Schwebendes (Oster-)Ei?!

Bereit für einen neuen WASSER-WISSER-Versuch?

Jeder von euch, der im Urlaub schon einmal im Meer geschwommen ist, kennt das: Man kann ganz entspannt auf dem Wasser treiben ohne sich groß anstrengen zu müssen. Ganz anders als im Baggersee oder im Pool, denn dort muss man ganz schön was dafür tun, um nicht unterzugehen. Wo liegt denn da der Unterschied? Es ist doch beides nur Wasser! Aber nimmt man einen Schluck von beiden Wassern, wird einem der Unterschied ziemlich schnell klar. Es liegt am Salz, das im Meer gelöst ist.

Aber was genau verändert das Salz jetzt nun?

Der folgende Versuch soll euch dies zeigen.

grünbeck

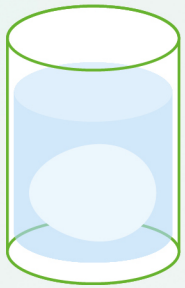
Versuch: Ein Ei zum Schweben bringen

Benötigte Materialien:
1 großes Glas mit Leitungswasser, 1 rohes Ei, Kochsalz, 1 Löffel zum Umrühren

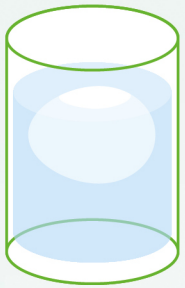
Durchführung:
Wenn ihr das alles bereitgelegt habt, kann es auch schon losgehen. Fülle das Glas zu 2/3 mit Leitungswasser. Nimm das rohe Ei und lege es vorsichtig in das Wasserglas.

Beobachtung:
Und jetzt stellt euch vor, ihr wärt das Ei und das Glas euer Pool oder der Baggersee und was passiert nun mit euch/dem Ei?
Richtig, es geht unter, denn ein Ei kann ja leider nicht schwimmen. Hole das Ei wieder aus dem Glas. Gib nun seeeehr viel Salz hinein, rühre es mit dem Löffel um bis eine trübe Lösung entsteht und kein Salz mehr im Wasser gelöst werden kann. Nun legst du das Ei wieder hinein und beobachtest, was sich verändert hat. Das Ei schwimmt an der Wasseroberfläche und sinkt nicht wie davor im „normalen“ Wasser auf den Boden hinab.

Erklärung:
Aber warum passiert das jetzt auf einmal?
Im ersten Fall, bei dem das Ei untergeht, ist das Wasser „leichter“ als das Ei.
→ Das Ei geht unter.
Beim zweiten Mal hast du das Wasser durch die Zugabe des Salzes „schwerer“ gemacht. Somit war das Ei „leichter“ als das Wasser.
→ Das Ei schwimmt.



Das Ei sinkt im Leitungswasser auf den Boden.



Das Ei schwimmt im Salzwasser an der Wasseroberfläche.

Aufgeräumt

- Hole das Ei vorsichtig aus dem Salzwasser.
- Schütte das Salzwasser in den Ausguss.
- Spüle das Glas mit Leitungswasser und trockne es ab.

Für die Könner unter euch

Versucht die Dosierung des Salzes genau so abzustimmen, dass das Ei im Wasser „schwebt“. Das Ei soll also nicht an der Oberfläche schwimmen oder am Boden liegen, sondern genau in der Mitte schweben! Mal schauen, wer es von euch schafft.

Schon gewusst?

Die Fische machen sich dieses Phänomen zunutze. Vielleicht habt ihr ja schon mal was von der Schwimmblase gehört. Diese ist ein Organ der Fische. Nur dank der Schwimmblase kann der Fisch im Wasser „schweben“ oder ganz an der Wasseroberfläche stehen, ohne ständig mit den Flossen paddeln zu müssen. Hier verändert aber nicht das Wasser das „Gewicht“ wie bei unserem Versuch, sondern eben der Fisch, indem er von der Schwimmblase entweder Luft absaugt oder sie mit Luft füllt.

grünbeck