

KLIMA

„Ozeane haben ein gutes Gedächtnis“

Jochem Marotzke, 52, Direktor am Hamburger Max-Planck-Institut für Meteorologie, über neuartige Klimamodelle

SPIEGEL: Herr Marotzke, bisher haben Sie sich für die Klimaveränderungen bis Ende des Jahrhunderts interessiert. Jetzt wollen Sie das Klima der nächsten zehn Jahre vorhersagen. Wozu?

Marotzke: Landwirtschaft, Tourismus, Stromindustrie – viele Branchen würden davon profitieren. Irgendwann wollen wir vorhersagen können, ob der nächste Winter kalt und trocken oder warm und feucht wird. Allerdings ist das eine große Herausforderung.

SPIEGEL: Worin besteht diese?

Marotzke: Die langfristige Erwärmung lässt sich viel leichter berechnen, weil dabei die kurzfristigen Klimaschwankungen nicht so ins Gewicht fallen. Bei einer Zehn-Jahres-Prognose müssen wir auch kältere Jahre korrekt vorhersagen, in denen die Temperaturen entgegen dem langfristigen Trend nicht weiter ansteigen.

SPIEGEL: Wie lösen Sie das Problem?

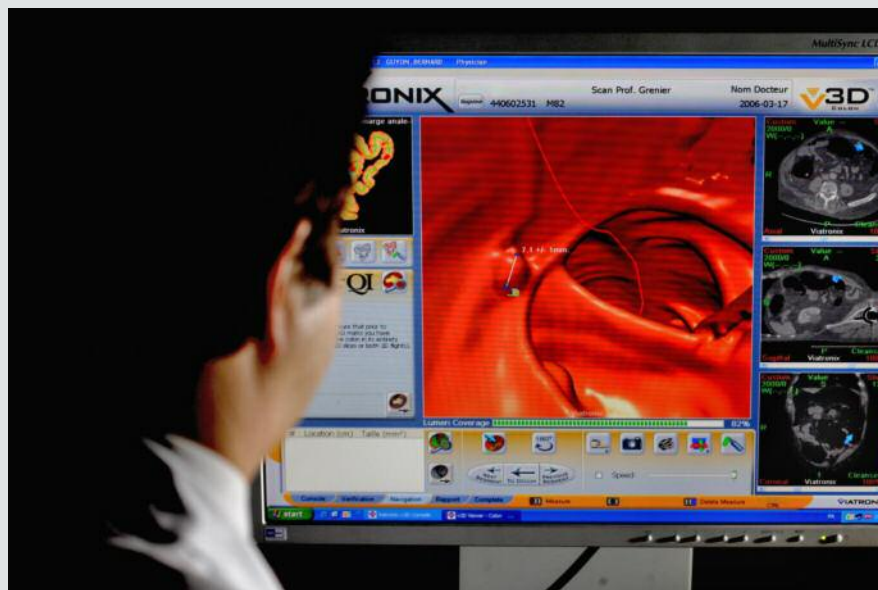
Marotzke: Anders als bei den bisherigen Klimamodellen erfassen wir auch den realen heutigen Zustand der Atmosphäre und der Weltmeere und schreiben ihn dann fort. Speziell die Ozeane haben ein gutes Gedächtnis, in dem die jeweilige Temperaturverteilung längere Zeit gespeichert bleibt. Wie bei der klassischen Wettervorhersage: Wenn von der Nordsee ein Sturm heranzieht, wird es drei Tage später unweigerlich bei uns regnen.

SPIEGEL: Haben Sie schon Ergebnisse?

Marotzke: Nach unseren ersten Berechnungen müsste es in den kommenden Jahren sprunghaft wärmer werden. Aber wir trauen dieser Prognose nicht über den Weg. Denn die Simulation hätte auch den derzeit herrschenden Stillstand beim Temperaturanstieg vorhersagen müssen – was nicht gelang.



Klimaforscher Marotzke



Mediziner bei Koloskopie

KREBSVORSORGE

Längeres Leben durch Darmspiegelung?

Die Nachricht scheint angetan, jeden Vorsorgemuffel zu überzeugen: Wer seinen Darm spiegeln lässt, der halbiert das Risiko, an Dickdarmkrebs zu sterben, melden US-Ärzte in der aktuellen Ausgabe des „New England Journal of Medicine“. Bei der Koloskopie schiebt der Arzt einen biegsamen Schlauch, auf dessen Spitze eine winzige Kamera samt Lampe sitzt, durch den Anus in den Darm hinein und sucht in dessen Winkeln nach Vorstufen zum Krebs, sogenannten Adenomen, die er gegebenenfalls entfernt. Das klingt einleuchtend, jedoch war bisher unklar, ob die Koloskopie, die in Deutschland bei allen Kassenmitgliedern über 55 Jahre erstattet wird, das Leben tatsächlich verlängert. Just diesen Nachweis glauben die US-Ärzte nun vorgelegt zu haben. Ihre Studie dreht sich um 2602 Menschen mit Adenomen, die regelmäßig zur Darmspiegelung gingen: Im Zeitraum von knapp 16 Jahren starben 12 von ihnen an Dickdarmkrebs. In einer ebenso großen Gruppe aus der Normalbevölkerung dagegen wären 25,4 Darmkrebs-Tote zu erwarten gewesen. Die Koloskopie verminderte demnach das relative Risiko um 53 Prozent. Dennoch bleiben einige Vorsorgeexperten skeptisch. Michael Bretthauer, ein deut-

scher Gastroenterologe, der an der Universität in Oslo arbeitet, hat die Studie vorab als Gutachter geprüft. Er weist darauf hin, dass die Probanden bereits an verdächtigen Symptomen wie Blut im Stuhl, Bauchweh oder Gewichtsverlust litten, bevor sie zur Darmspiegelung gingen. Das Koloskopie-Screening dagegen richtet sich ausdrücklich an Menschen, die noch gar keine Beschwerden haben. Gegenüber dem SPIEGEL warnte Bretthauer deshalb vor voreiligen Schlüssen: „Es ist nicht die Studie, die sagt: ‚Die Darmspiegelung hilft, deshalb müssen jetzt alle zum Screening laufen.‘“ Die Internistin Ingrid Mühlhauser von der Universität Hamburg reagierte ebenfalls zurückhaltend: „Der Nutzen eines Screenings mit der Koloskopie wird massiv über-, der Schaden unterschätzt.“ Tatsächlich geht die Studie mit keinem Wort auf die Gefahren der Darmspiegelung ein: In jedem 10.000. Fall etwa wird die Darmwand durchstoßen. Vor einer Koloskopie, sagt Bretthauer deshalb, sollte ein jeder sich klarwerden, wie groß das Risiko ist. Von den koloskopierten Probanden der jetzt veröffentlichten Studie starben 0,8 Prozent an Darmkrebs, in der Gruppe der Unbehandelten waren es 1,5 Prozent.