



Wissen

CO₂ in Gestein lagern

Jedes Jahr gelangen Unmengen an Kohlendioxid in die Luft. Die Folge ist die Umweltverschmutzung und der Klimawandel. Die CO₂-Emissionen müssen in den nächsten Jahrzehnten drastisch gesenkt werden, um den Schaden einzugrenzen. Bereits untersuchen Forscher Möglichkeiten, das CO₂ auf der Erde zu binden, statt es in die Atmosphäre entweichen zu lassen.

Kohlendioxid soll im Untergrund gelagert werden. Wie sicher dieses sogenannte Carbon Capture and Storage (CCS) ist, bleibt unklar. Einige Experten befürchten Lecks oder Risse in den Anlagen, so dass das Gas wieder entweichen könnte. Ein internationales Forscherteam mit dem Schweizer Jürg Matter hat nun ein neues Verfahren zur CO₂-Speicherung vorgestellt. Sie haben Kohlendioxid in Gestein gebunden.

CO₂ in Basalt gepumpt

Dazu mineralisieren die Forscher das CO₂ in vulkanischem Basaltgestein. Basalt ist reich an Kalzium, Magnesium und Eisen, die das Kohlendioxid in Form von umweltverträglichen Karbonatmineralien binden.



Die Forscher lösten das CO₂ zunächst in Wasser und spritzten das Gemisch dann 400 bis 800 Meter tief in eine Basaltschicht auf Island. Bisher sind viele Experten davon ausgegangen, dass diese Mineralisierung hunderte Jahre bräuchte. Um verfolgen zu können, wie sich das CO₂ im Boden verändert, reicherten sie es mit radioaktivem Kohlenstoff an. In nur gerade zwei Jahren hatte sich mehr als 95 Prozent des CO₂ mineralisiert.

Umweltfreundliche Lagerung

Diese neu entwickelte Methode könnte zur dauerhaften und umweltfreundlichen Lagerung von CO₂-Emissionen genutzt werden. Sie könnte überall dort zum Einsatz kommen, wo es Basalt im Untergrund gibt – und das ist in vielen Gebieten der Fall. Basalt ist eins der häufigsten Gesteine auf der Erde. Um die Mineralisation in Gang zu bringen, wird jedoch viel Wasser benötigt: für eine Tonne CO₂ braucht es rund 25 Tonnen Wasser.



Im isländischen Hellisheidi-Kraftwerk haben die Forscher zusammen mit dem Unternehmen Reykjavik Energy die nächste Versuchsreihe gestartet. Seit 2014 haben sie 5'000 Tonnen CO₂ pro Jahr in den Basalt gepumpt. Ab diesem Sommer wollen sie die Menge verdoppeln.

Copyright © 2009 - 2025 www.gesundes-haus.ch – Stand: 19.04.2025

gibbeco Genossenschaft Information Baubiologie

Sponsoren/Partner:

