

Neue Studie von Nic Lewis zur Klimasensitivität korrigiert ,frühere' Fehler in einer Arbeit, die der IPCC-Bericht AR 4 zitiert

geschrieben von Anthony Watts | 5. August 2014

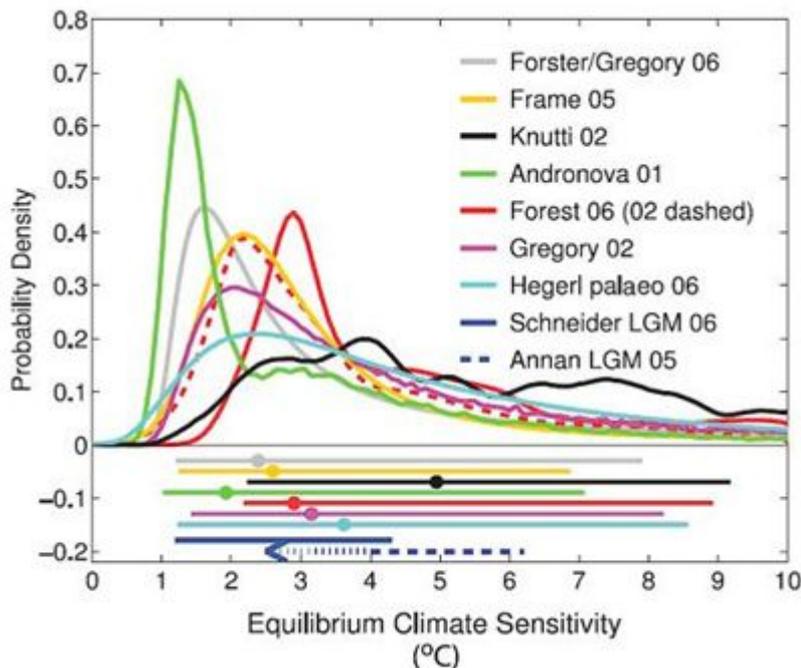


Abbildung 1: Verteilungen der Klimasensitivität wurden vom IPCC bei ihrer Durchsicht der Literatur beibehalten (und in einigen Fällen umgestaltet). Quelle: IPCC AR 4.

Er hat nachgewiesen, dass diese fehlerhaft bis hin zu einem Punkt war, der im Normalfall Grund für ein Zurückziehen des Beitrags gewesen wäre. Aber das hier ist *Klimawissenschaft*, bei der Falsches einfach eine weitere Grauschattierung ist, weder schwarz noch weiß.

Er schreibt:

Die Originalgraphik von Frame und Allen (Abbildung 1) zeigte, dass der Gebrauch einer einheitlichen Wahrscheinlichkeit [uniform prior – weil ich nicht weiß, ob das eine passende Übersetzung ist, behalte ich diesen Terminus im Folgenden bei. Anm. d. Übers.] eine sehr hohe Obergrenze für die Klimasensitivität ergibt, während eine uniform Prior bei der Stärke von Rückkopplungen (das Reziprok von ECS) – die bei Quadrierung der ECS abnimmt – eine Untergrenze von 95% ergibt. Eine uniform Prior in beobachtbaren Variablen (AW und EHC) ergibt ebenfalls eine 95%-Grenze unter einer halb so großen Grundlage einer uniform Prior in ECS; der Gebrauch eines Prior, der bei vorübergehenden Klimareaktionen eher einheitlich ist (TCR) als in AW und auch in EHC einheitlich ist, gibt eine fast identische PDF.

[Aus zeitlichen Gründen kann ich der Bedeutung der vielen Abkürzungen

hier nicht nachgehen. Ich gehe davon aus, dass die Fachleute wissen, was gemeint ist. Anm. d. Übers.]

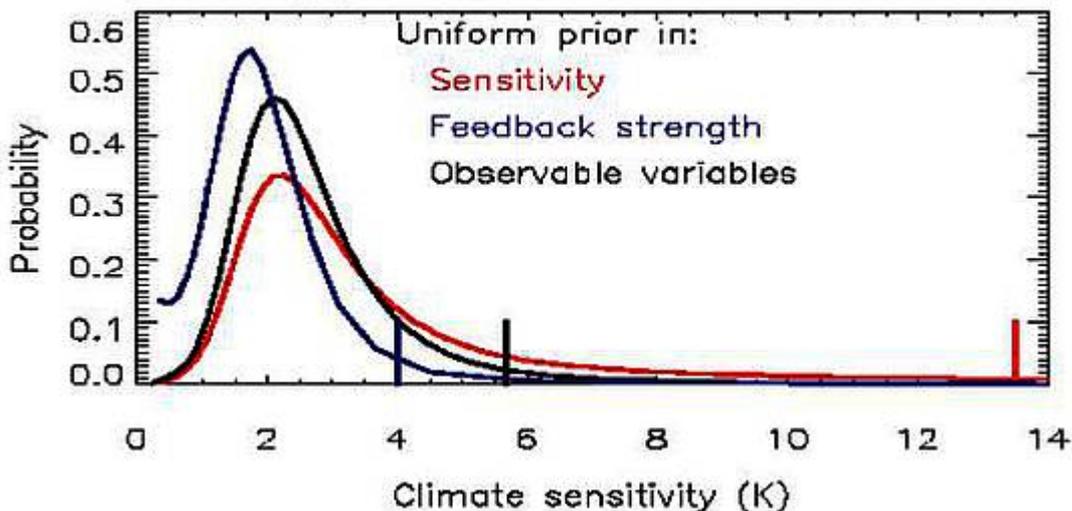


Abbildung 2: Reproduktion der Abbildung (c) von Frame und Allen aus , Observational Constraints and Prior Assumptions on Climate Sensitivity' [etwa: beobachtbare Hindernisse und frühere Hypothesen zur Klimasensitivität], Workshop zur Klimasensitivität, IPCC 2004. Vertikale Balken zeigen die 95%-Grenzen.

Allerdings ist die Behauptung von Frame et al. 2005, dass hohe Sensitivität oder Fälle mit hoher Wärmeaufnahme nicht ausgeschlossen werden können, nicht korrekt: in solchen Fällen hätte sich der Ozean exzessiv erwärmt relativ zur beobachtbaren Unsicherheits-Bandbreite. Es folgt, dass Frame und Allen mit ihrem Vorschlag, eine uniforme Prior in ECS zu verwenden, wenn es ECS ist, die abgeschätzt werden soll, in Wirklichkeit nicht die von ihnen gestellte Frage beantwortet, nämlich was die Studie aussagt über ECS ohne vorheriges Wissen darüber.

Natürlich bin ich nicht der Erste, der darauf hinweist, dass Frame und Allens Verfahren, eine uniforme Prior bei der ECS zu verwenden, um die ECS abzuschätzen, sinnlos ist. James Annan und Julia Hargraves haben das schon vor Jahren getan.

...

Die in Verfahren 2 nicht informative Prior zeigt Abbildung 3. Der Prior zeigt einen sehr hohen Spitzenwert bei niedriger ECS, eine niedrige Kv-Ecke und liegt bei einer ECS von 5°C bei mittleren Kv-Werten unter einem Hundertstel seines Spitzenwertes. Was Klimawissenschaftler auswählen würden, die ein subjektives baynesianisches Verfahren verwenden, wäre ein gemeinsames Prior für ECS und Kv, das genauso aussieht. Würden sie überhaupt irgendein Prior dieser Art hinzuziehen, falls sie die Sensitivität bei der Wahl der Priors erkunden? Die meisten Klimawissenschaftler würden behaupten, dass ich ein lächerliches Prior gewählt habe, dass a priori die Möglichkeit ausschließt, dass die ECS hoch ist. Und doch, wie ich in meiner Studie zeige, erzeugt die Verwendung dieses Priors identische Ergebnisse wie jene, die die Transformation von Variablen in den Formeln für PDFs für AW und EHC ergeben, die von Frame et al. 2005 abgeleitet worden waren. Auch sind es fast die gleichen Ergebnisse, wie wenn man das nicht-baynesianische Profil verwendet.

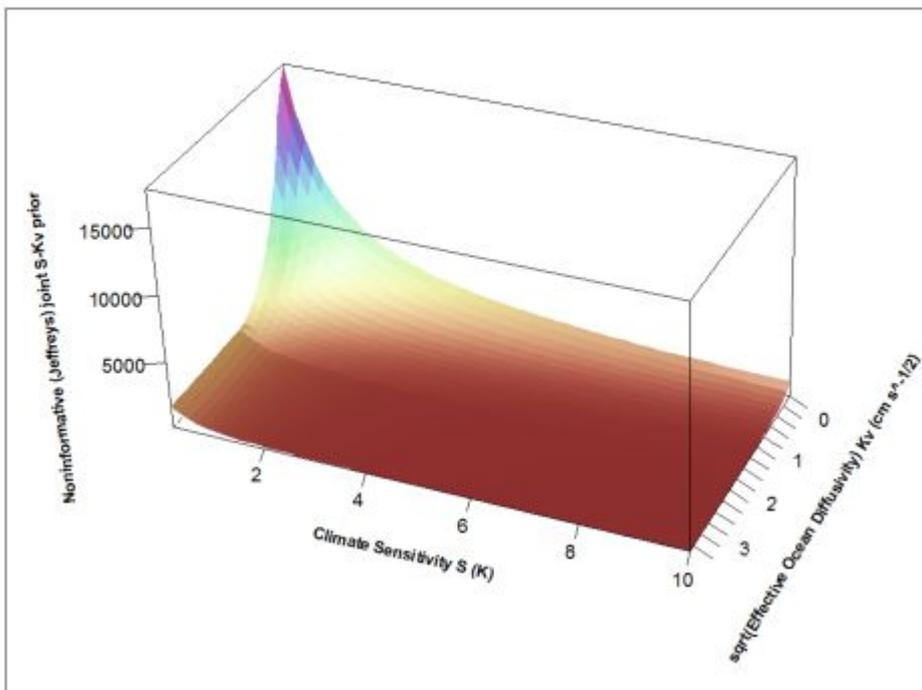


Abbildung 3: Das nicht informative Prior von Jeffrey, das ECS und Kv aus der (AW, EHC) Wahrscheinlichkeit ableitet. (Die angepasste EHC-Verteilung ist hier anders parametrisiert als in meiner Studie, aber die Form des Prior ist fast identisch).

...

Während meine Studie den Begutachtungsprozess durchlief, erstellten die Autoren von Frame et al. 2005 ein Korrigendum zu Frame et al. 2005 in den GRL in Beziehung zum Wahrscheinlichkeits-Funktionsfehler und der Falschberechnung der Änderung des ozeanischen Wärmegehaltes. Sie haben nicht die Gelegenheit ergriffen zurückzuziehen, was sie ursprünglich geschrieben hatten über die Auswahl der Priors oder ihre Behauptung, dass man hohe ECS-Werte nicht ausschließen könne, die auf Beobachtungen im 20. Jahrhundert basieren. Meine Studie [v] ist jetzt verfügbar bei Early Online Release hier.

Link:

<http://wattsupwiththat.com/2014/07/30/new-paper-from-nic-lewis-on-climate-sensitivity-corrects-prior-errors-in-a-ipcc-ar4-reference/>

Übersetzt von Chris Frey EIKE, der aber inhaltlich wieder einmal nicht viel verstanden hat.