



Universität Hamburg

Abteilung Kommunikation und Marketing

Referat Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

Tel.: +49 40 42838-2968

E-Mail: medien@uni-hamburg.de

19. Dezember 2022

76/22

1,7 MILLIONEN EURO FÜR DIE ERFORSCHUNG VON
CO₂-ENTNAHME

MIT GESTEINSMEHL UND PFLANZENKOHLE GEGEN DIE ERDERWÄRMUNG

Der Einsatz von Pflanzenkohle sowie eine beschleunigte Verwitterung von zermahlenem Gestein auf Äckern sind effektive Methoden, der Atmosphäre Kohlendioxid zu entziehen und somit das Klima zu schützen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert nun ein Verbundprojekt, das die kombinierte Anwendung beider Methoden erforscht, mit 1,7 Millionen Euro. Die Universität Hamburg ist daran maßgeblich beteiligt.

„Um die Risiken des Klimawandels zu begrenzen, erforschen wir Möglichkeiten, CO₂ aus der Atmosphäre zu entfernen und dauerhaft zu speichern“, sagt Jens Hartmann, Professor für Geologie an der Universität Hamburg und Leiter des Projekts. „Darüber hinaus untersuchen wir zusammen mit unseren Kolleginnen und Kollegen aus der Bodenkunde und der Biologie jetzt auch genauer, wie sich weitere positive Effekte von Pflanzenkohle und Gesteinsmehl optimieren lassen.“

Das zermahlene Gestein kann zum Beispiel ausgelaugte landwirtschaftliche Böden düngen und Erträge steigern. Die Oberfläche der Kohle bindet Stickstoff und Phosphor und verhindert dadurch, dass diese in das Grundwasser ausgewaschen werden. Zugleich fixiert die Kohle schädliche Schwermetalle, die dann nicht mehr in die Pflanzen gelangen.

Doch wie lassen sich die Methoden sinnvoll kombinieren? Welches Gestein oder welche Kohleart ist am besten geeignet? Sind die Effekte größer, wenn man das Gesteinsmehl bereits mit der



Biomasse mischt, oder erst mit der Pflanzenkohle – also nach der sogenannten Pyrolyse? Diesen Fragen wird das Projekt „PyMiCCS“ in den kommenden drei Jahren nachgehen – erst im Labor, später auf dem Feld und schließlich mit Ökosystemmodellen. Bei den Modellrechnungen geht es darum, zu berechnen, wieviel CO₂ weltweit gebunden werden könnte und wie groß das Potenzial ist, Böden zu verbessern.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt „Pyrogenen Kohlenstoff und Mineralien-Verwitterung“ (Pyrogenic carbon and carbonating minerals for enhanced plant growth and carbon capture and storage – PyMiCCS) bis Ende Oktober 2025. An der Universität Hamburg ist der Fachbereich Erdsystemwissenschaften an der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften (MIN) sowie das Centrum für Erdsystemwissenschaften (CEN) beteiligt. Außerhalb arbeitet die Universität in dem Projekt eng mit Forschenden des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) sowie der Hochschule Geisenheim University (HGU) zusammen.

Hintergrund ist die Erkenntnis, dass eine Begrenzung der Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad allein durch das Einsparen von Emissionen nicht mehr erreichbar sein dürfte. Weil Politik und Gesellschaft den Ausstieg aus fossilen Energien viel zu langsam vorantreiben, müssen auch Methoden ausgelotet werden, mit denen Treibhausgase aus der Atmosphäre aktiv entfernt werden können. Solche sogenannten Negativemissionstechnologien stehen bisher allerdings nicht ausreichend zur Verfügung, und ihre Auswirkungen sind häufig noch wenig erforscht.

Mehr Informationen zum [Projekt PyMiCCS](#)

Für Rückfragen:

Prof. Dr. Jens Hartmann
Universität Hamburg
Centrum für Erdsystemforschung und Nachhaltigkeit (CEN)
Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften
(MIN)

Tel.: +49 40 42838 6686

E-Mail: jens.hartmann@uni-hamburg.de

Franziska Neigenfind
Universität Hamburg
Centrum für Erdsystemforschung und Nachhaltigkeit (CEN)
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Tel.: +49 40 42838-6173

E-Mail: franziska.neigenfind@uni-hamburg.de

