

# Rückkopplung über Rückkopplungen und ähnliche Dummheiten

KEINE NIE ÜBER  
DIE DUMMHIT  
DER ANDEREN.  
DIE IST  
EINE CHANCE  
WINSTON CHURCH

Kiehl und Trenberth sagen, dass das Intervall der Gesamtstrahlung von fünf hauptsächlichen Treibhausgasen bei 101 (86, 125) W/m<sup>2</sup> liegt. Da in etwa alle Temperatur-Rückkopplungen seit Entstehung der Erde inzwischen stattgefunden haben, beträgt die Nach-Rückkopplung oder das Gleichgewichtssystem Klimasensitivität als Parameter 33 K, geteilt durch das treibende Intervall – nämlich 0,22 (0,27; 0,39) K pro Watt und Quadratmeter.

Multipliziert man das Sensitivitätsparameter-Intervall durch irgendeinen gegebenen Strahlungsantrieb, ergibt sich eine Gleichgewichts-Temperaturänderung. Das IPCC nimmt diesen Antrieb aus der Verdoppelung der CO<sub>2</sub>-Konzentrationen als 3,7 W/m<sup>2</sup> an, so dass die korrespondierende Erwärmung – die System-Klimasensitivität – 1,2 (1,0; 1,4) K beträgt, oder ein Drittel des IPCC-Wertes von 3,3 (2,0; 4,5) K.

Ich habe auch gezeigt, dass die offiziell geschätzten 2 W/m<sup>2</sup> aus Strahlungsantrieben und als Folge anthropogene Temperaturänderungen von 0,4 – 0,8 K seit 1750 auf eine kurzlebige Sensitivität der industriellen Ära hindeuten, die 1,1 (0,7; 1,5) K beträgt, was auf einer Linie mit der unabhängig berechneten Sensitivität des Systems liegt.

Dementsprechend liegen kurzlebige und Gleichgewichts-Sensitivitäten so dicht beieinander, dass Temperaturrückkopplungen – zusätzliche Antriebe, die ausschließlich dadurch entstehen, dass sich die Temperatur aufgrund von Anfangsantrieben ändert – sehr wahrscheinlich bei Null liegen.

Tatsächlich liegt der kurzlebige Sensitivitätsparameter bei einer Null-Rückkopplung des IPCC bei 0,31 K pro Watt pro Quadratmeter, nahe dem Wert von 0,33 den ich als Parameter abgeleitet habe.

Ich habe daraus geschlossen, dass die Klimasensitivität bei einer Verdoppelung der CO<sub>2</sub>-Konzentration in diesem Jahrhundert klein genug ist, um harmlos zu sein.

Ein sich regelmäßig zu Wort meldender Troll – das kann man an seiner dümmlichen Hasssprache erkennen, wie ich „weiterhin Sie und andere zum Narren halte“ – hat versucht zu sagen, dass der Wert 86 bis 125 W/m<sup>2</sup> als Gesamtstrahlungsantrieb durch die Gegenwart der fünf wirksamsten Treibhausgase die Rückkopplungen konsequent enthält, und vermutet ohne

Beweis, dass ich (und auch die beiden Autoren) die Begriffe Antrieb und Rückkopplung durcheinanderbringen.

Nein: Kiehl und Trenberth sind in ihrer Studie ziemlich genau: „Wir berechnen den langwelligen Strahlungsantrieb eines gegebenen Gases, indem wir die atmosphärischen Absorber Stück für Stück aus dem Strahlungsmodell entfernen. Wir führen diese Rechnungen für klaren und bewölkten Himmel durch, um die Rolle der Wolken bei der Auswirkung eines gegebenen Absorbers auf den Gesamtstrahlungsantrieb zu illustrieren. Tabelle 3 listet die individuellen Beiträge jedes Absorbers zum Strahlungsantrieb auf, und zwar bei klarem (und bewölktem) Himmel“. Antrieb, nicht Rückkopplung. Tatsächlich taucht der Begriff „Rückkopplung“ in der Studie von Kiehl und Trenberth nicht ein einziges Mal auf.

Insbesondere dachte der Troll, dass wir die Rückkopplung des Wasserdampfes behandeln, als ob es ein Treiber sei. Haben wir natürlich nicht, aber wir wollen uns mal einen Moment lang vorstellen, dass wir es doch getan haben. Wenn wir jetzt CO<sub>2</sub> zum atmosphärischen Gasgemisch hinzufügen und damit das stören, von dem das IPCC annimmt, es sei zuvor im klimatischen Gleichgewicht gewesen, dann ist es aufgrund der Clausius-Clapeyron'schen Beziehung möglich, dass der durch die Atmosphäre eingenommene Raum fast exponentiell mehr Wasserdampf enthalten kann als für die Erwärmung nötig. Dies – bis zum Eintreten des Ereignisses – wäre wirklich eine Rückkopplung.

Jedoch, wie Paltridge et al. (2009) gezeigt haben, ist nicht klar, dass die Wasserdampf-Rückkopplung auch nur annähernd so stark positiv ist, wie das IPCC es uns glauben machen möchte. Unterhalb der mittleren Troposphäre macht zusätzlicher Wasserdampf nur einen kleinen Unterschied aus, weil die wesentlichen Absorptionsbanden weitgehend gesättigt sind. Darüber tendiert zusätzlicher Wasserdampf dazu, harmlos in tiefere Schichten abzusinken, was auch nur einen sehr kleinen Temperaturunterschied zur Folge hat. Die Autoren schließen daraus, dass die Rückkopplungen irgendwie negativ sind. Diese Schlussfolgerung wird gestützt durch Messungen in Studien wie die von Lindzen und Choi (2009,2010), Spencer und Braswell (2010, 2011) und Shaviv (2011).

Man sollte sich auch daran erinnern, dass Solomon et al. (2009) gesagt haben, dass das Gleichgewicht 3000 Jahre lang nicht erreicht wird, nachdem wir das Klima gestört haben. Falls das so ist, dann ist es nur eine vorübergehende Klimaänderung (ein Drittel der IPCC-Gleichgewichtsschätzung), die wir während unserer Lebenszeit erleben und in der unserer Enkel. Wie auch immer man es einordnet, die anthropogene Erwärmung in unserer Zeit wird immer klein und daher harmlos sein.

Ein wirklich Gläubiger fragte mich kürzlich auf einer Klimakonferenz in Santa Fe mit erschrocken klingender Stimme, ob ich wirklich die Absicht habe, unsere Enkelkinder für die Konsequenzen unseres wahnsinnigen Ausstoßes von CO<sub>2</sub> büßen zu lassen. Da die von uns ausgelöste Erwärmung gering ist und sich sehr gut als vorteilhaft herausstellen kann, hoffen wir, dass uns künftige Generationen dankbar sein werden.

Außerdem, wie schon Vaclav Klaus, der Präsident der Tschechischen Republik, weise gesagt hat, wenn wir das Erbe unserer Enkel beschädigen, indem wir

dieses Erbe in sinnlose Windmühlen, quecksilbergefüllte Lampen, Solarpaneele und anderes in diesem wirren Durcheinander stecken, in teure, verschwenderische und umweltzerstörende Modedinge, werden uns unsere Nachkommen mit Sicherheit nicht dankbar sein.

Mr. Wingo und andere fragen sich, ob es sinnvoll ist anzunehmen, dass die Summe der verschiedenen Kräfte der Temperatur auf der gesamten Erdoberfläche den Kräften der Globaltemperatur gleich ist, wie sie durch die fundamentale Gleichung des Strahlungstransports festgelegt wird. Durch zonale Berechnung vieler hundert Zonen gleicher Seehöhe und damit gleicher sphärischer Oberflächen unter Berücksichtigung des Sonnenwinkels für jede Zone habe ich bestimmt, dass die Gleichung wirklich eine fast sehr genaue mittlere Oberflächentemperatur ergibt, die von der Summe der zonalen Mittel nur um insgesamt 0,5 K variiert. Mathematisch ausgedrückt, das Holder-Ungleichgewicht ist in diesem Falle fast verschwindend gering.

Dr. Nikolov jedoch glaubt, dass die Lehrbücher und die Literatur in dieser Hinsicht falsch sind: aber ich habe meine Analyse absichtlich von den Lehrbuch-Methoden und der „Mainstream-Wissenschaft“ abgegrenzt, um die Bandbreite für irgendwelche Nicht-Übereinstimmungen mit jenen, die – bis jetzt – mit der Vermutung des IPCC konform gegangen waren, dass die Klimasensitivität hoch genug ist, um gefährlich zu sein. Indem ich ihre eigenen Methoden angewendet und saubere Schlussfolgerungen von ihnen übernommen habe, lässt sie ihre Haltung besser überdenken als zu versuchen, das Rad neu zu erfinden.

Mr. Martin fragt, ob ich meine Berechnungen auch auf die Venus anwenden würde. Allerdings teile ich nicht die Ansicht von Al Gore, Dr. Nikolov oder Mr. Huffman, dass wir von der Venus wahrscheinlich Antworten bekommen, die wir zur Bestimmung der Klimasensitivität auf der Erde bräuchten. Eine kurze Kritik an Mr. Huffmans Analyse der venusianischen Atmosphärensuppe und deren Implikationen hinsichtlich der Klimasensitivität findet sich auf der schönen Website von Jo Nova.

Brian H fragt, ob Dr. Nikolov Recht hat mit seinen Rückschlüssen, dass für viele astronomische Körper (einschließlich der Venus) alles, was für die Temperatur an der Oberfläche bedeutsam ist, die Masse der atmosphärischen Last ist. Da ich mich nicht damit zufrieden gebe, dass Dr. Nikolov mit seiner Einschätzung recht hat, dass nämlich die charakteristische Emissionstemperatur der Erde um 100 K unter dem in den Lehrbüchern genannten Wert von 255 K liegt, gedenke ich hier keine weiteren Untersuchungen anzustellen, bis diese ziemlich große Diskrepanz gelöst ist.

Rosco ist überrascht, dass ich die einfallende Solarstrahlung durch 4 teile, um Watt pro Quadratmeter auf der Erdoberfläche zu bestimmen. Diesen Schritt habe ich unternommen, weil die Erde ein scheibenförmiges Gebiet der Isolierung darstellt, welche über die rotierende sphärische Oberfläche verteilt werden muss, und das Verhältnis dieser Oberfläche einer Scheibe zu einer Sphäre mit gleichem Radius ist 1:4.

Andere Kommentatoren haben gefragt, ob die Tatsache, dass die charakteristische Emissionssphäre eine größere Oberfläche hat als die Erde,

irgendeinen Unterschied macht. Nein, macht es nicht, weil das Verhältnis der Oberflächen einer Scheibe und einer Sphäre 1:4 ist, unabhängig vom Radius und damit der Oberfläche der Sphäre.

Rosco zitiert auch Kiehl und Trenberths Bemerkung, dass die absorbierte und emittierte Strahlung an der Erdoberfläche  $390 \text{ W/m}^2$  beträgt. Die beiden Autoren wollen damit indirekt sagen, dass sie diesen Wert abgeleitet haben, indem sie den vierten Teil der irdischen mittleren Oberflächentemperatur von  $288\text{K}$  mit der Stefan-Boltzmann-Konstante ( $0,000000567$  Watt pro Quadratmeter und Kelvin zum 4. Teil) multipliziert haben.

Sollten Kiehl und Trenberth mit ihrer Annahme recht haben, das seine strikte Stefan-Boltzmann-Beziehung auf diese Weise an der Oberfläche wirkt, können wir legitimerweise darauf hinweisen, dass der Klimasensitivitätsparameter vor der Rückkopplung – das erste Differential der Fundamentalgleichung des Strahlungstransportes mit den obigen Werten des Strahlungsflusses an der Oberfläche und der Temperatur –  $288/(390 \times 4) = 0,18 \text{ K pro Watt und Quadratmeter}$  beträgt. Wäre das so, selbst wenn wir annehmen, dass die implizite IPCC-Schätzung eines stark positiven Feedbacks  $2,1$  Watt pro Quadratmeter und Kelvin beträgt, würde die Gleichgewichts-Klimasensitivität bei einer Verdoppelung des  $\text{CO}_2$ -Gehaltes  $3,7 \times 0,18 / (1 - 2,1 \times 0,18) = 1,1 \text{ K}$ . Und wo haben wir diesen Wert schon mal gesehen?

Bei all dem möchte ich natürlich nicht dafür garantieren, dass die Ergebnisse des IPCC, von Kiehl und Trenberth oder dass die Methoden des Lehrbuches richtig sind: das wäre, bildlich gesprochen, weit über meiner Gehaltsgruppe. Wie jedoch Mr. Fenley-Jones korrekt angemerkt hat, bin ich ziemlich glücklich, Folgendes zu zeigen: falls ihre Methoden und Werte korrekt sind, läge die Klimasensitivität – wie auch immer man die berechnet – bei einem Drittel von dem, was sie uns glauben machen wollen.

Alle Beitragenden – selbst die Trolle – haben mir sehr dabei geholfen zu klären, was im Grunde ein einfaches, aber kein simplizistisches Argument ist. Jenen, die diese Diskussion auf verschiedenen Weise komplizieren möchten, sage ich, wie der hervorragende Willis Eschenbach schon vorher hier gesagt hat, dass man sehr genau den Unterschied zwischen vordergründigen Effekten, die definitiv das Ergebnis verändern, und untergeordneten Effekten beachten, die das Ergebnis ändern oder nicht ändern, aber eine Veränderung wäre klein, und drittrangigen Effekten, die definitiv keine Änderung bringen, die groß genug ist, um einen Unterschied auszumachen. Man sollte knallhart drittrangige Effekte ausschließen, auch wenn sie vordergründig interessant sind.

Unter der Voraussetzung, dass das IPCC die Klimasensitivität um das Dreifache übertreibt, machen nur die größten vordergründigen Einflüsse einen signifikanten Unterschied bei der Berechnung. Und es sind die offiziellen Methoden, mit denen diese Einflüsse behandelt werden, die ich hier durchweg angewandt habe.

Mein Vorsatz für das neue Jahr ist es, ein kleines Buch über die Klimafrage zu schreiben, in welchem ich die Ergebnisse dieser Diskussion hier darstellen werde. Man wird dort lesen, dass die Klimasensitivität niedrig ist. Selbst

wenn sie so hoch wäre wie das IPCC uns glauben machen möchte, wäre es mindestens eine Größenordnung besser, uns an die Folgen irgendeiner Erwärmung anzupassen als zu versuchen, diese zu verhindern; dass es viele Arten von Beweisen für systematischen Betrug und Korruption gibt bei einer überraschend kleinen Clique von politisch motivierten „Wissenschaftlern“, die die jetzt scheiternde Klimaangst erzeugt und weitergetrieben haben; und dass zu viele, die es besser wissen sollten, in eine andere Richtung geschaut haben, als ihre akademischen, wissenschaftlichen, politischen oder journalistischen Kollegen ihre schäbigen Betrügereien begangen und betrieben haben, weil Schweigen im Angesicht offizieller Verlogenheit sozial bequem, politisch passend und über allem finanziell profitabel ist.

Im letzten Kapitel werde ich hinzufügen, wie groß inzwischen die echte Gefahr ist, dass die UN mit Beratern aus der Europäischen Union damit Erfolg haben, die durch die Klima- und Umweltproblematik gestützte betrügerische Wissenschaft wie ein trojanisches Pferd benutzen, um die Demokratie in jenen Ländern auszulöschen, die anders als die Länder in Europa diese immer noch glücklicherweise haben; dass die Freiheit in der Welt als Konsequenz in aktueller und ernster Gefahr ist, und zwar durch die unverhohlenen Ambitionen einer besitzergreifenden, talentfreien und wissenschaftlich ungebildeten regierenden Elite einer Weltregierung, die überall dabei sein möchte; aber dass – wie die jüngste Geschichte der bürokratisch-zentralistisch geführten, aber inzwischen gescheiterten EU zeigt – die machtbesessenen Nicht-Didaktiker untergehen, und sie werden klein gehalten durch die unvermeidliche Sinnlosigkeit ihrer Versuche, mit den Gesetzen der Physik und der Wirtschaft herumzupusseln.

Die Armee der Erleuchteten und der Wahrheit, wie wenige auch immer wir sind, werden am Ende still über die Kräfte der Dunkelheit triumphieren: weil, ob sie es mögen oder nicht, die unveränderliche Wahrheit nicht unbegrenzt durcheinandergebracht, verborgen oder ihr nicht widersprochen werden kann. Wir haben die Gesetze der Wissenschaft nicht gemacht: also liegt es auch jenseits unserer Möglichkeiten, sie außer Kraft zu setzen.

***Christopher Monckton of Brenchley***

Den Originalartikel [finden Sie hier!](#)

Übersetzt von Chris Frey für EIKE