Das wissenschaftliche Ende der Klimakatastrophe?

geschrieben von Link, Lüdecke | 12. November 2009

CO2 allein kann aus allgemein anerkannten physikalischen Gründen nicht zu dieser großen Temperaturerhöhung führen. Eine Verdopplung des CO2 Anteils in der Atmosphäre vom vorindustriellen Wert 280 ppmV auf 560 ppmV, was der Verbrennung sämtlicher fossiler Energiereserven der Erde entspräche, führt gemäß IPCC-Bericht vom Jahre 2001 nur zu einer Temperaturerhöhung von 0,8 °C [5]. Dies liegt innerhalb der natürlich bedingten Klimaschwankungen des letzten Jahrtausends und bietet keinerlei Anlass zu katastrophalen Zukunftsszenarien.

Das IPCC und seine Klimamodelle [8] sagen allerdings aus, dass durch eine positive Rückkopplung vermittels erhöhter Wasserdampfkonzentration in der Atmosphäre durchaus alarmierende Temperaturen erzeugt werden könnten. Hierbei soll die zunächst relativ geringfügige, allein durch den Beitrag des CO2 bewirkte Erwärmung vermehrt Wasserdampf ausgasen lassen, dessen wesentlich stärkerer Treibhauseffekt dann für weit höhere Temperatursteigerungen sorgt. Es gibt allerdings auch negative Rückkoppelungen (Gegenkoppelungen). Ein Beispiel: Zunehmender Wasserdampf führt zu stärkerer Wolkenbildung, die Wolken schirmen die Sonneneinstrahlung ab und wirken abkühlend. Gegenkoppelungen wurden allerdings bisher auf Grund fehlender Messdaten in den Klimamodellen nicht berücksichtigt.

Ein negativer Rückkopplungseffekt, gleichbedeutend mit Abschwächung bzw. einem Rückkoppelungsfaktor kleiner als Null (s. detaillierte Erläuterung weiter unten), würde zu einer geringeren Anhebung der globalen Temperatur als die oben genannten 0,8 °C bei Verdopplung der CO2 Konzentration in der Atmosphäre führen.

Bis jetzt gab es keinen Nachweis auf der Basis von Messungen, der zeigte, ob positive oder negative Rückkopplungen überwiegen. Lediglich die bisherige relative Stabilität aller Klimazonen der Erde war ein starkes Indiz dafür, dass der Rückkopplungsfaktor negativ oder zumindest nahe Null liegen müsste. Anderenfalls wäre in der Vergangenheit mit hoher Wahrscheinlichkeit ein sog. „run-away“ zu immer höheren Temperaturen erfolgt. Solch ein irreversibles Ereignis fand aber ersichtlich nicht statt, unsere heutige Existenz bezeugt es.

Die unbefriedigende Situation änderte sich nun schlagartig mit zwei neuen Arbeiten, von denen die eine im Feb. 2009 bei Theoretical and Applied Climatology [2], die andere im Sept. 2009 bei Geophysical Research Letters erschien [1].

G. Paltridge, A. Arking und M. Pook zeigten in der Zeitschrift Theoretical and Applied Climatology, dass die spezifische und relative Feuchte in der mittleren und oberen Troposphäre (oberhalb 850 hPa) im Gegensatz zu den Voraussagen der Klimamodelle des IPCC in den Jahren 1973 bis 2007 mit den steigenden Temperaturen in dieser Zeit abnimmt, was einer negativen Rückkopplung entspricht. Lediglich die wenig rückkopplungswirksame Feuchte der unteren Troposphäre nahm in dieser Zeit zu. Die Abbildung, aus der Veröffentlichung entnommen, zeigt die spezifische Feuchte, NH Nördliche, SH Südliche Hemisphäre bei 400, 700 und 925 hPa, was grob den Höhen 7400 müNN, 2900 müNN bzw. 700 müNN entspricht. Paltridge et al. benutzten hierzu die Daten der troposphärischen Feuchte des National Centers for Environmental Prediction (NCEP), die aus Messungen von Ballon-Sonden gewonnen wurden [3].

Die zweite Arbeit wurde von dem über engere Fachkreise hinaus bekannten Atmosphärenforscher Richard L. Lindzen vom Massachusetts Institute of Technology (MIT), zusammen mit Yong-Sang Choi verfasst. Die Autoren wiesen in der Zeitschrift Geophysical Research Letters nach, dass der Rückkopplungsfaktor definitiv negativ ist. Sie untersuchten hierzu die Empfindlichkeit des Klimas auf externe Störungen.

Je empfindlicher das Klima über die Kopplung der Atmosphäre mit dem Ozean auf Störungen antwortet, umso stärker reagiert dieses System auf Änderungen des Strahlungsgleichgewichtes. Gleichzeitig benötigt das System dann aber auch eine längere Zeit, um nach der Störung wieder ins ursprüngliche Gleichgewicht zurückzukehren. Lindzen und Choi benutzten für ihre Untersuchung die Messdaten von ERBE (Earth Radiation Budget Experiment), geliefert vom ERBS-Satelliten, der 1984 vom Space-Shuttle aus gestartet wurde [4]. Hieraus konnten sie die externen Einwirkungen auf das Strahlungsgleichgewicht extrahieren, wie sie die Oszillationen El Nino, El Nina sowie Vulkanausbrüche (Pinatubo) hervorrufen und die sich in den Temperaturen der Meeresoberflächen manifestieren. Da die Wirkung von CO2 ebenfalls über die Störung des Strahlungsgleichgewichtes abläuft, ist eine analoge Übertragung korrekt und physikalisch zulässig. Im Grunde gelten diese Überlegungen für jede Art externer Störung.

R. Lindzen und M.-D. Chou führten bereits in ihren Arbeiten der Jahre 2001 und 2005 [6], [7] die Definition des Rückkoppelungsfaktors f wie folgt ein:

$$DT = DT0 \times 1 / (1 - f) \qquad \text{Glg.(1)}$$

mit

DT – Änderung der gemittelten Erdtemperatur

DT0 – Wirkung des CO2 an der Änderung der gemittelten Erdtemperatur

Der Rückkoppelungsfaktor f als das Ergebnis der Autoren aus ihren jüngsten Messungen [1] ist in der Abbildung, entnommen aus der

Veröffentlichung, zu sehen (rechte Ordinatenskala). Die Klimamodelle, auf die sich IPCC und die Propheten der globalen Temperaturerhöhungen mit katastrophalen Auswirkungen stützen, zeigen einen fiktiven, positiven Rückkopplungsfaktor f zwischen +0,5 und +1 an, während nunmehr die konkreten Messungen und Auswertungen der Earth Radiation Budget Daten gemäß Lindzen und Choi f definitiv als negativ bei ungefähr -1 ausweisen.

Mit einem angenommenen DT0 = 1 °C, das grob der oben genannten CO2-Sensitivität des IPCC bei Verdopplung der Konzentration in der Atmosphäre von 280 auf 560 ppmV entspricht, erhält man aus Glg.(1) mit dem fiktiven, positiven IPCC-Rückkopplungsfaktor f = +0,65 die globale Temperaturerhöhung von DT = 2,86 °C infolge Verdopplung der CO2-Konzentration.

Mit dem nunmehr durch Messungen belegten, korrekten Rückkopplungsfaktor aus dem ERBE-Projekt von f = -1 ergibt sich dagegen nur die Temperaturerhöhung DT = 0,5 °C für eine Verdopplung der CO2 Konzentration in der Atmosphäre. Die Messungen zeigen daher klar und eindeutig, dass eine Erhöhung der CO2-Konzentration auf das Doppelte (Verbrauch aller fossilen Brennstoffreserven) bis zum Ende dieses Jahrhunderts keinerlei Gefahr für das Erdklima bedeuten kann. Selbst eine noch unrealistischere Verdopplung, also Vervierfachung der CO2 Emission (Verbrennung der doppelten Menge der Reserven) würde wegen der logarithmischen Abhängigkeit der Globaltemperatur von der CO2-Konzentration und der nunmehr nachgewiesenen negativen Rückkoppelung nur zu einer globalen Temperaturerhöhung von 1 °C führen.

Unter der Voraussetzung, dass die in den Arbeiten von Lindzen et al. sowie von Paltridge et al. mitgeteilten Messergebnisse und Schlussfolgerungen korrekt sind – und daran bestehen angesichts der bekannten wissenschaftlichen Qualitäten der Autoren sowie der publizierenden Fachzeitschriften keine Zweifel -, bedeutet dies nicht mehr und nicht weniger als das **wissenschaftliche Ende der vom Menschen verursachten Klimakatastrophe**.

Mit einem solchen Ende, vor allem aber mit einem Ende der politischen Klima-Agitation, ist aber leider so schnell nicht zu rechnen. Bereits die früheren Arbeiten von Lindzen und Chou [6], [7], die als vorläufige Hypothese noch nicht die Aussagekraft der jüngsten, durch Messungen unwiderruflich gestützten Aussagen hatten, wurden von der IPCC-Fraktion – ähnlich wie der unübersehbare Sonneneinfluss auf Klimaparameter – hartnäckig ignoriert. Dies wird mit den hier beschriebenen Untersuchungen von Lindzen und Paltridge allerdings nicht mehr so leicht möglich sein.

Der aktuelle „Klimakatastrophenzug“ gleicht einem trägen Tanker, der nur sehr langsam zu stoppen ist. Politik, Versicherungswirtschaft und unzählige Industriezweige, die sich nicht nur in Deutschland, sondern weltweit bestens in dem lukrativen Geschäft aus der CO2-Vermeidung und

der finanziellen Schröpfung des klimaverängstigten Bürgers eingerichtet haben, werden ihre Pfründe und ihren Einfluss noch lange Zeit mit Zähnen und Klauen verteidigen. Die spannende Frage ist daher „ob“ und „wie lange der Klimawahnsinn noch anhält“.

Quellen:

[1] Lindzen,R.S., Choi,Y.-S.: On the determination of climate feedbacks from ERBE data, Geophysical Research Letters, Vol. 36, L16705 (2009)

[2] Paltridge,G., Arking,A., Pook,M.: Trends in middle- and upper-level tropospheric humidity from NCEP reanalysis data, Theor. Appl. Climatol. (2009) 98:351-359

[3] http://www.cpc.ncep.noaa.gov/

[4] http://asd-www.larc.nasa.gov/erbe/ASDerbe.html

[5] IPCC report 2001, the scientific basis, TAR-06.pdf, S. 358, Tab. 6.2

[6] Lindzen, R.S., Chou, M.-D., Hou, A.Y.: Does the Earth have an adaptive iris?, Bull. Am. Meteorol. Soc., 82, 417-432, doi:10.1175/1520-0477 (2001)

[7] Chou, M.D., Lindzen, R.S.: Comments on “examination of the decadal tropical mean ERBS nonscanner radiation data for the iris hypothesis, J.Clim., 18, 2123-2127, doi:10.1175/JCLI3406.1

[8] http://cfmip.metoffice.com/CFMIP_GEWEX_Newsletter.pdf

Dr. Rainer Link, Dipl.-Physiker (EIKE)

Prof. Dr. Horst-Joachim Lüdecke, Dipl.-Physiker (EIKE-Presssprecher)