

## Die Monster im Salzsee

Für den Versuch benötigt man:

Hohes Glas (etwa 1 Liter)  
Kochsalz  
Leitungswasser  
Esslöffel  
Chip für Einkaufswagen  
Weintraube

Das Experiment wird wie folgt durchgeführt:

Falls der Chip für Einkaufswagen nicht gekennzeichnet ist, zeichne mit einem wasserfesten Stift ein Gesicht auf eine Seite. Eine schöne große Weintraube wird bereit gelegt.

Fülle das große Glas bis über die Hälfte mit Wasser. Gebe die Gegenstände in das Wasser, wo sie auf den Boden sinken. Dann gebe drei Esslöffel Salz in das Wasser und rühre vorsichtig, bis das Salz gelöst ist. Dann folgt der nächste Löffel Salz, umrühren und wiederholen.

Hinweise für die Lehrperson:

Das Salz sinkt, wie die versenkten Gegenstände auch, zunächst zu Boden. Bei Umrühren löst es sich langsam. Hat sich eine bestimmte Menge Salz im Wasser gelöst, steigt der Chip in die Höhe. Er ist der leichteste! Bei weiterer Salzzugabe steigt dann auch die Weintraube. Je leichter der Gegenstand ist, desto eher steigt er auf.

Diese Erklärung ist für junge Schülerinnen und Schüler geeignet, entspricht aber nur der halben Wahrheit. Ob ein Gegenstand in Wasser schwimmt oder untergeht, hängt von seiner „Dichte“ ab. Ein Gegenstand ist umso dichter, je mehr er wiegt und je mehr Raum er einnimmt. Ein Würfel aus Plastik ist schwerer als ein Würfel derselben Größe, der aus Wasser besteht, und geht daher in Wasser unter. Ein Würfel aus Styropor ist leichter als ein Würfel aus Wasser derselben Größe und schwimmt daher auf dem Wasser. Durch die Zugabe von Salz wird das Wasser dichter. Ist der Punkt erreicht, an dem das Salzwasser dichter ist als z.B. Einkaufschip, „sinkt“ es ab und Chip taucht auf.

Die Schülerinnen und Schüler sollen lernen, dass Gegenstände, die schwerer als Wasser sind, senken darin zu Boden. Gegenstände, die leichter als Wasser sind, schwimmen darauf.

Mit der Zugabe des Salzes macht man das Wasser „schwerer“. Gibt man genügend Salz in das Wasser, wird es schwerer, so dass die Gegenstände

leichter als die „Salz-Wasser-Lösung“ werden.

Tipp:

Es ist empfehlenswert, zu Beginn ziemlich viel Salz zu verwenden, da der Versuch sonst sehr viel Zeit in Anspruch nimmt.

Eine Weintraube hat eine ähnliche Dichte wie der menschliche Körper.