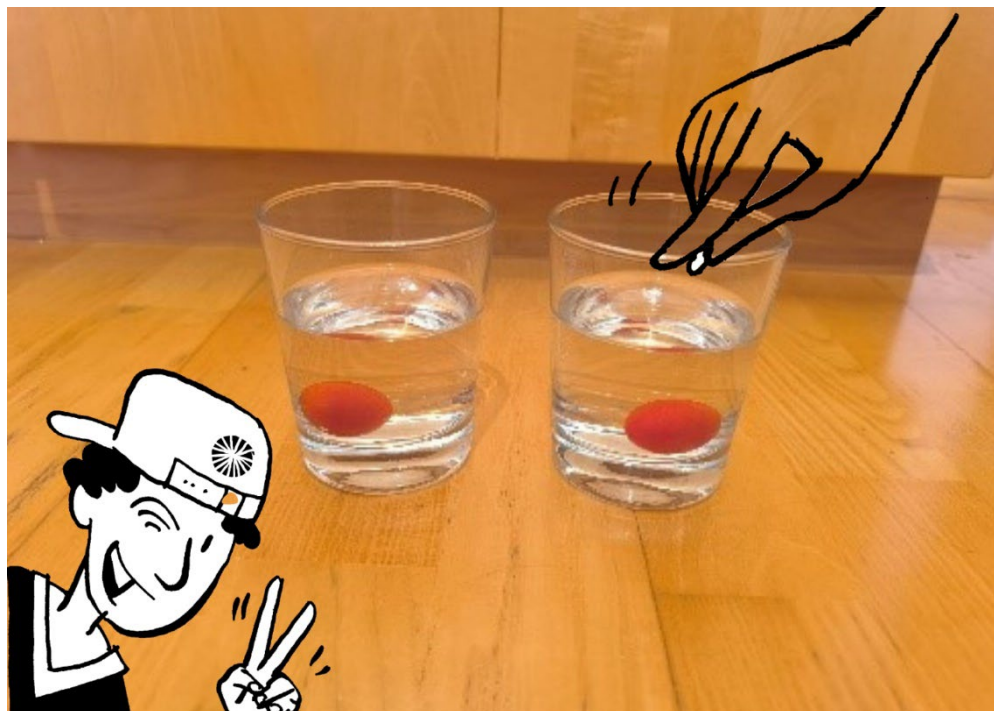




Der Salzwasser-Trick

Können Tomaten schwimmen?

Sandra Pia Harmer
Johanna Hubinger-Kasser

Du brauchst:

- 2 Gläser
- (warmes) Leitungswasser
- Salz
- 2 Cocktailtomaten
- 1 Teelöffel



So funktioniert's:

- 1 Fülle die beiden Gläser jeweils zu zwei Drittel mit Wasser.
- 2 Gib in jedes Glas eine Cocktailtomate und beobachte: Wo befinden sich die Tomaten?
- 3 Kippe nun in eines der Gläser etwa 1 Teelöffel Salz. Rühre vorsichtig um, ohne die Tomate zu beschädigen.



- 4 Beobachte, was im Glas mit Salzwasser nun mit der Tomate passiert. Wo befindet sie sich?
- 5 Wiederhole diesen Schritt mit einem zweiten Teelöffel Salz und gib dann auch noch einen dritten Teelöffel ins Glas.

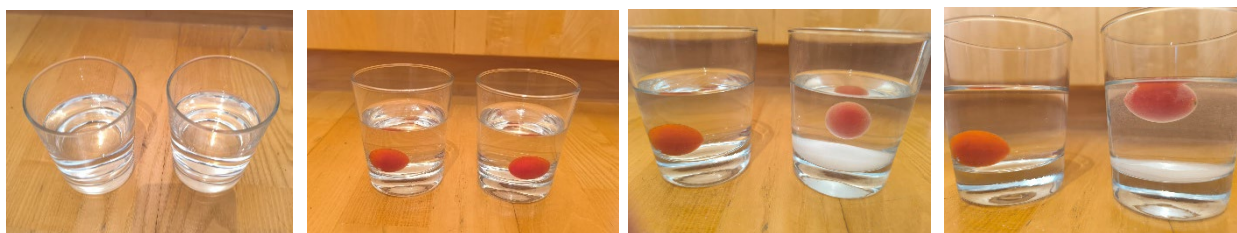
HINWEIS:

DU KANNST DAS EXPERIMENT AUCH MIT RADIESCHEN VERSUCHEN ODER STATT SALZ ZUCKER VERWENDEN!

Was passiert?

Zeichne oder schreibe deine Beobachtungen auf:

Die Tomate im Glas mit dem Salzwasser steigt nach kurzer Zeit vom Boden auf. Nach zwei Teelöffeln befindet sie sich etwa in der Mitte der Flüssigkeit. Sie schwebt im Wasser! Nach dem dritten Teelöffel Salz befindet sie an der Wasseroberfläche. Sie schwimmt! Die Tomate im Glas mit dem Leitungswasser (ohne Salz) bleibt hingegen auf dem Boden.



Warum ist das so?

Ob die Tomate im Wasser schwimmt oder sinkt, hat mit der „**Dichte**“ zu tun. Die Dichte besagt, wie viel Masse (im Alltag sagen wir dazu auch „Gewicht“) in einem bestimmten Platz steckt.

Wasser hat eine bestimmte Dichte. Die Tomate besteht aus Fruchtfleisch, Wasser und etwas Luft. Sie hat auch eine bestimmte Dichte. Die Dichte der Tomate ist größer als die Dichte von



Wasser. Das heißt sie ist im Verhältnis zu ihrer Größe „schwer“. Darum sinkt die Tomate auf den Boden.

Wenn du Salz (oder sehr viel Zucker) ins Wasser gibst, ist im gleichen Glas mehr Stoff gelöst, obwohl das Volumen, also der benötigte Platz, fast gleich bleibt. Das bedeutet also: Die Dichte des Wassers wird größer!

Wenn die Dichte vom Salzwasser und der Tomate etwa gleich ist, befindet sich die Tomate in der Mitte der Flüssigkeit. Sie schwebt. Wenn die Dichte vom Salzwasser größer wird als jene der Tomate, befindet sich die Tomate an der Wasseroberfläche. Sie schwimmt.

Fotocredits: Kinderbüro Universität Wien gGmbH

