

Thema 2: Treibhausgase im Ozean

Der Ozean ist ein wichtiger Lebensraum unterschiedlichster Bewohner*innen der Erde. Müll und Gift im Meer bedrohen diesen. Viele Organisationen kämpfen bereits dafür, die Weltmeere plastikfrei zu machen. Aber was viele nicht wissen, auch die Erderwärmung setzt dem Ozean stark zu.

Diesen Prozess versuchen wir durch folgendes Experiment zu modellieren:

Das brauchst du:

- Schüssel
- kleiner Trichter
- Flasche (0,5l)
- Leitungswasser
- eine Packung Brausetabletten (Vitamin-C, Magnesium o.ä.)
- Filzstift
- optional: Lebensmittelfarbe

So geht's:

1. Fülle die Schüssel zur Hälfte und die Flasche bis zum Rand mit warmem (ca. 40°C) und, wenn du magst, gefärbtem Wasser. Stecke den Trichter in die Flasche und stelle alles mit der Öffnung nach unten vorsichtig in die Schüssel. Lege eine Brausetablette unter den Trichter und lass die entstehenden Kohlenstoffdioxidbläschen in die Flasche blubbern. Sie steigen nach oben und drücken das Wasser unten aus der Flasche. Markiere mit dem Filzstift den unteren Rand der so entstandenen Gasblase.

2. Wiederhole Schritt 1 mit kaltem Wasser (ca.15°C). Ist die neue Markierung an derselben Stelle?

3. Was wird passieren, wenn du jetzt noch eine zweite Brausetablette unter den Trichter legst? Wird die Blase doppelt so groß, weniger oder mehr als doppelt so groß wie in Schritt 2? Probiere es aus!

Aufgaben:

1. Notiere deine Beobachtungen. (kaltes Wasser, warmes Wasser, 2 Tabletten)
2. Werte deine Beobachtungen aus.
3. Beurteile die damit entstehenden Probleme für die Umwelt.

(Quelle

Experiment: https://www.helmholtz.de/fileadmin/user_upload/06_jobs_talente/Schuelerlabore/Helmholtz_Schuelerlabore_Brochure2018_A5_web2.pdf)