

Wenn wir nichts tun, wird es richtig teuer

Montag, 5. Januar 2009

„Wenn wir nichts tun, wird es richtig teuer“

Lausitzer Rundschau, 05.01.2009

In seinem Buch „Der Klimawandel“ (gemeinsam mit Hans Joachim Schellnhuber) fordert der Potsdamer Klimaforscher Stefan Rahmstorf den radikalen Umbau des Weltenergiesystems. Die RUNDSCHAU sprach mit dem Professor für Physik der Ozeane, Leiter der Abteilung Erdsystemanalyse am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK).

Herr Professor Rahmstorf, gibt es gute und schlechte Energien?

Es gibt lediglich Energieformen, die unterschiedliche Probleme mit sich bringen, die man mehr oder weniger gut in den Griff bekommen kann.

Völlig problemlos ist also keine Energieform?

Nein. Bei der Atomkraft besteht das Unfall- und das Terrorismusrisiko und die Gefahr der Verbreitung von Atomwaffen. Fossile Energieträger heizen das Klima auf und verschmutzen die Luft. Zudem stellt sich die Frage der Versorgungssicherheit und der Abhängigkeit vom Ausland, etwa vom russischen Erdgas. Und auch die alternativen Energien haben ihre Tücken, denken Sie an die Schwankungen beim Wind. Letztlich lassen sich alle Energieformen immer in dem Dreiklang aus Umweltaspekten, Versorgungssicherheit und Kosten einordnen. Welchen Energiemix sie vor diesem Hintergrund will, muss jede Gesellschaft für sich entscheiden.

Was sagt der Klimaforscher?

Dass wir den weltweiten Ausstoß an Treibhausgasen drastisch reduzieren müssen, wenn wir die globale Erwärmung auf maximal zwei Grad begrenzen und einen gefährlichen Klimawandel vermeiden wollen.

Was passiert, wenn nicht?

Dann werden wir bis Ende des Jahrhunderts eine Klimaerwärmung verursachen, die zwischen zwei und sieben Grad über dem vorindustriellen Temperaturniveau liegen wird.

Was wäre die Folge?

Das lässt sich am besten mit einem Blick auf die bisherige Erwärmung deutlich machen, die ja seit Ende des 19. Jahrhunderts gerade mal 0,8 Grad betragen und dennoch bereits gravierende Auswirkungen hat: In der Arktis gibt es im Sommer im Vergleich zu den 60er- und 70er-Jahren nur noch die Hälfte der Eisfläche. In den Alpen ist schon mehr als die Hälfte der Gletschermasse verschwunden. Der Meeresspiegel ist im vergangenen Jahrhundert bereits um 20 Zentimeter angestiegen. Und die Landfläche, die von extremen Dürren betroffen ist, hat sich in den letzten 30 Jahren verdoppelt.

Dabei klingt 0,8 Grad Erwärmung nicht besonders dramatisch.

Die 0,8 Grad sind aber auch nur ein globaler Mittelwert. Weil sich die Ozeane viel langsamer erwärmen als die Landflächen, ist der Wert für den Lebensraum der meisten Menschen schon jetzt um das Anderthalbfache bis Doppelte höher. Und jetzt stellen Sie sich mal eine durchschnittliche Erwärmung um zwei Grad vor. Das ist nochmal das Zweieinhalbfache – und für Menschen, die auf tief liegenden Inseln wie den Malediven oder in Flussdeltaregionen leben, eine existenzielle Bedrohung.

Welche Folgen sind hierzulande zu erwarten?

Im Osten Deutschlands wird es trockenere Sommer und feuchtere Winter geben. Zudem steigt die Gefahr von Extremereignissen – das gilt sowohl für Dürre wie für Überschwemmungen. Denken Sie an die Elbeflut im Jahr 2002, der ein extremer Hitze- und Dürresommer im Jahr 2003 folgte.

Aber der Beweis, dass einzelne Ereignisse wie die Elbeflut direkte Folgen des Klimawandels sind, dürfte schwer zu erbringen sein.

Für ein einzelnes Ereignis ist die Frage nicht zu beantworten. Das ist wie bei einem gezinkten Würfel, der doppelt so oft die Sechs würfelt wie ein normaler Würfel. Wenn ich damit eine einzelne Sechs würfeln kann, kann ich auch nicht sagen, ob die sowieso gekommen wäre oder ob es am Zinken lag. Genauso wenig kann man sagen: Die Elbeflut war eine Folge der globalen Erwärmung. Sondern nur: Die Häufigkeit solcher Ereignisse nimmt zu.

Die Folgen bekommt aber nicht nur der Mensch zu spüren.

Richtig. Biologen erwarten ein Massenaussterben vieler Tier- und Pflanzenarten, falls die globale Erwärmung nicht gestoppt wird. Dafür gibt es drei Gründe. Erstens: Die Änderung geschieht so rasch, dass sich die Tierwelt nicht anpassen kann. Mehrere Grad Celsius global binnen Hundert Jahren – das hat es in der Klimageschichte der letzten Jahrmillionen nicht gegeben. Zweitens: In den letzten 10 000 Jahren haben wir ohnehin in einer Warmzeit gelebt, auf die wir jetzt eine weitere draufsatteln. Damit bewegen wir uns außerhalb des natürlichen Bereichs der Klimaschwankungen der letzten zwei, drei Millionen Jahre – also der Zeit, in der sich die heutigen Tier- und Pflanzenarten entwickelt haben. Für viele könnte es künftig schlicht zu warm werden. Und drittens: Weil der Mensch den größten Teil der Landfläche für sich beansprucht, können Tiere und Pflanzen nicht mehr in andere Regionen ausweichen.

Um die globale Erwärmung zu stoppen, fordern Sie in Ihrem Buch „Der Klimawandel“ den radikalen Umbau des Weltenergiesystems – in einer Art neuer industrieller Revolution. Das klingt nach einer ganz schön teuren Angelegenheit.

Wenn wir nichts tun, wird es erst richtig teuer. Außerdem lassen sich Dinge wie menschliches Leid nicht auf das Ökonomische beschränken. Mir scheint es auf jeden Fall besser, jetzt etwas zu tun, als uns später den verheerenden Folgen des Nichtstuns ausgesetzt zu sehen. Was ist zu tun? Die Technologien, in die wir investieren müssen, sind bekannt. Es geht also lediglich darum, Existierendes – Effizienz, Solarthermie, Windkraft, Fotovoltaik – zu verbessern. Europa könnte spätestens 2050 komplett mit Strom aus erneuerbaren Energien versorgt werden. Es muss nur der politische Wille da sein.

Und man müsste die großen Schwankungen, denen die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien unterliegt, in den Griff bekommen.

Das wäre aber möglich – indem man das System europaweit und bis nach Nordafrika hinein vernetzt. Denn irgendwo scheint immer die Sonne, und irgendwo weht immer der Wind. Um ein solches Netz zu stabilisieren, wären gerade einmal noch 20 Prozent regelbare Speicherenergie notwendig. Dieser Sockel ließe sich durch einen Rest fossiler Energien, durch speicherbare Bioenergien und Wasserkraft bereitstellen.

Ist der Aufbau eines solchen großflächigen Netzes realistisch?

Absolut. Ich halte das sogar für die realistischste Option eines zukünftigen Energiesystems. Allerdings muss Europa dafür kleinstaatliche Egoismen überwinden. Sonst kann es gut sein, dass die USA unter dem neuen Präsidenten Barack Obama die Vorreiterrolle in Sachen Klimaschutz übernehmen.

Und die Entwicklungs- und Schwellenländer?

Die haben das Problem erkannt und warten darauf, dass die Industrieländer zeigen, dass es gelingt, die Emissionen stark herunterzufahren, ohne den Wohlstand zu gefährden. Dann werden sie auf diesem Weg auch folgen.

Es gibt aber Menschen, die befürchten, dass genau dies nicht geschieht. Dass Deutschland anfängt und andere eben nicht nachziehen.

Wenn wir bald ein weltweit bindendes Klimaschutzsystem bekommen, dann haben jene Länder einen Vorteil, die zuerst in entsprechende Technologien investiert haben. Wenn nicht, dann stünden wir in Deutschland tatsächlich dumm da. Aber dann stünde die ganze Welt dumm da, denn dann könnten wir den Klimawandel nicht aufhalten.

Und – schaffen wir es?

Politische Prognosen sind nicht mein Geschäft. Ich sage nur: Technologisch und wirtschaftlich können wir es schaffen, wenn wir es wollen. Mit Stefan Rahmstorf sprach Tim Albert

Hintergrund: Der Klimawandel

Atmosphäre: die Lufthülle, welche die Erde umgibt. Durch Treibhausgase in der Atmosphäre kann die mit dem Sonnenlicht aufgenommene Wärmeenergie teilweise nicht wieder abgestrahlt werden.

Emissionshandel: eine der Methoden, mit denen unter anderem die Europäische Union (EU) den Abbau der Treibhausgase erreichen will. Unternehmen dürfen in diesem System nur dann CO ausstoßen, wenn sie dafür ein Zertifikat

haben.

Erneuerbare Energien: Bei der Gewinnung von Energie aus Wasserkraft, Sonne, Wind oder Biomasse wird kein CO ausgestoßen. Die EU hat sich zum Ziel gesetzt, 20 Prozent des Energiebedarfs bis 2020 aus regenerativen Quellen zu gewinnen.

Kyoto-Protokoll: Die 1997 im japanischen Kyoto vereinbarte weltweite Klimaschutzvereinbarung trat 2005 in Kraft. Das Abkommen sieht vor, dass 40 Industriestaaten ihre Treibhausgasemissionen bis 2012 um durchschnittlich fünf Prozent gegenüber 1990 verringern.

Meeresspiegel: Als Folge des Klimawandels halten Wissenschaftler den Anstieg des Meeresspiegels um bis zu sieben Meter für möglich.

Stromsparen: ein Beitrag, den jeder Verbraucher leisten kann. Häuser können besser isoliert, sparsame Elektrogeräte eingesetzt werden.

Weltklimarat: Gremium, das wissenschaftliche Erkenntnisse über den Klimawandel beurteilen und Lösungsstrategien ausarbeiten soll. Seit 1988 hat der Rat vier Sachstandsberichte vorgelegt. Die Befunde sind alarmierend: Gletscherschmelze, steigender Meeresspiegel und Naturkatastrophen sind Folgen des Klimawandels.

Zwei-Grad-Ziel: Um eine Klimakatastrophe zu verhindern, ist Forschern zufolge die Begrenzung der Erderwärmung auf maximal zwei Grad gegenüber dem vorindustriellen Temperaturniveau unverzichtbar. AFP/tra