

Es bleibt nur noch wenig Zeit

Am Montag beginnt der UN-Klimagipfel in Posen. Dort soll ein neues Klimaabkommen vorbereitet werden. Die Wissenschaft mahnt zur Eile, wenn die Klimaveränderung noch gebremst werden soll

Von Jürgen Polzin

Am Ende der Erklärung, die internationale Klimaforscher auf dem UN-Gipfel auf Bali Ende vergangenen Jahres unterzeichneten und verkündeten, stand dieser Satz: „So there is no time to lose.“ Es gibt keine Zeit zu verlieren.

Es ist ein Ultimatum der Wissenschaft, das die kommenden Klimaschutzverhandlungen unter Druck setzt. In zehn bis 15 Jahren, so heißt es in der Bali-Deklaration, müssten die Treibhausgas-Emissionen weltweit ihren Höhepunkt erreichen, um dann abzunehmen. Damit ver-

bunden ist die Aufforderung an die Staaten der Welt, den Ausstoß bis 2050 um mindestens 50 Prozent zu reduzieren. Für Industriestaaten bedeutet dies eine Verringerung von 80 Prozent. Nur so könne die Konzentration von CO₂ in der Atmosphäre langfristig unter 450 ppm (Teile pro Million Luftteile) gehalten werden – ein Wert, mit dem die Wissenschaft die Hoffnung verknüpft, den Anstieg der globalen Mitteltemperatur bis zum Ende des Jahrhunderts auf zwei Grad zu beschränken.

Zwei Grad, das ist in den Augen vieler Wissenschaftler die kritische Grenze der Er-

wärmung. Wird sie überschritten, könnten die Kippschalter des Klimas, die tipping points, umgelegt werden. Werden sie aktiviert, nimmt der Klimawandel an Fahrt auf, die Ver-

„Die Kippschalter sind die Achillesferse des Klimas“

änderungen und Folgen werden rascher und heftiger eintreten. „Die Kippschalter sind die Achillesferse des Klimas“, glaubt Prof. Hans Joachim Schellnhuber, Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung.

Über ein Dutzend solcher Kipp-Punkte haben Potsdamer und englische Forscher identifiziert. Den indischen Monsun, der Nordatlantikstrom oder das Grönlandeischild etwa zählen sie zu diesen kritischen Zonen, in denen die Systeme besonders drastisch auf Klimaveränderungen reagieren. Ein Beispiel für den sich selbst verstärkenden Klimawandel ist die Rekordabnahme des arktischen Meereises. Weil auf dem Meer die reflektierende Fläche abnimmt, wird mehr Wärmeenergie absorbiert. Die Folge: Es wird wärmer. Ein Kreislauf, der sich aufschaukelt.

Auf dem Weg zum Zwei-Grad-Ziel wurde in Bali ein Korridor aufgezeigt. Zumindest in der Fußnote des Abschlussdokuments wurde eine Reduzierung der Emissionen um 25 bis 40 Prozent bis zum Jahr 2020 genannt. Nächster Halt ist der UN-Klimagipfel in Posen, der am kommenden Montag beginnt. Er ist die letzte Zusammenkunft vor der Kopenhagen-Konferenz 2009. Dort soll ein neues Klimaabkommen verabschiedet werden, das nach dem Auslaufen des Kyoto-Protokolls 2012 gilt. Wenig Zeit also, um politisch zu zementieren, was die Wissenschaft fordert.

„Die Party ist vorbei“

Gastbeitrag von Ottmar Edenhofer, Professor für die Ökonomie des Klimawandels an der TU Berlin.

Die Finanzkrise darf kein Vorwand sein, jetzt den Klimaschutz zu bremsen. Das wäre schlechte Ökonomie



Solkraftwerk „Anda-Sol“ bei Granada in Spanien. Edenhofer: „Wir brauchen ein neues emissionsfreies Energiesystem.“

Foto: imago

Die Stimmung an Bord ist schlecht. Das Casino auf der Titanic hat geschlossen, die Party ist vorbei. Da will niemand etwas davon hören, dass der Dampfer weiter auf einen Eisberg zusteuert. Man fordert stur, den Kurs zu halten. Ähnlich irrational, scheint mir, fordern manche Wirtschaftspolitiker in der aktuellen Finanzkrise, das Projekt Klimaschutz aufzuschieben. Mit vernünftiger Ökonomie hat das nichts zu tun. Denn Klimawandel und Finanzkrise haben eine gemeinsame Wurzel: mangelnde Nachhaltigkeit.

Der Begriff der Nachhaltigkeit lässt sich mit einer

einfachen Formel beschreiben: Handle so, dass du die Grundlagen deines Handelns nicht zerstörst. Die Banken sind zu große Risiken eingegangen und haben so ihre eigene Geschäftsgrundlage zerstört. Und durch gefährlichen Klimawandel ruinieren wir die natürlichen Grundlagen unseres Lebens und Wirtschaftens.

Die Wissenschaft der Ökonomie geht im Prinzip der einen Frage nach, ob wir bereits von der Substanz zehren. Alle Regeln der Bilanzierung sollen verhindern, dass ein Unternehmen das tut. Wenn ihm aber die Insolvenz droht, gibt es nur eine Aufgabe: die Gründe für den Substanzverzehr offen zu legen. Das wird bei der Bewältigung der Finanzkrise versucht und das muss genauso bei der Bewältigung der Klimakrise gelten. Alles andere wäre schlechte Ökonomie.

In der öffentlichen Debatte herrscht kein Mangel an ökonomischer Unbedarftheit: So meinen manche, der Konjunkturreinbruch sei gut für das Klima. Endlich werde weniger Treibhausgas ausgestoßen. Sie denken jedoch zu kurzfristig. Wenn sich das Wachstum abflacht, nehmen die Emissionen nur weniger schnell zu. Selbst wenn sie statt drei Prozent pro Jahr nur noch um ein Prozent zunehmen, ist für den Klima-

schutz wenig gewonnen. Der globale Gesamtausstoß muss bis zum Jahr 2050 auf die Hälfte der Menge des Jahres 2000 gesenkt werden. Nur so kann gefährlicher Klimawandel



Prof. Ottmar Edenhofer.

Foto: PIK

del vermieden werden. Selbst bei einem drastischen Konjunkturreinbruch, bei dem das Sozialprodukt für drei Jahre um je ein Prozent sinkt, wären die Emissionen weiterhin zu hoch und würden überdies wieder ansteigen, sobald sich die Konjunktur erholt. Wachstumsverzicht ist nicht der richtige Weg für den Klimaschutz.

Auch vom hohen Ölpreis dürfen wir da keine Hilfe erwarten. Zwar ist er ein wirksamer Antrieb, Energie effizienter zu nutzen, aber dieser Effekt wird durch andere

aufgewogen. So wird verstärkt nach neuen Ölfeldern gesucht und die Kohleverstromung erlebt eine ungeahnte Renaissance.

Doch es besteht kein Grund, den Klimaschutz auszusetzen. Denn gerade in der Finanzkrise wächst die Bedeutung der Energiesicherheit. Und viele übersehen, wie sehr gerade der Klimaschutz zur Energiesicherheit beitragen könnte.

Nach den Weltklimagipfeln von Posen und Kopenhagen 2009 könnte etwa ein transatlantischer Kohlenstoffmarkt entstehen. Das wäre nicht nur für den Klimaschutz hilfreich, sondern langfristig auch für die Energiesicherheit. Denn würden sich die großen Verbrauchsländer auf eine verbindliche Obergrenze für ihre Emissionen einigen, würden sie damit auch ihre Nachfrage nach fossilen Energieträgern deckeln. Damit würden sie ihre Position vor allem auf den Öl- und Gasmärkten stärken, den Preiserhöhungsspielraum der Öl fördernden Länder begrenzen und die Entstehung eines Gaskartells verhindern.

In den OECD-Staaten wächst jedoch die Einsicht, dass angesichts unausgelasteter Kapazitäten staatliche Konjunkturprogramme unausweichlich sind. Der Staat verschuldet sich am Kapital-

markt und finanziert Investitionen, um die Konjunktur zu stützen. Aber es wäre nur ein Strohhalm, wenn nach den alten Rezepten gehandelt würde und etwa Autobahnen gebaut, die Kraftfahrzeug-Steuer gesenkt und die Emissionsrechte weiter kostenlos zugeteilt würden. Die Verfechter dieser Art Konjunkturprogramme haben aus den beiden Ölpreiskrisen in den 70er-Jahren nichts gelernt.

Wer der Wirtschaft auf die Beine helfen will, muss die Investitionsquote erhöhen und Mittel in die richtigen Investitionsprojekte lenken: Wir brauchen ein neues emissionsfreies Energiesystem. Die Frage ist, wie unser bestehendes umgebaut werden kann. Schritte in die richtige Richtung wären, das europäische Stromnetz auszubauen und Demonstrationskraftwerke für solarthermische Stromerzeugung zu errichten.

Wenn sich diese Option als tragfähig erweist, sollten Kohlekraftwerke mit CO₂-Abscheidungstechnologie ausgestattet werden. Zudem könnten Projekte für Elektromobilität gefördert und nicht zuletzt der Wohnungsbestand saniert werden. So gesehen besteht nicht einmal kurzfristig ein Zielkonflikt zwischen Konjunkturprogramm und Klimaschutz.

DAS FEHLTE NOCH

Männliche Defizite

Von Christopher Onkelbach

In den vergangenen dreißig Jahren hat sich das durchschnittliche Geburtsgewicht deutscher Babys erhöht. 1970 wogen Neugeborene im Schnitt 3200 Gramm, heute über 4000. Bei den Zebrafinken ist das ähnlich, nur mit Eiern. Zebrafinken sind monogam – in der Regel. Sie leben also in Dauer-ehe. Üblicherweise brüten die Vogelweibchen mehrere Male während ihres Lebens. Ist der Partner genetisch gut ausgestattet, bieten die Weibchen viel Energie für ihre Brutversuche auf, die Eier werden recht groß und enthalten viele Nährstoffe. Doch auch der umgekehrte Weg bringt Vorteile, fanden Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut für Ornithologie heraus. Hat ein Weibchen einen unattraktiven Partner, legt es besonders große Eier mit noch mehr Inhaltsstoffen. Die Nachkommen benötigen einfach mehr Startkapital im Ei, weil der Partner nicht so viele Qualitäten mitbringt, so die Forscher. So kompensiert das Weibchen die Defizite, die das Männchen in die Ehe einbringt. Daher die dicken Kinder.

Wissenswert



Ohne Genehmigung

Der Kölner Stammzellforscher Jürgen Hescheler soll einen Teil seiner Versuche mit menschlichen embryonalen Stammzellen ohne Genehmigung gemacht haben. Diesen Vorwurf erhebt das Robert-Koch-Institut (RKI) in Berlin, das solche Versuche genehmigen muss, gegen den Forscher, der auch Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Stammzellforschung ist. Hescheler hatte in der Fachzeitschrift „Nature“ im Oktober über eine Vergleichsstudie von menschlichen embryonalen Stammzellen mit Hodenzellen berichtet. Das Projekt befand sich nicht unter den genehmigten Anträgen, teilt das RKI mit. Seitdem überprüft das Institut den Fall. Die Unterlagen seien vor wenigen Tagen an die Ermittler der Staatsanwaltschaft Köln übergeben worden, so das RKI. Hescheler gilt als vehementer Kritiker des deutschen Stammzellgesetzes, da es die Forschungsfreiheit einschränke.

Macht der Medien

Innere Sicherheit – Medienberichte zu diesem Thema begleiten nicht nur die politische Diskussion, sie üben selbst einen großen Einfluss aus, meint der Kommunikationswissenschaftler Prof. Jo Reichertz. Ein neues Projekt an der Uni Duisburg-Essen, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wird, geht diesem Phänomen auf den Grund. Reichertz untersucht die Bedeutung der Medien beim öffentlichen Kampf um die „richtige“ Politik. „Die Medien werden selbst zu Akteuren, da sie Diskurse anschieben und Deutungen derselben anbieten“, vermutet Reichertz.

Forschungs-Zug

2009 will die Bundesregierung die bisherige Tradition der „Wissenschaftsjahre“ neu ausrichten. Statt wie bisher konkrete Fächer hervorzuheben – etwa in diesem Jahr die Mathematik – lautet das Thema nun „Forschungsexpedition Deutschland“, teilte Bundesforschungsministerin Annette Schavan (CDU) mit. Zentrales Element ist ein 330 Meter langer Zug, der in 60 Städten Station machen und präsentieren wird, woran in Deutschland gerade geforscht wird, was die neuesten Entdeckungen sind und wie sie unser Leben beeinflussen.

Kopf und Schwanz

Das Tempo, mit der Samenzellen sich auf dem Weg zur Eizelle fortbewegen, ist nicht allein von der Größe der Geißel abhängig, haben Wissenschaftler aus Großbritannien und Australien nun herausgefunden. Vielmehr bestimmt das Größenverhältnis zwischen Kopf und der Länge des Schwanzes die Geschwindigkeit, berichten Stuart Humphries von der Universität in Sheffield und seine Kollegen im Fachmagazin „BMC Evolutionary Biology“ (Online). ddp

Schulen für Forschung

In Siegen nahm die erste NRW-Forschungsschule ihre Arbeit auf. Es ist der Startschuss für 17 neue Forschungsschulen, die im Wintersemester eröffnen. Mit dem Programm erhalten herausragende Studierende die Chance, zügig zu promovieren. Die Forschungsschulen lösen die bisherigen Graduate Schools ab. Wer aufgenommen wird, erhält ein monatliches Stipendium von 1500 Euro. Die Hälfte der Promovenden soll aus dem Ausland gewonnen werden.

Der Klima-Ökonom

Seit Mitte des Jahres forscht Ottmar Edenhofer an der Technischen Universität Berlin auf dem weltweit ersten Lehrstuhl zum Thema Kosten des Klimawandels. Der 47 Jahre alte Ökonom ist zudem stellvertretender Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung. Er berät Bundesaußenminister und Vizekanzler Frank-Walter Steinmeier in Fragen der globalen Klimapolitik. Edenhofer leitet die Arbeitsgruppe „Vermeidung des Klimawandels“ und spielt somit eine wichtige Rolle bei den anstehenden UN-Klimaverhandlungen.