

Aktivität 6: Der Anstieg des Meeresspiegels

Hat der Klimawandel etwas damit zu tun?

Versuch 1: Steigt der Meeresspiegel aufgrund von schmelzendem Eis?

1. Stellt eine Prognose auf, wie sich der Wasserstand in beiden Bechergläsern ändern wird.
Individuell (steigt, sinkt, bleibt gleich, ...)
2. Die beiden Bechergläser A und B repräsentieren **Meereis** und **Landeis**. Beschreibt knapp, was man unter Meereis und Landeis versteht. Die Bilder können euch dabei helfen.
Meereis: Eis, das im Wasser schwimmt, z. B. Eisberg
Landeis: z. B. Gletscher, die auf dem Land liegen

Beobachtung: Sobald das Eis vollständig geschmolzen ist:

1. Markiert wieder den Wasserstand in beiden Bechergläsern. Beschreibt die Veränderungen der beiden Wasserstände und vergleicht die Ergebnisse mit euren Prognosen. → Siehe Kästchen bei Aufgabe 2
2. Lest den nachfolgenden Text aufmerksam durch und unterstreicht die passenden Begriffe. Kontrolliert anschließend mithilfe des QR-Codes.

Das Abschmelzen von ~~Meereis~~ / Festlandeis führt zu einem deutlichen Anstieg des Meeresspiegels, Meereis / ~~Festlandeis~~ trägt jedoch kaum bei. Dies liegt daran, dass beispielsweise Gletscher / ~~Eisschollen~~ abschmelzen und ins Meer fließen. Die ~~Gletscher~~ / Eisschollen verdrängen durch ihr Volumen schon Wasser und bieten daher keinen zusätzlichen Zufluss, weshalb sie effektiv nicht zum Meeresspiegelanstieg beitragen.

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

Beobachtung: Notiert, welche Veränderung ihr beobachten konntet. Wasserpegel steigt

Erklärung:

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

Im Hinblick auf den Klimawandel bedeutet das folgendes:

Wenn die Temperatur unserer Ozeane steigt, folgt auch, dass sich das Volumen des Wasser vergrößert und damit der Meeresspiegel steigt.

Daraus kann man abschließend folgern:

Der Anstieg des Meeresspiegels ist eine Kombination aus dem Abschmelzen von Gletschereis und der Volumenänderung des Wassers durch Temperaturerhöhung.



Aufgaben: Auswirkungen auf uns Menschen?

- a) Verortet die Städte Amsterdam, Manila, Malé und Venedig in einem Atlas oder in einer online-Karte.
Generell: Lage am Meer, wenige Meter über Normalnull (Venedig 1 m, Manila 13 m, Malé und Amsterdam 2 m)
- b) Diskutiert, welche Auswirkungen der Anstieg des Meeresspiegels auf diese Städte hätte. Überprüft eure Vermutungen auf <https://www.floodmap.net/>
Teile der Städte (Küstennähe) würden überflutet und unbewohnbar sein.

Quiz: Zu einem deutlichen Anstieg des Meeresspiegels tragen bei: Landeis und die Ausdehnung des Wassers
Welche Städte sind von einem Meeresspiegelanstieg direkt betroffen? Rotterdam, Venedig
Amsterdam unterhalb der Meeresspiegels, ist aber nicht überflutet, weil Deiche gebaut werden.