

Tekst 7

Forscher geben Entwarnung

Golfstrom weist große Schwankungen im Jahresverlauf auf

(1) Die nordatlantische Zirkulation, das System der Meeresströmungen, zu dem der Golfstrom gehört, der Wärme aus dem Südatlantik bringt, weist im Laufe des Jahres große Schwankungen auf. Das haben Daten aus dem ersten Beobachtungsjahr des Rapid Climate Change Programme ergeben, in dessen Rahmen 2004 entlang des 26,5. Breitengrades Nord quer über den Atlantik Messbojen installiert worden waren. Das Ergebnis widerspricht Aussagen, die einzelne der beteiligten Experten Anfang Dezember 2005 gemacht hatten. Damals hatten sie in der Fachzeitschrift „Nature“ geschrieben, Vergleiche einer Messserie entlang des 25. Breitengrades Nord mit Messungen aus den Jahren 1957, 1992 und 1998 hätten ergeben, dass sich die nordatlantische Zirkulation zwischen 1957 und 2004 um etwa 30 Prozent verlangsamt haben müsse. Sie hatten 2004 Daten erhoben, als sie die Instrumente für die kontinuierlichen Messungen des Rapid Climate Change Programme an Ort und Stelle brachten.

(2) Die von Harry L. Bryden vom National Oceanography Centre in Southampton in Großbritannien und seinen Kollegen damals publizierte Botschaft stieß auf 31, nicht zuletzt, weil sie dem gängigen Bedrohungsbild entsprach. Die Gefahr, dass diese Umwälzung von Wassermassen im Atlantik als Folge der Klimaerwärmung und des Zustroms großer Süßwassermengen aus schmelzenden Gletschern zum Erliegen kommen könnte, beschäftigte Experten und interessierte Laien seit längerem. Ein

Stopp der Zirkulation dürfte zu einer starken Abkühlung auf der Nordhalbkugel führen. Zurzeit bringt die Strömung Wärme aus den Tropen in den hohen Norden und erwärmt dabei auch Europas Westen; wegen der damit einhergehenden Abkühlung und des Salzgehalt-Anstiegs sinkt sie dann in den arktischen Gewässern in die Tiefe ab und fließt entlang Nordamerika in den Süden zurück.

(3) Roland Emmerich hatte das Szenario eines versiegenden Golfstroms für seinen Blockbuster „The day after tomorrow“ 2004 verwendet, in welchem vordringende Eispanzer innerhalb Tagen nicht nur Großbritannien, sondern auch die USA inklusive New York unter sich begraben. „Nature“ titelte dann Ende 2005, die atlantische Zirkulation verlangsamte sich. Und wie viele andere verkündete zum Beispiel „Spiegel Online“, Messdaten hätten jetzt gezeigt, dass der Golfstrom tatsächlich an Kraft verliere. Manche Experten waren allerdings skeptisch: Die Modelle prognostizierten keinen derart raschen Rückgang. Auch überstieg die Verlangsamung den wegen der Unsicherheiten großen Fehlerbereich nur knapp.

(4) Nun haben die Skeptiker recht bekommen. Die ersten Messungen, die ein ganzes Jahr umspannen, brachten zutage, dass die Meereszirkulation im Verlauf des Jahres große Schwankungen aufweist – die Messdaten lassen ein Maximum im September und ein Minimum im Februar erkennen. Der Februarwert betrug weniger als ein Achtel des Maximums und weniger als

85 ein Viertel des Durchschnitts. Da die
Daten von 2004, auf denen Brydens
erste Arbeit basierte, aus den Monaten
März bis Mai stammten, lagen sie wohl
deutlich unter dem Jahresdurch-
schnitt. Die damals verkündete Ver-
langsamung der Zirkulation sei wohl
90 eher eine Folge jahreszeitlicher
Schwankungen als ein Zeichen für

95 einen langfristigen Trend gewesen,
schreiben daher die Autoren der neuen
Studie, zu denen auch Bryden und
seine Kollegen gehören. Erst mit einer
etwa zehnjährigen Messserie werde ein
Nachweis einer langfristigen Entwick-
lung überhaupt möglich, meinen sie
heute.

Tekst 7 Forscher geben Entwarnung

- Uit alinea 1 kun je opmaken dat er al ruim 50 jaar onderzoek naar de Golfstroom gedaan wordt.
- 1p **29** Welk wezenlijk verschil brengt het "Rapid Climate Change Programme" (regel 7-8) in de methodiek van het onderzoek?
Antwoord met één zin.
- 1p **30** Worauf weisen die aktuellen Forschungsergebnisse aus dem ersten Absatz bezüglich der Langzeitentwicklung des Golfstroms hin?
A Der aktuelle Stand der Erforschung des Golfstroms erlaubt dazu noch keine eindeutigen Aussagen.
B Der Golfstrom verlangsamt sich stärker als bisher angenommen.
C Der Golfstrom verlangsamt sich weniger stark als bisher angenommen.
D Die Schwankungen im Golfstrom werden mit Sicherheit zunehmen.
- 1p **31** Welche der folgenden Wortgruppen passt in die Lücke in Zeile 32?
A großes Unverständnis
B viel Echo
C wenig Beachtung
- 1p **32** Welche twee factoren houden de circulatie in zuidelijke richting op gang? (alinea 2)
- „Manche Experten ... skeptisch“ (Zeile 67-68)
- 1p **33** Welche der folgenden Aussagen enthält ein Argument für diese Skepsis?
1 Die Messdaten ließen höchstens auf eine geringe Veränderung des Golfstroms schließen.
2 Technische Mängel hatten zu fehlerhaften Messdaten geführt.
A Keine von beiden.
B Nur 1.
C Nur 2.
D Beide.
- 1p **34** Welche Aussage in Bezug auf die Meereszirkulation stimmt mit dem letzten Absatz überein?
A Die neuen Messdaten weisen auf einen weit weniger katastrophalen Klimawandel hin, als bisher angenommen wurde.
B Durch die Messungen wird das Jahr 2004 voraussichtlich einmal als Wendepunkt in der Klimaerwärmung betrachtet werden.
C Durch die rasche Klimaänderung werden jetzt auch schon innerhalb eines Jahres Zirkulationsabnahmen gemessen.
D Nur Messungen, die über Jahre hinweg zu festen Zeitpunkten im Jahr vorgenommen werden, darf man Bedeutung beimessen.