



Permafrost schmilzt schneller als erwartet, mit enormen Folgen

https://www.focus.de/wissen/klima/klimawandel-permafrost-schock-70-jahre-zu-frueh-neue-daten-erschuettern-forscher_id_10842134.html



Nachrichten > Wissen > Klima > Klimawandel: Permafrost-Boden weicht auf – 70 Jahre zu früh!

Rasend schneller Klimawandel

Permafrost-Schock 70 Jahre zu früh: Neue Daten erschüttern Forscher

Juni 2019



•
[Mittwoch, 19.06.2019, 17:21](#)

In der Arktis weicht der Permafrostboden derzeit mit ungeheurer Geschwindigkeit auf – schuld ist der Klimawandel. Messungen zeigen, dass in einigen kanadischen Regionen der Boden bereits so stark abgetaut ist, wie Klima-Experten es eigentlich erst für das Jahr 2090 erwartet hatten.

Schmelzende Eismassen, schwindende Artenvielfalt und steigende [Temperaturen](#) gehören zu den sichtbaren Folgen des Klimawandels. Doch die Erderwärmung hinterlässt auch Spuren, die nicht unmittelbar so offensichtlich sind. Aktuelle Messungen zeigen, dass der Dauerfrostboden in der [kanadischen](#) Arktis schneller als erwartet abtaut.

Forscher haben festgestellt, dass sich der Rückgang des Permafrostbodens in kanadischen Regionen in den vergangenen Jahren enorm beschleunigt hat. Die daraus entstandenen Absenkungen in den Böden belaufen sich an manchen Stellen auf bis zu 90 Zentimeter.

Ungewöhnlich heiße Sommer – möglicherweise wegen des Klimawandels

In der aktuellen Studie beobachteten britische Wissenschaftler in Zusammenarbeit mit dem Alfred Wegener Institut (AWI) in Potsdam die Temperaturentwicklungen in der Arktis für einen Zeitraum von über zehn Jahren. Dabei stellten die Autoren fest, dass zwischen 2003 und 2016 sehr heiße Sommer gemessen wurden.

Nur eine dünne Vegetations- und Humusschicht schützt den Permafrostboden vor der Wärme. Steigen die Temperaturen, erhitzt er sich besonders schnell. Das führt dazu, dass die Schmelzwerte [deutlich über den Erwartungen](#) für die nächsten 70 Jahre liegen. Zu diesem Ergebnis kommt die aktuelle Studie im Fachjournal [„Geophysical Research Letters“](#).

Erderwärmung führt zu weltweitem Eisschmelzen

Als Permafrost bezeichnen Geologen Böden, die mehr als zwei Jahre unter der Null-Grad Grenze bleiben. Etwa ein Sechstel der gesamten Erdoberfläche gilt nach Angaben des AWI als Permafrostgebiet. Vor allem in arktischen Regionen ist – bisher – eine große Menge an Permafrost vorzufinden. Dort ist der Boden teilweise schon seit Tausenden von Jahren gefroren.

[Durch die Erderwärmung](#) gehen Forscher davon aus, dass sich das Tauen des Bodenfrosts weiter beschleunigt. Denn der arktische Permafrost reagiert schneller auf den Klimawandel als bisher angenommen. Forscher gehen davon aus, dass dieser Trend weiter anhält. So steigt laut dem Bericht des UN Intergovernmental Panel on Climate Change, kurz IPCC, die jährliche mittlere Lufttemperatur in der Arktis mit einer Rate, die doppelt so hoch ist, verglichen mit der in niedrigeren Breitengraden.

Auch in anderen arktischen Gebieten sowie der Antarktis und den Hochgebirgen [Europas](#) und Asiens gab es deutliche Schmelzanstiege, berichten Wissenschaftler. „All diese Daten zeigen uns, dass sich der Permafrost nicht nur lokal und regional erwärmt, sondern weltweit und nahezu im Takt mit der Klimaerwärmung“, erklärt AWI-Permafrostexperte Guido Grosse.

Kipppunkt im globalen Klimasystem

Tauen die Böden in großen Mengen auf, führt dies dazu, dass große Bodenoberflächen kollabieren und zusammenbrechen. Denn ohne die Eismassen in den Böden entstehen Löcher und Höhlen, sogenannte Thermokarste. Dadurch können unter anderem Gebäude und Straßen instabil werden. Es drohen Probleme für Mensch und Umwelt.

Besonders dramatisch: [Im Permafrost](#) gibt es große Vorkommen an Methanhydrat (ein Gemisch aus gefrorenem Wasser und Methan), die nun zu schmelzen drohen. Methan wirkt als Treibhausgas 23-mal stärker als CO₂. In den teilweise mehrere hundert Meter dicken Permafrostschichten der Arktis sind außerdem seit der letzten Eiszeit gigantische Mengen Biomasse aus abgestorbenen Pflanzen konserviert. Sobald sie tauen, beginnt die Zersetzung - und zusätzliches Treibhausgas wird frei. Setzt sich der Prozess fort, könnten Milliarden von Tonnen an Treibhausgasen in die Atmosphäre gelangen und den Treibhauseffekt dramatisch verstärken.

Das Tauen der Permafrostböden gilt daher als möglicher Kipppunkt im globalen Klimasystem. Damit sind Rückkopplungseffekte gemeint, die die Erderwärmung bei Überschreiten bestimmter Schwellen trotz aller von Menschen unternommenen Gegenmaßnahmen unumkehrbar machen könnten. Ab einem bestimmten Punkt können Ökosysteme dann in einen neuen Zustand übergehen, also irreversibel „umkippen“.

Persönliche Meinung:

Es gibt viele Meinungen. Inzwischen bin ich 65 Jahre alt und habe schon viele Theorien gehört. Nach Jahren, manchmal Jahrzehnten wurden die „alten“ Theorien durch „aktuelle, nun aber –wissenschaftliche“ Theorien ersetzt.

Die Fakten und meine persönlichen Beobachtungen stimmen insofern überein, dass sich das Klima deutlich verändert.

Vieles spricht dafür, dass uns die Erde diese Veränderung „beschert“. Trotzdem sollten wir Erdenbewohner uns anstrengen, dieser (vermutlich katastrophalen) Veränderung entgegenzuwirken.

Inwieweit das dann tatsächlich einen Einfluss hatte, werden wir nie erfahren, denn wir haben keine Vergleichswelt.