
Experiment mit Wasser: tauchen, schweben, schwimmen

„Kann eigentlich auch diese kleinen Tomaten im Wasser schweben oder gar schwimmen?“ frage ich mich, während ich meinen heutigen Einkauf begutachte. Bestimmt! „Ab ins Wasser mit euch, ihr kleinen Schwimmer!“

Aber ich werde das Ergebnis schnell sehen: sowohl eine Tomate, als auch die andere gehen rasant unter... Tja, wenn man keine Schwimmflügel dabei hat?.. Kann man den Tomaten das Schwimmen vielleicht doch beibringen? Um das herauszufinden, werden wir ein kleines Experiment starten und dafür brauchen wir:

- Glas
- Leitungswasser
- Kleine Snacktomaten
- Stoppuhr
- Teelöffel
- 3-5 Teelöffel Salz



Schritt 1

Fülle ein Glas mit etwas mehr als zur Hälfte mit Leitungswasser und lege paar kleinen Tomaten hinein. Was kannst du beobachten?

Richtig, sowohl eine Tomate, als auch die andere sinken auf den Boden des Glases und kommen nicht mehr hoch. Vielleicht haben die beiden heute doch keine Lust zu schwimmen?



Schritt 2

Als nächstes gib bitte 4 Teelöffel Salz in das Glas und warte bis sich das Salz am Glasboden absetzt. Falls du nicht so lange auf das Ergebnis warten möchtest, rühre das Wasser vorsichtig mit einem Teelöffel ca. 45 Sekunden um. Wenn du umgerührt hast, nimm den Löffel aus dem Glas raus. Warte und beobachte, ob sich etwas im Glas verändert hat. Was machen die kleinen roten „Taucher“? Liegen die beiden immer noch so gemütlich am Glasboden?

Salz bleibt teilweise noch am Boden des Glases liegen und die kleinen Tomaten, wie durch Zauberhand, fangen an zu tanzen und in der Mitte des Glases zu schweben.



Schritt 3

Rühre nochmal vorsichtig mit dem Teelöffel im Glas um und du siehst, dass die kleinen Tomaten immer höher steigen, bis sie ganz oben an der Wasseroberfläche schwimmen.



Erklärung:

Wie kann das nur sein? Warum hat die Zugabe von Salz das Leitungswasser so verändert, dass die Tomaten plötzlich schwimmen können? Die Tomaten sind doch eigentlich schwerer als Leitungswasser!

In der Welt der Naturwissenschaft sprechen die Forscher oft über die Dichte. Was ist die Dichte? Sie würden dazu sagen, dass die Tomate aus viel mehr kleinen Teilchen als das Leitungswasser besteht. Die Tomate ist also schwerer und sinkt auf den Boden des Glases.

Durch die Zugabe von Salz verändert sich die Dichte des Wassers. Das heißt, dem Leitungswasser werden durch Salz mehr Teilchen zugefügt. Das Salzwasser hat jetzt eine höhere Dichte, als normales Leitungswasser. Also ist das Salzwasser schwerer als die Tomate und verdrängt sie. Die Tomate schwimmt jetzt oben im Glas, weil sie jetzt leichter ist als das Salzwasser.

Und falls du noch nie vom „Toten Meer“, einem großen Salzsee, gehört hast, verrate ich dir hier: das Wasser im Meer ist soo salzig, dass man darin ohne sich zu bewegen schwimmen kann. Und man geht gar nicht unter!

Du kannst dieses Experiment auch mit paar Weintrauben durchführen.
Was kannst du beobachten?
Schaffst du vielleicht auch die Weintrauben zum Schwimmen zu bringen?
Ich wünsche dir viel Spaß dabei!

Vielen Dank fürs Mitmachen! ☺

