

Die erste Physikstunde

Vorwort

Man (etwa ich) muss sich für die Abstimmung am 13. Juni 2021 über das Thema „CO₂-Gesetz“ informieren. Man kann Fachleute fragen, und wenn sie nicht hochnäsiger sind, kann es zu einem Briefwechsel kommen, der hier auszugsweise aufgeführt wird. Die Namen der beiden Professoren habe ich frei erfunden.

Frage an Professor Habakuk

Sehr geehrter Herr Professor Habakuk

Ich habe mir einmal überlegt, ob man die OLR heranziehen könnte, um herauszufinden, was die Erde wieder abstrahlt respektive wie der nicht genau bekannte atmosphärische Treibhauseffekt aussehen müsste, und darüber einen kleinen Aufsatz geschrieben. Auszug daraus (Abbildung 1).

(Hinweis: Es gibt dazu noch eine Menge anderer Quellen, die ich hier nicht wiedergebe.)

Der Umweg über die Energie

Die Erde strahlt die sogenannte OLR – Outgoing Longwave Radiation – ab, die man seit 1974 mit Satelliten misst und die etwa 240 W/m^2 beträgt. Sie erhält von der Sonne eine Leistung von durchschnittlich 1370 W/m^2 . Dieser Wert tritt an dem Orte auf, welcher der Distanz zwischen Sonne und Erde und dem Einfallswinkel 90° entspricht. Die Grösse (Fläche) der Erde spielt keine Rolle; es sind immer diese durchschnittlichen 1370 W/m^2 .

Wenn man nun diese beiden Werte – Einstrahlung und Abstrahlung – miteinander vergleichen will, kann man einen Umweg über die Energie wählen, weil man sonst diese Solarkonstante durch 4 dividieren muss, und das geht nicht, denn sie ist eine sogenannte intensive Grösse, die man rechnerisch nicht ändern darf. Dazu kann man sich betrachten, was im Laufe eines Tages geschieht. Am Orte der Erde kommen diese 1370 W/m^2 an. In 24 Stunden ist dies eine Energiemenge von $1.513 \times 10^{22} \text{ Ws}$ oder J, die sich auf die gesamte Erdoberfläche verteilt, denn die zeigt sich im Verlaufe eines Tages der Sonne. Daraus lässt sich schliessen, dass die Erde eine Leistung von etwa 340 W/m^2 bekäme, damit diese Energie festgestellt werden könnte, um es einmal so zu formulieren.

Radius der Erde: $6.378 \times 10^6 \text{ m}$

Querschnitt der Erde: $1.278 \times 10^{14} \text{ m}^2$ (Radius \times Radius \times Pi)

Einstrahlungsdauer: $24 \text{ h} = 8.64 \times 10^4 \text{ s}$

Eingestrahelte Energie: $1.275 \times 10^{14} \text{ m}^2 \times 1.37 \times 10^3 \text{ W/m}^2 \times 8.64 \times 10^4 \text{ s} = 1.513 \times 10^{22} \text{ Ws}$

Erdoberfläche: $5.1 \times 10^{14} \text{ m}^2$

Auf Oberfläche verteilt: $1.513 \times 10^{22} \text{ Ws} / 5.1 \times 10^{14} \text{ m}^2 = 0.296 \times 10^7 \text{ Ws/m}^2$

Benötigte Leistung: $0.296 \times 10^7 \text{ Ws/m}^2 / 8.64 \times 10^4 \text{ s} = \sim 342 \text{ W/m}^2$

Kurz: Wenn die Erde an einem Tage die berechnete Energie erhalten soll, dann müsste es mit dieser Leistung geschehen.

Fazits:

-Wenn man die Albedo berücksichtigt, kommen am Erdboden auch etwa 240 W/m^2 an.

-Das entspricht ungefähr dem, was die OLR abstrahlt.

-Man berücksichtigt Messwerte statt Berechnungen und Vorstellungen.

-Es scheint sich niemand damit befasst zu haben. Ist es deshalb, weil es nicht stimmt?

Professor Habakuks Antwort

Sie kommt weiter unten zur Sprache.

Frage an Professor Meerstein

Sie entspricht etwa jener an Professor Habakuk.

Antwort von Professor Meerstein

In Kürze: Auch er hat sich darüber gewundert, dass diese Solarkonstante rechnerisch verändert wird.

Antwort an Professor Meerstein

Sehr geehrter Herr Professor Meerstein

Vielen Dank für Ihre Mail.

Es ist nicht oft der Fall, dass ich von einem auf einem Lehrstuhl Thronenden eine Antwort bekomme, und wenn sie, wie Ihre, auch noch höflich ist, dann ist das schon ein besonderes Ereignis.

Normalerweise erhalte ich nicht einmal eine Bestätigung, dass mein Briefchen angekommen oder gar gelesen worden sei. Falls doch etwas an Text hereinkommt, dann ist er meistens ziemlich karg, etwa dann, wenn ihn Prof. John Christy oder Prof. Ian Clark abgeschickt hat.

Allerdings bekam ich einmal vom Gelehrten an der UAH ein umfangreiches Skript über sich angeblich immer verheerender verhaltende Stürme, das er dem US-Kongress oder doch einem seiner Ausschüsse vorgelegt hatte.

Prof. Camille Veyres schrieb mir eine ziemlich lange Mail. Ich hatte ihn über die OLR befragt.

Prof. Habakuk ging nicht auf meinen Hinweis ein, intensive Grössen, etwa die Solarkonstante, dürften und könnten nicht rechnerisch verändert werden. Er wollte auch meine Frage, ob die angeblichen 356 W/m^2 , die der Erdboden abstrahle, und die 333 W/m^2 sogenannte „Gegenstrahlung“ jemals gemessen worden seien, nicht beantworten, betonte, dass die Studenten das schon in der ersten Physikstunde lernten und er vorschläge, unsere Korrespondenz zu beenden, falls ich das nicht begreife oder begreifen wolle.

Wahrscheinlich hat ihm nicht gefallen, als ich ihn fragte, wie es sein könne, dass auf seinem hübschen Schaubild (Abbildung 1) angeblich nur 161 W/m^2 am Boden ankommen, der aber in der Lage sein solle, das Doppelte zurück zu strahlen, ob es sich dabei womöglich um eine Art wunderbarer Vermehrung handle, wie sie in der Bibel beschrieben werde und mit Brot und Fisch geschehen sei (Abbildung 2).

Ihre – also Ihre – Frage, woher (aus welcher Quelle) das CO_2 am Ende der letzten Eiszeit stammte, entspricht einer, die ich mir (und Fachleuten) auch schon stellte:

„Wohin ist das CO_2 verschwunden, was zur angeblichen Abkühlung der Erde führte?“

Albert Gore scheint das nicht gekümmert zu haben. Seiner Ansicht nach verschwand das Kohlenstoffdioxid auf unerklärliche Weise irgendwo hin und schwupps! wurde es kälter.

Ich habe dann betont, man könne zur Rettung seiner Ehre auf den Umstand hinweisen, dass auch niemand wisse, weshalb es kälter (oder wieder wärmer) geworden sei. Allerdings gibt es den bekannten Mechanismus: Wenn sich das Wasser der Ozeane abkühlt, nimmt es CO_2 aus der Luft auf, und wenn es sich wieder erwärmt, geschieht das Gegenteil, so dass wenigstens eine bekannte Ursache-Wirkung zum Zuge kommt.

Auf meine Frage habe ich nie eine Antwort bekommen und auch in der Literatur nichts gefunden.

Ich bin nicht sehr zuversichtlich, dass sich das Stimmvolk am 13.6. wirklich und deutlich äussern wird und nehme an, es werde ein knappes Resultat geben. Es weiss nicht recht, worum es geht, weil es verwirrt und mit widersprüchlichen Informationen beschossen wird.

Die Fronten haben sich längst verhärtet. Klima-Alarmisten und Klima-Realisten reden nicht miteinander und beschimpfen sich höchstens.

Kritik kommt vor allem von Laien, und auf die will niemand hören, was an sich auch richtig ist, aber hier deshalb geschieht, weil die Schweizer Intelligenzia nicht wagt, sich zu äussern.

Die Klimaalarmisten und Klimapolitiker haben Angst, sich getäuscht zu haben und halten deshalb stur an ihren Behauptungen fest, auch wenn diese wackeln.

Beispiele:

- Das IPCC gibt selbst zu, nicht genau zu wissen, welchen (angenommenen) Einfluss das CO_2 auf das Klima hat.

Zitat: „Aufgrund fehlender Übereinstimmung der Werte aus den beurteilten Anhaltspunkten und Studien kann kein bester Schätzwert für die Gleichgewichts-Klimasensitivität angegeben werden.“

Quelle: WG1AR5_SPM_brochure_1[de].PDF

Damit beschreibt das IPCC die Lage ziemlich genau. Es liegen ihm eine Menge Schätzungen vor. Das CO_2 könnte eine Erwärmung bewirken, die zwischen 0.6°C und dem 15-fachen, 9°C liegt - könnte. Man weiss es einfach nicht.

Seine Behauptung, man könne von $3^\circ\text{C} \pm 1.5^\circ\text{C}$ ausgehen, halte ich für ziemlich abenteuerlich. Der mögliche Streubereich ist gleich gross wie der Wert, auf den er sich bezieht.

- Die Klima-Modelle, mit denen man eine zukünftige und katastrophale Erderwärmung beweisen will und deshalb Massnahmen fordert, stimmen schon jetzt mit der Wirklichkeit nicht überein, was man in der Abbildung 3 sehen kann.

Dabei verweisen die Politiker immer auf den Weltklimarat, wenn man sie auf Unstimmigkeiten aufmerksam machen will. Dabei scheinen sie nicht zu wissen oder wollen es nicht wissen, dass das IPCC schon mehrmals auch auf diese Ungereimtheiten aufmerksam machte:

-Seit etwa 2000 sind die ominösen -18°C , denen wir angeblich ausgesetzt wären, wenn es keine Treibhausgase gäbe, aus seinen Berichten verschwunden. Ich habe sie jedenfalls nicht mehr und nur die Behauptung, es wäre eine Temperatur „unterhalb des Gefrierpunkts von Wasser“ gefunden.

-2001 schrieb es, Wetter und Klima liessen sich auf lange Sicht nicht berechnen, weshalb ich mich frage, weshalb es trotzdem gemacht und sogar zur Beweisführung für eine angeblich vom Menschen verursachte Klimaerwärmung herangezogen wird.

-2013 stellte es fest, es sei in den (damals) vergangenen 15 Jahren nicht mehr wärmer geworden. Dabei stieg die CO_2 -Konzentration in der Atmosphäre von etwa 365 [ppm] auf etwa 390 [ppm]. Wenn ein Laie, etwa ich, einen Klima-Alarmisten mit professoralem Status darauf hinzuweisen wagt, wird man mit dem Verweis abgefertigt, in der Schule nicht aufgepasst zu haben.

Das IPCC wurde um 1988 von den Politikern geboren. Sie bestimmen, was es zu finden hat. Ein führendes Mitglied des Weltklimarats, Professor Thomas Stocker, hat es einmal mit entwaffnender und sympathischer Offenheit wie folgt formuliert:

„Grundsätzlich ist es im IPCC Sache der Politik zu entscheiden, was sie von der Wissenschaft will.“
<https://climatehomes.unibe.ch/~stocker/papers/stocker13unipress.pdf>

Ich habe das etwa und auch noch forsch so interpretiert: Wenn die Klima-Alarmisten und Klima-Politiker eine Klima-Katastrophe benötigen, bekommen sie diese vom Weltklimarat, auch wenn er selbst zugibt, dabei ein schlechtes Gewissen und sogar Bauchschmerzen zu haben.

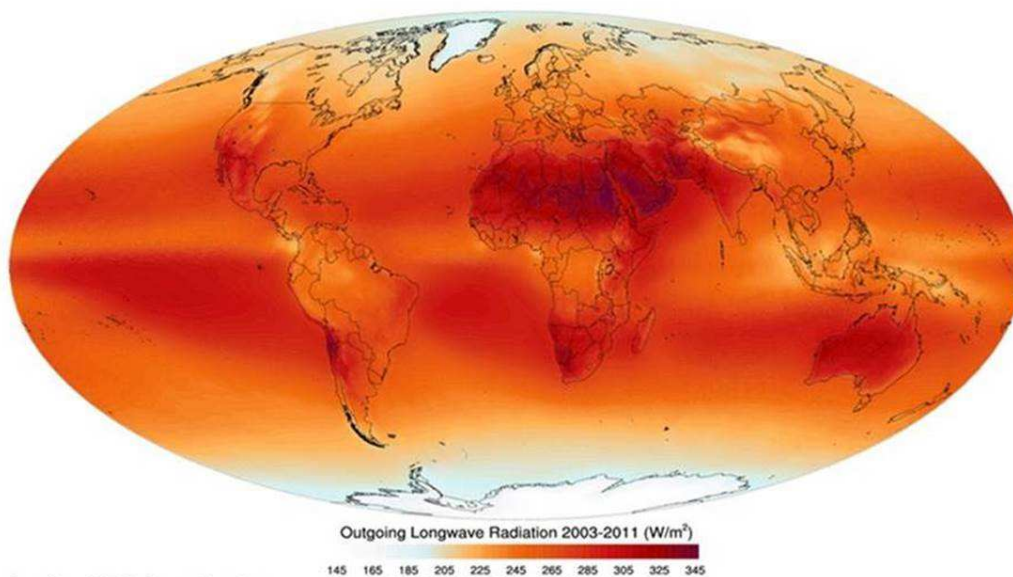
Fazit: Am besten wäre es, wenn die Natur selbst eingriffe und uns bis zum Juni eine Menge Schnee und Kälte liefern würde. Anders scheint die Mehrheit der helvetischen Menschheit nicht zu Vernunft zu bringen sein.

Freundlicher Gruss

<ein Schwänzer des Physik-Unterrichts>

Abbildungen

6.2 Durchschnittliche OLR zwischen 2003 und 2011



Quelle: AIRS Outgoing longwave radiation (olr) 2003-2011 average.

Data source: <http://mirador.gsfc.nasa.gov>

Abbildung 6.1: „Durchschnittliche langwellige Strahlung zwischen 2003 und 2011, gemessen von der NASA.“
Ein erster Blick vermittelt den Eindruck, dass im Durchschnitt um die 230 W/m^2 abgestrahlt werden.

Abbildung 1

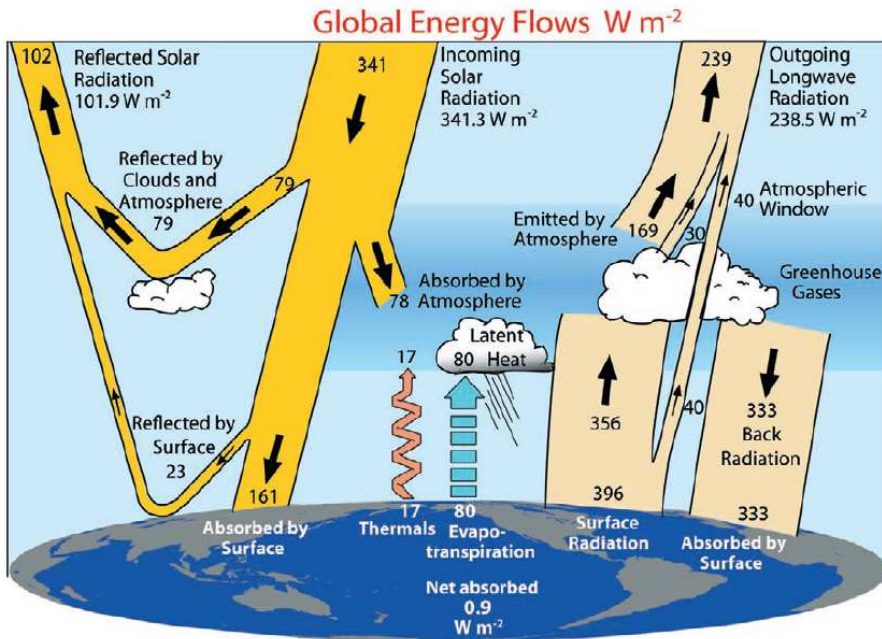
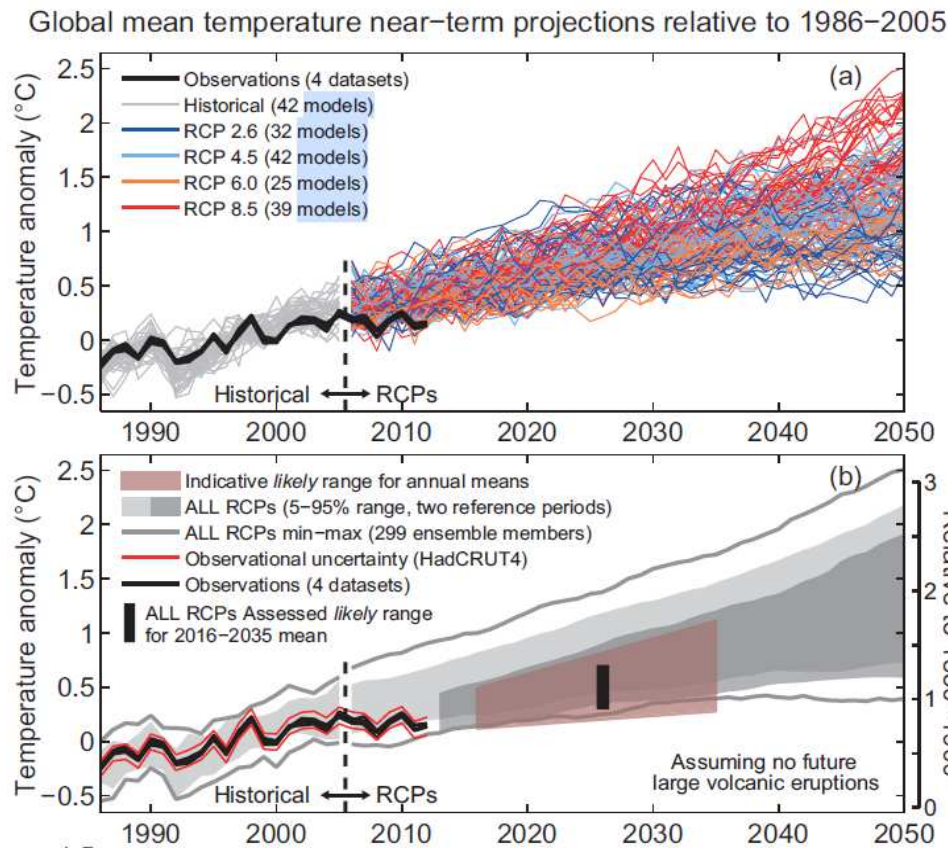


FIG. 1. The global annual mean Earth's energy budget for the Mar 2000 to May 2004 period ($W m^{-2}$). The broad arrows indicate the schematic flow of energy in proportion to their importance.

Abbildung 2



IPCC: wirkliche und modellierte Temperaturen stimmen schon jetzt kaum mehr überein. Die fehlende Erwärmung zwischen 1998 und 2013 ist sichtbar.
 WG1AR5:TS_FINAL.pdf

Abbildung 3