

Wie der Boden das Klima beeinflusst Neuer Sonderforschungsbereich unter Bonner Leitung

Wir treten ihn täglich mit Füßen, aber was sich genau im und am Boden abspielt, wissen wir nicht – zumindest, was den Wasser- und Energieaustausch mit der Atmosphäre anbelangt. Ein neuer Sonderforschungsbereich unter Leitung der Universität Bonn will Licht ins Dunkel bringen. Beteiligt sind auch Forscher der Universitäten Köln und Aachen sowie des Forschungszentrums Jülich. Ihre Ergebnisse werden z.B. zu genaueren Wetter- und Klimaprognosen beitragen aber auch die Vorhersagen von Überschwemmungen verbessern. Dafür fließen zunächst bis 2010 jährlich rund 2 Millionen Euro aus dem Säckel der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) in die ABC-Region.

Wenn es um den Boden unter unseren Füßen geht, werden ganz einfache Fragen schnell ziemlich kompliziert. Beispiel Bodenfeuchte: „Die kann man natürlich messen“, sagt Professor Dr. Clemens Simmer; „das ist punktuell auch ziemlich einfach. Das Problem ist nur: Schon einen Meter weiter kann das Erdreich viel feuchter oder trockener sein.“ Wie nass der Boden ist, kann man auch mit Satelliten aus dem All feststellen. „Aber was messen die genau?“, fragt sich der Sprecher des neuen Transregio-SFB. „Geben die Werte wirklich die mittlere Bodenfeuchte wieder, wie man bislang annimmt?“

Das ist nur eines der Rätsel, die die Projektpartner klären möchten. Die RWTH Aachen in Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Jülich soll dazu neue Geräte entwickeln, mit dem sich verschiedene Bodenparameter vor Ort schnell und einfach bestimmen lassen. Die Universität Köln gleicht diese Messwerte dann mit Satellitendaten ab. Wie wichtig der Aspekt „Bodenfeuchte“ beispielsweise für Wettervorhersagen ist, weiß jeder, der Küsten- und Kontinentalklima vergleicht: Wasser ist ein sehr guter Wärmespeicher – Grund für die milden Winter an den Küsten. Auch feuchte Böden halten daher Energie viel besser fest als trockene, versorgen aber auch die Atmosphäre mit dem Grundstoff für den Regen.

In Bonn kooperieren vier Institute aus der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen und der Landwirtschaftlichen Fakultät im neuen Transregio-SFB; in Köln und Aachen sind jeweils drei Arbeitsgruppen beteiligt. Mit im Boot ist auch das Forschungszentrum Jülich, das mit Professor Dr. Harry Vereecken einen der zwei Mitkoordinatoren stellt. Der Bonner Geograph Professor Dr. Bernd Dieckrüger komplettiert als stellvertretender Sprecher das Organisatoren-Trio.

Ziel ist es, Energie-, Gas- und Wasseraustausch zwischen Boden und Atmosphäre besser zu verstehen. Am Ende sollen Computermodelle stehen, die beispielsweise die Grundlage für verlässlichere Wetter- und

Klimaprognosen liefern. Zwei Millionen Euro jährlich fließen zunächst bis 2010 an die beteiligten Institute – gut investiertes Geld, wie Simmer glaubt: „Eine bessere Modellierung der Prozesse an der ‚Atmosphären-Unterkante‘ – also insbesondere an der Grenzschicht zwischen Luft und Boden – ist für die Klimaforschung extrem wichtig.“ Wenn die erste Phase erfolgreich verläuft, stehen zwei weitere Phasen a 4 Jahre in Aussicht.

Sonderforschungsbereiche sind der „Mercedes“ unter den Förderprogrammen der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Antragsteller aus allen Fachrichtungen müssen sich in einem harten Wettbewerb gegen hochqualifizierte Mitbewerber durchsetzen und sich während der Förderung wiederholt einer kritischen Begutachtung unterziehen. Eine Bewilligung stellt darum eine hohe Anerkennung der Qualifikation der beteiligten Wissenschaftler dar.

Kontakt:
Professor Dr. Clemens Simmer
Meteorologisches Institut der Uni Bonn
Telefon: 0228/73-5181
E-Mail: csimmer@uni-bonn.de