

Sinken – Schweben - Schwimmen

Heute hat Gumpifrosch ein kleines Experiment für euch.

Dafür benötigt ihr:

- zwei gleichschwere Stücke Knete (mit der Küchenwaage abgewogen)
- ein Becken mit Wasser



Forme nun aus dem einen Knetstück ein kleines Kanu, aus dem anderen Knetstück eine Kugel.

Gib nun beide Knetteile vorsichtig ins Wasser.

- Was sinkt?
- Was schwimmt?
- Und wieso, wenn doch nun beide Knetteile gleich schwer sind?

Optional:

- Forme die Knetstücke selbständig (ohne Vorgabe von oben) so, dass das eine Knetstück sinkt und das andere auf der Wasseroberfläche schwebt.
- Nutze verschieden schwere Mengen an Knete und kontrolliere, ob das bei jedem Gewicht passiert.
- Teste verschiedene Formen (Würfel, hohle Kugel, Schlange usw.) und teste, was sinkt und was schwebt.
- Schaffst du es, dass die Knete im Wasser schwebt?
- Teste verschiedene Alltagsgegenstände aus demselben Material.

Lösung:

Knete hat eine höhere Dichte als Wasser und sinkt, wenn du sie in eine kompakte Form bringst. Allerdings lässt sich dieser Effekt aufheben, wenn du den Auftrieb nutzt. Das Wasser drückt nämlich von unten an die eingetauchte Fläche. Je mehr Wasser der Gegenstand beim Eintauchen verdrängt, desto grösser ist der Auftrieb, sofern der Rand genügend hoch ist.

Neben der Dichte spielen also auch die Fläche und die Form eine Rolle für die Schwimmfähigkeit.

Und für die, die es noch etwas genauer wissen wollen:

Auftrieb < Gewichtskraft = Der Körper sinkt.

Auftrieb = Gewichtskraft = Der Körper schwebt.

Auftrieb > Gewichtskraft = Der Körper schwimmt.

Viel Spass beim Experimentieren!