Klimawandel: Ozeanzirkulation im Atlantik war stabiler als erwartet

Klimawandel: Ozeanzirkulation im Atlantik war stabiler als erwartet
Die Studie in der Fachzeitschrift "Nature" lässt Schlüsse auf die Vergangenheit der sogenannten nordatlantischen Ozeanzirkulation zu: Wissenschaftler des Oeschger-Zentrums für Klimaforschung der Universität Bern, des Instituts für Umweltphysik der Universität Heidelberg, des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel und der ETH Zürich konnten belegen, dass die Strömung - entgegen der Erwartungen - relativ stabil war. Nur während kurzer Extremphasen der letz-ten Eiszeiten war sie schwächer als heute.
Die nordatlantische Ozeanzirkulation transportiert warmes Wasser in den Norden und sorgt so für ein verhältnismässig mildes Klima in Europa. Der Zusammenbruch dieser Strömung, welche auch den bekannten Golfstrom mit einschließt, hätte einen drastischen Temperaturrückgang auf dem Kontinent zur Folge. Manche Klimawissenschaftler vermuten, dass ein solches Szenario eintreten könnte, wenn im Zuge des Klimawandels die Eispanzer Grönlands schmelzen. Dabei gelangt ver-mehrt Süsswasser in den Atlantik, welches die Zirkulation stört.
Gemäss der neuen Studie schwächte sich der Wärmetransport während der Eiszeiten nur in jenen Phasen ab, in welchen sich bereits sehr grosse Eisschilde gebildet hatten, die weit in den Süden reichten. Während der relativ kurzen Schmelzphasen der letzten Eiszeit ergossen sich grosse Mengen Süsswasser in den Nordatlantik. Da diese eizeitlichen Eisschilde nicht mehr existieren, sei die Ozeanzirkulation heute wohl "stabiler" als bisher angenommen, sagt der Berner Physiker Jörg Lippold. "Es ist unwahrscheinlich, dass sie im Zuge des Klimawandels durch verstärktes Abtauen von Grönlandeis zusammenbricht und es zum Temperatursturz kommt."
Kein Grund zur Entwarnung
Evelyn Böhm von der Universität Heidelberg ergänzt indes, die Befunde der "Nature"-Studie seien kein Grund zur Entwarnung: "Rückschlüsse auf die möglichen Auswirkungen des menschenge-machten Klimawandels lassen sich aus den aktuellen Ergebnissen nur begrenzt ziehen", sagt sie. "Denn die heutigen CO2-Emissionen bedeuten einen bis dato nie dagewesenen Eingriff in das Klimasystem."
Bohrkern aus 4500 Metern Tiefe
Die Studie beruht auf der Analyse eines in 4500 Meter Meerestiefe vor den Bermudas gebohrten Sedimentkerns. Anhand von Messungen verschiedener Isotope gelang es erstmals, die Stärke der atlantischen Zirkulation während der vergangenen 140'000 Jahre zu rekonstruieren. "Diese befindet sich entweder in einem abgeschwächten kalten Modus, in dem warmes Oberflächenwasser nicht so weit in den nördlichen Atlantik vorstößt oder in einem intensiven warmen Modus wie heute, bei dem warmes Wasser weit in den Norden gelangt", sagt Marcus Gutjahr vom GEOMAR in Kiel. "Entgegen bisheriger Annahmen konnten wir zeigen, dass sich der Ozean während der letzten Eiszeit meist im Warm-Modus befand", ergänzt Gutjahrs Kollege Martin Frank

Universität Bern
Hochschulstrasse 4
3012 Bern
Schweiz
Telefon: +41 (0)31 631 81 11
img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=584244" width="1" height="1">

Pressekontakt

Universität Bern

3012 Bern

Firmenkontakt

Universität Bern

3012 Bern

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage