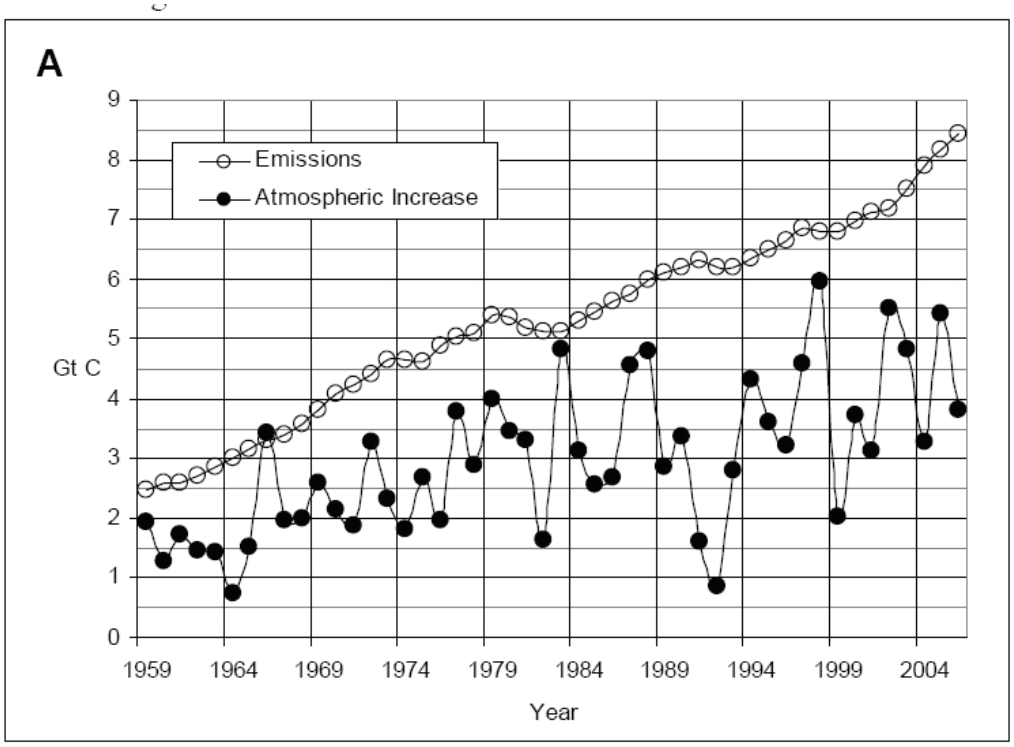
Sensationelle Meldung: Die globale Temperatur steuert das CO2-Niveau – nicht der Mensch!

geschrieben von Joanne Nova | 8. August 2011

Hören Sie seinen Vortrag: “Global Emission of Carbon Dioxide: The Contribution from Natural Sources” [etwas: „Globale Emission von Kohlendioxid: Der Beitrag aus natürlichen Quellen”]



Tom Quirk: Sources and Sinks of CO2

joannenova.com.au

Die CO2-Variationen korrelieren nicht mit den anthropogenen Emissionen. Spitzen und Senken korrelieren mit warmen Jahren (z. B. 1998) und kalten Jahren (1991-1992). Von Salbys Studie oder seinem Vortrag stehen noch keine Graphen zur Verfügung. Der Graph oben stammt aus einer hiermit zusammenhängenden Arbeit von Tom Quirk (siehe unten).

Die höheren Niveaus von CO2 während der letzten Dekaden scheinen hauptsächlich aus natürlichen Quellen zu kommen. Er präsentierte seine Forschungen vor kurzem auf der IUGG-Konferenz in Melbourne, was eine Reihe von Leuten erschreckt hat und zu intensiven Diskussionen führte. Das Sydney Institute hörte davon und beeilte sich, einen Vortrag von ihm zu arrangieren, und zwar wegen der Wichtigkeit seiner Arbeit im gegenwärtigen politischen Klima Australiens.

Das Verhältnis von C13 zu C12 (zwei Isotope von Kohlenstoff) in unserer Atmosphäre ist zurückgegangen, was gewöhnlich als ein Hinweis

menschlicher CO2-Emissionen angesehen wird. C12 bildet 99% des Kohlenstoffs in der Atmosphäre (nahezu der gesamte Kohlenstoff in der Atmosphäre liegt in der Form von CO2 vor). C13 ist viel seltener – nur etwa 1%. Pflanzen mögen den selteneren C13-Anteil nicht so sehr; die Photosynthese geht am Besten mit dem C12-Typ von Kohlendioxid und nicht mit dem C13-Typ, wenn sie der Luft das CO2 entnehmen.

Prof. Salby weist auf Folgendes hin: Während fossile Treibstoffe mehr mit C12 angereichert sind als die Atmosphäre, so gilt das auch für die Pflanzen der Erde, und es gibt keinen großen Unterschied (nur 2,6%) im Verhältnis zwischen C13 und C12 im Vergleich zwischen Pflanzen und fossilen Treibstoffen. (Fossile Treibstoffe sind nach der Theorie aus Pflanzen entstanden, von daher ist es nicht überraschend, dass es schwierig ist, ihre „Signatur“ zu separieren). Wenn also das Verhältnis zwischen C13 zu C12 fällt (da mehr C12-Kohlenstoff durch das Verbrennen fossiler Treibstoffe in die Luft gelangt), können wir nicht mehr unterscheiden, ob dies aus anthropogen erzeugten CO2 oder dem natürlich von Pflanzen erzeugen CO2 stammt.

Im Wesentlichen können wir anthropogene Emissionen ganz gut messen, nicht jedoch die natürlichen Emissionen und Abscheidungen – die Fehlergrenzen sind gewaltig. Die Menschen emittieren 5 Gt oder so pro Jahr, aber die Ozeane emittieren 90 GT und die Landpflanzen etwa 60 GT, was zu einer Gesamtemeission von etwa 150 Gt führt. Viele Wissenschaftler haben vermutet, dass sich der Austausch von Kohlenstoff zwischen natürlichen Quellen und Senken in etwa die Waage hält, aber es gibt keine realen Daten, die dies bestätigen, und so ist es nichts weiter als eine bequeme Hypothese. Das Problem besteht darin, dass selbst bruchstückhafte Änderungen in den natürlichen Emissionen oder Abscheidungen durch die menschlichen Emissionen schwappen.

Eingeschobenes Update:

E.M.Smith hat diesen Punkt 2009 gut dargestellt:

> … „Es wird oft erklärt, dass wir den menschlichen Beitrag zum atmosphärischen CO2 messen können, indem wir uns das Verhältnis zwischen C12 und C13 ansehen. In der Theorie absorbieren Pflanzen mehr C12 als C13 (um etwa 2%, keine große Signatur), so dass wir uns nur die Luft ansehen müssen, um zu wissen, welches CO2 von Pflanzen, welches aus Vulkanen und welches von fossilen Treibstoffen stammt, von uns. Pflanzen sind hinsichtlich C13 „instabil“, und daraus folgt, dass dies auch für das aus unseren fossilen Brennstoffen gebildete CO2 gelten müsste.
>
> Da Kohle und Öl von Pflanzen stammt, geht man allgemein davon

> aus, dass „Pflanzenabdruck“ heißt „menschlich über fossile Treibstoffe“. Aber ganz so einfach ist es nicht. Man betrachte die Abbildung oben rechts. Von uns stammen 5,5, und Pflanzen bringen 121,6 jedes Jahr in die Luft (ohne Meerespflanzen). Es gibt z.B. eine Menge Kohlenstoff, der zwischen Quellen und Senken hin und her wandert.

Chiefio fand auch einige interessante Details, die darauf hinweisen, dass Mais (eine C4-Pflanze) mehr C13 absorbiert, und unser Massenanbau von Mais könnte die Statistik aufmischen… (es ist ein guter Beitrag).

Die Quellen von CO2 scheinen nicht industrialisierte Gebiete zu sein!

Wenn Satelliten das atmosphärische CO2-Niveau weltweit aufzeichnen, finden sie komischerweise, dass die Hauptquellen offensichtlich nicht an den Orten liegen, an denen wir sie vermuten – Industrie- oder Bevölkerungskonzentrationen wie in Westeuropa, das Ohio-Tal oder China. Statt dessen scheinen die Hauptquellen an Orten wie dem Amazonas-Becken, Südostasien und dem tropischen Afrika zu liegen – also nicht so sehr Orte mit großen menschlichen CO2-Emissionen!

Aber CO2 ist ein gut durchmischtes Gas, und daher ist es nicht möglich, Quellen oder Senken mit Messungen von CO2 auszumachen. Die Unterschiede liegen nur in einer Größenordnung von 5%.

Der bessere Weg, dieses Puzzle aufzulösen, besteht darin, die eine lange Reihe der Aufzeichnung zu betrachten, die wir haben (vom Mauna Loa in Hawaii seit 1959) und die Änderungen von CO2 und C13 Jahr für Jahr aufzutragen. In manchen Jahren von Januar bis Januar könnte es einen Anstieg von 0 ppmv geben (d. h. keine Änderung), in anderen bis zu 3 ppmv. Falls diese Änderungen auf den menschlichen CO2-Eintrag zurückzuführen sind, sollten wir in jüngster Zeit mehr dieser raschen Anstiege sehen im Zuge der immer schneller steigenden menschlichen Emissionen.

Was Salby jedoch fand, entsprach nicht im Mindesten den Erwartungen!

Die größten Steigerungen von Jahr zu Jahr gab es bei starken globalen Erwärmungen unter El Ninõ-Bedingungen. Die geringsten Zuwächse korrelieren mit Vulkanausbrüchen, die Staub hoch in die Atmosphäre blasen und die Welt eine Zeitlang kühler halten. Mit anderen Worten, die Temperatur kontrolliert das CO2-Niveau in einer jährlichen Zeitskala, und Salby zufolge haben menschliche Emissionen darauf wenig Einfluss.

Die Klimamodelle nehmen an, dass der meiste Anstieg des CO2 (von 280 ppmv 1780 bis 392 ppmv heute) infolge der Industrialisierung und dem

Verbrennen fossiler Energieträger erfolgt ist. Aber der Globus hat sich in dieser Zeit auch erwärmt (tatsächlich seit den Tiefen der kleinen Eiszeit um das Jahr 1680), so dass auch die wärmeren Bedingungen Grund für den Anstieg des CO2-Gehaltes sein können.

Salby bestreitet nicht, dass Einiges des CO2-Anstiegs tatsächlich von menschlichen Emissionen herrührt, fand aber heraus, dass Temperaturänderungen allein bereits 80% der Veränderungen des CO2-Gehaltes erklären können.

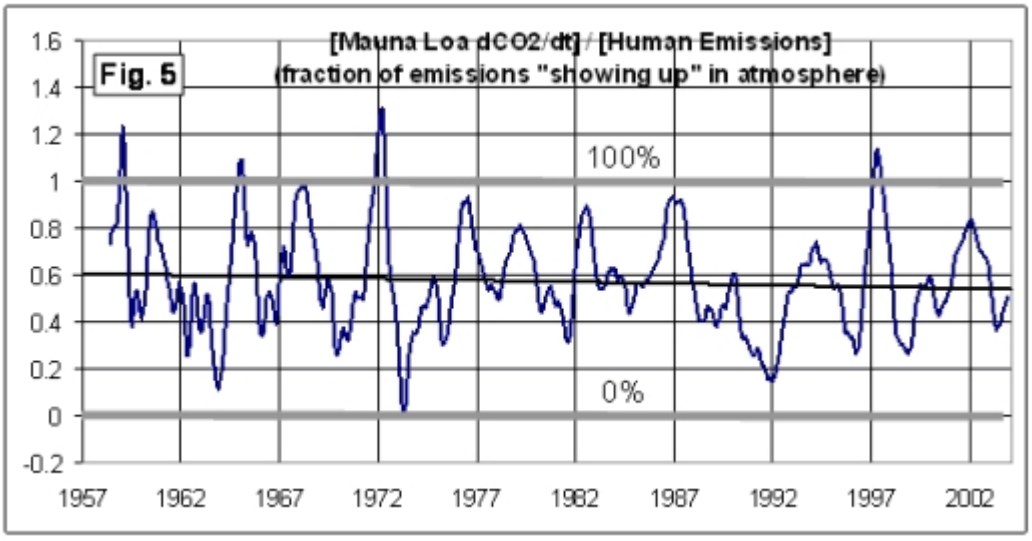
Die entsprechende Studie mit allen Darstellungen wird in sechs Wochen erscheinen. Sie wurde bereits wissenschaftlich begutachtet und klingt so, als ob bis zum Erscheinen viel Zeit vergangen sei. Salby erklärte, dass er sechs Monate lang über die Ergebnisse gegrübelt und sich die Frage gestellt hatte, ob nicht irgendeine andere Interpretation möglich sei, und als er dann Wissenschaftler einlud, die er bewunderte und denen er vertraute, die Studie zu kommentieren, brüteten auch diese darüber ein halbes Jahr. Sein Vortrag schlug Wellen auf der IUGG-Konferenz, und seine Worte breiten sich aus.

Später in diesen Jahr wird ein Buch veröffentlicht werden: Physics of the Atmosphere and Climate.

Roy Spencer äußerte sich im vorigen Jahr ähnlich

“Could the Ocean, Rather Than Mankind, Be the Reason?” and **Part II**

[etwa: „Könnte der Grund eher im Ozean als bei den Menschen liegen?” und Teil II“]



…In der Abbildung kann man erkennen, dass die jährliche mittlere CO2-Zunahme auf dem Mauna Loa weit entfernt von 0% der menschlichen Quelle liegt, bis 130%. Dies scheint mir ein Beweis zu sein, dass natürliche Ungleichgewichte im Fluss zumindest genauso groß sind wie die menschliche Quelle (Roy Spencer)

> …die menschliche Quelle repräsentiert nur 3% (oder weniger) des natürlichen Flusses aus dem Erdboden und in hinein. Dies bedeutet, dass wir über die natürlichen steigenden und fallenden Flüsse viel besser als die 3% Bescheid wissen müssten, um zu sagen, ob die Menschen für den gegenwärtigen Aufwärtstrend des atmosphärischen CO2-Gehaltes verantwortlich sind. Sind Messungen des globalen CO2-Flusses genauer als 3%?? Ich bezweifle es.“

Roy Spencer

Tom Quirk hat diese Fragen in Australien seit Jahren gestellt

Tom Quirk konnte zeigen, dass das meiste CO2 in der Nordhemisphäre erzeugt wird und die Stationen auf der Südhemisphäre Monate brauchen würden, um diesen Anstieg zu registrieren. Statt dessen scheint es nicht die geringste Zeitverzögerung zu geben… [there did not appear to be any lag…] (d. h. die Hauptquelle des CO2 ist *global* und nicht menschliche Aktivität).

> Über 95% der (anthropogen emittierten) CO2 wurde in der Nordhemisphäre freigesetzt…

> „Der CO2-Transport von der nördlichen auf die südliche Hemisphäre konnte mit dem bei den Atombombentests der fünfziger und sechziger Jahre freigesetzten Isotop C14 gemessen werden. Die Analyse von C14 im atmosphärischen CO2 zeigte, dass es einige Jahre dauerte, bis das C14-Isotop relativ gleichmäßig in beiden Hemisphären verteilt war…

> Wenn wirklich 75% CO2 aus Verbrennung fossiler Rohstoffe nördlich des 30. Breitengrades kommt, sollte man einige Zeitverzögerungen wegen der Variationen der geschätzten Menge von Jahr zu Jahr erwarten. Ein einfaches Modell, das dem Beispiel der C14-Daten diesen ein Jahr Zeit zur Durchmischung gibt, würde eine Verzögerung von 6 Monaten ergeben, bis sich Änderungen des CO2-Gehaltes in der Nordhalbkugel auch in der Südhalbkugel bemerkbar machen.
>
> Stellt man die Unterschiede der monatlichen Messungen auf dem Mauna Loa von Jahr zu Jahr mit denen am Südpol gegenüber … zeigt sich eine positive Differenz, wenn die Daten am Südpol größer sind als die Daten vom Mauna Loa. Jeder negative Bias

> (Verzerrung in der Graphik) würde auf eine verspätete Ankunft des CO2 in der Südhemisphäre hindeuten.
>
> Es scheint jedoch keinerlei Zeitunterschied zwischen den Hemisphären zu geben. Dies bedeutet, dass die jährliche Zunahme (des atmosphärischen CO2) aus einer globalen oder äquatornahen Quelle stammen“.

Tom hat hierzu viel gearbeitet:

> Die Konstanz jahreszeitlicher Änderungen des CO2 und das Fehlen von Zeitverzögerungen zwischen den Hemisphären zeigt, dass das aus fossiler Verbrennung stammende CO2 im Jahr, in dem es emittiert worden ist, fast vollständig lokal absorbiert wird. Dies bedeutet, dass die natürliche Variabilität des Klimas der hauptsächliche Grund für die Zunahme des CO2 ist, und nicht das CO2 aus dem Gebrauch fossiler Brennstoffe.

‘Sources and Sinks of Carbon Dioxide’ von Tom Quirk, *Energy and Environment*, Volume 20, Seiten 103-119.
http://www.multi-science.co.uk/ee.htm

Mehr Informationen von Tom Quirk: SOURCES AND SINKS OF CARBON DIOXIDE [17 page PDF]

Aber was ist mit den Eisbohrkernen?

Der Eisbohrkern aus Wostok zeigt, dass das CO2-Niveau seit 800 000 Jahren nicht mehr so hoch lag, aber wenn Salby recht hat und die Temperatur den CO2-Gehalt bestimmt, sollte das CO2-Niveau vor – sagen wir – 130 000 Jahren höher gewesen sein, als es global 2 bis 4 Grad wärmer war als jetzt.

Salby stellt die Proxies aus dem Eiskern in Frage und weist darauf hin, dass mit dem Temperaturanstieg C13 zurückgeht, wie es während der letzten 50 Jahre der Fall war. Wenn der Eiskern auf die gleiche Weise vor hunderttausenden von Jahren ähnlich reagiert, kann man das Verhältnis zwischen C12 und C13 kaum als Fingerabdruck menschlicher Emissionen bezeichnet werden.

Über die Natur der Wissenschaft

Nach Salby besteht Wissenschaft aus Diskussion und Fragen. Er betonte, wie wichtig die Debatte „Der Ausschluss von Diskussion ist keine Wissenschaft!“ sei. Er fühlte sich nicht in der Position Politik zu kommentieren und sagte, dass Wissenschaftler, die dies tun, mehr Aktivisten als Wissenschaftler sind.

Nachdem er mit sorgfältig gewählten Worten vorgetragen hatte, beendete er seine Präsentation mit der Bemerkung „jeder, der glaubt, dass die Wissenschaft zu diesem Thema gesichert [settled] ist, befindet sich in Phantasien“.

Salby war früher IPCC-Reviewer und kommentierte verdammenswerterweise, falls es diese Ergebnisse schon 2007 gegeben hätte, *„hätte das IPCC nicht die Schlussfolgerungen ziehen können, die es gezogen hat“*. Ich glaube, dass er dem IPCC auch die rote Karte gezeigt hat.

_____

Professor Murry Salby ist Vorsitzender von Climate Science an der Macquarie University. Er hatte Gastprofessuren in Paris, Stockholm, Jerusalem und Kyoto. Außerdem verbrachte er einige Zeit im Bureau of Meteorology in Australien. Er hat in führenden Forschungseinrichtungen gearbeitet, einschließlich des US National Center for Atmospheric Research, der Princeton University und der University of Colorado. Er ist Autor von *Fundamentals of Atmospheric Physics* und *Physics of the Atmosphere and Climate,*welches 2011 erscheinen soll (mit Dank an Andrew Bolt)

Joanne Nova

Link: http://joannenova.com.au/2011/08/blockbuster-planetary-temperature-controls-co2-levels-not-humans/#more-16345

Übersetzt von Chris Frey für EIKE

Weiterführender Link: bei Judith Curry "Carbon cycle questions"