

## **Antarktis im Wandel: Eisschmelze und ihre Folgen für den Meeresspiegel**

Schmelzen der antarktischen Gletscher hat enorme Auswirkungen: Ein neuer Bericht zeigt, wie sich der Kontinent hebt und die Küsten gefährdet.

Die Antarktis steht vor einer besorgniserregenden Situation, da die Eismassen dort schmelzen und dies weitreichende Folgen für die gesamte Erde haben könnte. Eine aktuelle Forschung unter der Leitung des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung in Kiel bringt die Mechanismen zutage, die hinter diesen Veränderungen stehen. Auch wenn viele von uns den Kontinent als weit entfernt betrachten, hat die Entwicklung dort direkte Auswirkungen auf das Leben und die Küstenregionen weltweit.

Die Schmelze des Eises ist nicht nur eine futuristische Prognose, sondern eine akute Realität. Der Anstieg des Meeresspiegels, der durch das schmelzende Eis verursacht wird, scheint unaufhaltsam voranzuschreiten. Besonders betroffen sind niedrig liegende Küstengebiete, darunter auch einige Regionen Deutschlands, die in den nächsten Jahrzehnten mit Überflutungen rechnen müssen. Schleswig-Holstein, ein sowohl touristisch als auch geschichtlich bedeutendes Bundesland, hat bereits jetzt mehr als 25 Prozent seiner Fläche, die nur wenig über dem Meeresspiegel liegt, was die möglichen Risiken noch verstärkt.

### **Der Feedback-Loop der Eisschmelze**

Die neue Studie beschreibt, wie das Schmelzen des

westantarktischen Eisschildes in eine sog. „Feedback-Schleife“ verwickelt ist. Diese Rückkopplungsschleife bedeutet, dass das Schmelzen immer schneller voranschreitet. Wasser dringt in das darunter liegende Gestein ein, was dazu führt, dass mehr Eis schmilzt. Diese Dynamik bringt das Gletscherverhalten aus dem Gleichgewicht. Zudem bringt eine derzeitige Hitzewelle, die die Region heimsucht, Temperaturen mit sich, die Rekorde brechen.

Eine interessante Erkenntnis der Studie zeigt, dass die Erdoberfläche, die zuvor unter dem Eis lag, sich hebt, wenn der Druck durch das Eis nachlässt. Dieser Vorgang wird als „postglaziale Hebung“ bezeichnet. Während dies einerseits die Eisverluste verlangsamen könnte, birgt es auch neue Herausforderungen, die nicht ignoriert werden dürfen. Das Gestein in der westlichen Antarktis könnte sich um bis zu fünf Zentimeter pro Jahr heben – eine positive Entwicklung, solange das Schmelzen der Gletscher nicht überhandnimmt.

## **Die Bedrohung durch den Klimawandel**

Die Rolle des Klimawandels in dieser Situation kann nicht übersehen werden. Forscher ermitteln, dass bei einer anhaltenden Erderwärmung bis zum Jahr 2500 der Meeresspiegel um weniger als zwei Meter steigen könnte. Sollte sich jedoch die Erwärmung nicht bremsen lassen, sind bis zu 19,5 Meter möglich. Ein rapide schmelzender Eisschild bedroht somit nicht nur die Antarktis selbst, sondern auch das Schicksal von Städten wie Miami oder New Orleans, die unter Wasser stehen könnten, wenn keine Maßnahmen ergriffen werden.

Besonderes Augenmerk gilt dem Thwaites-Gletscher, der als ein möglicher Katalysator für die beschleunigte Schmelze gilt. Warmes Meerwasser dringt in diesen Gletscher ein, was zu einem stark erhöhten Schmelzprozess führt. Experten sind sich einig, dass Zeitdruck geboten ist, um präventive Schritte zu unternehmen, die die Auswirkungen dieser Bedrohungen abmildern könnten. Das Gletscherschmelzen beeinflusst nicht nur die Natur, sondern auch das gesamte ökosystemarische

Gleichgewicht der Erde.

## **Schlussgedanken zur aktuellen Situation**

Angesichts der Komplexität und der Ernsthaftigkeit der Lage ist es unabdingbar, dass sowohl die Wissenschaft als auch die Politik agieren. Das Verständnis für die Prozesse, die in der Antarktis ablaufen, ist entscheidend, um mögliche Lösungen aufzuzeigen. Die Diskussion über den Klimawandel und seine Folgen muss weiter intensiviert werden. Denn wie die neuesten Erkenntnisse zeigen, sind wir unweigerlich der Gefahr ausgesetzt, die mit dem Anstieg des Meeresspiegels einhergeht.

## **Einfluss der Erderwärmung auf die globale Küstengeographie**

Die Erderwärmung hat massive Auswirkungen auf die Küstengeographie der Erde. Laut dem **Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)** ist der erhöhte Meeresspiegel eine der unmittelbaren Folgen des Klimawandels. Daten zeigen, dass die globale Durchschnittstemperatur seit dem späten 19. Jahrhundert um etwa 1,2 Grad Celsius gestiegen ist. Diese Temperaturerhöhung führt sowohl zu einer verstärkten Eisschmelze in Polargebieten als auch zur thermischen Ausdehnung des Wassers, was den Meeresspiegel ansteigen lässt.

Statistiken belegen, dass bis 2020 der Meeresspiegel um 20 Zentimeter seit 1880 angestiegen ist und sich dieser Anstieg in Zukunft beschleunigen könnte. Prognosen des IPCC deuteten darauf hin, dass der Meeresspiegel bis zum Ende des Jahrhunderts zwischen 0,3 und 1,1 Meter steigen könnte, abhängig von den globalen Treibhausgasemissionen.

## **Ökonomische Auswirkungen des Meeresspiegelanstiegs**

Der Anstieg des Meeresspiegels hat auch signifikante ökonomische Folgen, insbesondere für Küstengemeinden. Laut einer Studie des **Weltbank** sind weltweit mehr als eine halbe Milliarde Menschen in stark gefährdeten Küstenregionen beheimatet. Diese Regionen sind nicht nur anfällig für Überflutungen, sondern auch für Erosion und andere klimabedingte Schäden, die die Infrastruktur und wirtschaftlichen Basis der Gemeinden bedrohen.

Die Weltbank schätzt, dass die Kosten für erforderliche Anpassungsmaßnahmen in den nächsten Jahrzehnten in die Hunderte von Milliarden Dollar gehen könnten, insbesondere für Entwicklungsländer. Der Verlust von Lebensraum und landwirtschaftlichen Flächen könnte zudem zu einer Zunahme an Klima-Flüchtlingen führen, was sowohl humanitäre als auch soziale Spannungen verstärken würde.

## **Die Rolle der internationalen Politik**

Die politischen Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels sind entscheidend für die zukünftige Stabilität der Küstenregionen. Die internationale Gemeinschaft hat sich im Rahmen des Pariser Abkommens verpflichtet, die Erderwärmung auf unter zwei Grad Celsius zu begrenzen. Doch trotz dieser Verpflichtungen bleibt der Fortschritt in vielen Ländern hinter den Zielen zurück. Eine Überprüfung der nationalen Klimaziele zeigt, dass die meisten Länder ihre Emissionen nicht ausreichend reduzieren.

Zusätzlich zur Reduktion von Treibhausgasen müssen Regierungen auch Strategien zum Küstenschutz entwickeln, um den voranschreitenden Meeresspiegelanstieg zu bekämpfen. Dies könnte den Ausbau von Deichsystemen, die Aufforstung von Küstengebieten sowie eine bessere Stadtplanung einschließen, um die Resilienz gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels zu stärken.

**Besuchen Sie uns auf: [n-ag.de](https://n-ag.de)**