

Klimaschutz: Reduktionsszenarien der IPCC zu optimistisch
Einspar-Effekt der technologischen Entwicklung überschätzt

Die Reduktion der Treibhausgas-Emissionen, die nötig ist, um den Klimawandel zu bremsen, könnte schwerer zu erreichen sein als angenommen. In einem Artikel in der Fachzeitschrift „Nature“ kommen Wissenschaftler zu dem Schluss, dass die Szenarien des Weltklimarats IPCC die technischen Herausforderungen einer Reduktion unterschätzen.

Das Intergovernmental Panel on Climate Research (IPCC) unterscheidet in seinen Szenarien der zukünftigen Emissionsentwicklung zwei Arten von Emissionsreduktionen: Eine, die auf konkrete Klimaschutzmaßnahmen zurückgeht, und eine, die sich spontan, also ohne gesonderte Maßnahmen als natürliche Folge der technologischen Weiterentwicklung ereignet. Doch genau letzteres stellen Forscher der Universität von Colorado in Boulder, dem National Center for Atmospheric Research (NCAR) und der McGill University in Montreal nun in Frage.



Szenarien mit „eingefrorener Technologie“

Die Autoren begannen mit einer Reihe von Szenarios, in denen sie eine potenzielle technische Entwicklung zunächst „einfroren“. Sie gingen davon aus, dass die Technik in Bezug auf die Emissionen mehr oder weniger auf dem heutigen Stand bleibt. „Mit einer solchen Herangehensweise wird die volle Herausforderung einer Kohlenstoff-neutralen Technologie deutlich“, erklärt Christopher Green von der McGill Universität.

Die Forscher weisen darauf hin, dass die IPCC-Szenarien davon ausgehen, dass 57 bis 96 Prozent der von der IPCC modellierten CO₂-Einsparungen im Bereich der Energiegewinnung allein auf bessere, effektivere Technik zurückgehen sollen. Diese „automatischen“ Reduktionen sollten dazu beitragen, das Ziel einer Stabilisation der CO₂-Werte bei 500 parts per million (ppm) – im Gegensatz zu den heutigen rund 390 ppm - zu realisieren.

Radikale Dekarbonisation der Energiesysteme nötig

„Eine Stabilisation ist eine größere Herausforderung als viele wahrhaben wollen und erfordert eine radikale ‘Dekarbonisation’ der Energiesysteme“, erklärt Tom Wigley von der NCAR. „Die globale Energie-Nachfrage wird schnell ansteigen und diese neuen Anforderungen müssen mit größtenteils Kohlenstoff-neutralen Quellen erfüllt werden – Quellen, die entweder keine fossilen Brennstoffe nutzen oder das freiwerdende CO₂ abscheiden und lagern.“

Schon jetzt sind die jüngsten Veränderungen in der „Kohlenstoff-Intensität“ pro konsumierter Energieeinheit weltweit aufgrund des rapiden Wirtschaftswachstums höher als die von der IPCC prognostizierten. In Asien beispielsweise wird die Nachfrage der immer energieintensiveren Industrien durch konventionelle, auf fossilen Brennstoffen beruhenden Technologien, befriedigt.

Politik muss technische Innovationen fördern

„Nach dem IPCC-Bericht soll sich die Mehrheit der Emissionsreduktionen, die benötigt werden um die CO₂-Konzentrationen zu stabilisieren, quasi automatisch ereignen“, erklärt

Roger Pielke Jr. von der Universität von Colorado. „Doch diese Reduktion ist unter den herrschenden politischen Bedingungen nicht nur extrem unwahrscheinlich, wir bewegen uns zurzeit sogar in die entgegengesetzte Richtung. Wir glauben, dass diese Art von Annahmen uns blindmachen für die Realität und unsere Fähigkeit, effektive Maßnahmen zu ergreifen eher behindern.“

“Letztlich ist es keine Frage, ob technologische Innovation nötig ist oder nicht – natürlich ist es das”, schreiben die Autoren in ihrem Kommentar. “Die Frage ist, in welchem Maße die Politik explizit solche Innovationen fördern sollte. Die IPCC spielt ein riskantes Spiel, wenn sie annehmen, dass allein die spontanen technischen Fortschritte den Großteil der Reduktionslast tragen können und außer acht lassen, welche Bedingungen nötig sind, damit solche Innovationen stattfinden.“

„Unsere Botschaft sollte aber eher optimistisch als pessimistisch verstanden werden“, betont Pielke. „Denn nur mit einem klaren Blick auf die Herausforderungen des Klimaschutzes können wir hoffen, effektive Maßnahmen zu erreichen. Wir hoffen, dass unsere Analyse ein Schritt hin zu einer solchen klaren Sicht ist.“

(NPO, National Center for Atmospheric Research (NCAR), 03.04.2008)

Copyright (c) 1998 - 2008 scinexx
Springer Verlag, Heidelberg - MMCD interactive in science, Düsseldorf

<http://www.g-o.de/wissen-aktuell-8035-2008-04-03.html>

www.scinexx.de
Das Wissensmagazin

Stromlücke als „Märchen“ entlarvt
Umweltbundesamt sieht Stromversorgung nicht gefährdet

Es gibt keine Stromlücke in Deutschland: Das Umweltbundesamt (UBA) widerspricht jetzt in einer Studie der vor allem von den Energiekonzernen RWE und E.on geschürten Angst, es drohten Engpässe bei der Stromversorgung, wenn es beim Atomausstieg bleibe.



„Die Versorgungssicherheit bis 2020 ist durch den Ausstieg aus der Atomenergie gemäß der Vereinbarung der Bundesregierung mit den Energieversorgungsunternehmen vom Juni 2000 nicht in Gefahr“, heißt es in der UBA-Studie. Auch das Ziel, die Emission von Treibhausgasen bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 zu vermindern, sei nicht gefährdet. Voraussetzung dafür sei unter anderem, dass der Stromverbrauch bis dahin gegenüber dem Jahr 2005 um elf Prozent sinke und dass keine zusätzlichen Kohlekraftwerke "über die heute schon im Bau befindlichen Kraftwerke hinaus" gebaut würden.

„Panikmache vor einem Black-Out“

Zur aktuellen Expertise des Umweltbundesamtes erklärte Hubert Weiger, Vorsitzender des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND): „Jetzt hat auch das Umweltbundesamt klargestellt, dass ohne Atomstrom und ohne neue Kohlekraftwerke ambitionierte Klimaschutzziele und eine sichere Stromversorgung erreichbar bleiben. Die Chefs der Energieunternehmen sollten endlich einsehen, dass ihre Panikmache vor einem Black-out in Deutschland gescheitert ist. Und sie sollten dafür sorgen, dass mehr in effiziente und klimaschonende Heizkraftwerke investiert wird.“

Den von der Deutschen Energieagentur (dena) zur Deckung einer „Stromlücke“ errechneten Bedarf von 15 zusätzlichen Großkraftwerken stellte der BUND bereits zuvor infrage. Deutschlands Stromexporte hätten im zurückliegenden Jahr der Leistung zweier Atomkraftwerke entsprochen. Dieser hohe Exportanteil belege, dass es auch dann keine Stromlücke gebe, wenn wie 2007 mehrere Reaktoren wegen technischer Pannen monatelang abgeschaltet blieben. Neue Kohlekraftwerke, wie sie die dena fordere, unterliefen zudem die nationalen Klimaschutzziele. Diese erforderten, dass der gesamte Energiesektor in Deutschland im Jahr 2050 nur noch etwa 85 Millionen Tonnen CO₂ emittieren dürfe. Die derzeit geplanten Kohlekraftwerke würden dann jedoch mindestens 145 Millionen Tonnen des Klimagases ausstoßen.

Erneuerbare Energien als Atomkraft-Ersatz

Nach Ansicht des BUND könnten regenerative Energien bis 2020 die Kapazitäten der abzuschaltenden Atomkraftwerke ersetzen. Werde der Stromverbrauch bis dahin um ein Fünftel gesenkt und der Anteil des Stroms aus Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) auf rund 30 Prozent gesteigert, sei Deutschland weit von einer so genannten "Stromlücke" entfernt. Die Stromerzeugung in KWK-Heizkraftwerken mit hohem Wirkungsgrad lasse sich gegenüber dem heutigen Stand mindestens verdoppeln, wenn es eine ausreichende Förderung gebe.

(NPO,UBA, die Zeit, BUND,28.03.2008)

Copyright (c) 1998 - 2008 scinexx
Springer Verlag, Heidelberg - MMCD interactive in science,

<http://www.g-o.de/wissen-aktuell-8005-2008-03-28.html>