

# EISSCHMELZE UND MEERESSPIEGELANSTIEG



Patient Weltklima Arbeitsblatt 3 Seite 1/1

© 2008 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Die Polregionen der Erde sind in Grönland und der Antarktis von mehrere tausend Meter dicken Schichten aus Eis bedeckt. Eine Erwärmung des Erdklimas könnte zu einem Abschmelzen dieser Eisschilde führen, mit großen Auswirkungen auf den Meeresspiegel.

## Das Experiment

Mit einem kleinen Experiment lässt sich der Vorgang anschaulich nachvollziehen. Ihr braucht einen Becher, am besten aus Glas, eine flache Schale, Wasser und Eiswürfel. Stellt den Becher in die Schale. Füllt den Becher vorsichtig bis fast zum Rand mit Wasser. Markiert den Wasserstand im Becher. Dann gebt ihr einige Eiswürfel hinein und beobachtet, was passiert.



1. Was passiert mit dem Wasserstand nach Zugabe der Eiswürfel?

steigt  sinkt  bleibt gleich



2. Was passiert mit dem Wasserstand nach dem Schmelzen des Eises?

steigt  sinkt  bleibt gleich



Wie sieht es bei den Weltmeeren aus?

Der Versuch zeigt das Prinzip.

Wie sieht es aber aus, wenn man sich die Eismassen der Erde betrachtet?

Region	Volumen (in Mio. km <sup>3</sup> )
Grönland (Inlandeis)	2,85
Antarktis	26,03

Formel (Meeresspiegelanstieg)	$\frac{\text{Vol. des abgeschmolzenen Eises} \cdot \text{Dichte des Eises}}{\text{Fläche des Meeres}}$
Umrechnungsfaktor	0,9 l <sub>Wasser</sub> /l <sub>Eis</sub>
Fläche (des Meeres)	361 Mio. km <sup>2</sup>

## ARBEITSAUFTRAG:



1. Welche Schlussfolgerungen in Bezug auf den Meeresspiegelanstieg kann man aus dem Versuch ziehen?
2. Berechne, um wie viel der Meeresspiegel ansteigt, wenn die Eisschilde Grönlands und der Antarktis vollständig abschmelzen würden.