

AMOC: *Nature* behauptet, dass sie sich abschwächt

geschrieben von Chris Frey | 20. November 2025

[Willis Eschenbach](#)

Lassen Sie uns eines klarstellen: In dieser neuen [Studie](#) mit dem Titel „Equatorial Atlantic mid-depth warming indicates Atlantic meridional overturning circulation slowdown“ (Die Erwärmung in mittleren Tiefen des äquatorialen Atlantiks deutet auf eine Verlangsamung der meridionalen Umwälzströmung im Atlantik hin), die gerade frisch aus der Druckerei von *Nature* kommt und das bereits als Katastrophenszenario behandelt wird behauptet, dass die mysteriöse „Erwärmung in mittlerer Tiefe“ im äquatorialen Atlantik – zwischen 1.000 und 2.000 Metern Tiefe – der lang gesuchte „Fingerabdruck“ ist, der beweist, dass sich die meridionale Umwälzströmung im Atlantik (AMOC) seit den 1990er Jahren verlangsamt hat.

Den Autoren zufolge ist diese Erwärmung unter der Oberfläche „zuverlässiger“ als Oberflächenmessungen, sauberer als die mit Rauschen behafteten Meeresoberflächentemperaturen, über die seit Jahren gestritten wird, und passt – wie es gerade recht kommt – perfekt in die Klimapanik-Erzählung, dass die AMOC vor einem katastrophalen Zusammenbruch steht. Wenn man diese Geschichte glaubt, sollte man jetzt in Panik geraten, denn der Zusammenbruch könnte bereits im Gange sein, der Wendepunkt steht bevor und wir alle steuern auf eine Horrorvision à la „The Day After Tomorrow“ zu, in der innerhalb einer Woche eine Eiszeit ausbricht.

Es gibt nur ein Problem: Das gesamte Konstrukt basiert auf Modellberechnungen, selektiver Dateninterpretation, Zirkelschlüssen und der bewussten Weigerung anzuerkennen, dass die AMOC möglicherweise völlig in Ordnung ist.

Beginnen wir mit den Grundlagen. Die Autoren verwenden das MIT General Circulation Model (MITgcm) unter Verwendung von Antriebsdaten aus CMIP6-Klimamodellsimulationen unter einem Szenario mit vierfacher CO₂-Konzentration – weil wir offenbar noch mehr Hypothesen auf Hypothesen stapeln mussten. Natürlich gibt es auf der Erde [nicht genug](#) fossile Brennstoffe, um zu einer vierfachen CO₂-Konzentration zu führen, aber achten Sie nicht auf den Mann hinter dem Vorhang ...

Dann führen sie abrupte Veränderungen der Windspannung, der Meerestemperatur und des Salzgehalts der Meeresoberfläche ein, die direkt aus Modellen stammen, die bereits von einer Verlangsamung der AMOC ausgehen, und – Überraschung! – das Modell spuckt pflichtbewusst eine Verlangsamung und eine Erwärmung am Äquator aus. Das ist

wissenschaftlich gesehen so, als würde man einen Papagei bitten, das zu wiederholen, was man ihm gerade beigebracht hat, und dann behaupten, der Papagei habe die Sprache entdeckt.

Die „Experimente“ (BUOY, BUOY-NA, SSS-NA) sind allesamt Variationen eines Themas: Man manipuliert die Oberflächenkräfte, beobachtet, wie das Modell auf vorgefertigte Weise reagiert, und wählt dann die Ergebnisse aus, die die These stützen. Sie wollen eine Erwärmung in mittlerer Tiefe? Ganz einfach – erzwingen Sie eine Versüßung des Nordatlantiks (welche die CMIP6-Modelle bereits als Teil ihrer AMOC-Schwächungsszenarien eingebaut haben), lehnen Sie sich zurück und lassen Sie „barokline Kelvinwellen“ ihre Ausbreitungsmagie entfalten. Das ist kein unabhängiger Test der Hypothese, sondern eine sich selbst erfüllende Simulation.

Die Logik der Studie dreht sich perfekt im Kreis:

Schritt eins: Nehmen Sie an, dass die CMIP6-Modelle (die alle eine Abschwächung der AMOC unter CO₂-Einfluss prognostizieren) korrekt sind.

Schritt zwei: Verwenden Sie die Ergebnisse dieser Modelle als Einflussgröße für Ihr Ozeanmodell.

Schritt drei: Wenn Ihr Ozeanmodell eine Erwärmung am Äquator anzeigt, erklären Sie, dass diese Erwärmung der „Fingerabdruck“ der Verlangsamung der AMOC ist.

Schritt vier: Suchen Sie in den Beobachtungsdaten nach Anzeichen für eine Erwärmung.

Schritt fünf: Schließen Sie daraus, dass sich die AMOC verlangsamen muss, weil Sie den „Fingerabdruck“ gefunden haben.

Zu keinem Zeitpunkt wird geprüft, ob die Erwärmung auch durch andere Faktoren als Veränderungen der AMOC verursacht sein könnte – wie beispielsweise lokale Windverhältnisse, El-Niño-Telekonnektionen, Advektion aus anderen Becken unter der Meeresoberfläche oder die natürliche Variabilität, für die der äquatoriale Atlantik bekannt ist.

Die Autoren verweisen triumphierend auf Erwärmungstrends in gerasterten Datensätzen (WOA, Argo, IAP, Ishii, EN4), die eine Erwärmung der mittleren Tiefe um 0,14 °C von 1960 bis 2020 zeigen. Das klingt beeindruckend, bis man Folgendes bedenkt: (1) Die Daten aus der Zeit vor 1980 für den unterirdischen Bereich im äquatorialen Atlantik sind spärlich, voller Lücken und stark interpoliert. (2) Argo-Floats erfassen erst seit 2004 Daten, so dass der „robuste“ Trend größtenteils ein Artefakt der Zeit nach der Jahrtausendwende ist; und (3) das „Signal-Rausch-Verhältnis“, auf das sie so stolz sind, ist gerade deshalb so hoch, weil Gewässer in mittlerer Tiefe eine hohe thermische Trägheit aufweisen – was bedeutet, dass die Erwärmung eine langsame, kumulative Reaktion auf irgendetwas sein könnte, nicht unbedingt auf Veränderungen

der AMOC.

Darüber hinaus ignoriert die Studie geflissentlich eine wichtige neue Erkenntnis, die erst dieses Jahr in Science veröffentlicht worden ist: Eine unabhängige Rekonstruktion unter Verwendung von Luft-Meer-Wärmeflussdaten kam zu dem Schluss, dass **die AMOC in den letzten 60 Jahren nicht abgenommen hat** und stabiler ist als bisher angenommen. Diese Studie aus Woods Hole widerspricht direkt der hier vertretenen Prämisse und legt nahe, dass das Verlassen auf SST-Proxies (genau das, was diese neue Studie zu ersetzen versucht) schon immer das Problem war – nicht weil die AMOC schwächer wird, sondern weil SSTs von vornherein schlechte Proxies sind.

[Hervorhebung im Original]

Ja, barokline Kelvinwellen existieren tatsächlich, und ja, sie können Erwärmungssignale vom subpolaren Nordatlantik entlang der westlichen Grenze und über den Äquator hinweg übertragen. Die Autoren machen viel Aufhebens um „schnelle Anpassung“ und „dynamische Signale“ und berufen sich dabei auf vertikale Moduserlegung und Wellengeschwindigkeiten, um ihrer Argumentation wissenschaftliche Seriosität zu verleihen. Was sie jedoch nicht erwähnen, ist Folgendes: Der äquatoriale Atlantik unterliegt auch windgetriebenen Aufströmungen, der Variabilität des Atlantischen Niño/Niña, Anpassungen an das Muster der Rossby-Wellen außerhalb des Äquators aus dem nordwestlichen tropischen Atlantik (nicht aus den subpolaren Regionen) und Fernverbindungen aus dem Pazifik. Mehrere Studien haben gezeigt, dass die Erwärmung des äquatorialen Atlantiks eher mit lokalen und regionalen Prozessen zusammenhängt – insbesondere mit Anomalien der Windspannungskrümmung im Zusammenhang mit dem Atlantischen Meridionalmodus – als mit entfernten AMOC-Einflüssen.

Die Tatsache, dass ihr passives Tracer-Experiment (BUOY-NA-passive) nur eine minimale Erwärmung in mittlerer Tiefe aufgrund der mittleren Zirkulation allein zeigt, schließt diese anderen Prozesse nicht aus – es bedeutet lediglich, dass sie in ihrem Modellaufbau nicht berücksichtigt wurden.

Die Autoren behaupten, dass die Erwärmung um 2001 aus natürlichen Schwankungen „hervorgegangen“ sei, wobei das Signal-Rausch-Verhältnis ihren willkürlichen Schwellenwert von 4 (99,9 % Konfidenz) überschritten habe. Der „Zeitpunkt des Auftretens“ ist jedoch eine modellabhängige Größe, die vollständig davon abhängt, wie man „Signal“ und „Rauschen“ definiert. Sie definieren Signal als linearen Trend und Rauschen als trendbereinigte Variabilität – was garantiert, dass jede langfristige Drift, unabhängig von ihrer Ursache, irgendwann „auftritt“. Es handelt sich um einen statistischen Trick, der jede monotone Veränderung signifikant erscheinen lässt, wenn man nur lange genug wartet.

Die Studie verschweigt oder ignoriert aber auch unbequeme Fakten. Zum Beispiel:

- Der subpolare „Cold Blob“ im Nordatlantik (der vermeintliche Fingerabdruck der Verlangsamung der AMOC an der Oberfläche) war in den letzten Jahren sehr variabel und ist sogar verschwunden.
- Direkte AMOC-Messungen aus dem RAPID-Array zeigen seit 2004 große interannuelle Schwankungen ohne klaren langfristigen Trend.
- Eine 2025 in Nature veröffentlichte [Studie](#) mit dem Titel „Continued Atlantic overturning circulation even under climate extremes“ (Fortgesetzte atlantische Umwälzströmung auch unter extremen Klimabedingungen), die 34 CMIP6-Modelle verwendete, kam zu dem Ergebnis, dass die AMOC selbst unter extremer Treibhausgasbelastung und Süßwassereintrag nicht zusammenbricht, sondern lediglich schwächer wird und sich auf einem niedrigeren Niveau stabilisiert.
- Mehrere Beweislinien (einschließlich Paläo-Proxies und moderner Reanalysen) deuten darauf hin, dass die AMOC während der instrumentellen Periode relativ stabil war, wobei die meisten Behauptungen über eine „Abschwächung“ auf verrauchten, kurzfristigen SST-Datensätzen basieren.

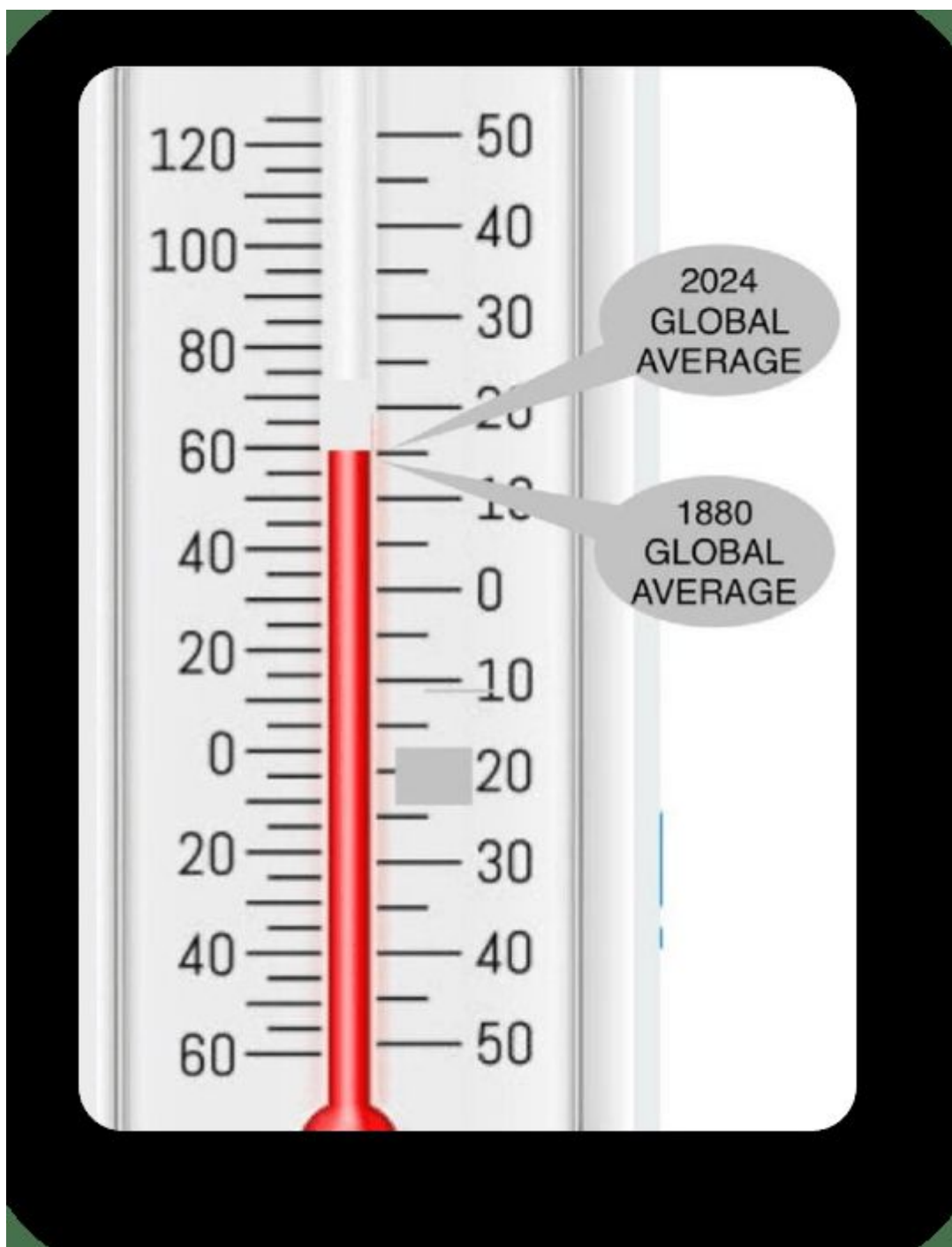
Das ist keine objektive Wissenschaft. Es handelt sich um modellgesteuerten Alarmismus, der mit Begriffen wie „Fingerabdrücke“ und „dynamische Prozesse“ beschönigt wird. Die Autoren möchten Ihnen weismachen, dass eine Erwärmung der Untergrundschicht um einige Zehntelgrad – die nur nach heroischer Interpolation und Glättung spärlicher Daten erkennbar ist – der eindeutige Beweis dafür ist, dass die AMOC kurz vor dem Zusammenbruch steht. Sie berufen sich auf „Kipppunkte“, zitieren beängstigende Prognosen eines Rückgangs um 2 Sv seit den 1950er Jahren und deuten düster an, dass wir den Punkt, an dem es kein Zurück mehr gibt, bereits überschritten haben.

Aber die Daten stützen dies nicht, die Modelle sind unzuverlässig, und alternative Erklärungen gibt es zuhauf, wenn man nur bereit ist, danach zu suchen. Der äquatoriale Atlantik erwärmt sich aus vielen Gründen – die meisten davon haben nichts mit der AMOC zu tun. Diese Studie greift einen einzelnen Prozess heraus, baut ein ganzes Konstrukt auf Modellausgaben auf, die das voraussetzen, was sie zu beweisen versuchen, und erklärt dann den Sieg, weil gerasterte Datensätze (mit all ihren Unsicherheiten) einen Trend zeigen.

Falls man die AMOC überwachen will, muss man sie direkt messen. Verwenden Sie keine stellvertretenden Teeblätter aus einer lauten, komplexen Region, die durch voreingenommene Modelle gefiltert wurden, und nennen Sie das dann einen „überlegenen Fingerabdruck“. Das ist Klimawissenschaft vom Allerschlimmsten: Modelle bis zum Gehtnichtmehr, Bestätigungsfehler bis zum Gehtnichtmehr und eine Schlussfolgerung, die maßgeschneidert ist für die nächste Runde von Schlagzeilen zur Klimakrise. Der AMOC geht es wahrscheinlich gut. Der wahre Zusammenbruch findet im wissenschaftlichen Skeptizismus statt.

Es scheint, als würden die Behauptungen immer unverschämter, je mehr der

Klimapanikmache-Betrug zusammenbricht. Unterdessen sieht die Situation in der realen Welt so aus:



Link:

<https://wattsupwiththat.com/2025/11/15/nature-claims-their-circulation-is-decreasing/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE