

Neue Studie: CO₂-Temperatur-Rückkopplung ist negativ

geschrieben von Chris Frey | 2. September 2026

Cap Allon

Eine [Studie](#) aus dem Jahr 2025 kommt zu dem Schluss, dass der beobachtete Zusammenhang zwischen CO₂ und Temperatur über verschiedene Zeitskalen hinweg zu stark variiert, um durch einen einzigen dominanten, CO₂-getriebenen Treibhauseffekt-Prozess erklärt werden zu können – und stellt fest, dass die derzeitige Rückkopplung zwischen beiden Faktoren eher negativ als verstärkend ist.

Peter Stallinga von der Universität der Algarve vergleicht CO₂- und Temperaturdaten aus vier sehr unterschiedlichen Zeiträumen.

In den letzten 60 Jahren sind beide Werte im Allgemeinen gemeinsam gestiegen. Stallinga berechnet einen beobachteten Zusammenhang von etwa 0,010 °C pro ppm CO₂. Diese Korrelation beweist jedoch nicht, dass CO₂ die Erwärmung verursacht hat. Sie zeigt lediglich, dass sich die beiden Variablen parallel entwickelt haben.

Über einen Zeitraum von 800.000 Jahren, der durch Eiskern-Daten abgedeckt ist, korrelieren CO₂ und Temperatur ebenfalls stark – allerdings mit einer fast zehnmal höheren Rate als heute, nämlich etwa 0,095 °C pro ppm. Stallinga argumentiert, dass sich dieser historische Zusammenhang stattdessen in umgekehrter Richtung erklären lässt: Temperaturänderungen beeinflussen den CO₂-Gehalt in der Atmosphäre, unter anderem durch Ausgasungen aus den Ozeanen.

Dann ändert sich der Zusammenhang erneut. Über die letzten 11.000 Jahre hinweg ist sein geschätzter Zusammenhang zwischen CO₂ und Temperatur negativ und liegt bei etwa -0,043 °C pro ppm. Über 630 Millionen Jahre geologischer Daten hinweg ist er ebenfalls leicht negativ.

Stallinga argumentiert, dass die beobachtete Reaktion weitaus konsistenter ausfallen müsste, wenn der gleiche dominante, durch CO₂ getriebene Treibhauseffekt für alle vier Zusammenhänge verantwortlich wäre: „Die Daten zu CO₂ lassen sich nicht durch das Modell des Treibhauseffekts als treibende Kraft für die Temperatur erklären, selbst wenn wir Rückkopplungen in das Modell einbeziehen“, schreibt er und fügt hinzu, dass die Korrelationen „keinen eindeutigen experimentellen Beweis für den Kohlendioxid-Treibhauseffekt“ liefern.

Die Arbeit untersucht im weiteren Verlauf speziell die Rückkopplungen zwischen Temperatur und atmosphärischem CO₂ – nicht die umfassenderen Rückkopplungen durch Wasserdampf, Wolken und Albedo, die üblicherweise in Klimamodellen diskutiert werden.

Aktuelle Beobachtungen zeigen, dass nur etwa die Hälfte des zusätzlich eingebrachten CO₂ in der Atmosphäre verbleibt, während der Rest von natürlichen Senken aufgenommen wird. Wendet Stallinga diese Beobachtung auf sein Rückkopplungsmodell an, so berechnet er eine aktuelle Schleifenverstärkung von -1. In seinem Rahmenkonzept bedeutet dies, dass die Rückkopplung negativ und stabilisierend wirkt und den Effekt des zusätzlich eingebrachten CO₂ eher abschwächt als verstärkt.

„Der Effekt des zusätzlich eingebrachten CO₂ wird tatsächlich um den Faktor 2 abgeschwächt“, schreibt er.

Stallinga behauptet hier nicht, dass ein einziger alternativer Prozess das gesamte Klimasystem erklärt. Sein Argument ist vielmehr, dass sich der Zusammenhang zwischen CO₂ und Temperatur über verschiedene Zeitskalen hinweg zu radikal verändert, um auf einen einzigen, einfachen, CO₂-gesteuerten Prozess reduziert werden zu können.

„Auf einer Zeitachse der Gegenwart“, so sein Fazit, „hat CO₂ schlichtweg keinen großen Einfluss auf die Temperatur.“

Link:

https://electroverse.substack.com/p/cold-anomalies-bookend-europe-ten?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

(Zahlschranke)

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE