Klimawahn und Energiezukunft der Menschheit

geschrieben von Helmut Jäger | 27. Januar 2012

Sinn und Sensitivität II

By Christopher Monckton of Brenchley Joel Shore, der wie jeder gute Skeptiker meine Rechnungen zur Klimasensitivität anzweifelte, hat freundlicherweise auf meine Bitte hin eine Referenz zu einem Papier von Dr. Andrew Lacis et al. vom Goddard Institute of Space Studies (GISS) genannt, um seine Behauptung zu untermauern, dass der CO2-Anteil mit ungefähr 75% zum Strahlungsantrieb aller Treibhausgase beitrüge. Wasserdampf dagegen, wegen seiner hohen Konzentration in der Atmosphäre das wichtigste Treibhausgas, kondensiere rasch aus, während die nicht-kondensierenden Gase, wie CO2, jahrelang in der Atmosphäre

verblieben.
Dr. Lacis erläutert sein eigenes Papier: “Während die nicht-kondensierenden Treibhausgase mit 25% zum gesamten Treibhauseffekt beitragen, sind es die kondensierenden Treibhausgase, die tatsächlich die Stärke des irdischen Treibhauseffekts steuern, weil sich die Beiträge des Wasserdampfs und der Wolken-Rückkopplung nicht selbst aufrechterhalten und deshalb nur eine Verstärkung darstellen.”
Dr. Lacis’ Argument ist, dass der Strahlungsantrieb des Wasserdampfes als eine Rückkopplung behandelt werden sollte, weil, selbst wenn alle Treibhausgase aus der Atmosphäre entfernt würden, der Großteil des jetzt in the Atmosphäre befindlichen Wasserdampfes kondensieren oder innerhalb von zehn Jahren abregnen würde, und innerhalb von 50 Jahren wäre die

Globaltemperatur dann um etwa 21 K kälter als heute.
Zu diesem Papier habe ich viele Einwände, da es u. a. nicht der Tatsache Rechnung trägt, dass die Verdampfung von der Erdoberfläche dreimal so stark ist, wie in den Computer-Modellen abgebildet (Wentz et al., 2007). Deshalb ist viel mehr Wasserdampf in der Atmosphäre als von den Modellen unterstellt, selbst ohne Treibhausgase.
Im Papier wird auch behauptet, die Verweildauer von CO2 in der Atmosphäre wäre "nach Tausenden von Jahren zu bemessen". Selbst das zur Übertreibung neigende IPCC setzt die Verweildauer nur auf 50 – 200 Jahre. Auf Anforderung kann ich drei Dutzend Papiere nennen, die bis auf Revelle in den 1950ern zurückgehen, welche die CO2-Verweildauer mit gerade mal sieben Jahren angeben, auch wenn Professor Lindzen sagt,

dass aus vielerlei Gründen 40 Jahre eine gute Schätzung wäre. Darüberhinaus ist fraglich, ob der rein politische Schlussabsatz des Papiers in einer angeblich unparteiischen wissenschaftlichen Analyse stehen sollte. Zu behaupten und keine Beweise anzuführen, dass jenseits einer CO2-Konzentration von über 300-350 ppmv "eine gefährliche anthropogene Beeinflussung des Klimasystems durch Überschreitung der 25% Risiko-Toleranz-Grenze einträte mit einer damit verbundenen Verschlechterung der Land- und Meeres-Ökosysteme, einem Meereshöhenanstieg [derzeit gerade mal knapp 5 cm pro Jahrhundert im Verlauf der letzten 8 Jahre, gemäß Envisat], einer unvermeidbaren Störung der sozioökonomischen und nahrungsmittelerzeugenden Infrastruktur" ist überhaupt nicht belegt und daher unwissenschaftlich:

Das ist widerlich politisch.
Man merkt, dass viele Wissenschaftler am GISS einer gewissen politischen Strömung angehören, und dass mindestens einer von ihnen regelmäßige substanzielle Zuwendungen für Al Gores Wiederwahl-Kampagnen machte, wissenschaftliche Zeitschriften sind aber nicht der Ort für politische Linksausleger.
Mein Haupteinwand ist, dass das zentrale Argument im Papier eigentlich eine petitio principii ist, ein Zirkelschluss und daher ein ungültiges Argument: *eine der Prämissen ist auch die Schlussfolgerung*: *eine starke netto-positive Rückkopplungswirkung verstärkt die vom Strahlungsantrieb hervorgerufene Erwärmung.*
Das Papier beruht nicht auf Messungen, Beobachtungen und der Anwendung bewährter Theorie. Es kommt zu dem Ergebnis, – man ahnt es

schon –, dass es mit einem berüchtigten Computer-Klima-Modell herumspielt: dem GISS ModelE. Dieses Modell unterstellt in der Tat sehr starke netto-positive Rückkopplungen, für welche es ziemlich wenig verläßliche empirische oder theoretische Indizien gibt.
Als Dr. Lacis' Papier geschrieben wurde, enthielt das ModelE "flux adjustments" (auf gut Deutsch: Schummelfaktoren), die bis zu 50 Watt/Quadratmeter betrugen, ein Mehrfaches der Größenordnung des ziemlich kleinen Antriebs, den wir auf das Klima ausüben können.
Dr. Lacis sagt, das ModelE beruhe auf gut verstandenen physikalischen Prozessen. Wenn das wahr wäre, wären keine so großen Schummelfaktoren notwendig (wie im Betriebshandbuch des Modells erwähnt und quantifiziert).

Auch würde man bei der Vorhersagefähigkeit dieses und anderer Modelle eine viel größere Treffsicherheit erwarten, als sich gezeigt hat. Wie der große Dr. John Christy von der NASA kürzlich schrieb: *Im Zeitalter der Satelliten (es fällt zum größten Teil mit der von der Pacific Decadal Oscillation herrührenden natürlichen Erwärmungsphase zusammen) sind die Temperaturen nur um ein Viertel bis zur Hälfte angestiegen, verglichen mit der von Modellen wie dem ModelE vorhergesagten Temperaturerhöhung.*

An dieser Stelle kann ein wenig grundlegende Klimaphysik helfen. Es ist nicht besonders schwierig (sonst würde ich es nicht verstehen). Ich möchte die IPCC/GISS-Schätzungen des Antriebs, der Rückkopplungen und Erwärmung auf das anwenden, was seit 1750 tatsächlich beobachtet oder daraus abgeleitet worden ist.

Beginnen wir mit den Antrieben. Dr. Blasing und seine Kollegen vom Carbon Dioxide Information and Analysis Center haben kürzlich den Anteil der gesamten Treibhausgas-Antriebe seit 1750 mit 3,1 Watt/Quadratmeter bestimmt.
Bei Anwendung der Antriebstabelle des IPCC müssen wir davon 35%, oder 1,1 Watt/Quadratmeter abziehen, um negative anthropogene Antriebe zu berücksichtigen, besonders die Rußpartikel, die wie kleine Schirme gegen die Sonne wirken. Die netto-anthropogenen Antriebe seit 1750 betragen daher 2 Watt/Quadratmeter.
Wir multiplizieren 2 Watt/Quadratmeter mit dem Klima-Sensitivitäts-Parameter (vor der Rückkopplung) von 0.313 Kelvin pro Watt/Quadratmeter. Wir erhalten eine Erwärmung von 0,6 K, bevor irgendwelche Rückkopplungen wirken.
Dann wenden wir den impliziten, auf

einen Jahrhundertmaßstab bezogenen IPCC-Rückkopplungsfaktor von 1,6 an (nicht den Gleichgewichtsfaktor von 2,8, weil das Gleichgewicht Tausende von Jahre entfernt ist: Solomon et al., 2009).
Nachdem alle Rückkopplungen über die gesamte Zeitspanne gewirkt haben, beträgt demnach die vom ModelE und anderen vom IPCC bevorzugten Modellen vorhergesagte Schätzung der Erwärmung 1,0 K.
We verfizieren, dass der (IPCC-implizite) jahrhundert-maßstäbliche Rückkopplungsfaktor von 1,6 richtig ist, weil wir sehen, dass 1 K Erwärmung geteilt durch 2 Watt/Quadratmeter des ursprünglichen Antriebs nun 0,5 Kelvin per Watt/Quadratmeter ergibt. Das ist tatsächlich der implizite transiente Sensitivitätsparameter für jahrhundert-maßstäbliche Analysen, der in allen sechs CO2-

Emissionsszenarien des IPCC steckt, und auch in dessen Mittelwertbildung. (Der Faktor wird nicht explizit genannt: Es hat den Anschein, als ob man nicht möchte, dass wir die Dinge überprüfen.)
Dr. Lacis Papier sagt tatsächlich, dass 80% der Antriebe von allen Treibhausgasen dem CO2 zugerechnet werden müssen. Die jetzige implizite zentrale IPCC-Schätzung in allen sechs Szenarien und deren Durchschnitt ist von gleicher Größenordnung, um die 70%.
Beim Ansatz der IPCC-eigenen Antriebsfunktion für CO2: 5,35 * natürlicher Logarithmus von (390 ppmv / 280 ppmv) unter Berücksichtigung der gestörten und ungestörten Konzentrationen von CO2 über die Betrachtungsperiode, ergeben sich 1,8 Watt/Quadratmeter. Bei dessen Multiplikation mit dem transienten Sensitivitätsfaktor des

IPCC von 0,5 erhält man 0,9 K – das aber ist die gesamte jetzige Erwärmung seit 1750. Wo bleiben die ungefähr 20-30% Erwärmung, die von den anderen Treibhausgasen stammen? Das ist ein Anzeichen dafür, dass der CO2-Antrieb doch ziemlich übertrieben worden ist.
Das IPCC sagt in seinem 2007er Bericht nur, dass seit 1950 die gesamte Erwärmung zur Hälfte bis zum Gesamtbetrag beobachtet wurde (also seit 1750), und dass dies dem Menschen zugerechnet werden müsste. Daher wären 0,45 – 0,9 K der beobachteten Erwärmung auf uns zurückzuführen. Selbst bei Annahme des höheren Wertes und unter Annahme der IPCC/GISS-Parameterwerte und Methoden gingen auf das Konto des CO2 nicht 70-80% der beobachteten Erwärmung für den Zeitraum, sondern die gesamte Erwärmung.
Als Antwort auf Argumente wie

dieses, erhebt der schon müde DEUS EX MACHINA der vielleicht allzu gutgläubigen IPPC-Anhänger mühsam sein Haupt und sagt, dass die fehlende Erwärmung mit uns Versteck spiele, heimlich auf dem Meeresgrund lauere bis sie zuschlüge.
Elementare Betrachtungen der Thermodynamik belegen aber, dass solche Vorstellungen Unsinn sind. Nichts kann uns sagen, wie groß die Rückkopplungen wirklich sind – vor allem nicht, wie sie in der Einbildung des IPCC bestehen. Ohne die Unterstellung einer hohen netto-positive Rückkopplung kann man kein Klimaproblem erschaffen. Doch selbst mit der vom IPCC angenommenen, unrealistisch hohen Rückkopplung gibt es überhaupt kein Klimaproblem, wie ich jetzt zeigen werde.
Obwohl das IPCC seine Schätzung des Gleichgewichts-Parameters für die Klimasensitivität explizit nennt

(wenn auch nur in der konfusen Fußnote 631 des 2007er Berichts), macht es den transienten Sensitivitäts-Parameter nicht explizit – es ist der Letztere, nicht der Vorhergehende, der für die nächsten paar Jahrhunderte politisch relevant ist.
Während wir also genügend Verdachtsgründe finden für eine nicht unbeträchtliche Übertreibung der vorhergesagten Erwärmung in den IPCC-Vorhersagen (oder "Projektionen", wie sie vorsichtigerweise genannt werden) und für eine noch größere Übertreibung im GISS ModelE, wollen wir die zentralen Schätzungen erst einmal anwenden, ohne gleich auf das einzugehen, was uns angeblich in diesem Jahrhundert erwartet.
Dem IPCC zufolge besitzen alle sechs Emissionsszenarien gleiche Gültigkeit. Daraus folgt, dass wir

sie mitteln können. Das machen wir. Danach soll die CO2-Konzentration im Jahre 2100 bei 712 ppmv liegen im Vergleich zur den 392 ppmv von heute. Der CO2-Antrieb wird demzufolge 5,35 ln(712/392) betragen, oder 3,2 Watt/Quadratmeter. Wir teilen durch 0,75 (Durchschnitt der GISS- und IPCC-Schätzungen vom CO2-Anteil an den gesamten Treibhausgas-Antrieben), um die anderen Treibhausgase zu berücksichtigen. Wir erhalten 4,25 Watt/Quadratmeter. Diesen Wert vermindern wir um 35%, um die negativen Antriebe aus unseren Ruß-Abschirmungen usw. zu berücksichtigen. Wir erhalten 2,75 Watt/Quadratmeter netto-anthropogenen Antrieb zwischen heute und 2100.
Jetzt folgt die Multiplikation mit dem jahrhundert-maßstäblichen transienten Sensitivitätsparameter

0,5 Kelvin pro Watt/Quadratmeter. Damit erhalten wir eine vernünftige zentrale Schätzung der bis 2100 zu erwartenden Erwärmung, wenn wir die IPCC- und GISS-Methoden und Werte durchgängig anwenden. Wie hoch ist nun die in diesem Jahrhundert zu erwartende Erwärmung, wenn wir alles so gemacht haben? Aha, es sind nicht ganz 1,4 K.

Nun kommen wir auf die zuvor bemerkte Diskrepanz zurück. Das IPCC sagt, dass zwischen der Hälfte bis zur Gänze der gesamten Erwärmung seit 1950 auf uns zurückginge, und nun scheinen die IPCC-eigenen Methoden und Parameterwerte eine Übertreibung um die 20-30% zu zeigen, selbst wenn wir annehmen, dass die gesamte Erwärmung seit 1950 auf uns zurückginge. Die Übertreibung wäre noch viel größer, wenn nur die Hälfte der Erwärmung von uns gekommen wäre.

Wenn man diese Übertreibung berücksichtigt, wird die anthropogene Erwärmung in diesem Jahrhundert auf kaum mehr als 1 K zurückgeschoben – das ist ein Drittel der 3-4 K, von denen wir so oft hören.
Man beachte, wie geschickt diese Verdreifachung der wahren Erwärmungsrate erzeugt wurde: Durch eine Reihe von kleinen Übertreibungen, die sich alle zusammengenommen zu einem Knaller auswirken. Es ist sehr schwierig, diese Übertreibungen ausfindig zu machen, nicht nur weil die meisten von ihnen gar nicht groß sind, sondern auch, weil nur so wenige der notwendigen Parameterwerte explizit in den IPCC-Berichten genannt werden, so dass jedermann bemerken könnte, was da vorgeht.
Der Stern-Bericht von 2006 übernahm die zentrale IPCC-Schätzung von 3 K

Erwärmung im 20. Jahrhundert und meinte, dass die Kosten der Nicht-Vermeidung dieser Erwärmung 3% des Bruttosozialprodukts des 21. Jahrhunderts betrügen. Das GDP tendiert aber zu einer Zunahme von 3% pro Jahr; also, selbst wenn das IPCC mit 3 K Erwärmung recht hätte, wäre alles, was wir im gesamten Jahrhundert verlören, sogar angesichts der von Stern stark übertriebenen Kostenschätzungen (dafür wurde Stern in der Zeitschrift World Economics kritisiert; er ist dort selbst Mitglied des Beraterstabs), wäre das Äquivalent eines Bruttosozialprodukt-Wachstums nur das im vielleicht einzigen Jahr 2100 zu erwartende. Mehr nicht.
Um die Dinge noch schlimmer zu machen, hat Stern einen künstlich niedrigen Abzinsungssatz für den Vergleich der Kosten zwischen den

Generationen angenommen, sein Büro teilte ihn mir mit: 0,1%. Als er wegen dieses zu niedrigen Abzinsungssatzes im fachbegutachteten Wirschaftsjournal World Economics auseinandergenommen wurde, sagte er, die ihn kritisierenden Wirtschaftswissenschaftler wären "konfus", er hätte tatsächlich 1.4% angesetzt. William Nordhaus, der viele fachbegutachtete kritische Artikel zu Stern geschrieben hat, meint, dass es ganz unmöglich wäre, auch nur ein Stück von Sterns Arbeit zu verifizieren oder zu replizieren, weil kaum etwas von seiner Methode explizit und zugänglich wäre.
Wie oft wir das schon gehört haben! Anscheinend will man nicht, dass die Dinge nachgeprüft werden.
Der absolute minimale wirtschaftlich vernünftige Abzinsungssatz ist mindestens so hoch wie das reale

Ergebnis auf das Kapital, d.h. 5%. Tun wir Stern den Gefallen und nehmen wir an, dass er einen Abzinsungssatz von 1,4% benutzte und nicht die 0,1% von denen sein Büro sprach.
Selbst wenn das IPCC recht hätte mit seiner Behauptung – entgegen der obigen Analyse von nur 1 K menschengemachter Erwärmung in diesem Jahrhundert –, dass die Menschheit 3 K Erwärmung um 2100 erleben würde (Zunahme im ersten Neuntel des Jahrhunderts: 0 K), würden sich die Kosten des Nichtstuns, abgezinst mit 5%, auf nur 0,5% des globalen Bruttosozialprodukts im 21. Jahrhundert belaufen, anstelle von Sterns 3%.
Nicht überraschend ergibt sich daher, dass die Kosten einer Vermeidung der
3 K – Erwärmung um mindestens eine

Größenordnung höher wären, als die Kosten der klimabezogenen Schäden, die aus dem Nichtstun entstehen könnten, wenn wir uns nur anpassen würden, was unsere Spezies so gut kann.
Wenn aber die von uns verursachte Erwärmung im Jahre 2100 sich nur als 1 K herausstellt, dann wird in den meisten Analysen diese sanfte Erwärmung nicht nur als harmlos, sondern sogar als günstig angesehen. Es werden überhaupt keine Netto-Kosten entstehen. Ganz im Gegenteil: ein wirtschaftlicher Nutzen wird daraus folgen.
Deswegen und auf den Punkt gebracht, sollten die Regierungen das UNFCCC und das IPCC auflösen, die Klimazuwendungen mindestens um neun Zehntel vermindern, nur noch zwei bis drei Klima-Computer-Modelle bezahlen und sich um die wirklichen Probleme der Welt kümmern – wie z.

B. um die heraufziehende Energieknappheit in England und Amerika, weil die Klima-Extremisten und ihr künstlich erzeugter Unsinn fatalerweise den Neubau von kohle- und atomar befeuerten Kraftwerken verhindert haben, die nun dringend gebraucht werden.
Wir müssen wieder Boden unter die Füße bekommen und unsere fossilen Brennstoffe nutzen, Schiefergas und so, um den Milliarden von Menschen Elektrizität zu geben, die noch keine haben: das nämlich ist der schnellste Weg, sie aus der Armut zu befreien und schmerzlos die Weltbevölkerung zu stabilisieren.
Das würde echte Vorteile für die Umwelt bringen.
Sie wissen nun auch, warum der Zubau von vielen neuen Kraftwerken dem Klima nicht weh tut, und weil, selbst wenn ein reales Risiko einer 3 K Erwärmung in diesem Jahrhundert

existieren würde, es um ein Vielfaches kosteneffektiver wäre, sich anzupassen, als zu versuchen, die Erwärmung aufzuhalten.
Wie man bei Lloyds in London zu sagen pflegt, *“Wenn der Preis der Prämie die Kosten des Risikos übersteigt, versichere dich nicht.”*
– Selbst wenn dieser Merkspruch unterstellt, dass es ein Risiko gibt – welches in unserem Falle gar nicht existiert.
Viscount Monckton of Brenchley
Original hier
Übersetzung: Helmut Jäger, EIKE