

## Klimaforschung - Kompetenzen bündeln

Forschung in Zeiten des Klimawandels muss ihre Kompetenzen bündeln. Das geschieht auf verschiedenen Ebenen. Das Projekt PAGE21 bündelt Kompetenz aus elf Nationen zur Frage, was passiert, wenn die großen Mengen gebundenen Kohlenstoffs aus arktischen Böden in die Atmosphäre gelangen. [1] Eine Gruppe von führenden Klimaforschungsorganisationen aus acht europäischen Staaten hat sich zur European Climate Research Alliance zusammengeschlossen. [2] Auf regionaler Ebene haben sich acht Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft mit acht universitären Partnern vernetzt, um Expertisen zu bündeln, regionale Klimamuster zu entschlüsseln sowie Ursachen von Veränderungen zu identifizieren und sie auf die heutige Zeit zu übertragen. [3]

PAGE21 steht für *Changing Permafrost in the Arctic and its Global Effects in the 21<sup>st</sup> Century*, d.h. Veränderungen im arktischen Permafrost und die globalen Auswirkungen im 21. Jahrhundert. Betreiber von Langzeitobservatorien und Modellierer von 18 Partnereinrichtungen, darunter das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI), wollen wertvolle Grundlagen für den fünften Weltklimabericht der Vereinten Nationen liefern.

Es geht vor allem um die Quantifizierung des zusätzlich in die Atmosphäre gelangenden Kohlenstoffs, wenn der Permafrost in den arktischen Böden weiter auftaut. In den Permafrostregionen der Arktis sind gut die Hälfte des weltweit im Boden vorkommenden Kohlenstoffs gespeichert, entweder im Bodeneis selbst oder in den Schichten unter dem gefrorenen Boden. Würde allein die Hälfte dieses Kohlenstoffs freigesetzt, dann würde sich die Kohlenstoffmenge in der Atmosphäre verdoppeln.

Viele der z.T. rückgekoppelten Prozesse, die in den arktischen Böden im Laufe eines Jahres ablaufen, sind für sich betrachtet grundlegend gut verstanden. Das Problem ist die Quantifizierung einzelner Prozesse. Alle im PAGE21-Projekt gesammelten Datensätze bilden die Grundlage für die Weiterentwicklung und Verbesserung globaler Klimamodelle. Sie liefern dann die Grundlage für Vermeidungs- und Anpassungsstrategien, die auf die Gesellschaft im 21. Jahrhundert - nicht nur in den nördlichen Polargebieten - zukommen, wie Hans-Wolfgang Hubberten vom AWI erklärt.

Mit der European Climate Research Alliance ECRA wurde auf europäischer Ebene ein leistungsfähiges Netzwerk gegründet, um die wissenschaftlichen Herausforderungen des Klimawandels mit vereinten Kräften anzugehen. Die Allianz soll dazu dienen, das komplexe Erdsystem besser zu verstehen und für Europa sinnvolle Anpassungsstrategien an den Klimawandel zu finden, sagt Karin Lochte, Direktorin des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung.



Schmelzender Permafrost bildet Seen in der arktischen Tundra (Foto: K. Piel; von [www.awi.de](http://www.awi.de))

Ursachen und Folgen des regionalen Klimawandels will die Initiative der Helmholtz-Zentren und Universitäten in Deutschland gezielt durch Bündelung von Expertise untersuchen, um regionale Klimamuster zu entschlüsseln, Ursachen von Veränderungen zu identifizieren und auf die heutige Zeit zu übertragen. Dazu werden neben aktuellen Messreihen auch paläoklimatologische Untersuchungen einbezogen, um beispielsweise abrupte Klimaänderungen besser zu verstehen. Klimaarchive auf Grönland, von den hohen Breiten des Pazifiks, im östlichen China, dem Mittelmeerraum und im tropischen Atlantik sollen erschlossen und bearbeitet werden. Auch die in diesem Projekt gewonnenen Daten und Erkenntnisse werden mithelfen, Klimamodelle weiterzuentwickeln, zu testen und zu verbessern, um die Risiken durch den Klimawandel in verschiedenen Regionen abzuschätzen sowie Klimaanpassungsstrategien abzuleiten.

*Mehr Informationen:*

- [1] *www.awi.de, Pressemitteilung vom 07.11.2011 „Startschuss für EU-Projekt: PAGE21 schließt Lücke im Verständnis des Klimasystems“*
- [2] *www.awi.de, Pressemitteilung vom 05.10.2011 „Europäische Wissenschaftsorganisationen gründen Allianz zur Klimaforschung“*
- [3] *www.helmholtz.de, Presseinformation vom 14.12.2011 „Ursachen und Folgen des regionalen Klimawandels besser verstehen“*

Monika Huch (18.01.2012)

www.dgp-ev.de