

## **Der Einfluss des Klimawandels auf die Erdrotation**

Klimawandel verlangsamt Erdrotation: Tage werden länger. Neue Forschung zeigt, wie das schmelzende Eis die Tageslänge beeinflusst. Lesen Sie mehr.

### **Der Einfluss des Klimawandels auf die Dauer der Tage - Wie wichtig ist das für uns?**

Ein Forschungsteam der ETH Zürich hat in Zusammenarbeit mit der US-nationalen Akademie der Wissenschaften festgestellt, dass der Klimawandel einen subtilen, aber signifikanten Einfluss auf die Länge der Tage auf der Erde hat. Dies geschieht durch die Verteilung des schmelzenden Eises der Polargebiete auf die Weltmeere, was zu einer Verlangsamung der Erdrotation führt. Derzeit beträgt dieser klimabedingte Effekt etwa 1,33 Millisekunden pro Jahrhundert.

### **Was bedeutet das genau?**

Um dies verständlicher zu machen, kann man sich vorstellen, dass die Schwerkraft des Mondes die Erde ständig belastet und eine Art „Gezerre“ verursacht, welches die Rotation verlangsamt und somit den Tag verlängert. Ähnlich beeinflusst das schmelzende Eis auf Grönland und in der Antarktis die Massenverteilung auf der Erde, was zu einer statistisch bedeutsamen Zunahme der Tageslänge führt.

### **Welche Rolle spielen die Computermodelle?**

Die Forscher nutzten moderne Satelliten und Computermodelle, um den Einfluss des Klimawandels auf die Erdrotation zu analysieren. Dabei stellten sie fest, dass in den letzten zwei Jahrzehnten eine beispiellose Verschiebung der Massen von den Polen zum Äquator stattfand, hauptsächlich aufgrund der Eisschmelze in den Polargebieten.

Ebenso berücksichtigten sie den Effekt der Verlagerung der Wassermassen durch die Eisschmelze, der durch Massenverlagerungen im Erdmantel ausgeglichen wird. Derzeit verkürzt dieser Effekt die Tageslänge um minus 0,8 Millisekunden pro Jahrhundert.

## **Was sagt die Prognose für die Zukunft?**

Unterschiedliche Szenarien wurden für das Jahr 2100 berechnet: Ein optimistisches Szenario mit einem starken Rückgang der Treibhausgas-Emissionen zeigte kaum Veränderungen in der klimabedingten Tageslänge. Doch bei einem Szenario mit weiter steigenden Treibhausgasen und verstärkter Eisschmelze könnte die Tageslänge um 2,62 Millisekunden pro Jahrhundert zunehmen.

Dieser Effekt wäre sogar größer als der Einfluss der Gezeitenkräfte des Mondes. Es wird deutlich, dass der Mensch nicht nur in der Lage ist, den Klimawandel zu beeinflussen, sondern auch direkten Einfluss auf die fundamentalen Bewegungen unseres Planeten hat.

Es ist von großer Bedeutung, die Auswirkungen des Klimawandels auf die Erde zu verstehen und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um eine nachhaltige Zukunft für uns alle zu gewährleisten.

- **NAG**

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