

## **So kann Deutschland den Klimawandel bewältigen**

**Eine neue Studie führt Deutschland vor Augen, wie sich das Klima in der Republik bis 2100 verändern wird. Die Politik muss nun handeln, fordern die Forscher *Hans von Storch* und *Nico Stehr* - und verlangen, nicht nur über CO<sub>2</sub>-Reduzierung nachzudenken, sondern auch, sich für das Unvermeidliche zu rüsten.**

Die Politik des Klimaschutzes, unterstützt von einflussreichen Zirkeln der Klimaforschung, gibt sich überwiegend einpolig. Sie wird dem Problem nicht gerecht. Unter dem Dach des Klimaschutzes kommen bisher fast ausschließlich Maßnahmen zum Tragen, die mit Energie, Verkehr, Industrie und Haushalt, also Energiesparen, Effizienzmaßnahmen und entsprechenden gesetzlichen Rahmenbedingungen zu tun haben.

Wie gefährlich dieser Weg sein kann, zeigen **die jetzt veröffentlichten Ergebnisse der Modellrechnungen am Hamburger Max-Planck-Institut für Meteorologie** einmal mehr.

Die Gefährdung der Lebensgrundlagen der Gesellschaft durch Klimaveränderungen kann nämlich nicht wie bisher nur durch den Schutz des Klimas vor der Gesellschaft bekämpft werden - zumal viele dieser Maßnahmen symbolischer Art sind.

Es bedarf zusätzlicher, effektiver Anstrengungen von Forschung, Politik und Wirtschaft, um mit jenen Klimagefahren umzugehen, die heute schon bestehen und sich auch bei einer erfolgreichen Klimaschutzpolitik in der Zukunft verschärfen werden. Dieser Schutz kann nicht erst nach durchlebten Katastrophen im Gefolge von Wetterextremen aufgebaut werden, sondern muss in der Form von Vorsorge realisiert werden. Und daran hapert es hier und heute!

Bisweilen wird man mit der Feststellung konfrontiert, eine Ergänzung der bisherigen Klimaschutzpolitik durch eine aktive Klimavorsorgepolitik sei weitgehend identisch mit dem Eingeständnis, dass also die bisherige Politik gescheitert sei. Dieses Argument ist offensichtlich kurzsichtig und unbegründet.

Eine Konzentration der Klimapolitik auf die Reduktion von Treibhausgasen ist nicht zielführend, wenn sie gleichzeitig dazu führt, die Vorsorge zu unterdrücken. Eine derart einseitige Forschungsperspektive und Klimaschutzpolitik wird in den kommenden Jahrzehnten weder das Klima vor der Gesellschaft schützen noch die Gesellschaft vor dem Klima.

### **Unser Manifest stellt sich demgegenüber der Realität und ihren Anforderungen:**

#### **1. Die Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes genügt nicht**

Die Klimaerwärmung ist kein flüchtiges, vorübergehendes oder kurzlebige Phänomen. Diese Feststellung ist deshalb von Belang, weil der oft bewusste oder auch nicht intendierte Eindruck geweckt wird, dass man das Klima innerhalb kurzer Fristen in die eine oder andere Richtung verändern könnte.

Die Verminderung der Emission bedeutet zunächst nur eine Verminderung des Konzentrationsanstiegs. Tatsächlich wäre derzeit eine Verminderung des Anstiegs der Emissionen schon ein Erfolg. Die langfristige Vermeidung der globalen Erwärmung erfordert aber eine sehr weitgehende Reduktion der Treibhausgasemissionen, das heißt eine Verminderung der menschlichen Emissionen auf fast Null.

Die Zeit, in der dann eine erhöhte CO<sub>2</sub>-Konzentration annäherungsweise zum ursprünglichen - hier: vorindustriellen - Gleichgewichtswert zurückkehrt, beträgt zwischen einigen Jahrzehnten bis hin zu wenigen Jahrhunderten. Warum sind diese Zeiten von Belang? Sie verweisen einerseits auf die ungeheuren Anstrengungen, die weltweit notwendig sind, um die Klimaerwärmung effektiv abzubremsen, andererseits sind diese Zahlen Ausgangspunkt für die weiteren Thesen über den gesellschaftlich notwendigen Umgang mit den Folgen der Klimaerwärmung.

zurück zur Einführung...

#### **2. Energiesparen schützt nicht vor Gefahren**

Anpassung und Vermeidung, das heißt Reduktion von Emissionen, sind sinnvolle Optionen, die gemeinsam verfolgt werden müssen. In der Regel aber sind es unterschiedliche Optionen. Eine Anpassung an die Gefahren des Klimas wird nur gelegentlich Emissionen vermindern; ebenso werden Energiespar- und andere Verminderungsmaßnahmen nur selten Verletzlichkeit unserer Lebensgrundlagen gegenüber den

Gefahren des Klimas vermindern können.

Beiden Optionen ist aber gemeinsam, dass sie durch technische Innovationen, insbesondere aber durch gesellschaftliche Veränderungen befördert werden. Erst eine realistische Einschätzung und eine öffentliche Diskussion der Gefahren der Klimaänderung sind Voraussetzungen für die Einsicht in die Art und den Umfang notwendigen gesellschaftlichen Wandels. Eine positive Atmosphäre, in der Innovationen tatkräftig gefördert und öffentlich wahrgenommen werden, ist nicht nur im Sinne einer aktiven Klimapolitik nützlich.

zurück zur Einführung...

### 3. Klimapolitik sollte einer Doppelstrategie folgen

Minderungsmaßnahmen sind in jedem Falle sinnvoll und notwendig. Ebenso verhält es sich mit Anpassungsmaßnahmen, die auch dann nachhaltig wirken, wenn die Minderungsmaßnahmen zu einem späteren Zeitpunkt greifen. Je effektiver die Minderung, desto wirksamer die Anpassungsmaßnahmen - langfristig!

zurück zur Einführung...

### 4. Die gefährliche Einseitigkeit der CO<sub>2</sub>-Bekämpfung

Gehen wir in einem Gedankenexperiment einmal davon aus, dass es den Menschen dieser Erde gelingen könnte, ein Minderungsziel von 80 Prozent in einem Jahr zu erreichen. Wann würde, unter diesen Bedingungen, die Klimamaschine ein neues "Gleichgewicht" erreichen? Die Antwort lautet: erst in Jahrzehnten. Mit anderen Worten, die in Gang befindliche Veränderung des Klimas lässt sich von heute auf morgen auch nicht durch noch so große Anstrengungen auf dem Gebiet der Klimapolitik vermeiden.

Eine Politik, die sich der Klimaproblematik unter Missachtung des Anpassungsdrucks verschreibt, ist eine verantwortungslose Klimapolitik, weil sie die unvermeidlich erhöhte Verletzlichkeit in den kommenden Jahrzehnten negiert. Das Ziel einer solchen Politik, das Klima vor der Gesellschaft und damit die Gesellschaft vor sich selbst zu schützen, wird erst in ferner Zukunft Früchte tragen.

Ein bezeichnendes Beispiel für die vorherrschende Einseitigkeit der Diskussion und der Klimaschutzbemühungen ist der häufig leidenschaftslos bemühte Begriff der "Hitzetoten". Als seien Menschen fast unvermeidlich und schutzlos Opfer der Natur und nicht Opfer bestimmter gesellschaftlicher Zustände. Und zwar von gesellschaftlichen Zuständen, die sie in unverantwortlicher Weise der extremen Hitze und ihren Folgen aussetzen und die davon betroffenen Teile der Bevölkerung nicht präventiv schützen.

Von "Hitzetoten" zu sprechen, wie das im heißen Sommer 2003 der Fall war, schützt nur die in ihrer Vorsorgepflicht versagenden Kommunen, Regionen oder Staaten. Die Verwendung des Begriffs ist sozusagen ein Garant dafür, dass die ihm zugrunde liegenden Entwicklungen sich gedankenlos wiederholen.

zurück zur Einführung...

### 5. Die CO<sub>2</sub>-freie Welt kommt zu spät

Es gibt zumindest drei wichtige Gründe, warum sich Politik, Gesellschaft und Wissenschaft dringend nicht nur um Mitigation, sondern auch um Vorsorgemaßnahmen als Reaktion auf die Folgen des Klimawandels kümmern müssten:

- Es gibt keine aufeinander abgestimmten Zeitskalen nachhaltiger Ergebnisse der Verminderung der Emissionen und des Klimawandels. Die Erfolge der Mäßigung des Ausstoßes von Treibhausgasen zeigen sich, wie gesagt, erst in ferner Zukunft. Eine Welt, in der nur noch geringe Mengen von CO<sub>2</sub> emittiert werden, kommt zu spät, um den Klimawandel in den nächsten Jahrzehnten zu begrenzen. Die vergangenen und bisherigen, praktisch unbegrenzten Emissionen stellen sicher, dass der Klimawandel unsere zukünftigen Lebensbedingungen verändern wird. Das Dilemma besteht darin, dass die Zeitskalen der Natur nicht deckungsgleich sind mit denen politischer Entscheidungskonjunkturen in demokratischen Gesellschaften, die in Wahlperioden und Aufmerksamkeitszyklen verlaufen und sich in Handlungshorizonten der Menschen niederschlagen.
- Die Gefährdung durch klimabedingte Extremereignisse, wie Starkregen, Überschwemmungen und Hitzeperioden, ist schon heute und war immer schon in vielen Regionen dieser Welt beträchtlich. Man denke nur an New Orleans 2005, an die Sturmflut 1872 an der deutschen Ostseeküste oder die von 1953 in Holland, aber auch

an den Hurrikan Mitch, der bei den Verhandlungen in Rio de Janeiro 1992 instrumentalisiert wurde. Die Verletzlichkeit unserer Existenzgrundlagen steigt parallel zum Wachstum der Weltbevölkerung in gefährdeten Regionen, in denen wachsende Bevölkerungsgruppen schutzlos marginalisiert werden und nicht zuletzt auf Grund der politischen Ökonomie Opfer von extremen Wetterereignissen werden.

- Die Regionen dieser Welt, deren Existenzgrundlagen von den Folgen der weltweiten Klimaveränderungen besonders betroffen sein werden, fordern schon heute mit Recht und mit wachsendem Nachdruck, dass sich die Welt um ihren Schutz und nicht nur um den Schutz des Klimas kümmern müsse.

[zurück zur Einführung...](#)

## **6. Das Kyoto-Protokoll ist gescheitert**

Die weltweite Klimapolitik wird, wie auch die in Deutschland, besonders markant durch das Kyoto-Protokoll repräsentiert. Der Kyoto-Prozess befasst sich fast ausschließlich mit Minderungsfragen. Die Minderungsziele des Kyoto-Protokolls, das 2012 ausläuft, werden kaum erreicht werden. Die erfolgreiche Wirkung des so genannten „Clean Development Mechanism“ (CDM) des Kyoto-Protokolls, bezogen auf den weltweiten Ausstoß von CO<sub>2</sub>, würde in 2012 den Umfang der weltweiten, kumulierten Emissionen um eine Woche gegenüber einer sonst gleichen Entwicklung, aber ohne Kyoto-Reduktionen verzögern.

Für Entwicklungs- und Schwellenländer, insbesondere China und Indien, besteht derzeit keine Pflicht, die Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren. Wir haben keine genauen Daten über die Treibhaus-Emissionen dieser Staaten, können aber davon ausgehen, dass ihr Anteil am globalen Haushalt der Treibhausgase ständig zunimmt. Aber auch die entwickelten Gesellschaften werden künftig (noch) mehr klimaschädliche Treibhausgase ausstoßen.

Die Emission vor allem an Kohlendioxid wird vermutlich im Zeitraum bis 2012 in Industrieländern trotz aller Minderungsanstrengungen in ihrer Summe weiter ansteigen. Der Kyoto-Ansatz als eine Form der gesellschaftlich restriktiven, großflächig globalen Planung ist gescheitert. Ein Nachfolgeprozess, der auf dieser hegemonialen Planungsmentalität basiert, wird nicht Ziel führend sein. Der Menschen gemachte Klimawandel kommt infolgedessen stetig voran und wird in Zukunft noch einen Gang zulegen. Eine Umkehr dieses Wandels unseres Erdklimas ist nur in Zeiträumen von Jahrzehnten, wenn nicht sogar Jahrhunderten möglich.

[zurück zur Einführung...](#)

## **7. Anpassung ist politisch leicht durchzusetzen**

Trotz der bisher gegenteiligen Ansichten aller politischen Parteien und deren Zögerns, öffentlich von Klimavorsorgeprogrammen zu sprechen, ist Anpassung als Vorsorgemaßnahme politisch relativ leicht durchzusetzen und zu legitimieren. Sie hat zudem den enormen Vorteil, dass ihr Erfolg in absehbarer Zukunft eintritt. Wenn es darum geht, durch Innovationen in Wissenschaft und Technik Lösungen für ein Problem zu finden, lassen sich diese leichter als Adaptionsmaßnahmen darstellen.

[zurück zur Einführung...](#)

## **8. Anpassung muss regionalen Besonderheiten folgen**

Die Folgen der Erwärmung unterscheiden sich je nach Region und Klimazone signifikant. Vorsorgeforschung heißt deshalb, unsere Erkenntnisse über die regionalen Veränderungen zu erweitern. An genau was müssen wir uns anpassen?

Durch Anpassungsstrategien lassen sich mehrere Ziele auf einmal leichter erreichen, weil sie meist lokaler oder regionaler Art und daher flexibel gestaltbar sind: Die Verbesserung der Lebensqualität, die Verringerung sozialer Ungleichheit und ein Mehr an politischer Teilhabe schließen einander nicht aus.

[zurück zur Einführung...](#)

## **9. Arbeitsteilung zwischen EU, Bund und Ländern**

Die duale Aufgabe von Anpassung und Vermeidung führt auch zu einer sinnvollen Arbeitsteilung. Bundes- und Europa-Verantwortung bezieht sich eher auf die Emissionen steuernden Rahmenbedingungen, während für die Verantwortlichen in den Ländern und Kommunen eher die Frage der Verminderung der Verletzlichkeit im Vordergrund stehen sollte. In der Tat sieht man bei Einrichtungen und Personen mit spezifischer Verantwortung, etwa für den Küstenschutz oder den Hamburger Hafen, ein konkretes Engagement in Anpassungsfragen.

[zurück zur Einführung...](#)

## 10. Der Unsinn der autofreien Sonntage

In der öffentlichen Diskussion wird bis auf den heutigen Tag nur die Vermeidung als tugendhaftes Verhalten dargestellt, selbst wenn sie sich zumeist auf rein symbolisches und weitgehend unwirksames Tun bezieht, also autofreie Sonntage, Verzicht auf Fernreisen oder öffentliche Veranstaltungen. Diese Wahrnehmung ist insofern nicht unproblematisch, weil bei den Akteuren der Eindruck erweckt wird, man habe sich hinreichend für den Schutz des Klimas eingesetzt.

Eine Revision bzw. Ergänzung hin zu einer proaktiven Haltung zur Vorsorge und zu notwendigen gesellschaftlichen Veränderungen, wie sie essentiell ist zum Schutz der Gesellschaft vor dem sich wandelnden Klima und damit zur Reduktion der Verletzlichkeit unsere Lebensgrundlagen, unterbleibt aber. Eine wirksame Verteidigung unserer Lebensgrundlagen erfordert in den kommenden Jahren und Jahrzehnten Vorsorge. Darum muss es jetzt gehen.

[zurück zur Einführung...](#)

### URL:

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,576032,00.html>

### ZUM THEMA AUF SPIEGEL ONLINE:

**Regierungsprognose: So wandelt sich Deutschlands Klima (02.09.2008)**

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,575794,00.html>

**Niederlande: Experten warnen Regierung vor Flutkatastrophen (03.09.2008)**

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,576113,00.html>

**Wolken-Manipulation: 1500 Roboterschiffe sollen Erderwärmung stoppen (03.09.2008)**

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,575874,00.html>

**Klimawandel: US-Umweltministerium warnt vor Gesundheitsfolgen (15.07.2008)**

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,565896,00.html>

**Erwärmung: 30 Prozent aller Arten in Deutschland vom Aussterben bedroht (03.01.2008)**

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,526464,00.html>

**Statistik-Studie: Hitze-Sommer 2003 hat 70.000 Europäer getötet (23.03.2007)**

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,473614,00.html>

**Erderwärmung: Meeresspiegel könnte viel schneller steigen als erwartet (16.04.2008)**

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,547790,00.html>

**Mittelfrist-Grafiken: So wird Deutschlands Klima von 2031 bis 2060... /fotostrecke/fotostrecke-34817.html**

**Langfrist-Grafiken: ...und so von 2071 bis 2100 /fotostrecke/fotostrecke-34820.html**

**Invasion fremder Pflanzen: Der Schuhputzer, der Spitzbergen sauber halten will (02.09.2008)**

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,573582,00.html>

### ZUM THEMA IM INTERNET:

**UBA: Klimaauswirkungen und Anpassung in Deutschland (PDF)**

<http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3513.pdf>

SPIEGEL ONLINE ist nicht verantwortlich für die Inhalte externer Internet-Seiten.

© SPIEGEL ONLINE 2008

Alle Rechte vorbehalten

Vervielfältigung nur mit Genehmigung der SPIEGELnet GmbH