

# Warum sich die Atmosphäre erwärmt

Der Bremerhavener Klimaforscher Peter Lemke widerspricht Kritikern / Heute erhält er einen hoch dotierten Preis

VON JÜRGEN WENDLER

**Bremen. Die Diskussion um Fehler im Bericht des Weltklimarats und auch der kalte Winter haben im öffentlichen Bewusstsein Spuren hinterlassen. Inzwischen bereitet der Klimawandel weit weniger Menschen Sorgen als in den letzten Jahren. Professor Peter Lemke vom Bremerhavener Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung vermutet hinter der Kritik an den Thesen der Klimaforscher auch die fehlende Bereitschaft, den eigenen Lebensstil in Frage zu stellen. Heute erhält der Wissenschaftler, der maßgeblich zu den Berichten des Weltklimarats beigetragen hat, einen hoch dotierten Preis.**

Die Bayer AG ist nach eigenen Angaben das erste Unternehmen, das einen internationalen Preis für herausragende Leistungen in der Klimaforschung stiftet: den Bayer Climate Award. Die mit 50 000 Euro dotierte Auszeichnung wird heute in Berlin an Peter Lemke vergeben. Der Wissenschaftler, so heißt es zur Begründung, habe als einer der Ersten das Meeresspiegelanstieg als Gradmesser für Klimaveränderungen erforscht und die Bedeutung der Wechselwirkungen zwischen Eis, Ozean und Atmosphäre herausgestellt.

Im Gespräch mit unserer Zeitung betont Lemke, dass sich an der Richtigkeit der Kernaussagen des von den Vereinten Nationen eingesetzten Weltklimarats (Intergovernmental Panel on Climate Change, kurz: IPCC) nichts geändert habe. Die Botschaft lautet vereinfacht gesagt: Indem er fossile Energieträger wie Erdöl oder Kohle verbrennt, setzt der Mensch das Treibhausgas Kohlendioxid frei und trägt so dazu bei, dass sich die Erdatmosphäre erwärmt.

Gerade der Hinweis auf den kalten Winter zeigt nach Darstellung des Wissenschaftlers, wie Momentaufnahmen zu falschen Schlussfolgerungen verleiten können. So mache ein Blick auf eine Temperaturkarte deutlich, dass es im vergangenen Januar auf der Erde nur zwei ungewöhnlich kalte Gebiete gegeben habe: Teile Europas und den Südosten der USA. Andererseits sei es in normalerweise kalten Regionen wie Grönland, Spitzbergen oder auch in der Olympiastadt Vancouver ungewöhnlich warm gewesen. In Südamerika und Australien habe es sogar Hitzewellen gegeben.

Solche Beobachtungen bestätigen den langfristigen Trend. So haben sowohl die US-Raumfahrtbehörde NASA als auch die Weltwetterorganisation (WMO) und das Nationale Klimadatenzentrum der USA zuletzt bestätigt, dass sich die Erdatmosphäre erwärmt. Das Jahr 2009 war demnach global das fünfthärmste seit Beginn der Messungen im Jahr 1850.

Jene, die den Einfluss des Menschen auf klimatische Entwicklungen bestreiten, weisen unter anderem darauf hin, dass die Rolle des Kohlendioxids überschätzt werde. „Das aber ist schlichtweg falsch“, erklärt Lemke und beruft sich dabei auf Untersuchungen von altem Eis, in dem Luft aus früheren Phasen der Erdgeschichte eingeschlossen ist. Mit deren Hilfe lasse sich mittlerweile der Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre während der letzten 800 000 Jahre rekonstruieren.

Schon seit längerem ist bekannt, dass der Wechsel von Warm- und Kaltzeiten mit den sogenannten Erdbahnparametern zusammenhängt, das heißt zum Beispiel dem Umstand, dass sich die Form der Bahn, auf der die Erde um die Sonne läuft, regelmäßig verändert. Klar ist aber auch, dass zwi-



Der Klimaforscher Professor Peter Lemke bei einer Reise mit der „Polarstern“ in die Antarktis.

FOTO: ALFRED-WEGENER-INSTITUT

schen den Temperaturen und dem Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre ein Zusammenhang besteht.

Die Untersuchungen der Eisproben haben gezeigt, dass der Kohlendioxidanteil an der Luft während der Kaltzeiten bei 0,018 Prozent und während der Warmzeiten bei 0,028 Prozent lag. „Die Kaltzeiten währten etwa 80 000 Jahre. Weitere 20 000 Jahre dauerte es, bis das Eis geschmolzen und der für Warmzeiten typische Kohlendioxidwert erreicht war“, erläutert Lemke. In nur zwei Jahrhunderten – seit Beginn der Industriellen Revolution – sei der Kohlendioxidgehalt um einen ähnlichen Betrag auf zurzeit 0,039 Prozent angestiegen. Dabei dürfe man dieses Treibhausgas nicht isoliert betrachten. Eine Erhöhung seines Anteils an der Luft führe dazu, dass andere Faktoren im Klimasystem stärker zur Geltung kämen. So gebe es mehr Wasserdampf in der Atmosphäre, der den Treibhauseffekt zusätzlich verstärke.

Laut Lemke geht die Mehrzahl der Klimaforscher davon aus, dass der Kohlendioxidgehalt im Laufe dieses Jahrhunderts mindestens auf 0,055 Prozent steigen wird, was den Modellen zufolge einer globalen Erwärmung um etwa zwei Grad Celsius gleichkäme. „Dabei muss man sich bewusst machen, dass der Wert in manchen Gegenden niedriger und in manchen deutlich höher liegen wird. Für die Arktis zum Beispiel sind drei bis vier Grad Celsius zu erwarten“, sagt der Bremerhavener Professor. Eine solche Erwärmung habe zwangsläufig zur Folge, dass Eis schmelze und sich der Meeresspiegel erhöhe.

Seitens der Kritiker von Wissenschaftlern wie Lemke ist häufig auch der Hinweis zu hören, dass Veränderungen des Klimas ein natürliches Phänomen seien und dass

es solche Veränderungen immer gegeben habe. So weiß man beispielsweise, dass in der Arktis vor gut 50 Millionen Jahren subtropische Verhältnisse geherrscht haben. Solche Hinweise, so Lemke, seien zwar richtig, änderten aber nichts an den beschriebenen Erkenntnissen zur Rolle des Menschen. Vor gut 50 Millionen Jahren habe der Meeresspiegel etwa 70 Meter höher gelegen als heute. Und nun trage der Mensch dazu bei, dass sich der Meeresspiegel erhöhe – in einer Zeit, in der 60 Prozent der Menschheit in Küstennähe lebten. Deshalb sei es unverantwortlich, die eigene

Diese gaben ihre Kommentare ab, die dokumentiert und berücksichtigt wurden. Die zweite Version ging dann an die Regierungen, die sie an Wissenschaftler ihres Landes weiterreichten. Auch diese gaben Kommentare ab, die einfließen. Als Koordinator musste ich immer angeben, was ich mit Kommentaren gemacht habe.“

Zwei Angaben im jüngsten Bericht des Weltklimarats, die sich als falsch herausgestellt haben, sind in den vergangenen Monaten auch von Massenmedien zum Thema gemacht worden. So hatte zum Beispiel ein russischer Wissenschaftler festgestellt, dass die Himalajagletscher voraussichtlich 2350 geschmolzen sein werden. Im Bericht wurde daraus 2035. Nach Lemkes Worten handelte es sich dabei um ein Versehen, wie es bei Druckerzeugnissen immer vorkommen könne. „Der jüngste IPCC-Bericht hat rund 3000 Seiten, die eine riesige Menge von Zahlen enthalten.“ An den Grundausgaben ändere eine einzelne falsche Angabe wie die zu den Himalajagletschern nichts.

Während Steuerschätzungen oder auch ökonomische Vorhersagemodelle sich wegen der Komplexität des Weltwirtschaftssystems immer wieder als unzulänglich erwiesen hätten, seien die Klimamodelle immer zuverlässiger geworden, so Lemke. Der Wissenschaftler geht sogar so weit, trotz der immer noch vorhandenen Unsicherheiten in den Modellen vom besten Vorhersagesystem zu sprechen, über das die Gesellschaft verfüge. Warum werden dennoch immer wieder kritische Stimmen laut, die die Klimaprognosen bezweifeln? Lemke beantwortet diese Frage so: „Wir sind auf die Tatsache gestoßen, dass wir unser Leben so nicht weiterführen können. Das gefällt den Leuten nicht.“

„Wir sind auf die Tatsache gestoßen, dass wir unser Leben so nicht weiterführen können. Das gefällt den Leuten nicht.“

Klimaforscher Peter Lemke

Rolle bei der Entwicklung der klimatischen Verhältnisse herunterzuspielen.

Wie der Wissenschaftler erklärt, sind im Weltklimarat rund 140 Nationen vertreten. In die wissenschaftlichen Berichte fließen Erkenntnisse aus einer großen Zahl von Studien ein. Zu Lemkes Aufgaben gehörte es in den letzten Jahren unter anderem, die Arbeit an einem dieser Berichte zu koordinieren. Was das bedeutet, beschreibt er so: „Nachdem die erste Version des Berichts erstellt worden war, wurde sie an zahlreichen Wissenschaftler in aller Welt geschickt.