

Klimawandel: Idealer Ort für CO₂-Speicher gefunden

Projekte, Kohlendioxid unter die Erde zu pumpen und so gegen die Klimaerwärmung zu kämpfen, gibt es bereits einige. US-Forscher berichten nun von einem besonders geeigneten Speicherort unter dem Meeresgrund. Ergebnisse von unterseeischen Bohrungen und Laborexperimente würden zeigen, dass große Mengen des Treibhausgases CO₂ dort dauerhaft in Basaltformationen gebunden werden könnten, berichtet ein Team um David Goldberg vom Lamont-Doherty Earth Observatory der Columbia University.

Die entsprechende Studie "Carbon dioxide sequestration in deep-sea basalt" ist am 15. Juli in den "Proceedings of the National Academy of Sciences" (DOI: 10.1073/pnas.0804397105) erschienen.

Platz für 150 Jahre Emissionen der USA

Wir sind überzeugt, dass der Ozeanboden ein signifikanter Teil der Lösung des globalen Klimaproblems ist", sagte Goldberg.

Konkret könnten 78.000 Quadratkilometer Meeresboden vor den US-Bundesstaaten Kalifornien, Oregon und Washington sowie vor British Columbia (Kanada) so viel Kohlendioxid binden, wie die Vereinigten Staaten in 150 Jahren produzieren.

Basaltformationen im Pazifik

Im Detail interessierte sich das Team für Basaltformationen in großen Tiefen auf dem Meeresgrund. Bohrungen im Bereich der Pazifikküste hatten gezeigt, dass der aus unterseeischen Spalten und Vulkanen stammende Basalt eine honigwabenartige Struktur mit Poren und Kanälen aufweist. Dieses Material, teils tiefer als 2.700 Meter unter dem Meeresspiegel und unter 200 Metern feinem Sediment, könnte das Kohlendioxid aufnehmen.

Kreide entsteht

In Laborexperimenten habe sich gezeigt, dass das Kohlendioxid und Komponenten aus dem Gestein eine chemische Reaktion eingehen und sich festes Carbonat bildet, im Wesentlichen Kreide. Die Forscher sind überzeugt, dass die unterseeische Entsorgung des Treibhausgases gegenüber dem einfachen Einleiten in Gestein an Land - auch das wurde und wird versucht - entscheidende Vorteile hätte.

Nicht zuletzt wäre jenes Gas, das nicht mit dem Basalt chemisch reagiert, schwerer als das umgebende Meerwasser und käme deshalb nicht an die Oberfläche. Kritiker bemängeln allerdings, dass die Methode teuer und schwierig sein könnte.

[science.ORF.at/APA, 15.7.08]