

30. September 2013
58/13

Pressedienst

4,5 Millionen Euro für neues Verbundprojekt zu Permafrost und Klimawandel

Universität Hamburg erhält 1 Million Euro

Wie wirkt die Erwärmung der Arktis auf den sibirischen Permafrost? Welche Mengen Kohlendioxid und Methan werden freigesetzt, wenn der Boden taut? Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das neue russisch-deutsche Verbundprojekt „CarboPerm – Kohlenstoff im Permafrost: Bildung, Umwandlung und Freisetzung“. In den kommenden drei Jahren stellt es hierfür insgesamt 4,5 Millionen Euro zur Verfügung. Davon geht etwa 1 Million Euro an die Universität Hamburg.

„Das neue Projekt erlaubt einen umfassenden Ansatz, den es bisher für die sibirische Region noch nicht gegeben hat“, sagt die Sprecherin des neuen Verbundes Prof. Eva-Maria Pfeiffer von der Universität Hamburg, KlimaCampus. „Dabei geht es um das ebenso komplexe wie sensible arktische Ökosystem. Glaziologie, Meeres- und Atmosphärenforschung, Biologie, Bodenkunde und Biogeochemie – alle Fachrichtungen forschen Hand in Hand, um neue Erkenntnisse zu gewinnen. Außerdem arbeiten wir sehr eng mit unseren russischen Kolleginnen und Kollegen zusammen. Durch diese Kooperation können wir unsere Analysen verbessern und genauer abschätzen, wie die Permafrostlandschaften auf den Klimawandel reagieren.“ Dabei fließen auch detaillierte Rekonstruktionen des Kohlenstoffkreislaufs unter verschiedenen klimatischen Bedingungen der Vergangenheit mit ein. Diese historischen Kenntnisse kombiniert das Forschungsteam mit den neuen Untersuchungsergebnissen, um mit Hilfe von Klimamodellen künftige Entwicklungen zu simulieren.

Die Untersuchungen werden im Rahmen der Wissenschaftlich Technischen Zusammenarbeit (WTZ) gemeinsam mit russischen Wissenschaftlern durchgeführt. Forscher des Instituts für Bodenkunde an der Universität Hamburg koordinieren das Projekt. Weitere deutsche Partner sind das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, die Universitäten Köln und Potsdam, das Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum, die Max-Planck-Institute für Biogeochemie in Jena und für Meteorologie in Hamburg, die TU Bergakademie Freiberg und das Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik.

Etwa ein Viertel der Landmasse auf der Nordhalbkugel ist dauerhaft gefroren. Diese Permafrostböden sind seit Tausenden von Jahren gigantische Kohlenstoffspeicher. In ihnen schlummern 1700 Gigatonnen Kohlenstoff. Zum Vergleich: In der gesamten Vegetation sind weltweit nur etwa 700 Gigatonnen gebunden. Eine solche massive Anreicherung im Permafrost war nur

möglich, weil dauerhaft niedrige Temperaturen den Abbau des in Pflanzenresten gebundenen Kohlenstoffs verhinderten. In den polaren Gebieten steigen jedoch die Temperaturen durch den Klimawandel etwa doppelt so stark wie im globalen Mittel. Dadurch tauen die Permafrostböden auf. Bislang inaktive Mikroben beginnen den Bodenkohlenstoff zu den klimarelevanten Treibhausgasen Kohlendioxid und Methan abzubauen. Diese gelangen in die Atmosphäre – aus dem Kohlenstoffspeicher im Boden wird langfristig eine Quelle. „Ob arktische Tundren bereits jetzt als Kohlenstoffquellen wirken, ist unklar. In unserem Projekt arbeiten wir daran, diese Frage zu beantworten“, so Pfeiffer.

Für Rückfragen:

Franziska Neigenfind
Universität Hamburg, KlimaCampus
Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 040 42838-7590
E-Mail: franziska.neigenfind@zmaw.de