

Aktivität 6 - Der Anstieg des Meeresspiegels

Wie führt der Klimawandel zu einem Anstieg des Meeresspiegels?



Landeis bildet sich aus Schnee. Es kann bis zu mehrere hunderttausend Jahre alt und mehrere Kilometer dick sein.

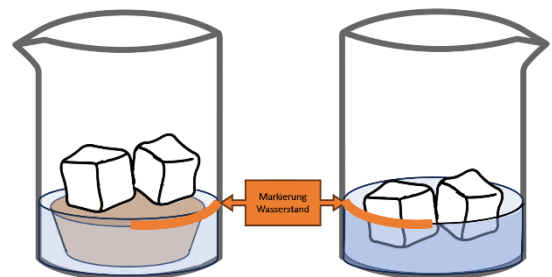
Meereis bildet sich aus Meerwasser, wenn die Temperatur des Wassers unter 0°C fällt. Meist schmilzt es im Sommer und bildet sich dann im Winter wieder neu. **Eisberge** entstehen aus großen Stücken Eis, die im Meer schwimmen. Der größte Teil des Eisberges befindet sich unter Wasser. **Eisschollen** bilden sich im Meer und sind meistens nur zwischen drei und sechs Meter groß.

Aufgabe 1: Sinkt der Meeresspiegel durch das Abschmelzen der Eisflächen?

Du kannst Landeis und Meereis in einem Versuch nachstellen. Was passiert jeweils mit dem Wasserstand, wenn das Eis schmilzt? Beobachte. Was passiert jeweils mit dem Wasserstand, wenn das Eis schmilzt? Beobachte.

Materialien:

- ✓ fertig zusammengesetzter Glühstrahler (-> Koffer)
- ✓ zwei 150-ml-Bechergläser
- ✓ vier Eiswürfel
- ✓ Steinkörper (-> Koffer)
- ✓ Folienstift



Aufbau:

1. Fülle zwei Bechergläser so wie in der Skizze beschrieben.
2. Markiere den Wasserstand mit dem Folienstift.

- a) Vergleiche den Inhalt deiner Bechergläser mit den Bildern oben? Ordne die Begriffe den richtigen Bechergläsern zu.

Meereis ♦ Landeis

- b) Stelle die Bechergläser unter den Strahler.

Vermute in welchem Becherglas der Wasserspiegel stärker steigen wird. Kreuze an.

☐ Becherglas A

☐ Becherglas B

Bearbeite Aufgabe 2 während die Eiswürfel schmelzen.

Aufgabe 2: Steigt der Meeresspiegel aufgrund der Erwärmung des Wassers?

Materialien:

- ✓ Erlenmeyerkolben
- ✓ Glasrohr mit Gummistopfen

Aufbau:

1. Fülle den Kolben bis knapp zum Rand mit kaltem Wasser.



2. Verschließe ihn mit Gummistopfen und Glasrohr. Achte darauf, dass das Wasser im Rohr steht und sich keine Luftblasen bilden.

3. Markiere den Wasserstand mit dem Folienstift auf dem Glasstab.

a) Erwärme den Kolben für einige Minuten mit deinen Händen.

Was kannst du beobachten? Kreuze an.

Der Wasserpegel im Röhrchen...

☐ steigt

☐ bleibt gleich

☐ sinkt

b) Welcher Begriff passt? Streiche den falschen Begriff durch!

In der Regel gilt: Flüssigkeiten dehnen sich beim **Erwärmen/Abkühlen** aus.

Wenn sich die Meere erwärmen, nimmt das Volumen des Wassers **zu/ab** und der Wasserspiegel **steigt/sinkt**.

Aufgabe 3: Versuchsauswertung (Nachdem das Eis geschmolzen ist)

a) Beobachtungen

a. Markiere den neuen Wasserstand in beiden Bechergläsern mit dem Folienstift.

b. Trage die Veränderungen (in cm) in die Tabelle in.

Becherglas A		Becherglas B	
--------------	--	--------------	--

~~b)~~ Vergleiche das Ergebnis mit deiner Vermutung aus Aufgabe 1a)

Aufgabe 4: Wie führt der Klimawandel zu einem Anstieg des Meeresspiegels?

Ergänze den Lückentext.

Der Meeresspiegel steigt deutlich, wenn das _____ schmilzt.

Das Schmelzen des _____ trägt zu einem Anstieg des Meeresspiegels nicht so stark

bei. die Wassertemperatur durch die Erderwärmung, nimmt das des Wasser zu,

was ebenfalls einen Anstieg des Meeresspiegels verursacht.

Aufgabe 5: Welche Folgen hat der Anstieg des Meeresspiegels?

Schau die Karte an und nenne drei Städte, die bei einem Meeresspiegelanstieg von 1m überflutet werden:

1.
2.
3.

Welche Probleme bringt ein Anstieg des Meeresspiegels mit sich? Beschreibe die Auswirkungen für Menschen und Umwelt.