



Zoff um die Erwärmung

Der Streit unter Klimaforschern erreicht einen neuen Höhepunkt

VON AXEL BOJANOWSKI

Klimaforscher sind Streit gewohnt. Immer wenn sie neue Daten vorlegen, wie der Einfluss des Menschen das Klima verändert hat oder wie stark sich die Welt in den kommenden Jahrzehnten erwärmen könnte, stellen Skeptiker ihre Glaubwürdigkeit in Frage. In den USA sind eigens Institute gegründet worden, um die Schwächen der Forschungsergebnisse zu verbreiten. Sie haben maßgeblich zum Ausstieg der USA aus dem Kyoto-Protokoll zum Klimaschutz beigetragen. Viele Forscher fürchten daher, den Kritikern in die Hände zu spielen, wenn sie Zweifel oder mögliche Fehler ihrer Resultate diskutieren.

Dabei revidieren Klimaforscher ihre Ergebnisse ebenso häufig wie andere Wissenschaftler. Das demonstriert zurzeit der Streit um die vielleicht wichtigste Klimakurve. Die „Fieberkurve der Erde“ - wegen ihrer Form auch „Hockeyschläger“ genannt - zeigt, wie sich die durchschnittliche Temperatur auf der Nordhalbkugel seit dem Jahr 1000 entwickelt hat. Für die vergangenen Jahrzehnte vermerkt sie einen steilen Anstieg, ein starker Hinweis auf den Einfluss der Abgase aus Autos und Fabriken.

Vor einigen Wochen schien es, als müsse die Kurve deut-

lich korrigiert werden. Die kanadischen Wissenschaftler Stephen McIntyre und Ross McKittrick hatten bereits im Sommer 2004 eine teilweise Korrektur der ursprünglichen Hockeyschläger-

Veröffentlichung im Fachblatt Nature erzwungen (SZ, 13.7.2004); nun schrieben sie in den Geophysical Research Letters (GRL), die Hockeyschläger-Kurve beruhe auf unzulänglichen Daten und methodischen Mängeln. Das Aufsehen war groß - obgleich auch die Kurve der Kanadier eine unnatürliche Erwärmung nahe legte.

Doch nun schlagen die Urheber der Kurve, die Gruppe um Michael Mann von der Universität von Virginia, zurück. In Kürze erscheint im Journal of Climate eine Arbeit von ihnen, die beweisen soll, dass McIntyre und McKittrick wichtige Daten unterschlagen haben; der Text liegt der SZ vor. Auch in GRL wird demnächst ein Aufsatz stehen, der die „Fieberkurve“ in Schutz nimmt, verfasst von Mitarbeitern des nationalen Atmosphärenforschungszentrums der USA.

Trotzdem: Etliche Forscherteams arbeiten an Alternativen. Anhand von Eisbohrkernen, Baumringen und anderen Materialien, die Spuren früherer Jahrhunderte enthalten, rekonstruieren sie das Klima der Vergangenheit. Ihre Resultate weisen meist größere Schwankungen auf als Manns Daten. „Alle diese Kurven sind nur

Annäherungen an die Wahrheit“, sagt Ulrich Cubasch von der Freien Universität Berlin. „Aber alle zeigen eine außerordentliche Erwärmung in den vergangenen Jahrzehnten.“

Dass sich die Forscher nicht einig sind, scheint auch eine soeben veröffentlichte Umfrage zu bestätigen. Die Wissenschaftler Dennis Bray und Hans von Storch vom GKSS-Forschungszentrum in Geesthacht befragten 530 Klimaforscher aus 27 Ländern. Auf die Frage, ob der Klimawandel größtenteils auf den Menschen zurückzuführen ist, antwortete jeder Zehnte, er sei „absolut überzeugt“. Weitere 46 Prozent „tendierten“ zu der Ansicht, der Mensch beeinflusse das Klima entscheidend - knapp die Hälfte glaubt also an andere Ursachen. Die Umfrage wird von vielen Forschern als nicht repräsentativ kritisiert. Auf der Tagung des Deutschen Klimaforschungsprogramms Deklim in der vergangenen Woche in

Viele Wissenschaftler trauen sich gar nicht mehr, Zweifel zuzugeben

Leipzig hatte kaum ein Forscher von der Umfrage gehört.

Wie heikel das Thema Klimaforschung ist, musste auch das Wissenschaftsmagazin Science erfahren. Im Dezember hatte das Blatt eine Studie der Historikerin Naomi Oreskes von der Universität von Kalifornien veröffentlicht. Oreskes hatte



DEKLIM AKTUELL

1117 Studien untersucht, die von 1993 bis 2003 zum Thema Klimaforschung erschienen sind. Das Ergebnis: Etwa drei Viertel der Autoren setzen wie selbstverständlich voraus, dass der Mensch das Klima der letzten Jahrzehnte wesentlich beeinflusst hat. Indes: In dem Zeitraum sind zehnmal so viele Klimastudien veröffentlicht worden wie Oreskes gezählt hat: knapp 12 000, hat der Soziologe Benny Peiser von der Universität Liverpool herausgefunden. Oreskes hatte nur einen Bruchteil der Arbeiten entdeckt, weil sie nicht wie behauptet in der Wissenschaftsdatenbank ISI nach „Climate Change“ gesucht hatte, sondern nach „Global Climate Change“.

Science hat den Fehler inzwischen eingeräumt. Peiser aber gibt sich nicht zufrieden: Selbst von den 1117 Studien, die Oreskes analysiert hat, sprächen nur ein Drittel von einem menschengemachten Klimawandel, behauptet er. Diesen Widerspruch zu veröffentlichen, hat die Science-Redaktion abgelehnt. Peiser wirft dem Blatt daher Parteilichkeit vor, wie er der Süddeutschen Zeitung sagte.

Einen ähnlichen Streit gibt es in Deutschland nicht. Einheimische Klimaforscher hat eine Anfrage des Bundesforschungsministeriums (BMBF) jüngst zur Einigkeit gezwungen. In einem Konsenspapier schreiben 14 deutsche Klimatologen, der Mensch habe zur Erwärmung der letzten 30 Jahre

„vermutlich dominant“ beigetragen. Die Qualität der Klimamodelle bewerten die Experten allerdings kritisch. Insbesondere für kleinere Regionen seien ihre Szenarien unsicher.

Auf der Deklim-Tagung in Leipzig warben Klimamodellierer gleichwohl mit Erfolgen. Ihre Computer reproduzierten das Klima der vergangenen Jahrzehnte inzwischen so gut, dass sie auch für die Zukunft verlässliche Ergebnisse aussprechen dürften, sagte Daniela Jacob vom Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg. Ihre Vorhersage für das Jahr 2050: in Mitteldeutschland trockenere Sommer als heute, im Winter mehr Regen, aber weniger Schnee, im Jahresdurchschnitt um 0,8 Grad wärmer.

Manche ihrer Kollegen halten solche regionalen Prognosen für verfrüht. Zunächst müssten grundsätzlichere Fragen geklärt werden, sagt Frank Sirocko von der Universität Mainz, zum Beispiel wie stark die globale Temperatur ansteige. Zudem fehle es an Klimadaten aus der Vergangenheit, wie die Diskussion um die Hockeyschläger-Kurve zeige.

Die Arbeit der Paläoklimatologen sollte das Deklim-Programm fördern, welches das BMBF vor vier Jahren ins Leben gerufen hat. Die Ergebnisse des 37 Millionen Euro teuren Programms, das in den nächsten Monaten ausläuft, münden großenteils in den nächsten Klimabericht der Vereinten Nationen. Wegen der gestiegenen

Bedeutung erhält die Vergangenheit in der Klimaforschung ein eigenes Kapitel.

Nach dem Auslaufen von Deklim wird die Paläoklimatologie in Deutschland jedoch stark eingeschränkt. Zahlreiche klimatologische Fakultäten an den Universitäten müssen womöglich schließen. Sie fallen damit auch der Eigenwerbung von Forschern zum Opfer, die allzu häufig suggeriert haben, die wichtigsten Fragen der Klimaforschung seien gelöst.