

Modelle bewerten die Klimasensitivität immer noch völlig unterschiedlich.

geschrieben von Chris Frey | 2. November 2023

H. Sterling Burnett

Seit Jahrzehnten wird der Öffentlichkeit erzählt, dass die Klimaforscher die „Klimasensitivität“ verstehen und genau modelliert haben. Diese ist definiert als der durchschnittliche globale Temperaturanstieg, den wir nach einer Verdoppelung der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre im Vergleich zu vorindustriellen Werten erwarten sollten.

Dennoch laufen die Klimamodelle routinemäßig zu warm, sowohl bei den Prognosen (es sei denn, ihre Ergebnisse oder die gemessenen Daten werden entsprechend angepasst) als auch bei der Vorhersage einer viel stärkeren Erwärmung als tatsächlich von Oberflächenstationen, Wetterballonen und globalen Satelliten gemessen.

Neue, in der Zeitschrift *Theoretical and Applied Climatology* veröffentlichte Forschungsergebnisse von Roy Spencer, Ph.D. und John Christy, Ph.D. vom Earth System Science Center an der University of Alabama in Huntsville kommen zu dem Schluss, dass die Erde nicht so empfindlich auf die Zugabe von Kohlendioxid reagiert wie bisher angenommen. Warum dieses Problem fortbesteht, ist unklar. Vielleicht liegt es an fehlerhaften Annahmen über Rückkopplungsschleifen, vielleicht daran, dass fast kein Modell die Energie richtig konserviert (ein Faktor, den Spencer und Christy ausführlich erörtern), vielleicht daran, dass verschiedene andere Faktoren, die das CO₂ abschwächen und die Temperaturen beeinflussen, ignoriert oder unzureichend modelliert werden.

Die von den aktuellen Klimamodellen ermittelten Werte für die Klimasensitivität gegenüber einer Verdoppelung des atmosphärischen Kohlendioxids schwanken um den Faktor drei, nämlich von 1,8 bis 5,6 Grad Celsius. Trotz 30-jähriger Verfeinerungen und Überarbeitungen sowie mehrfacher Wiederholungen und Versionen der Modelle des Coupled Model Intercomparison Project ist es den Klimasimulationen nicht gelungen, die prognostizierte Lücke deutlich zu schließen oder sich auf eine einheitliche Zahl zu einigen. Infolgedessen prognostizieren 80 Prozent der Klimamodelle

für die letzten 50 Jahre (seit 1970) einen größeren und schnelleren globalen Erwärmungstrend als die tatsächlichen Beobachtungen und Trenddaten zeigen.

Um zu versuchen, dieses Problem zu lösen und ein den realen Daten besser entsprechendes Modell zu erstellen, haben Spencer und Christy über ein Jahrzehnt lang an der Entwicklung eines eindimensionalen Klimamodells gearbeitet, das folgende Elemente enthält:

zeitabhängige Rückkopplung[en] ... von Temperaturabweichungen vom Energiegleichgewicht ..., um die gemessenen Bereiche der globalen durchschnittlichen Temperaturen an Land und im Ozean im Zeitraum 1970-2021 abzubilden. Als Reaktion auf zwei verschiedene Strahlungs-Antriebsszenarien wird eine ganze Reihe von drei freien Parametern des Modells bewertet, um Anpassungen an eine Reihe von beobachteten Temperaturtrends ($\pm 2\sigma$) aus vier verschiedenen Land- und drei Ozeandatensätzen sowie Temperaturtrends in der Tiefsee und auf Bohrlöchern basierende Trendabfragen über Land zu erhalten.

Ihr Modell ergab eine geschätzte Klimasensitivität von $1,9^\circ\text{C}$ als Reaktion auf eine Verdopplung der Kohlendioxidkonzentration. Dies liegt am unteren Ende des prognostizierten Bereichs und stimmt mit den Temperaturbeobachtungsdaten und den Prognosen einer kleinen Minderheit bestehender Modelle überein – Modelle, deren Ergebnisse vom IPCC und den prominentesten alarmistischen Klimawissenschaftlern weitgehend als Ausreißer ignoriert werden.

Wichtig ist, dass das Modell von Spencer und Christy wie die bestehenden Modelle davon ausgeht, dass die gesamte jüngste Erwärmung durch die menschlichen Kohlendioxidemissionen verursacht wurde. Spencer erklärte jedoch gegenüber Phys.org: „Wenn die jüngste Erwärmung teilweise natürlich ist, würde dies die Klimasensitivität weiter verringern.“

Letztendlich scheint mir, dass die Arbeit von Spencer und Christy am deutlichsten zeigt, dass diejenigen, die behaupten, für die Wissenschaft des Klimawandels zu sprechen, immer noch sehr wenig über die Faktoren wissen, welche die Klimaempfindlichkeit beeinflussen. Klimamodelle wurden speziell entwickelt und konzipiert, um ein wichtiges Ergebnis zu erzielen: die globale Durchschnittstemperatur. Ignorieren Sie für den Moment die Tatsache, dass es sich dabei um eine **erfundene** Messgröße handelt, falls es je eine gab. Wenn man sich nicht darauf einigen kann, wie hoch dieser Wert sein soll, d. h. wenn es keine Gewissheit oder

nur eine geringe Bandbreite für die Klimasensitivität in den verschiedenen Klimamodellen gibt, dann gibt es sicherlich keinen Grund, den zusätzlichen extremen Wetterereignissen und -prognosen, die die Klimamodelle als Reaktion auf die verschiedenen Emissionskonzentrationspfade vorhersagen, zu vertrauen oder öffentliche Maßnahmen zu ergreifen.

Letztendlich hat die Wissenschaft kein solides Maß für die Klimasensitivität und ihre Ursachen gefunden. Die Wissenschaft hat keine Konzentrationspfade entwickelt und modelliert, die die tatsächlichen Emissionen widerspiegeln. Die Wissenschaftler sind sich nicht einig darüber, wie sich verschiedene Antriebsfaktoren wie Sonnenaktivität, Wolken, großräumige Meeresströmungen und Aerosole tatsächlich auf die Temperaturen auswirken, geschweige denn, wie sie in die Klimamodelle einbezogen werden können. Die Wissenschaftler sind sich nicht einig darüber, wie verschiedene Ökosysteme und deren Bestandteile auf höhere Temperaturen reagieren und welche Rückkopplungsschleifen sie erzeugen könnten, die zur allgemeinen Erwärmung beitragen oder sie abschwächen. Und die Wissenschaftler wissen, offen gesagt, nicht, welche Merkmale und physikalischen Prozesse unberücksichtigt bleiben könnten, und nicht nur, welche schwer zu modellierenden Faktoren oder Merkmale die Temperaturen und langfristigen Wettermuster auf lokaler, regionaler oder globaler Ebene beeinflussen, die derzeit noch unbekannt sind.

In Anbetracht all dessen wäre der Klimawissenschaft vielleicht besser gedient, wenn die Klimaforscher ihre deutlich sichtbare Hybris zügeln würden und statt mit Zuversicht von einer drohenden Klimakrise ohne die Beendigung der Nutzung fossiler Brennstoffe zu sprechen, sich die Bescheidenheit von Sokrates zu eigen machen würden, der gesagt haben soll, dass er in dem Maße weise war, in dem er verstand, wie wenig er eigentlich wusste, oder, um mit Einstein zu sprechen: „Je mehr ich lerne, desto mehr merke ich, wie viel ich nicht weiß.“ Ich weiß, dass der Öffentlichkeit sicherlich besser gedient wäre, wenn Klimawissenschaftler, anstatt zu verkünden, dass die Wissenschaft feststeht, zugeben würden, dass es viele Unbekannte gibt, und weil so viel auf dem Spiel steht, den politischen Entscheidungsträgern raten würden, mit Vorsicht vorzugehen und Maßnahmen zu ergreifen, die flexibel sind und eine Anpassung angesichts einer ungewissen Zukunft ermöglichen.

Quellen:[Phys.org](https://www.phys.org); *Theoretical and Applied Climatology*

Link:

https://heartlanddailynews.com/tag/climate-change-weekly/?utm_source=ActiveCampaign&utm_medium=email&utm_content=Climate+Change+Weekly

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE