

Meereis bildet sich und schmilzt jedes Jahr von neuem. Beim Gefrieren fällt Salz aus und bleibt im Meer zurück. Dies macht das Wasser salziger (→Experiment Eiskernbohrung). Beim Schmelzen des Eises gelangt Süßwasser in den Ozean, sodass sich dessen Salzgehalt verringert.

Das Meereis beeinflusst jedoch nicht nur den Salzgehalt des Wassers, sondern auch dessen Schichtung. Wasser mit geringem Salzgehalt ist weniger dicht als solches mit hohem Salzgehalt und schwimmt oben. Wenn also die Oberflächengewässer „süßer“ und damit weniger dicht werden, kann dichteres salzhaltiges Wasser aus der Tiefe weniger gut nach oben gelangen. Die Schichtung der Wassermassen wird insgesamt stabiler.



Abb.1: Meereiskante in der Ross-See

## Vorbetrachtungen:

- Nenne die wesentlichen Unterschiede von Süß- und Salzwasser.
- Zwei identische Eiswürfel werden gleichzeitig in ein Glas mit Wasser gelegt – einmal in Süß- und einmal in Salzwasser. Stelle eine Hypothese auf, welcher Eiswürfel zuerst schmelzen? Begründe.

Hypothese:

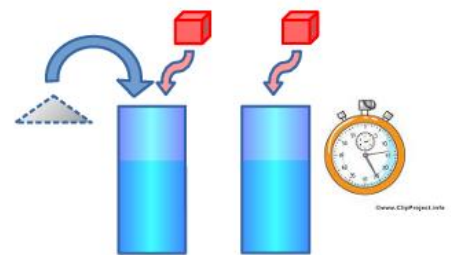


Abb.2: Aufbau des Experiments

## Experiment:

- Stelle 200ml Salzwasser her.
- Führe den in der Vorbetrachtung beschriebenen Versuch durch. Notiere dabei alle 2min deine Beobachtungen und zeichne sie alle 4 Minuten. (siehe Tabelle)
- Vergleiche deine Beobachtungen mit deiner Hypothese.
- Erkläre das unterschiedliche Verhalten der Eiswürfel.

## Material

- 2 hohe Gläser (200ml) mit Leitungswasser
- 1 Teelöffel Salz (5g)
- 2 vorbereitete gefärbte Eiswürfel (Die Farbe sorgt nur dafür, dass ihr das Schmelzen besser beobachten könnt.)
- Uhr

	Beobachtungen Salzwasser   Süßwasser	Zeichnung Salzwasser   Süßwasser
0 min	beide Eiswürfel schwimmen oben, fast komplett unter Wasser	
2 min		
4 min		
6 min		
8 min		
10 min		

## Auswertung:

- Wurde Deine Hypothese bestätigt?
- Wie kann das unterschiedliche Verhalten der Eiswürfel erklärt werden?
- Wenn Du schon das Experiment Eiskernbohrung gemacht hast: Welches Verhalten wird bei schmelzendem Meereis auftreten? Begründe!

Quellen:

<sup>1</sup>: <http://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/schmelzendes-meereis-der-antarktis-versuesst-suedpolarmeer.html> (gekürzt und bearbeitet, Stand 25.01.20)