

Arbeitsblatt „Meer ist nicht gleich Meer“

Die älteren Kinder befassen sich mit dem unterschiedlichen Salzgehalt der Meere. Auf dem Arbeitsblatt werden die Schüler dazu angeleitet, sich einen Dichtemesser zu bauen; mit diesem sollen sie herausfinden, welches Meer den höchsten Salzgehalt hat. Bereiten Sie die „Meere“ vorher für Ihre Schüler vor: Füllen Sie vier gleich große Glasgefäße mit jeweils einem Liter Wasser. Lassen Sie etwas Raum, denn das Wasservolumen steigt ja bei Zugabe von Salz. Ein Glas beschriften Sie mit der Aufschrift „Süßwasser“. Schreiben Sie auch einen Beispielort aus der Emscherregion hinzu, damit die Schüler am Ende auch eine räumliche Zuordnung vornehmen können. Fügen Sie in die anderen drei Glasgefäße jeweils einen bestimmten Salzgehalt hinzu und beschriften Sie die Gläser entsprechend: Dem „Ostseewasser“ fügen Sie 15 g Salz hinzu, dem „Nordseewasser“ 32 g Salz und dem „Wasser aus dem Toten Meer“ 260 g Salz. Nun können die Schüler ihre Aufgabe durchführen und ihre Ergebnisse auf das Arbeitsblatt malen und schreiben. Sie halten ihren selbstgebauten Dichtemesser in die verschiedenen Glasbehälter und markieren jeweils auf dem Strohhalm den Stand des Wassers. Bei steigendem Salzgehalt steigt das Messgerät aus Strohhalm und Knete – die Markierung muss dementsprechend weiter unten am Strohhalm angebracht werden, denn die Flüssigkeit aus Wasser und gelöstem Kochsalz ist bei gleichem Rauminhalt schwerer und damit hat die Lösung die höchste Dichte. Nun lässt sich die Frage beantworten, in welchem Meer man einfach vor sich hintreiben kann, ohne zu schwimmen. Für die räumliche Einordnung lohnt sich ein Blick in den Atlas oder auf einen Globus: Wo befinden sich die Meere, deren Salzgehalt in dem Experiment nachgestellt wurde? Schreiben Sie abschließend auch den Salzgehalt an die Gefäße. Die Schüler können diese Werte auf ihre Arbeitsblätter übernehmen und staunen sicherlich über den großen Unterschied der Zahlen.

Meer ist nicht gleich Meer

Material:

- vier gleich große Glasgefäße mit einem Mindestvolumen von einem Liter Wasser
- rund 310 g Kochsalz
- Knete
- Strohhalme
- wasserfester Stift





Name: _____

Alter: _____

Datum: _____

Meer ist nicht gleich Meer



! Das Wasser mit dem meisten Salzgehalt hat die höchste Dichte. Mit deinem Strohhalm misst du die DICHTe des Wassers bzw. des Wasser-Salz-Gemischs.

Warst du schon einmal am Meer? Ist dir aufgefallen, dass das Wasser im Meer salzig schmeckt? Vielleicht hast du sogar bemerkt, dass man dort viel einfacher schwimmen kann als zum Beispiel im Schwimmbad. Das liegt daran, dass das viele Salz dich trägt. Es gibt sogar ein Meer, in dem man gar nicht wirklich schwimmen muss, sondern von alleine an der Oberfläche treibt. Finde heraus, welches Meer das ist, und ordne die Meere dem Salzgehalt zu.



Experiment

DICHTEMESSER

Mit einem Dichtemesser kannst du erforschen, welches Meer den höchsten Salzgehalt hat. Bastle dir deinen Dichtemesser doch einfach selbst: Dafür schließt du die eine Öffnung eines Strohhalmes mit einem etwa nussgroßen Stück Knete ab. Halte nun deinen Dichtemesser mit dem Knetestück nach unten gerade ins Süßwasser hinein, lasse ihn los und markiere auf dem Strohhalm mit einem wasserfesten Stift, bis wohin das Wasser reicht. Das ist dein Ausgangsmaß.

Aufgabe

Stelle deinen Dichtemesser nacheinander in die Gläser mit „Meereswasser“ und markiere jedes Mal auf dem Strohhalm, bis wohin das Wasser reicht. Welches Meer hat das meiste Salz, trägt also am besten? Welches Meer belegt Platz 2?

