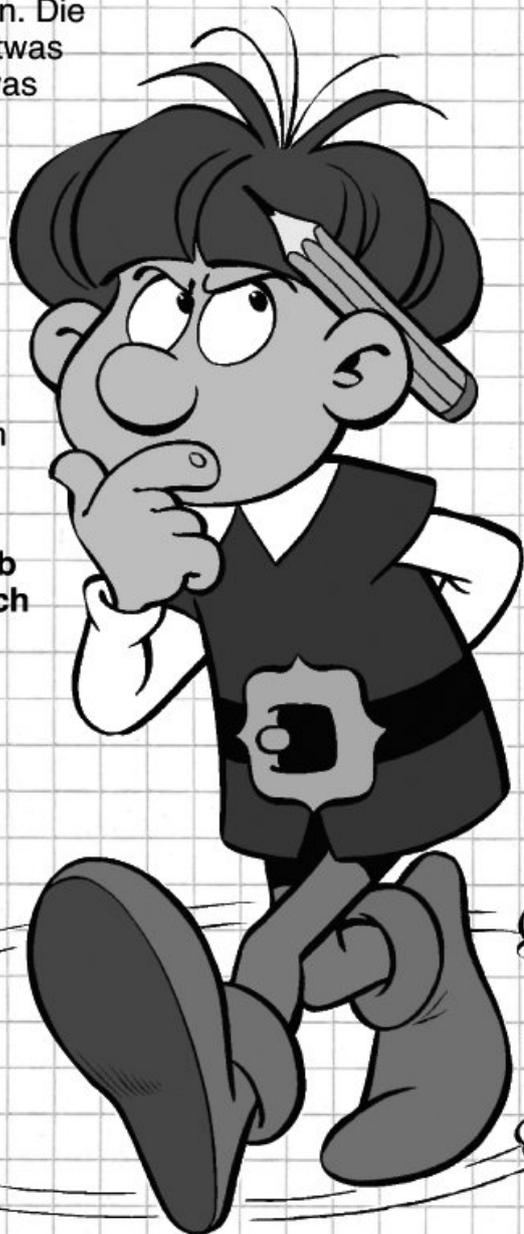
Das ist auch der Grund dafür, dass wir in sehr salzhaltigem Wasser **leichter schwimmen** können. Die **Dichte des menschlichen Körpers** ist etwas **größer als** die von **Süßwasser**, aber etwas **geringer als** die von **salzigem Wasser**.

Wenn das Ei bereits im Süßwasser oben schwimmt, solltest du es nicht mehr essen. Dann ist es offensichtlich ein recht **altes Ei**. Im Inneren des Eis können sich **durch Fäulnisprozesse Gase** bilden, was die Dichte des Eis derart verändert, dass es **leichter als Wasser** wird und nach oben treibt. Eine prima Methode, frische von alten Eiern zu unterscheiden.

Tipp: Wenn du warmes Leitungswasser verwendest, geht es etwas schneller. Gib so lange Salz dazu, bis das Ei schließlich an der Oberfläche schwimmt.

Was kannst du beobachten?

Unter stetiger Zugabe von Salz hebt das Ei zunächst vorsichtig vom Boden des Gefäßes ab. Hörst du jetzt auf, weiteres Salz dazu zu geben, verharret das Ei schwebend in der Mitte. Noch mehr Salz lässt das Ei bis zur Oberfläche steigen.



KRÄFTE

ÖLE

TEMPE-

RATUREN

METALLE

FARBEN

+ GAS

WASSER

WASSER



GEHT EIN EI IM WASSER UNTER? ODER KANN ES SCHWIMMEN?

A Klappt das Experiment auch mit Zucker? Probiere es.

.....

.....

.....

.....

B Wird deiner Meinung nach durch die Zugabe von Salz das Ei leichter oder das Wasser schwerer? Kannst du deine Meinung begründen?

.....

.....

.....

.....

C Was würdest du tun, wenn du das einmal oben schwimmende Ei wieder abtauchen lassen möchtest? Du kannst ruhig mehrere Vorschläge machen.

.....

.....

.....

.....

Hinweis: Antworten findest du leicht, wenn du das Experiment "Geht ein Ei im Wasser unter? Oder kann es schwimmen?" durchgeführt hast. Sicher kann dir Brabax mit seiner Erklärung auf Seite 21 weiterhelfen.