

Satellitendaten wecken Zweifel am menschengemachten Klimawandel

geschrieben von Admin | 28. Oktober 2021

Die Klimamodellierung ist mit dem Nobelpreis ausgezeichnet worden. Doch zwei deutsche Forscher belegen, dass in der Klimaforschung Beobachtungen wichtiger sind als Berechnungen.

Von Alex Reichmuth

Die Genugtuung unter den Protagonisten des menschengemachten Klimawandels war gross, als das Nobelpreiskomitee den diesjährigen Physik-Nobelpreis zumindest zur Hälfte an den Amerikaner Syukuro Manabe und den Deutschen Klaus Hasselmann vergeben hatte. Die beiden Forscher sind Pioniere der sogenannten Klimamodellierung – also des Versuchs, die klimatischen Entwicklungen mithilfe von mathematischen Modellen nachzuzeichnen und vorherzusehen.

Der Preis sei eine Anerkennung, «dass unser Wissen über das Klima auf einem soliden Fundament ruht, basierend auf einer rigorosen Analyse von Beobachtungen», lobte Thors Hans Hansson vom Nobelpreiskomitee bei der Bekanntgabe der Preisträger. Von «Balsam für die gebeutelten Seelen der Klimaforscher», schrieb der «Tages-Anzeiger». Es werde nun «noch schwieriger, die Klimaforschung zu ignorieren und zu diskreditieren». Die Klimamodelle basierten auf «solider Physik».

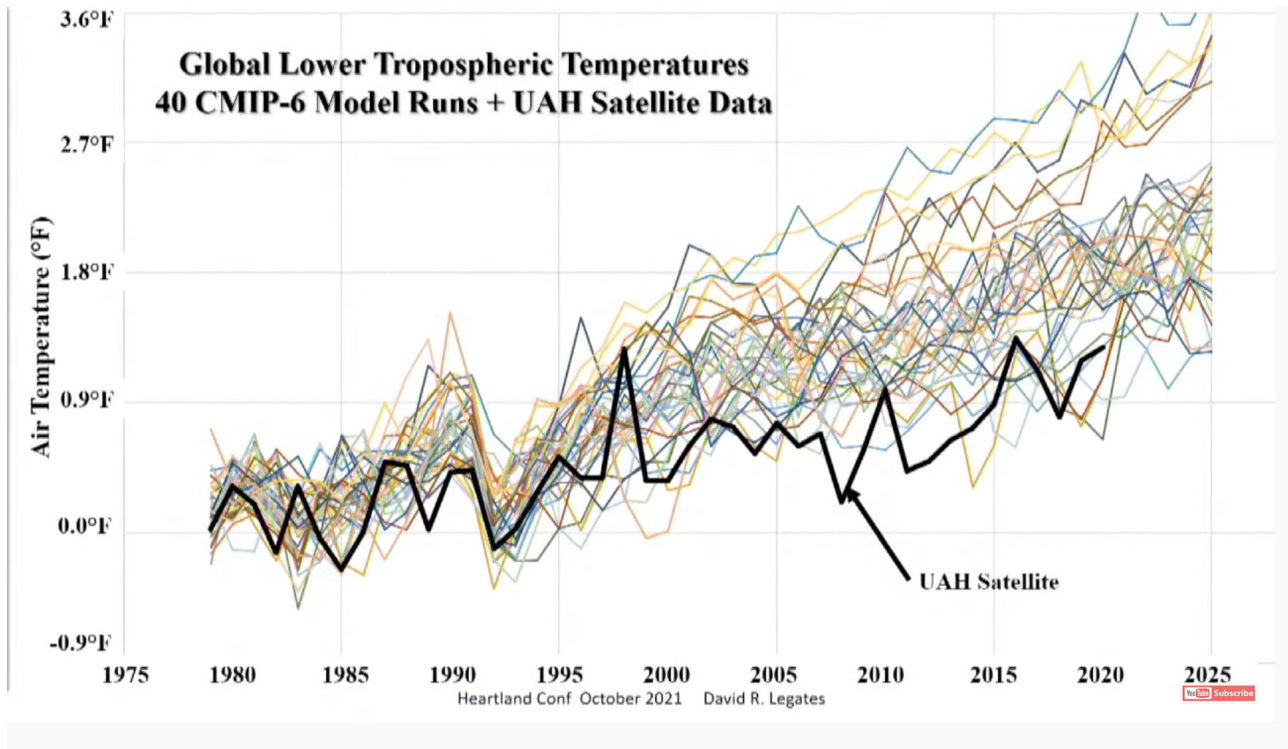
Klimamodelle haben versagt

Bei soviel Applaus ging unter, wie gross die wissenschaftlichen Probleme sind, die mit der Klimamodellierung einhergehen. Das zeigte sich gerade jüngst wieder bei den Modellen mit der Bezeichnung CMIP6, die die Grundlage des neuen Berichts des Weltklimarats von Anfang August bilden. Die CMIP6-Modelle sind nicht in der Lage, die reale Temperaturentwicklung der vergangenen Jahrzehnte korrekt nachzuzeichnen und gaukeln eine Erwärmung vor, die viel stärker ist, als es die realen Daten zeigen. Somit kann man auch kein Vertrauen in diese Modelle haben, dass sie die künftige Erwärmung korrekt vorhersagen. Der Weltklimarat hat sich trotzdem auf sie verlassen (siehe hier).

Nobelpreisträger Klaus Hasselmann

Zu den Kritikern der Klimamodellierung gehört insbesondere Steven Koonin, ein hochverdienter amerikanischer Physiker und Klimaforscher, der einst in den Diensten von US-Präsident Barack Obama stand und kürzlich ein «klimaskeptisches» Buch veröffentlicht hat. Er stellt fest,

dass die Klimamodelle immer wieder versagen, da es ihnen nicht gelingt, den Einfluss des Menschen auf die Erderwärmung zu belegen. Abweichungen unter den einzelnen Klimamodellen zeigten, «dass die Wissenschaft weit davon entfernt ist, gefestigt zu sein» (siehe hier und hier).



So gut wie alle Modelle laufen zu warm. Niemand weiß warum. Bild Legates Vortrag Heartland 14. Climate Conference Las Vegas 15.10.21

Daten des Nasa-Projekts Ceres verwendet

Generell stellen reale Daten die Resultate von Klimamodellen und damit der tonangebenden Klimawissenschaft immer wieder in Frage. Das ist auch bei einer Studie der deutschen Forscher Fritz Vahrenholt und Hans-Rolf Dübal der Fall, die soeben in der wissenschaftlich begutachteten Fachzeitschrift «Atmosphere» erschienen ist. Vahrenholt und Dübal sind ursprünglich Chemiker, haben sich aber in den letzten Jahrzehnten intensiv mit der Klimawissenschaft befasst. Die Studie stützt sich auf Daten des «Clouds and the Earth's Radiant Energy System» (Ceres) der amerikanischen Raumfahrtbehörde Nasa. Ceres erfasst seit 1998 mithilfe von Satelliten die Strahlung, die auf der Erde eintrifft und die von ihr abgestrahlt wird. Die Ziele des Projekts sind unter anderem ein besseres Verständnis der Rolle der Wolken und der Strahlungsbilanz der Erde hinsichtlich der globalen Erwärmung.

Wolkenbedeckung hat um zwei Prozent abgenommen

Und genau diese Daten von Ceres machen der These des menschengemachten

Klimawandels einen Strich durch die Rechnung. Vahrenholt und Dübal kommen zum Schluss, dass nicht die vom Menschen verursachte Verstärkung des Treibhauseffektes die Hauptursache der Erwärmung der letzten 20 Jahre ist, sondern eine Abnahme der Bewölkung in dieser Periode um zwei Prozent (siehe hier). Die schwächere Bewölkung hat laut Vahrenholt und Dübal dazu geführt, dass mehr kurzwellige Strahlung von der Sonne auf der Erde eintrifft. Und dieses Plus an Sonneneinstrahlung hat die Erderwärmung massgeblich angetrieben.

Schon die Nasa-Forscher um Norman Loeb sowie der finnische Forscher Antero Ollila haben je in einer Studie darauf hingewiesen, dass die kurzwellige Sonneneinstrahlung aufgrund der Abnahme niederer Wolken von 2005 bis 2019 zugenommen hat (siehe hier und hier). Dübal und Vahrenholt haben nun für den gesamten Zeitraum von 2001 bis 2020 die Strahlungsflüsse untersucht – sowohl in Bodennähe als auch in einer Höhe von 20 Kilometern – und haben diese in Bezug zu Veränderungen der Bewölkung gestellt.

Treibhauseffekt hatte nur einen kleinen Einfluss

Tatsächlich zeigen die Satellitendaten von Ceres, dass die von den Wolken ins Weltall abgestrahlte kurzwellige Strahlung sowohl auf der Nordhalbkugel (NH) als auch auf der Südhalbkugel (SH) um etwa zwei Prozent abgenommen hat. Das bedeutet bei nahezu konstanter Sonneneinstrahlung, dass mehr kurzwellige Strahlung die Erdoberfläche erreicht und zur Erwärmung beigetragen hat. Der Anteil der langwelligen Strahlung, die von der Atmosphäre auf die Erde zurückgestrahlt wird, hat gleichzeitig nur zu einem geringeren Teil den Planeten erwärmt. Bei dieser Rückstrahlung auf die Erde handelt es sich um den Treibhauseffekt, der durch den Ausstoss von Klimagasen verstärkt worden ist. Gemäss Fritz Vahrenholt und Hans-Rolf Dübal ist dieser verstärkte Treibhauseffekt sogar weitgehend durch die erwähnte Abnahme der Bewölkung kompensiert worden: Die Abnahme der Wolken hat dazu geführt, dass mehr langwellige Strahlung von der Erde ins Weltall gelangt.

Weltklimarat stützt sich auf Modellrechnungen statt reale Daten

Die Studienresultate der beiden deutschen Forscher stehen den Behauptungen des Weltklimarats (IPCC) entgegen, wonach die beobachtete Erwärmung allein darum erfolgte, weil der Anteil der langwelligen Strahlung, die von der Atmosphäre auf die Erde zurückgestrahlt wurde, zugenommen hat (wegen des stärkeren Treibhauseffekts). Der IPCC schreibt diesem verstärkten Treibhauseffekt 100 Prozent der Erwärmung zu – aber begründet das nicht mit realen Daten, sondern mit Modellrechnungen.

«Die Erwärmung der letzten 20 Jahre wurde stärker durch Veränderungen bei den Wolken als durch den klassischen Treibhauseffekt verursacht.»

Studienautoren Fritz Vahrenholt und Hans-Rolf Dübal

Vahrenholt und Dübal sind in ihrer Studie auch den Hintergründen der beobachteten stärkeren Wärmeaufnahme der Erde nachgegangen. Die entsprechenden Erklärungen können das Verständnis von Laien schnell übersteigen: Aufgrund von Betrachtungen zur sogenannten Enthalpie des Klimasystems und zur ozeanischen Wärmeaufnahme zeigte sich, dass es seit 1850 auf der Erde zwei Heizschübe mit einer Dauer von je 20 bis 30 Jahren gab. Ein dritter Heizschub setzte im Jahr 1990 ein und dauert bis heute an. Der Beginn dieser drei Heizschübe ging jeweils mit Veränderungen der Atlantischen Multidekaden-Oszillation einher, einer natürlichen periodischen Meeresströmung im Atlantik, die das Klima massgeblich bestimmt.

Ende des Heizschubs könnte Ende der Klimaerwärmung bedeuten

Der dritte Heizschub stimmt zeitlich mit der beobachteten Wolkenabnahme überein. Ob auch dieser Heizschub wie die beiden Vorgänger bald beendet sein wird, müssen Messdaten der kommenden Jahren klären. Falls der Heizschub bald zu Ende ist, dürfte die Erderwärmung zurückgehen und die angekündigte «Klimakatastrophe» weitgehend ausfallen.

Bis heute ist unklar, was die Ursache der beobachteten Wolkenausdünnung ist. Gemäss den Studienautoren werden in der Literatur Veränderungen von Meeresströmen als mögliche Ursachen Studienautoren werden in der Literatur Veränderungen von Meeresströmen als mögliche Ursachen genannt, aber auch eine Abnahme von Aerosolen in der Luft sowie eine Erwärmung durch mehr CO₂ in der Atmosphäre. Vahrenholt und Dübal betonen aber: «Die Erwärmung der letzten 20 Jahre wurde stärker durch Veränderungen bei den Wolken als durch den klassischen Treibhauseffekt verursacht.» Der Weltklimarat ist also gefordert, seine Ergebnisse zu überprüfen.

Der Beitrag erschien zuerst im Nebelspalter hier