

Klimamodelle versagen in repräsentativen Regionen der Überprüfung

geschrieben von Chris Frey | 21. Juni 2021

Dr. David Whitehouse, GWPf Science Editor

Forscher fanden heraus, dass beim Vergleich mit Beobachtungen fast jedes CMIP5-Modell versagt, egal ob die multidekadische Variabilität als erzwungen oder intern angenommen wird.

Die grundlegende Frage für Klimamodelle ist, ob sie die Beobachtungen realistisch simulieren können und inwieweit der zukünftige Klimawandel vorhergesagt werden kann. Das ist ein wichtiges Konzept, hängt doch politisches und umweltpolitisches Handeln davon ab.

Eine [neue Arbeit](#) von Timothy DelSole von der George Mason University und Michael Tippett von der Columbia University untersucht dies, indem sie versuchen, die Konsistenz zwischen Klimamodellen und Beobachtungen mit einem neuartigen statistischen Ansatz zu quantifizieren. Dabei wird ein multivariater statistischer Rahmen verwendet, dessen Nützlichkeit bereits in anderen Bereichen wie der Wirtschaft und der Statistik nachgewiesen wurde. Technisch gesehen fragen sie, ob zwei Zeitreihen wie Beobachtungen und Klimamodell-Output aus der gleichen statistischen Quelle stammen.

Zu diesem Zweck untersuchten sie die Oberflächentemperatur des Nordatlantiks, die über dekadische Zeitskalen variabel ist. Der Grund für diese Variabilität ist umstritten, sie könnte mit dem vom Menschen verursachten Klimawandel oder der natürlichen Variabilität zusammenhängen. Wenn es sich um eine interne Variabilität handelt, die aber fälschlicherweise menschlichen Einflüssen zugeschrieben wird, könnte dies zu Überschätzungen der Klimasensitivität führen. Es gibt auch die Ansicht, dass die Variabilität auf anthropogene Aerosole zurückzuführen ist, wobei die interne Variabilität eine schwache Rolle spielt, aber es hat sich herausgestellt, dass Modelle, die externe Antriebe verwenden, Inkonsistenzen in solchen Dingen wie dem Muster der Temperatur und dem Salzgehalt der Ozeane erzeugen. In Anbetracht dessen ist es wichtig zu untersuchen, ob die Klimamodelle die Variabilität in dieser Region gut berücksichtigen, da der Nordatlantik oft als Test für die Fähigkeit eines Klimamodells verwendet wird.

Die Forscher fanden heraus, dass beim Vergleich mit Beobachtungen fast jedes CMIP5-Modell versagt, unabhängig davon, ob die multidekadische

Variabilität als erzwungen oder intern angenommen wird. Sie fanden auch eine institutionelle Verzerrung, indem sie feststellten, dass die Ergebnisse desselben Modells oder von Modellen derselben Institution dazu tendierten, zusammen geschustert zu werden, und sich in vielen Fällen signifikant von anderen Clustern unterscheiden, die von anderen Institutionen produziert wurden. Insgesamt wurden nur wenige der drei Dutzend betrachteten Klimamodelle als konsistent mit den Beobachtungen befunden.

Vor kurzem hat insbesondere Michael Mann gesagt, dass es so etwas wie interne Klimavariabilität nicht gibt, und behauptet, dass Oszillationen, die in Proxies der vorindustriellen Temperatur gesehen werden, als ein Artefakt vulkanischer Aktivität erklärt werden können. Die Forscher finden in den Daten des Nordatlantiks keinerlei Beweise dafür.

Die Forscher haben ein Buch mit dem Titel „*Statistical Methods for Climate Scientists*“ geschrieben, welches später in diesem Jahr von der Cambridge University Press veröffentlicht werden wird.

Link: <https://www.thegwpf.com/climate-models-fail-in-key-test-region/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE