

# Am Bedarf vorbei – Negative Strompreise – die Deformation des Marktes

geschrieben von Admin | 11. Juli 2024

**Warum wird etwas produziert, wenn es absehbar kostenpflichtig entsorgt werden muss? Das ist höchst unvernünftig, aber inzwischen gelebte Praxis bei der deutschen Stromwende.**

**Von Frank Hennig**

Bis zum 6. Juli dieses Jahres fielen an der Strombörse 303 Stunden mit negativen Preisen an, im ganzen Jahr 2023 waren es 325. Während die steigende Produktion von Ökostrom regelmäßig gefeiert wird, finden sich diese Zahlen in den sogenannten Qualitätsmedien nicht. In der Ökobranche wird der Eindruck erweckt, das sei ganz normales Marktgeschehen. Folgerichtig ist diese Reaktion auf das Verhältnis von Angebot und Nachfrage, aber die dazu führenden Ursachen sind speziell und deutschnational, auch wenn die negativen Preise für Strom inzwischen zeitweise auch in Länder wie Holland und Belgien überschwappen.

Im Grunde ist es eine Deformation von Marktwirtschaft und nur möglich in einem System, in dem Produktion nicht mehr dem Bedarf folgt, sondern einem inzwischen fast unüberschaubarem System, das aus Verboten, Subventionierungen und kleinteiligen Markteingriffen besteht. Jeder Produzent, der Ware absehbar nicht absetzen kann, drosselt die Produktion oder stellt sie ein, notfalls wird Ware im Preis gesenkt oder verschenkt. Kein Bäcker kann Brötchen verschenken und den Abnehmern Geld dazu geben, das ihm nicht gehört, und dann einen garantierten Brötchenpreis vom Staat empfangen. Anders ist es bei Ökostromproduzenten, die permanent am Markt vorbei produzieren, ohne jeden Verlust, denn der Staat garantiert den Gewinn.

Eine gewisse Anzahl konventioneller Kraftwerke muss auch bei grüner Überproduktion weiterlaufen, sie liefern die Systemdienstleistungen (Frequenzhaltung, Spannungshaltung), sie müssen sekundlich die Schwankungen des naturbelassenen und unbehandelten Ökostroms ausbügeln.

Dies ist keineswegs eine vorübergehende Erscheinung. Mit dem weiteren exzessiven Ausbau der Photovoltaik (PV) nehmen die Erzeugungsschwankungen über den Tag in den hellen Monaten drastisch zu. Überangebot über die Mittagszeit und oftmals Notexport zu negativen Preisen kippt zum Sonnenuntergang in den Import zu deutlich positiven Preisen. Auch die vermehrt eingebauten Heimspeicher helfen dem System

wenig. In den Abendstunden entlasten sie das Netz, am späten Vormittag des Folgetages jedoch, wenn sie wieder gefüllt sind, speisen die dazugehörigen PV-Anlagen wieder direkt ins Netz und führen zu einem schnellen Anstieg des PV-Strom-Anteils.

Die einheimischen Stromkunden haben von niedrigen oder negativen Börsenpreisen nichts, sie zahlen weiter nach ihrem Tarif. Nur Großkunden, die direkt an der Börse kaufen, können einen Vorteil haben. Sie können aber auch einen großen Nachteil haben.

## Hopp oder top?

Denn es lauert auch ein Risiko. In den Morgenstunden des 26. Juni zwischen 6 und 7 Uhr lag der Börsenstrompreis bei 2.330 Euro pro Megawattstunde beziehungsweise 233 Cent pro Kilowattstunde. Ursache war ein technischer Fehler an der Börse am 25. Juni, der zu einer verzerrten Preisfindung bei den Day-ahead-Auktionen für den Folgetag führte. Es kam zum Decoupling, zur Entkopplung der nationalen Märkte, sodass kein grenzüberschreitender Handel durchgeführt werden konnte. Es trat de facto eine Situation ohne Ex- und Importe ein, bei der jedes Land auf sich gestellt war. In Frankreich fiel der Großhandelspreis auf 3 Cent pro Kilowattstunde. Für Deutschland war die Lage sehr ungünstig, in diesen frühen Morgenstunden lieferten die PV-Anlagen noch wenig, der Bedarf am Beginn eines Werktages indessen war hoch. So trieb die Mobilisierung aller Reserven den Preis. Schlagartig wurde klar, dass wir auf uns allein gestellt und ohne Stromimporte auf Dauer ein Desaster erleiden würden. Es zeigt auch, dass der bloße Zubau volatiler Stromeinspeiser und die Abwesenheit systemischen Denkens ein hohes Risiko haben entstehen lassen.

Das Stahlwerk Feralpi in Riesa, das seinen Strom offenbar zum großen Teil direkt auf dem Spot-Markt der Börse kauft, fuhr die Produktion komplett herunter, um desaströse Verluste zu vermeiden.

Ab 2025 sollen preisvariable, vom Börsenpreis abhängige Tarife auch für Haushaltskunden eingeführt werden. Das kann zu einer Glättung des Verbrauchs führen, wenn Kunden ihre stromintensiven Haushaltsgeräte preisabhängig betreiben. Wer aber nicht aufpasst, zahlt schnell drauf. Man kann sich vorstellen, was der weitere starke Ausbau der PV in dieser Hinsicht bringt: Stromproduktion meist am Bedarf vorbei und stark schwankende, insgesamt steigende Preise.

Die Nachbarländer machen mit den von uns verursachten negativen Preisen glänzende Geschäfte. Insbesondere die Betreiber von Pumpspeicherwerken (PSW) verdienen zweimal. Sie bekommen Geld dafür, Wasser den Berg hochzupumpen und nochmals, wenn sie nach Sonnenuntergang das Wasser zu Tal fließen lassen und im Turbinenbetrieb den Strom zu deutlich positiven Preisen zurückverkaufen. Wenn die Oberbecken voll sind und der negative Preis anhält, kann das Wasser auch über den Bypass nutzlos abgelassen und damit Geld verdient werden. Die Eigentümer sind oft

Aktiengesellschaften und zu Gewinn verpflichtet.

Ähnlich handeln Konzerne, die direkt an der Börse den Strom kaufen. Auch sie werden animiert, nicht benötigte Anlagen einfach laufen zu lassen, um Strom zu verbrauchen und damit Geld zu verdienen. Das ist an ökonomischer wie ökologischer Perversion kaum zu überbieten.

## **Zur Kasse, bitte**

Die Anlagenbetreiber, die den überflüssigen Strom, den man auch Strommüll nennen kann, erzeugen, verdienen ungerührt weiter. Wo kommt das Geld dafür her, wenn das Produkt auch noch kostenpflichtig entsorgt werden muss? Zum einen entstammt es der inzwischen steuerfinanzierten EEG-Umlage, die in der Höhe jeweils für 20 Jahre garantiert ist. Die Umlage für die Windkraft musste 2023 wieder auf 7,35 Cent pro Kilowattstunde angehoben werden, weil es zu wenige Bieter in den Ausschreibungsverfahren gab. Diese Vergütung steigt, wenn die Anlagen in Regionen niedriger Windgeschwindigkeit gebaut werden („Referenzertragsmodell“).

Das ist volkswirtschaftlich schädlich und Folge des Politikansatzes „... egal, was es kostet“. Diese Geldsumme aus Steuermitteln fällt in diesem Jahr höher aus als die vorgeschauten zirka 12 Milliarden Euro. Etwa 8 Milliarden Euro müssen aus dem klammen Haushalt zusätzlich mobilisiert werden. Das ins Ausland zusätzlich verschenkte Geld wird über die Netzentgelte von den Stromkunden abkassiert. Eingedenk der These, wir seien ein reiches Land und jeder könne noch etwas abgeben, resultiert daraus keinerlei mediale Erregung.

Ursache dieser Verwerfung ist die anarchische Regelung aus dem Ur-EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) des Jahres 2000, die immer noch Bestand hat, wonach der Ökostrom immer abgenommen werden muss. Ist dies aus Gründen von Netzrestriktionen nicht möglich, werden die Betreiber für den sogenannten Phantomstrom, den technisch nicht ableitbaren, aber theoretisch erzeugbaren Strom, entschädigt. Auch dieses Geld wird über die Netzentgelte von den Kunden eingezogen.

Die EEG-Umlage, seinerzeit als Prämie für die Technologieeinführung gedacht, hat sich inzwischen verstetigt, sie wird uns dauerhaft erhalten bleiben. Grund ist die Selbstkannibalisierung der „Erneuerbaren“ aufgrund der Vielzahl der Anlagen. Weht viel Wind oder scheint gut die Sonne – oder beides – rauschen die Marktpreise in den Keller und sind so niedrig (oder negativ), dass die Betriebskosten nicht über den Marktpreis eingespielt werden können. Natürlich sind auf diese Weise „100-Prozent-Erneuerbar“ niemals möglich, aber das Interesse staatlichen Handelns gilt zunächst dem Wohlergehen der Erneuerbaren-Branche.

Ohne EEG-Umlage, Einspeisevorrang, kostenlosem Netzanschluss und die Vergütung von Phantomstrom würde in Deutschland kein Investor mehr auch nur ein einziges Windrad bauen.

# Interessengeleitete Politik

Seitens der Regierung gab es bereits eine Mini-Reaktion auf negative Preise in Form einer EEG-Änderung von 2021, wonach Windkraftanlagen (nur Neuanlagen) nach sechs Stunden negativer Börsenpreise keine Umlage mehr erhalten. Die Branche war ob dieses eher kosmetischen Eingriffs not amused, obwohl nur Neuanlagen betroffen waren und viele Zeiträume negativer Preise kürzer als sechs Stunden sind. Man wurde auch kreativ und empfahl den betroffenen Betreibern, ihre Anlagen nach fünf Stunden selbst abzuschalten. Beim Wiederschalten beginnt die Sechs-Stunden-Frist von vorn.

Im Ergebnispapier der heldenhaft geführten Haushaltsverhandlungen der Ampel vom 5. Juli finden sich zarte Ansätze, wie man gegen negative Preise vorgehen könnte. Ab 2025 sollen Neuanlagen bei negativen Preisen keine Umlage mehr erhalten. Erwartbar die Reaktion des Bundesverbandes Erneuerbare Energie (BEE). Man befürwortet zwar die Maßnahmen insgesamt und fordert die „beherzte“ Umsetzung, warnt aber gleichzeitig vor „Experimenten“ und einem „harten Instrumentenwechsel“. Die geplante Abschaltung bei negativen Preisen sei ein „fatales Zeichen“. So spricht man gern wolkig und emotional, weil die Sachargumente schwach und die finanziellen Interessen groß sind.

Im Ergebnispapier sind einige Formulierungen zu finden, die sprachlos machen. Der weitere Ausbau der „Erneuerbaren“ sei zentrale Voraussetzung für langfristig bezahlbare, sichere und treibhausgasneutrale Energie. Dass seit mehr als 20 Jahren die Preise mit dem weiteren Ausbau der „Erneuerbaren“ steigen und wir immer mehr fossile Kraftwerke als Reserve vorhalten müssen, hat man offenbar nicht bemerkt. Eine leistungsfähige Wasserstoffwirtschaft sei zentraler Baustein für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie. Fakt ist, wir haben die Wasserstoffwirtschaft nicht, wissen nicht, wann wir sie haben werden und wissen auch nicht, was sie kosten wird.

Als Erklärung kann wohl nur ein gehöriger Realitätsverlust innerhalb der politischen Berliner Blase angeführt werden. Je größer die Entfernung zu den Realitäten, umso größer die Illusionen. Die Illusionen von heute sind die Enttäuschungen von morgen. Dann werden wieder Schuldige gesucht, die man im Dickicht organisierter Verantwortungslosigkeit wie immer nicht finden wird.

Die Frage, wie viel Unwissenheit und wie viel Absicht zugunsten der „Erneuerbaren“-Lobby dahinterstecken, wird nie zu klären sein. Der Fachkräftemangel in der höchsten Ebene in Verbindung mit der Verquickung zu den politisch wie finanziell einflussreichen Lobbyisten bringt einen solchen Kurs hervor. Und so wird die Produktion überflüssigen Stroms weitergehen. Wir werden in diesem Jahr einen neuen Höchstwert an Stunden negativer Preise an der Börse sehen, in 2025 dann wieder einen neuen Rekord.

Der Begriff der Wende wird immer treffender. Wir wenden uns ab von einem bezahlbaren, sicheren, umweltfreundlichen und treibhausgasarmen Energiesystem. Die Fossilen werden uns nach dem Ausstieg aus der Kernkraft erhalten bleiben. Die Welt sieht uns verwundert zu und keiner folgt uns.

Der Beitrag erschien zuerst bei TE hier

---

## Die wahren menschlichen Kosten „grüner“ Pläne

geschrieben von Chris Frey | 11. Juli 2024

[Ronald Stein](#) und [Vijay Jayaraj](#)

Fast die Hälfte der Welt – mehr als drei Milliarden Menschen – lebt von weniger als 2,50 Dollar pro Tag, und Milliarden von Menschen in Afrika, Brasilien, China, Indien, Indonesien und Malaysia haben **kaum oder gar keinen Zugang zu Strom**. Erschwert wird dies durch die heuchlerischen „grünen“ Agenden der führenden Politiker in den wenigen wohlhabenderen Industrieländern, die seit Beginn des Industriezeitalters von den mehr als 6000 aus fossilen Brennstoffen hergestellten Produkten profitiert haben.

[Hervorhebung im Original]



Wohlhabende Länder, die ihre Netto-Null-Emissionsziele verfolgen wollen, möchten sich von der Nutzung fossiler Brennstoffe und den Produkten und Brennstoffen befreien, die sie zu Industrienationen gemacht haben, während arme Länder diese „Produkte“ brauchen, um sich aus ihrem unterentwickelten Status zu erheben und zu florierenden Volkswirtschaften zu werden, nicht nur für das Wachstum des nationalen BIP, sondern auch für die sozioökonomische Verbesserung der einzelnen Familien.

Der gewaltige Unterschied im Lebensstil einiger dieser Familien wird viele von uns fragen lassen, ob wir uns in einer Zeitreise-Maschine befinden. Krankenhäuser ohne Strom, Häuser ohne Kühlschränke, Familien ohne Auto oder Motorrad sowie Millionen Menschen mit der Ungewissheit, was als Nächstes auf den Teller kommt!

Der künftige Wohlstand dieser Menschen und etwa 80% der Menschheit hängt von ihrem wirtschaftlichen Aufstieg ab, indem sie den rechtmäßigen Zugang zu den grundlegenden Elementen jeder florierenden Wirtschaft erhalten, d. h. die strategische Nutzung fossiler Brennstoffe, um in den Genuss der Produkte und Brennstoffe zu kommen, welche die Grundlage aller Infrastrukturen bilden:

- Transport
- Wasserfiltration
- Abwasserentsorgung
- Krankenhäuser
- Medizinische Ausrüstung

- Haushaltsgeräte
- Elektronik
- Telekommunikation
- Kommunikationssysteme
- Heizung und Belüftung

Reiche Länder, die die Welt von Erdöl, Kohle und Erdgas befreien wollen, ohne einen Ersatz im Sinn zu haben, wären unmoralisch und böse, da eine extreme Verknappung der aus fossilen Brennstoffen hergestellten Erdölprodukte zu Milliarden von Todesfällen durch Krankheiten, Unterernährung und wetterbedingte Todesfälle sowohl in den entwickelten als auch in den unterentwickelten Volkswirtschaften führen wird.

Eine Verknappung der Produkte aus fossilen Brennstoffen würde dazu führen, dass der Lebensstil der Menschen in den wohlhabenderen Ländern in die Zeit vor 1800 zurückverlegt werden müsste, als es noch Pferdefuhrwerke gab, und könnte die größte Bedrohung für die meisten der acht Milliarden Bewohner des Planeten darstellen.

Die wenigen wohlhabenden Länder, die die Stromerzeugung aus Windturbinen und Sonnenkollektoren vorantreiben und gleichzeitig versuchen, die Welt von fossilen Brennstoffen zu befreien, haben ein kurzes Gedächtnis dafür, dass petrochemische Produkte und menschlicher Einfallsreichtum der Grund dafür sind, dass die Weltbevölkerung in weniger als zweihundert Jahren von einer auf acht Milliarden Menschen [angewachsen](#) ist.

Die Bevölkerungsexplosion in der Welt beruht nicht nur auf der Entdeckung von Erdöl allein. Wir haben gelernt, dass Rohöl nutzlos ist, wenn es nicht zu etwas Brauchbarem verarbeitet werden kann. Die 8 Milliarden Menschen auf diesem Planeten sind heute von Erdölderivaten und aus Erdöl hergestellten Kraftstoffen abhängig.

Dank des menschlichen Erfindungsreichtums gibt es heute mehr als [6000 Produkte](#), die der Gesellschaft zugute kommen, sowie Treibstoffe für 50.000 Flugzeuge, die Menschen und Waren transportieren, Treibstoffe für mehr als 50.000 Handelsschiffe, die für den weltweiten Handel eingesetzt werden, Treibstoffe für das Militär und Raumfahrtprogramme sowie Treibstoff für das 400 Tonnen schwere Flugzeug Air Force One des Präsidenten.

Da die Weltbevölkerung in den nächsten Jahrhunderten die Erdölreserven erschöpft, werden die Enkel in den wohlhabenderen Industrieländern nicht in der Lage sein, die mehr als 6000 Produkte unserer materialistischen Gesellschaft zu genießen, die den heutigen Bewohnern dieser entwickelten Länder auf diesem Planeten zur Verfügung stehen. Die Menschen in den ärmeren Ländern müssen erst noch in den Genuss des Lebensstils derjenigen kommen, die das Glück haben, in den wohlhabenderen Ländern zu leben – und das alles dank der Produkte, die aus fossilen Brennstoffen hergestellt werden.

Es kann nicht genug betont werden, dass die Umsetzung einer Netto-Null-Emissionspolitik die aus Erdöl hergestellten Produkte eliminieren würde, die die Grundlage des heutigen Lebensstils und der Wirtschaft sind. Allein der Verzicht auf Stickstoffdünger und Pestizide würde dazu führen, dass etwa die Hälfte der Weltbevölkerung nicht mehr genug zu essen hätte.

Ein Leben ohne Öl ist NICHT SO [EINFACH](#), WIE SIE DENKEN, denn erneuerbare Energien sind nur intermittierende Elektrizität aus Brisen und Sonnenschein, und WEDER Windturbinen noch Sonnenkollektoren können etwas für die Gesellschaft herstellen.

Das Klima wird weiterhin eine Herausforderung sein, wie schon seit Milliarden von Jahren, aber jetzt leben 8 Milliarden Menschen auf diesem Planeten, die es vor ein paar Jahrhunderten noch nicht gab, und wir müssen auch in den kommenden Jahrzehnten ein gesundes und produktives Leben führen, das derzeit nur von wenigen in der modernen Welt genossen wird. Den Entwicklungsländern die Produkte und Treibstoffe vorzuenthalten, die aus fossilen Brennstoffen hergestellt werden, könnte eine weitaus größere Bedrohung für die Menschheit darstellen als die klimatischen Herausforderungen, denen sich die Menschheit gegenüber sieht.

*This piece originally [appeared](#) at AmericaOutLoud.News and has been republished here with permission.*

Link:

<https://cornwallalliance.org/2024/07/the-real-human-cost-of-green-initiatives/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

---

## Der Hunga Tonga Vulkan: Auswirkung auf Rekord-Erwärmung

geschrieben von Chris Frey | 11. Juli 2024

**Javier Vinós**

Das Klimaereignis von 2023 war wirklich außergewöhnlich, aber der vorherrschende Katastrophismus in Bezug auf den Klimawandel behindert eine angemessene wissenschaftliche Analyse. Ich präsentiere Argumente, die die Ansicht stützen, dass wir es mit einem außergewöhnlichen und extrem seltenen Naturereignis in der Klimageschichte zu tun haben.



## 1. Außergewöhnliche Erwärmung

Da sich der Planet seit 200 Jahren erwärmt und unsere globalen Aufzeichnungen sogar noch jünger sind, wird alle paar Jahre ein neues wärmstes Jahr in der Geschichte verzeichnet. Trotz all der Publicity, die jedes Mal gemacht wird, wäre es wirklich eine Neuigkeit, wenn das nicht der Fall wäre wie zwischen 1998 und 2014, einer Periode, die allgemein als der „Stillstand“ bekannt ist.

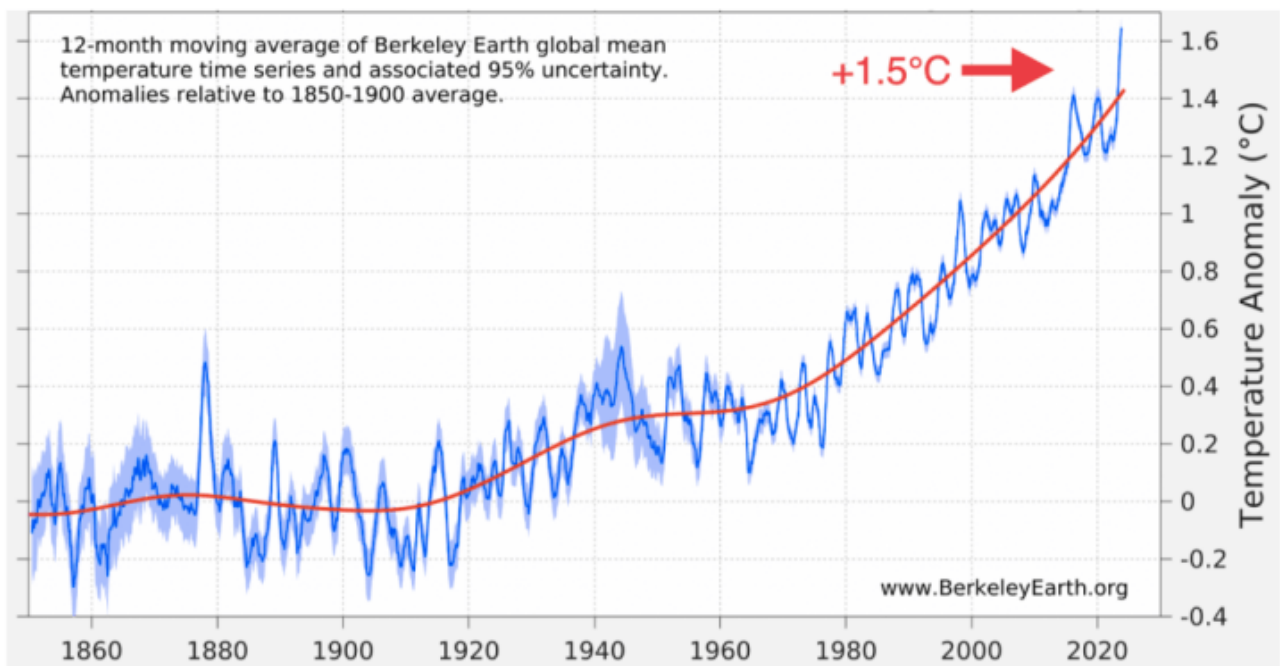


Abbildung 1. Anomalie der globalen Temperatur nach Berkeley

Seit 1980 wurde der Temperaturrekord in 13 Jahren gebrochen. Was ist also so besonders an dem Rekord von 2023 und dem erwarteten Rekord von 2024? Zunächst einmal brach das Jahr 2023 den Rekord mit dem größten Abstand in den Aufzeichnungen, nämlich 0,17 °C. Das hört sich vielleicht nicht viel an, aber wenn alle Rekorde mit dieser Marge gemessen würden, würden wir in nur 10 Jahren von +1,5 °C auf +2 °C steigen und 20 Jahre später +3 °C erreichen.

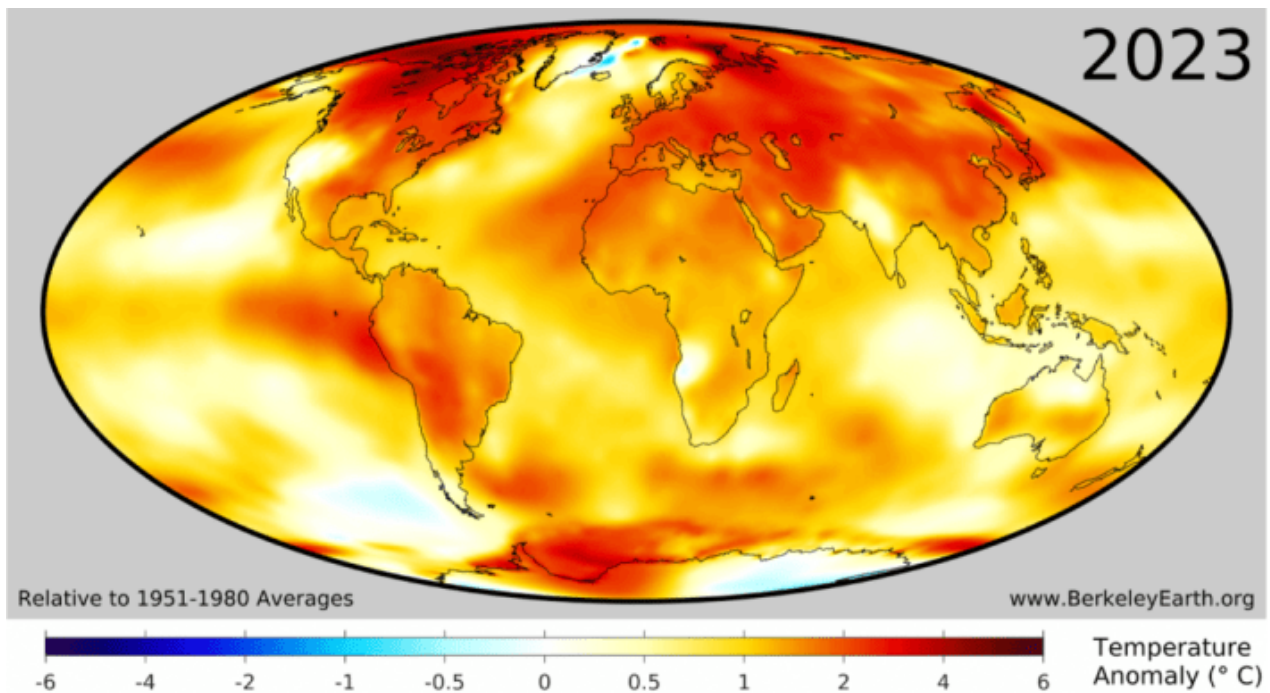


Abbildung 2. Berkeley Earth 2023 Temperaturanomalie

Um eine so starke Erwärmung zu bewirken, hat sich fast der gesamte Globus überdurchschnittlich erwärmt. 2023 war ein Jahr mit echter globaler Erwärmung, auch wenn der Großteil der Erwärmung auf der Nordhalbkugel stattfand.

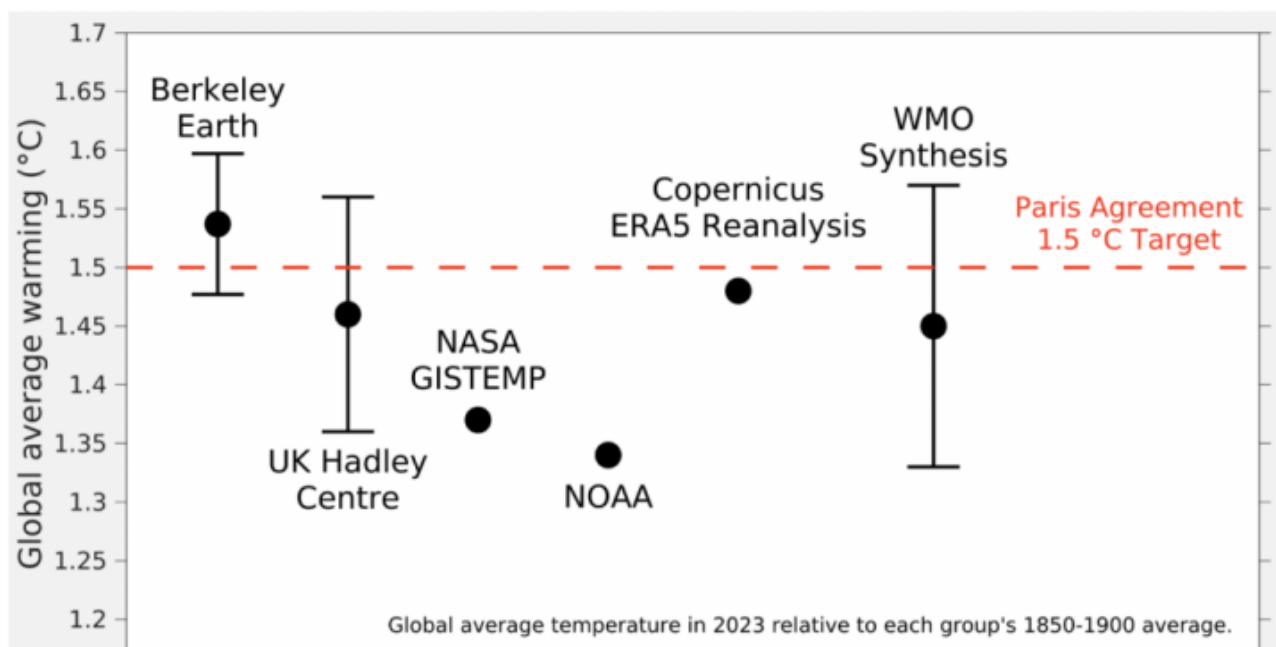


Abbildung 3. Anomalie der globalen Temperatur 2023 gegenüber der vorindustriellen Basislinie in sechs Datensätzen.

Infolgedessen hat eine der wichtigsten Datenbanken, Berkeley Earth, zum

ersten Mal die Grenze von  $+1,5^{\circ}\text{C}$  für ein ganzes Jahr überschritten, und 2024 verspricht einen weiteren Temperaturrekord. Das so frühe Überschreiten der gefährlichen Erwärmungsschwelle hat einige Verwirrung gestiftet, die durch die Tatsache noch verstärkt wird, dass kaum ein Unterschied erkennbar zu sein scheint. Selbst das arktische Eis bleibt über dem Durchschnitt der letzten zehn Jahre. Und wenn wir die Grenze bereits überschritten haben und das Klima nicht mehr zu retten ist, wozu dann der Versuch?

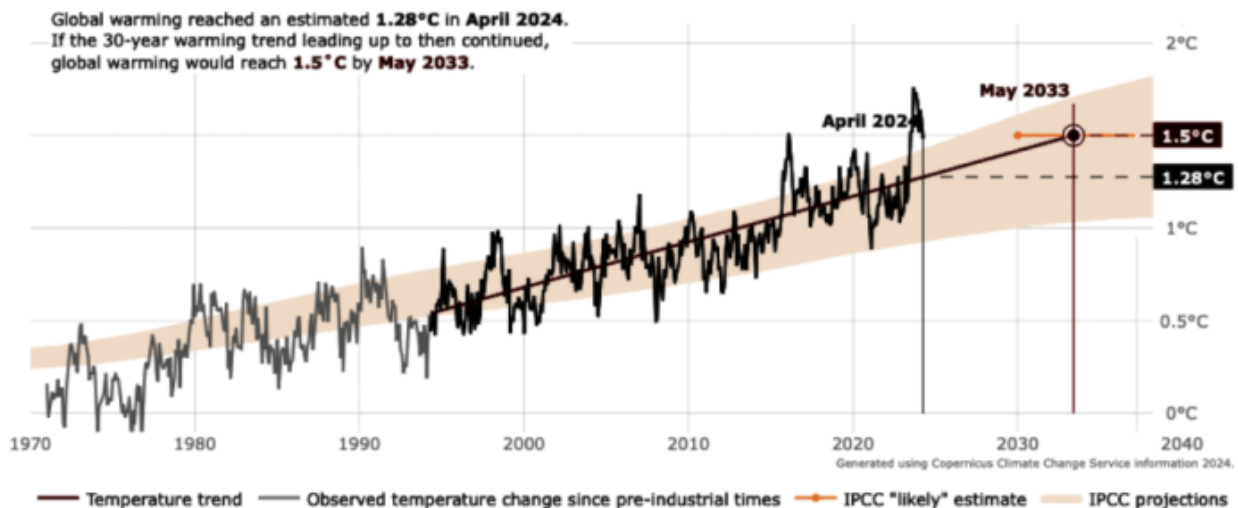


Abbildung 4. Berechnung der globalen Temperatur durch das Copernicus-System.

Die Behörden haben jedoch schnell darauf hingewiesen, dass wir selbst dann, wenn wir im Jahr 2023 oder 2024 über  $+1,5^{\circ}\text{C}$  liegen, die Schwelle nicht überschritten haben werden. Es gibt einen Haken. Die globale Temperatur ist nicht die Temperatur eines Monats oder eines Jahres, sondern die Temperatur des linearen Trends der letzten 30 Jahre, die nach dem europäischen Copernicus-System  $+1,28^{\circ}\text{C}$  beträgt und in 10 Jahren voraussichtlich  $+1,5^{\circ}\text{C}$  überschreiten wird [i].

## 2. Unbekanntes Territorium

Im Juni 2023 erlebte der Nordatlantik eine seit 40 Jahren nicht mehr dagewesene Hitzewelle mit Temperaturen, die  $5^{\circ}\text{C}$  höher waren als üblich. Carlo Buontempo, der Direktor von Copernicus sagte, die Welt betrete Neuland; so etwas hätten wir noch nie erlebt [ii]. Um zu verstehen, was die Wissenschaftler so sehr verwirrt hat, muss man sich die Entwicklung der Temperatur der Ozeane im Laufe des Jahres seit 1979 ansehen.

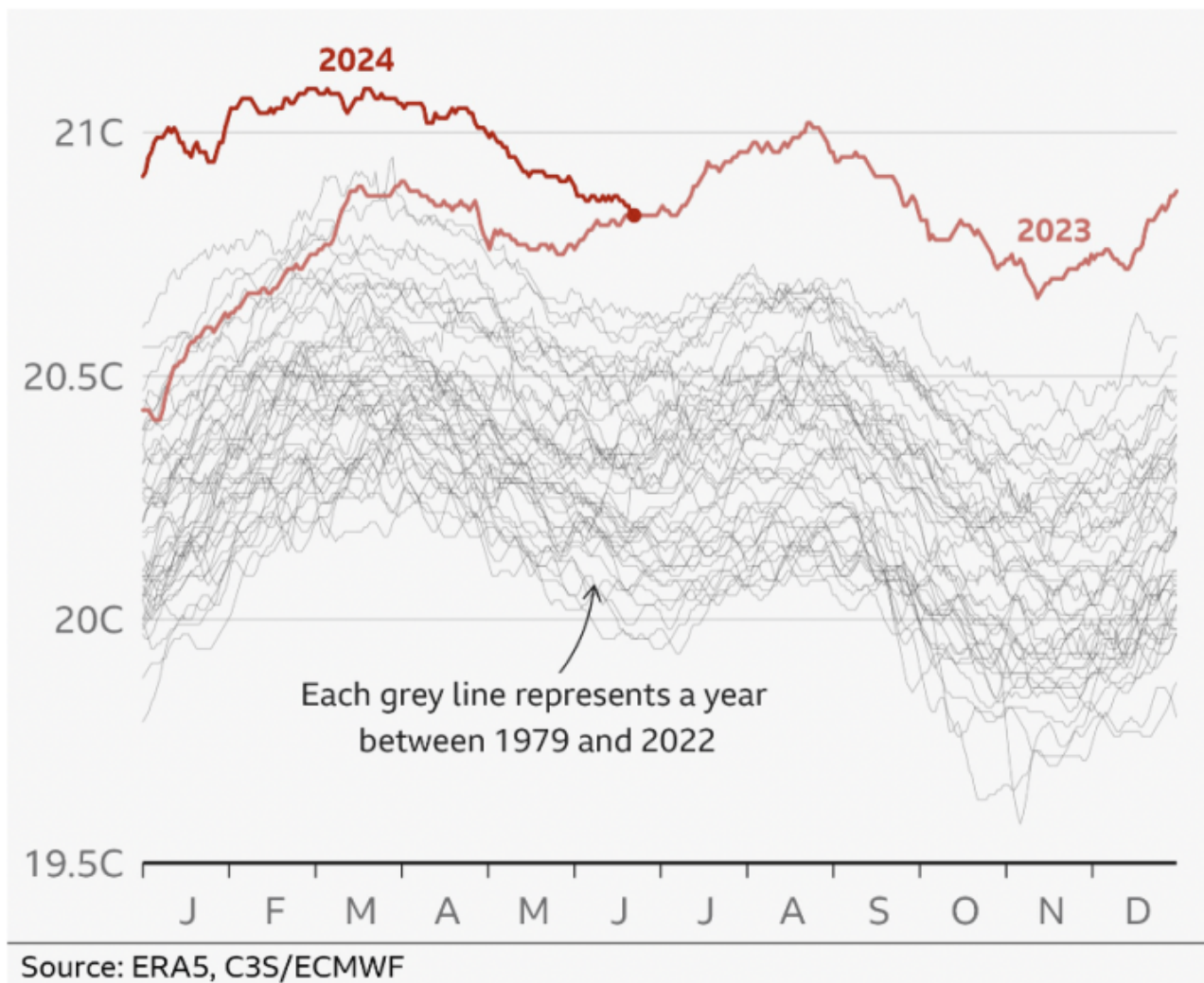


Abbildung 5. Globale Temperatur der Ozeane zwischen 60°N und 60°S nach Jahren seit 1979.

Im Durchschnitt sind die Ozeane der Erde im Februar-März am wärmsten und im Oktober-November am kältesten, mit einem Zwischenmaximum im August. Dies ist ein jährlicher Zyklus, der durch die Neigung der Erdochse, die Anordnung der Kontinente und saisonale Veränderungen der atmosphärischen Zirkulation und der Albedo verursacht wird. Es ist ein Zyklus, der seit Beginn der Messungen bis zum Jahr 2023 noch nie durchbrochen wurde. In diesem Jahr ist seit Januar eine verstärkte Erwärmung zu beobachten, die seit Anfang April zu täglichen Temperaturrekorden führt. Das Erstaunlichste ist jedoch, dass sich der Ozean im Juni und Juli weiter erwärmt hat und im August ein jährliches Maximum erreicht hat, was bisher noch nie vorgekommen ist. Und die Erwärmung bis August ist atemberaubend, etwa 0,33 °C über dem Rekord von 2016, was für den Ozean enorm ist. Danach beginnt der Jahreszyklus, sich normal zu verhalten, allerdings mit einer viel höheren Temperatur, die langsam sinkt. Im Juni 2024, nach 415 Tagen mit Rekordtemperaturen, ist der Ozean immer noch etwa 0,2 °C wärmer als er sein sollte.

Buontempo bedeutet im Englischen „gutes Wetter“, und seine Formulierung

„wir haben Neuland betreten“ ist sehr populär geworden. Er geht jedoch davon aus, dass wir diese Situation erreicht haben und in ihr bleiben werden, während die Daten darauf hindeuten, dass es sich um eine einmalige Anomalie mit abnehmenden Auswirkungen handelt. Für den Moment heißt es, dass nichts Dramatisches passiert, während wir uns der politisch festgelegten Erwärmungsschwelle nähern.

Gavin Schmidt, Direktor des NASA-Klimamonitoring-Instituts, verwendet ebenfalls den Ausdruck „Neuland“, wenn er erklärt, dass die Anomalie im Jahr 2023 die Wissenschaftler beunruhigt, da die Klimamodelle nicht erklären können, warum die Temperatur des Planeten im Jahr 2023 plötzlich in die Höhe schießt. Die Temperaturanomalie war nicht nur viel größer als erwartet, sondern trat auch Monate vor dem Einsetzen von El Niño auf. In seinen eigenen Worten: „Die Temperaturanomalie von 2023 kam aus heiterem Himmel und offenbarte eine beispiellose Wissenslücke, vielleicht zum ersten Mal seit etwa 40 Jahren. Sie könnte darauf hindeuten, dass ein sich erwärmender Planet die Funktionsweise des Klimasystems bereits grundlegend verändert, und zwar viel früher, als die Wissenschaftler erwartet hatten“ [iii]. Laut Gavin könnten wir das Klima zerstört haben und die Modelle würden nicht mehr funktionieren.

Anstatt die Wissenschaft für wilde Spekulationen aufzugeben, sollten wir die möglichen Faktoren untersuchen, die für die abrupte Erwärmung verantwortlich sind, die Gavin Schmidt mit der Aussage abtut, sie könnten höchstens ein paar Hundertstel eines Grades erklären, wofür er kaum Beweise hat.

### **3. Das „Christkind“ ist unschuldig**

Es ist unwahrscheinlich, dass El Niño dafür verantwortlich ist, und zwar aus dem einfachen Grund, dass eine solch abrupte globale Erwärmung in unseren Aufzeichnungen beispiellos ist und El Niño viele Präzedenzfälle hat. Außerdem erwärmt El Niño eine bestimmte Region des äquatorialen Pazifiks und wirkt sich in erster Linie auf den Pazifik aus, während das „Ereignis von 2023“ Teile des Nordatlantiks außergewöhnlich stark erwärmte. Das hindert Wissenschaftler wie Jan Esper und Ulf Büntgen nicht daran zu behaupten, dass 2023 mit einem durch Treibhausgase verursachten Erwärmungstrend übereinstimmt, der durch einen El Niño verstärkt wird [iv]. Sie haben die Daten offensichtlich nicht geprüft, bevor sie dies schrieben, ebenso wenig wie die Gutachter ihres Nature-Artikels.

Die Beziehung zwischen der Temperatur des äquatorialen Pazifiks und der des globalen Ozeans während eines El Niño ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

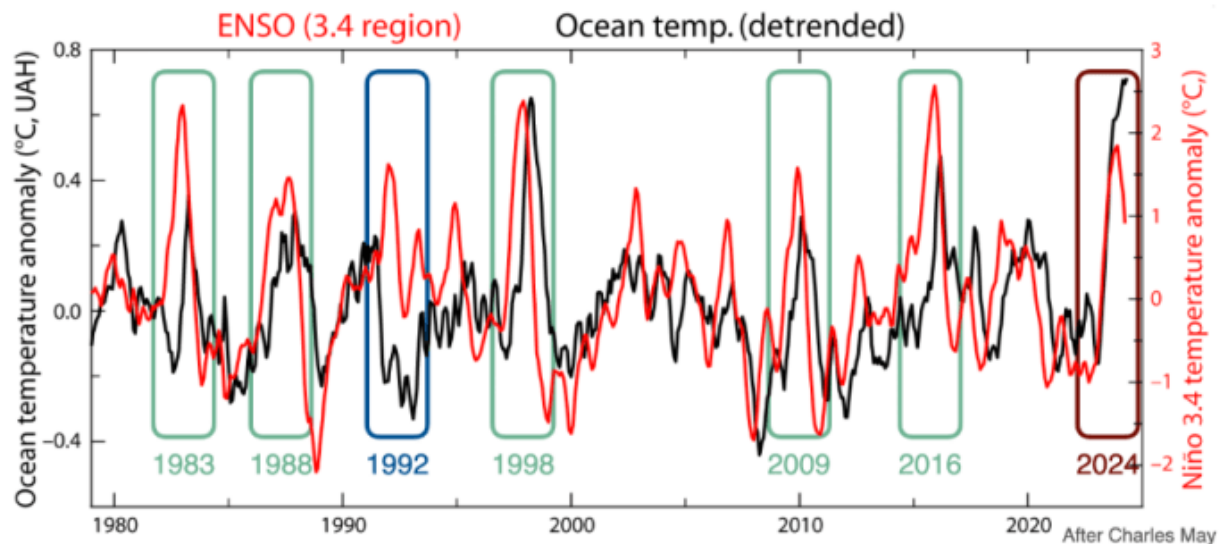


Abbildung 6. Niño 3.4-Temperaturanomalie (rot) und trendbereinigte globale Satelliten-Temperaturanomalie (schwarz).

Die Temperaturanomalie in der pazifischen Niño-3.4-Region zeigt die sehr starken Niños von 1983, 1998 und 2016 sowie die starken Niños von 1988, 1992, 2009 und 2024. Die Jahreszahlen entsprechen dem Monat Januar während des jeweiligen Ereignisses. Wenn man die globale Satellitenanomalie der Ozeantemperatur ohne ihren langfristigen Trend aufträgt, stellt man eine sehr enge Übereinstimmung fest. Der langfristige Trend ist auf andere Ursachen zurückzuführen, aber die Temperaturschwankungen entsprechen dem Wärmetransport aus dem äquatorialen Pazifik in den Rest der Welt.

Wir beobachten außerdem zwei Dinge. Erstens, dass die Übereinstimmung in zwei Zeiträumen nicht gegeben ist, nämlich 1992 als Folge des Pinatubo-Ausbruchs im Jahr zuvor und 2024. Die zweite Beobachtung ist, dass sich bei allen starken oder sehr starken Niños die Wärmequelle, der äquatoriale Pazifik, früher erwärmt und sich relativ gesehen mehr oder genauso stark erwärmt wie der globale Ozean später. Dies ist beim El Niño 2024 nicht der Fall. Die Erwärmung findet gleichzeitig statt und ist außerhalb des äquatorialen Pazifiks größer als sie sein sollte.



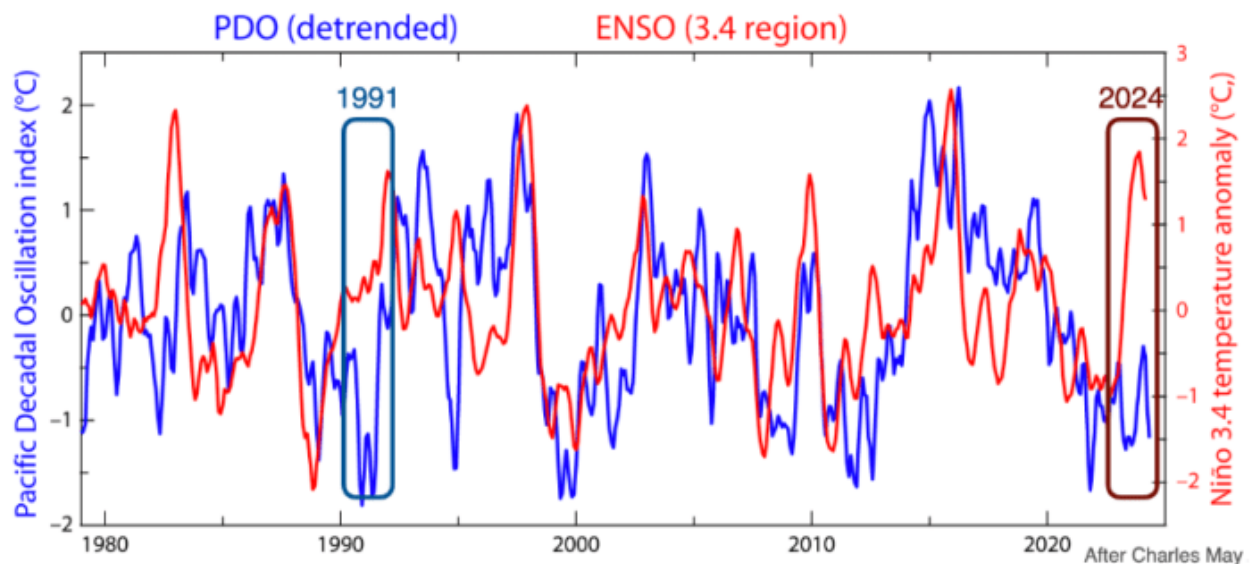


Abbildung 7. Niño 3.4 Temperaturanomalie (rot) und trendbereinigte ERSST PDO (blau).

Die Pazifische Dekadische Oszillation (PDO) wird oft als ein langlebiges Muster der Klimavariabilität beschrieben, das dem El Niño im Nordpazifik ähnelt. Dies wird deutlich, wenn wir die beiden vergleichen, nachdem wir einen langfristigen Trend herausgerechnet haben, den die PDO nicht haben sollte. Die Übereinstimmung ist sehr groß, und auch hier sehen wir eine signifikante Anomalie im Jahr 1991 aufgrund des Pinatubo-Ausbruchs. Noch wichtiger ist jedoch die Anomalie im Jahr 2023-24, in dem die PDO außerordentlich geringe Veränderungen aufweist und negativ bleibt, obwohl sie positiv sein müsste.

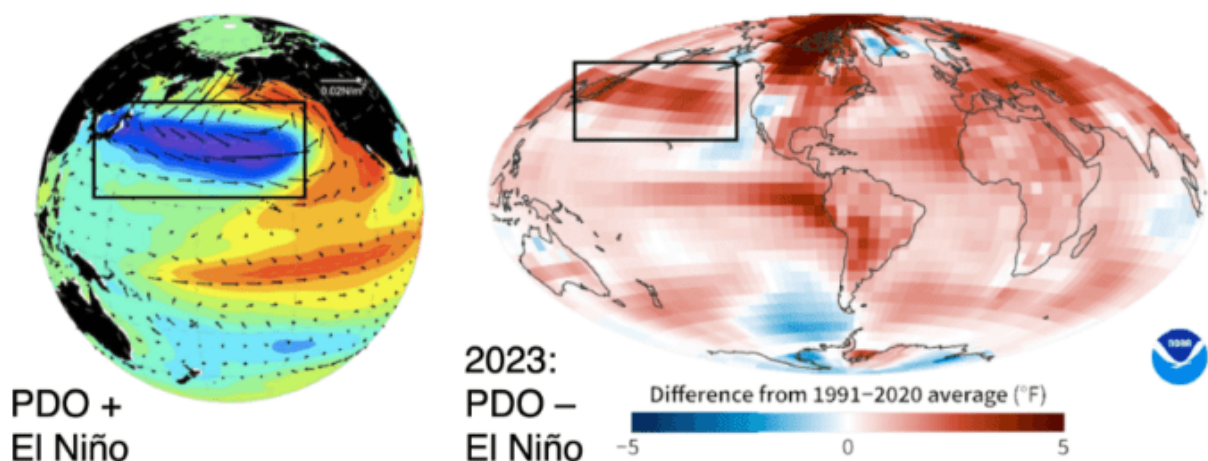


Abbildung 8. Während des Ereignisses von 2023 herrschte im Nordpazifik eine negative PDO, während im äquatorialen Pazifik El-Niño-Bedingungen herrschten.

Um diese Reaktion zu verstehen, muss man bedenken, dass die warme Phase

der PDO voraussetzt, dass der Nordwestpazifik kalt ist, aber wie wir oben gezeigt haben, war der Nordwestpazifik im Jahr 2023 sehr warm, so dass die PDO in einer kalten Phase blieb. Eine negative Phase der PDO während eines El Niño ist beispiellos und schließt El Niño als Ursache für die abrupte Erwärmung kategorisch aus, welche die Wissenschaftler verblüfft hat. Es ist sogar möglich, dass die Erwärmung des Ozeans, die im März 2023 begann, die Ursache für den El Niño 2024 war, indem sie die Passatwinde im äquatorialen Pazifik abschwächte.

Ich möchte Charles May dafür danken, dass er mich auf diese Daten aufmerksam gemacht hat, und dafür, dass er jeden Monat so hervorragende Arbeit bei der Analyse leistet.

#### 4. Sulfat-Aerosole sind nicht verantwortlich

Eine weitere Möglichkeit, die in Erwägung gezogen wird, ist die Verringerung von Sulfataerosolen als Folge der Änderung der Vorschriften für Schiffskraftstoffe im Jahr 2020.

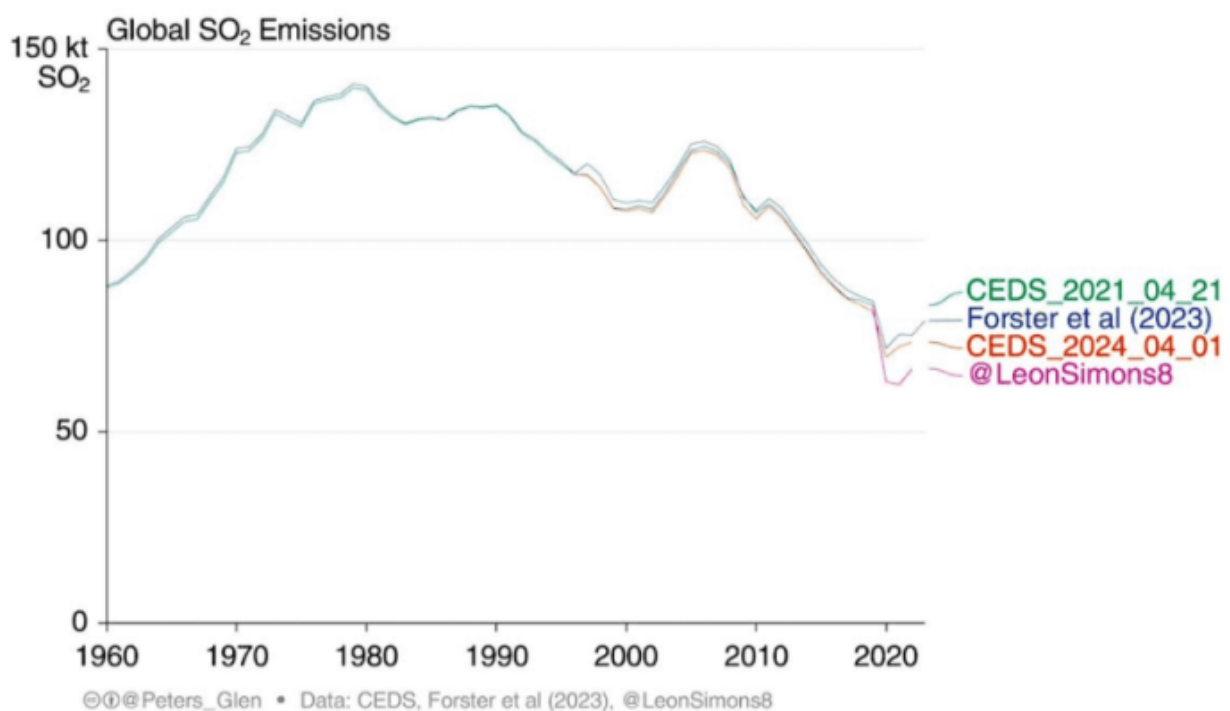


Abbildung 9. Globale Schwefelemissionen der letzten 64 Jahre

Der Rückgang der Schwefelemissionen seit Ende der 1970er Jahre wird als bedeutender Erwärmungsfaktor angesehen, da er die Emissionen der von der Atmosphäre reflektierten Kurzwellenstrahlung verringert. Der Rückgang der Schwefeldioxid-Emissionen aus Schiffskraftstoffen seit 2020 wird jedoch auf 14 % der Gesamtemissionen geschätzt.



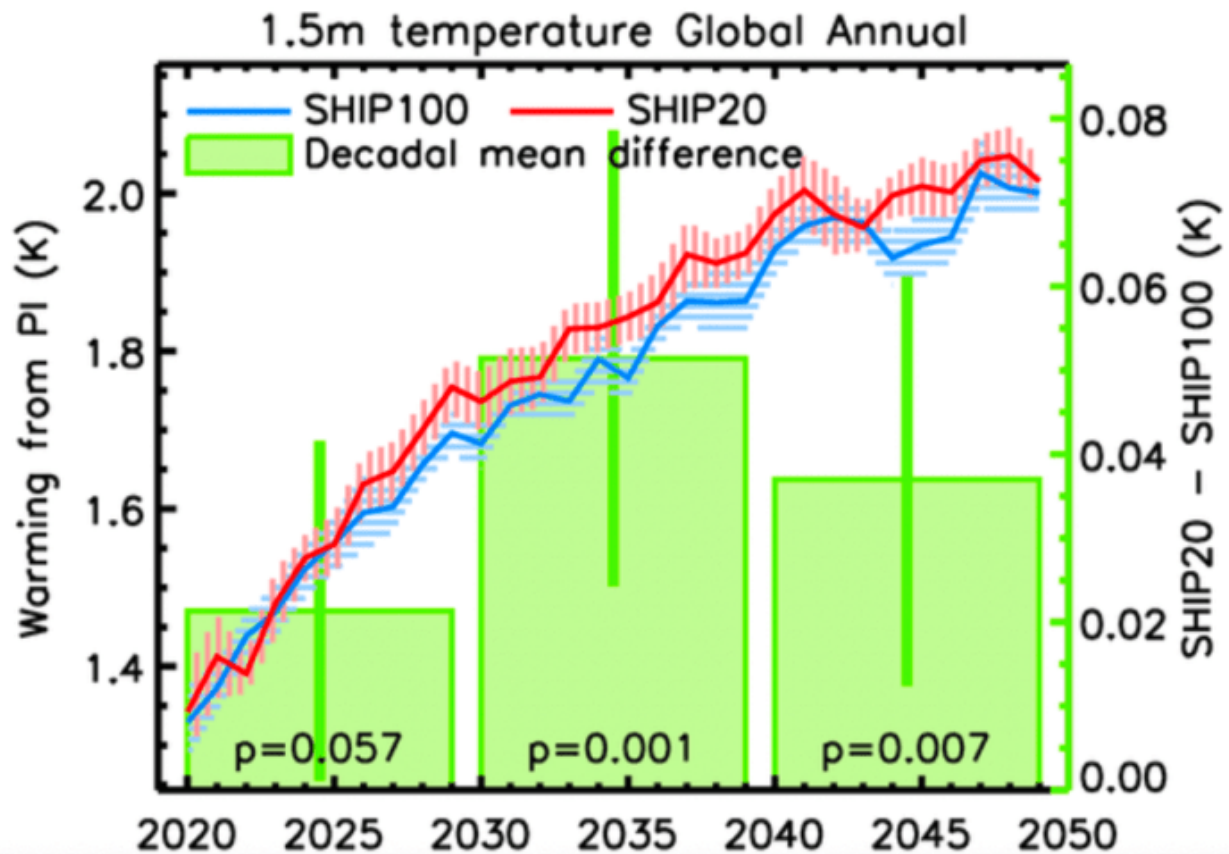


Abbildung 10. Mit einem Modell berechnete Auswirkungen auf die globale Temperatur bei einer 80-prozentigen Verringerung (rote Kurve) des Schwefelgehalts von Schiffskraftstoffen im Vergleich zur Situation vor 2020 (blaue Kurve) und die dekadische mittlere Differenz (grüne Balken).

In einer neueren Studie, die sich noch im Peer-Review-Verfahren befindet, wurde anhand eines Klimamodells berechnet, dass die Verringerung der Schwefelemissionen ab 2020 eine globale Erwärmung von 0,02 °C im ersten Jahrzehnt verursachen könnte [v]. Da die Erwärmung im Jahr 2023 zehnmal stärker ausfiel, ist es schwer zu glauben, dass die Emissionssenkungen seit 2020 ein wesentlicher Faktor für die abrupte Erwärmung im Jahr 2023 gewesen sein könnten.

In der Abbildung ist die blaue Kurve die globale Erwärmung, die mit dem bisher verwendeten Schiffskraftstoff vorhergesagt wurde, und die rote Kurve diejenige, die mit dem Kraftstoff mit 80 % weniger Schwefel vorhergesagt wurde. Der Unterschied zwischen den beiden Kurven für das Jahrzehnt 2020-30 ist der grüne Balken von 0,02°C.

## 5. Die CO<sub>2</sub>-Zunahme war es nicht

Die CO<sub>2</sub>-Menge in der Atmosphäre hat sich bis 2023 leicht um etwa 2,5 ppm (Teile pro Million) erhöht.

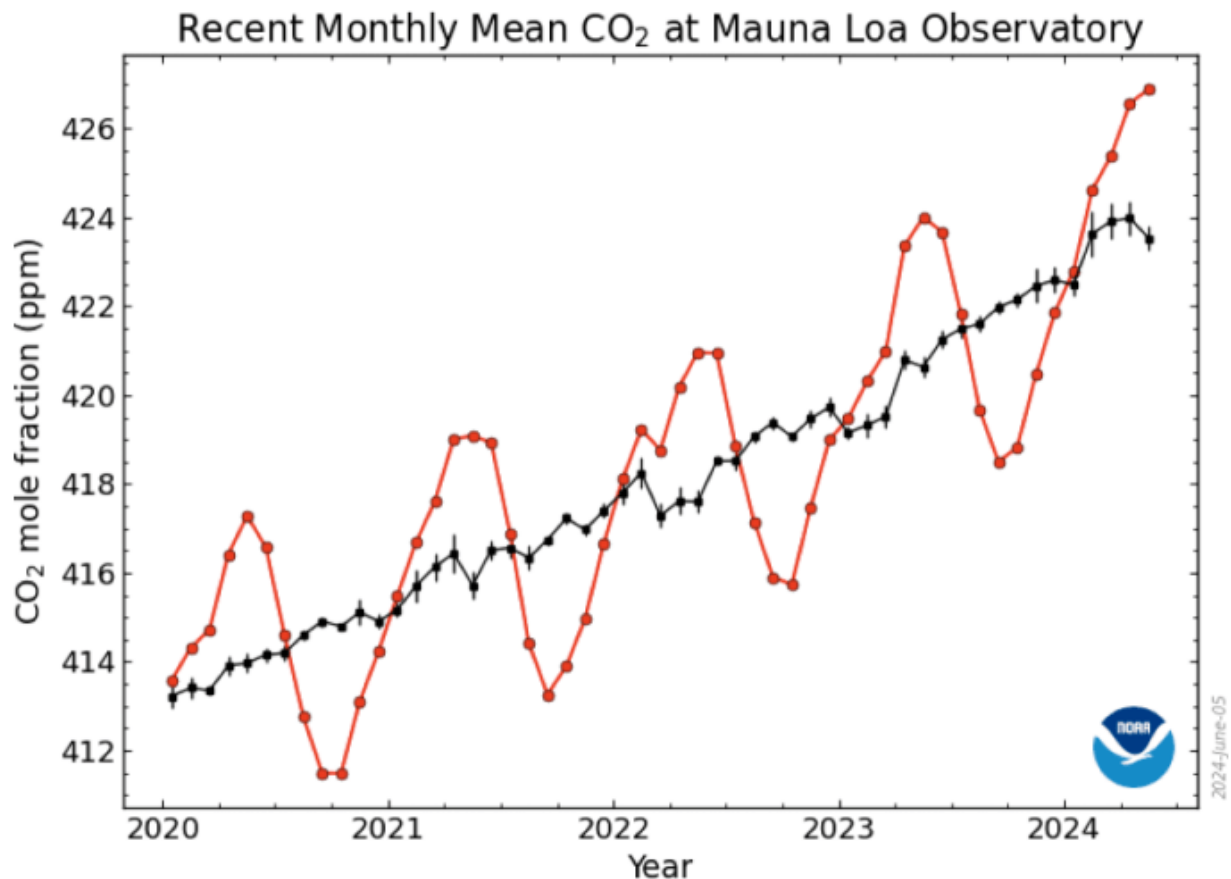


Abbildung 11. Monatliche (rot) und 12-monatige (schwarz) CO<sub>2</sub>-Werte am Mauna Loa.

Der Anstieg von 418,5 auf 421 ppm entspricht einem Zuwachs von 0,6 % und ist vergleichbar mit dem Anstieg, der in den letzten Jahrzehnten jedes Jahr stattgefunden hat. Nichts in unserem Wissen über die Auswirkungen des CO<sub>2</sub>-Anstiegs auf das Klima deutet darauf hin, dass ein so geringer Anstieg zu einer so starken und abrupten Erwärmung geführt haben könnte. Es gibt keine Studie, die darauf hindeutet, dass der allmähliche Anstieg des CO<sub>2</sub> zu einer plötzlichen Zunahme der Klimavariabilität führen könnte. Daher sind alle Modellvorhersagen langfristig und beeinflussen die Statistik der Wetterphänomene. Der Beweis ist, dass Wissenschaftler und Modelle nicht erklären können, was im Jahr 2023 passiert ist.

## 6. Tonga-Vulkan als Hauptverdächtiger

Etwas mehr als ein Jahr vor der abrupten Erwärmung, im Januar 2022, fand in Tonga ein äußerst ungewöhnlicher Vulkanausbruch statt. Wie ungewöhnlich? Es handelte sich um eine Eruption der Explosivitätsstufe VEI 5, die die Stratosphäre erreichen kann und im Durchschnitt alle 10 Jahre auftritt.

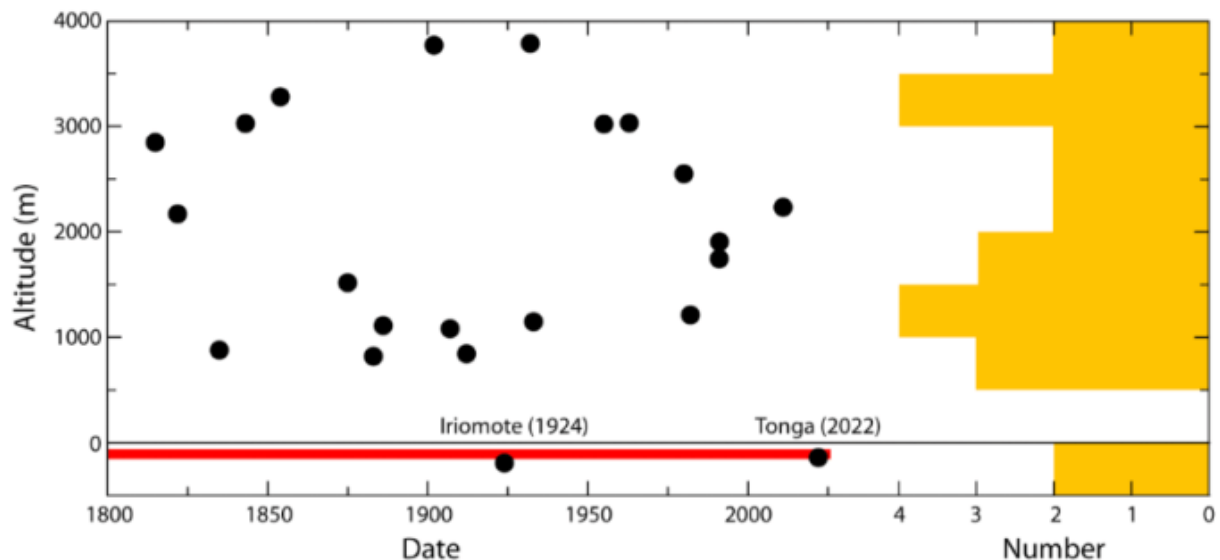


Abbildung 12. Zeit und Kegelhöhe von Vulkanausbrüchen mit  $VEI \geq 5$  in den letzten 200 Jahren, ihre Verteilung nach Höhe (gelbe Balken) und die vorgeschlagene Tiefe für eine submarine Eruption, die eine große Menge Wasser in die Stratosphäre schleudern kann (rote Linie).

In den letzten 200 Jahren gab es eine Reihe von Eruptionen mit  $VEI \geq 5$  oder höher, obwohl nicht alle von ihnen das globale Klima beeinflussen haben. Diese Abbildung zeigt mit Punkten das Datum, an dem sie stattfanden, und die Höhe, auf der sich der Vulkankegel befand. Die gelben Balken zeigen die Verteilung der Eruptionen in 500-m-Höhenstufen. Bei der Tonga-Eruption handelte es sich um eine submarine Explosion in sehr geringer Tiefe, etwa 150 m unter der Meeresoberfläche. Dabei wurden 150 Millionen Tonnen Wasser in die Stratosphäre geschleudert.

In den 200 Jahren unserer Aufzeichnungen gibt es nur eine weitere submarine Eruption mit  $VEI \geq 5$ , die sich 1924 vor der japanischen Insel Iriomote in 200 m Tiefe ereignete und keine Auswirkungen auf die Atmosphäre hatte. Es wurden nur Auswirkungen auf die Oberfläche beobachtet. NASA-Wissenschaftler glauben, dass die Tonga-Explosion in der richtigen Tiefe stattfand, um viel Wasser in die Stratosphäre zu schleudern [vi]. Diese Tiefe ist durch die rote Linie gekennzeichnet. Die Tonga-Eruption ist also ein Ereignis, das nur einmal in 200 Jahren auftritt, wahrscheinlich weniger als einmal in einem Jahrtausend. Die Wissenschaft hatte großes Glück. Wir haben nicht so viel Glück.

Wir wissen, dass starke Vulkanausbrüche, die bis in die Stratosphäre vordringen können, das Klima einige Jahre lang stark beeinflussen können, und dass diese Wirkung um mehr als ein Jahr verzögert werden kann. Der Ausbruch des Mount Tambora im April 1815 hatte globale Auswirkungen auf das Klima, aber es dauerte 15 Monate, bis die Wirkung eintrat, und zwar während des sommerlosen Jahres 1816. Diese verzögerten Auswirkungen fielen mit dem Auftreten eines Schleiers aus

Sulfataerosolen in der Atmosphäre der nördlichen Hemisphäre zusammen, der auf saisonale Veränderungen in der globalen Stratosphärenzirkulation zurückzuführen war.

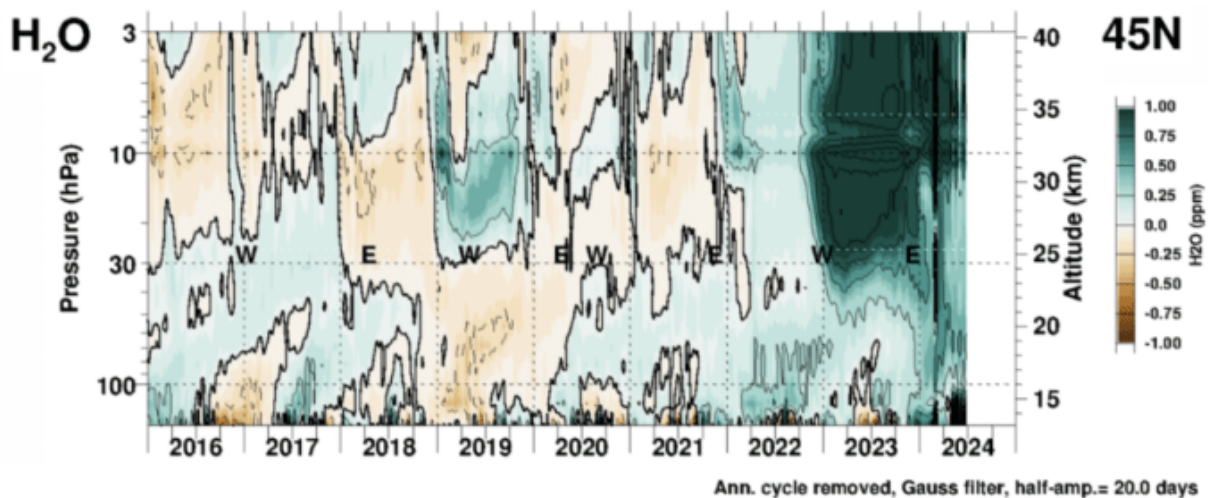


Abbildung 13. Stratosphärische Wasserdampfanomalie bei 45°N.

In diesem Bild ist auf der vertikalen Achse die Wasserdampfanomalie in der Stratosphäre zwischen 15 und 40 km Höhe zu sehen, mit ockerfarbenen Tönen für negative Werte und grünlichen für positive. Die Messung findet bei 45° geografischer Breite in der nördlichen Hemisphäre statt. Auf der horizontalen Achse ist das Datum angegeben, und man sieht, dass die große Anomalie, die durch den Tonga-Ausbruch verursacht wurde, in der nördlichen Hemisphäre erst ein Jahr später, im Jahr 2023, auftritt, als die Erwärmung stattfand. Es gibt also dynamische Ereignisse in der Stratosphäre, die mit der entsprechenden Zeitverzögerung mit der abrupten Erwärmung im Jahr 2023 zusammenfallen.

Da der Tonga-Ausbruch beispiellos ist, gibt es vieles, was wir über seine Auswirkungen noch nicht wissen. Wir wissen jedoch, dass der planetarische Treibhauseffekt sehr empfindlich auf Veränderungen des Wasserdampfes in der Stratosphäre reagiert, da die Stratosphäre im Gegensatz zur Troposphäre sehr trocken und weit von der Sättigung des Treibhauspotenzials entfernt ist.

Wie eine Gruppe von Wissenschaftlern 2010 nachwies, ist die Auswirkung von Veränderungen des stratosphärischen Wasserdampfes so bedeutend, dass die Erwärmung zwischen 2000 und 2009 um 25 % reduziert wurde, weil der Wasserdampf um 10 % abnahm [vii]. Und nach dem Tonga-Ausbruch stieg er um 10 % an, weil 150 Millionen Tonnen Wasser in die Stratosphäre freigesetzt wurden, so dass wir einen Großteil der Erwärmung eines ganzen Jahrzehnts in einem einzigen Jahr erlebt haben könnten.

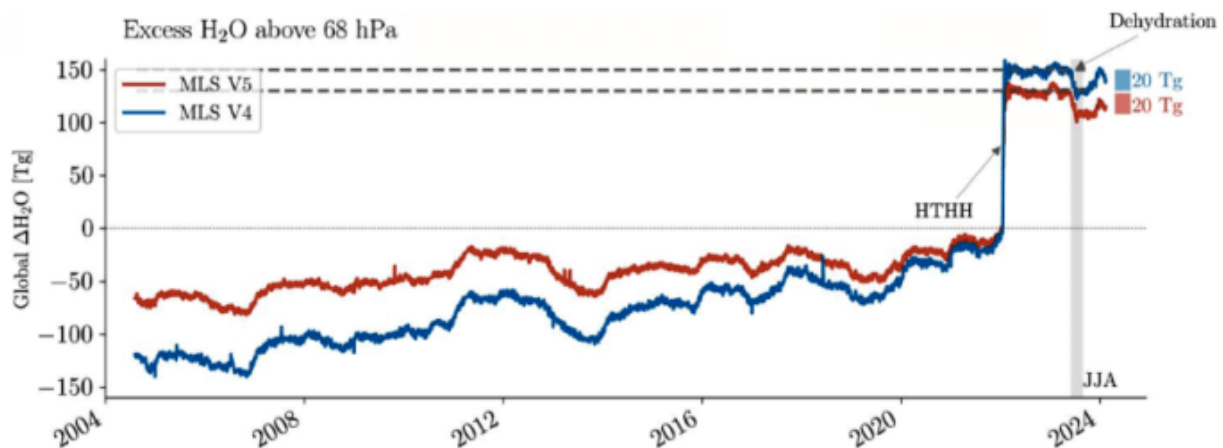


Abbildung 14. Globale Wasserdampfanomalie über 68 hPa.

Die Stratosphäre hat bereits begonnen, wieder auszutrocknen, aber es ist ein langsamer Prozess, der viele Jahre dauern wird. Im Jahr 2023 kehren nur 20 Millionen Tonnen Wasser in die Troposphäre zurück, das sind 13 % [viii].

## 7. Ausschluss der natürlichen Erwärmung

Einerseits haben wir eine noch nie dagewesene abrupte Erwärmung, welche die Modelle nicht erklären können und welche die Wissenschaftler vor ein Rätsel stellt. Eine solche anomale Erwärmung kann logischerweise nicht auf die üblichen Verdächtigen, El Niño, verringerte Schwefelemissionen oder erhöhtes CO<sub>2</sub>, reagieren, die schon seit vielen Jahrzehnten bestehen.

Andererseits haben wir es mit einem noch nie dagewesenen Vulkanausbruch zu tun, dessen Auswirkungen wir nicht kennen, der aber nach dem, was wir über den Treibhauseffekt wissen, eine erhebliche und abrupte Erwärmung verursachen sollte.

Natürlich können wir nicht schlussfolgern, dass die Erwärmung durch den Vulkan verursacht wurde, aber es ist klar, dass er bei weitem der wahrscheinlichste Verdächtige ist, und jeder andere Kandidat sollte seine Fähigkeit, abrupt und in einem solchen Ausmaß zu wirken, unter Beweis stellen müssen, bevor er ernsthaft in Betracht gezogen wird.

Warum also argumentieren Wissenschaftler wie Gavin Schmidt ohne Beweise oder Wissen, dass der Tonga-Vulkan nicht dafür verantwortlich sein könnte? Wenn es sich um eine Abkühlung handeln würde, würde man ohne zu zögern den Vulkan dafür verantwortlich machen, aber eine signifikante natürliche Erwärmung untergräbt die Aussage, dass die Erwärmung durch unsere Emissionen verursacht wird.

Dieser Beitrag kann auch in diesem [19-Minuten-Video](#) angeschaut werden mit englischen und französischen Untertiteln.

## References

- [i] Copernicus [Global temperature trend monitor](#).
- [ii] CNN July 8, 2023. [Global heat in 'uncharted territory' as scientists warn 2023 could be the hottest year on record](#).
- [iii] Schmidt, G., 2024. [Why 2023's Heat Anomaly Is Worrying Scientists](#). Nature, 627.
- [iv] Esper, J. et al., 2024. [2023 summer warmth unparalleled over the past 2,000 years](#). Nature, pp.1-2.
- [v] Yoshioka, M., et al., 2024. [Warming effects of reduced sulfur emissions from shipping](#). EGU sphere, 2024, pp.1-19.
- [vi] Lee, J., & Wang, A., 2022. [Tonga eruption blasted unprecedented amount of water into stratosphere](#). NASA Jet Propulsion Lab.
- [vii] Solomon, S., et al., 2010. [Contributions of stratospheric water vapor to decadal changes in the rate of global warming](#). Science, 327 (5970), pp.1219-1223.
- [viii] Zhou, X., et al. 2024. [Antarctic vortex dehydration in 2023 as a substantial removal pathway for Hunga Tonga-Hunga Ha'apai water vapor](#). Geophysical Research Letters, 51 (8), p. e2023GL107630.
- [ix] Guterres, A., 2024. [Secretary-General's special address on climate action "A Moment of Truth"](#).

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2024/07/09/hunga-tonga-volcano-impact-on-record-warming/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

---

## Wetter und Stichproben

geschrieben von Chris Frey | 11. Juli 2024

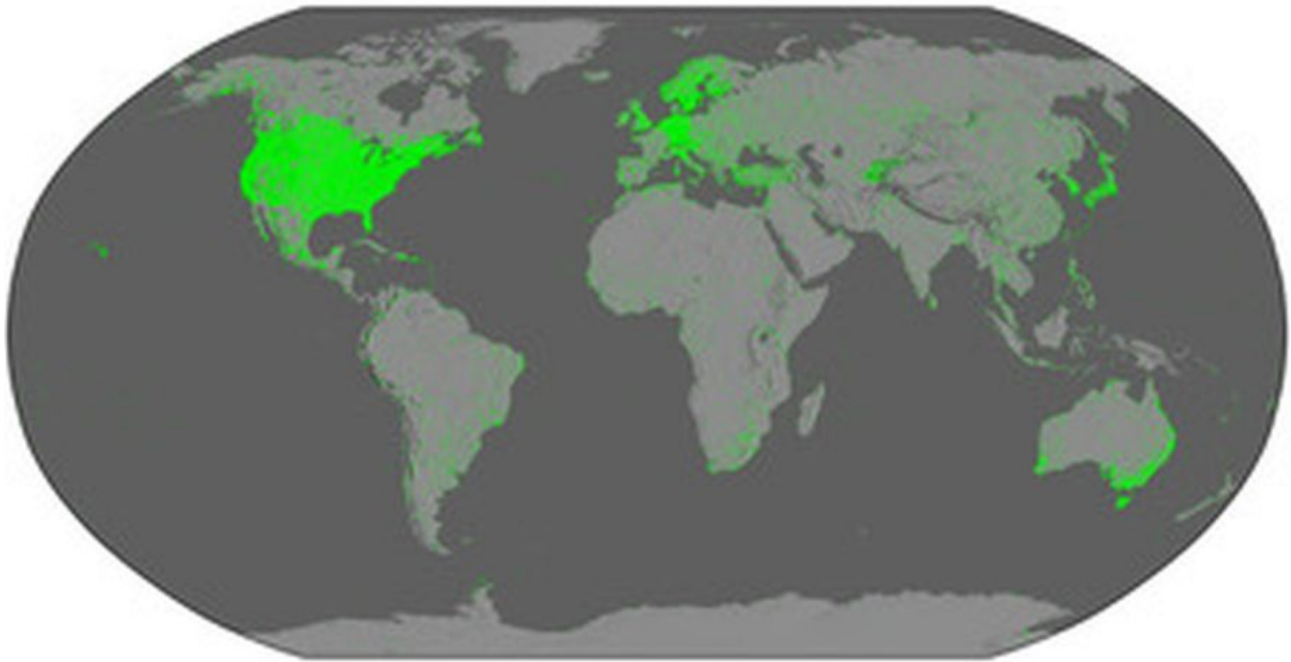
Ich habe mir die Studie von Ward angesehen. Sie ist im Hinblick auf das Stichprobentheorem vernünftig, auch wenn ich über einige fehlende Elemente streiten könnte, z. B. über den Gibbs'schen Effekt endlicher Datenstränge usw.

Die Schwierigkeit ergibt sich, wenn man das Stichprobentheorem auf



Wetterdaten anwendet.

Hier als Beispiel eine Darstellung der globalen Wetterstationen des Goddard Inst. of Space Science:



Das erste, was einem auffällt, ist die absolute Stationsdichte der USA mit Wetterstationen. Nur Deutschland kommt an die USA heran.

In Wirklichkeit gibt es auf dem größten Teil des Planeten keine Wetterstation in der Nähe – **wie hoch ist also die Temperatur? Keiner weiß es.**

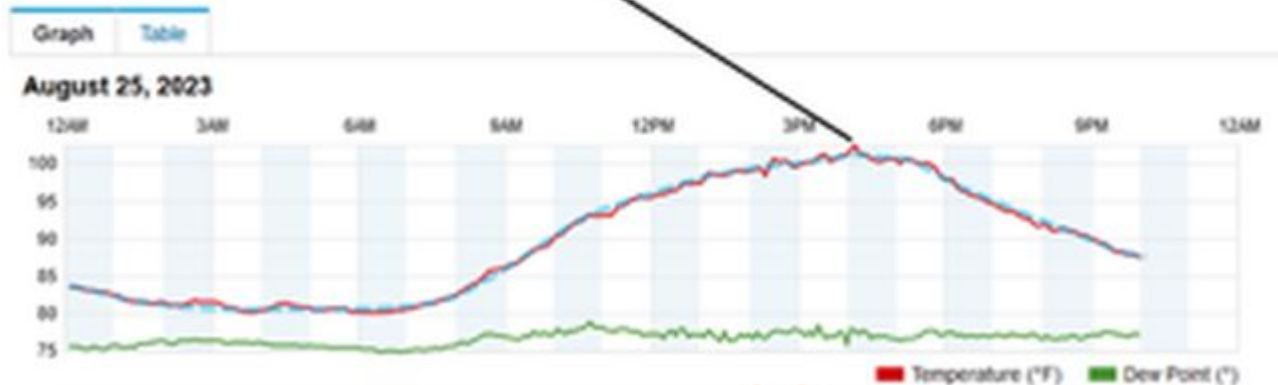
Außerdem ist eine Wetterstation eine Punktmessung. Wie groß ist das Gebiet, für das die gemessene Temperatur repräsentativ? Nun, das kommt darauf an, nicht wahr?

Hier ist ein Diagramm der Temperatur am 25. August 2023 von der Wetterstation in Crestwood, etwa 3 km von meinem Wohnort entfernt:

## Summary August 25, 2023

Crestwood, MO 63126 25 Aug. 2023

	High	Low	Average		High	Low	Average
Temperature	102.4 °F	80.1 °F	89.6 °F	Wind Speed	8.5 mph	6.0 mph	5.1 mph
Dew Point	78.8 °F	74.5 °F	76.2 °F	Wind Gust	9.2 mph	--	5.6 mph
Humidity	87 %	43 %	67 %	Wind Direction	--	--	West
Precipitation	0.00 in	--	--	Pressure	30.02 in	29.92 in	--



[Leider ist diese Graphik auch im Original so unscharf]

Stellt dies die Temperatur an meinem Wohnort genau dar, insbesondere die HOHE Temperatur, die gegen 16:30 Uhr etwa 5 Minuten lang anhielt? Ich wohne auf einem Hügel, der etwa 100 Meter höher liegt als die Wetterstation. Der vertikale Temperaturgradient an einem heißen, klaren Sommertag beträgt etwa  $10^{\circ}\text{C}/\text{km}$ . Die Temperatur bei mir zu Hause könnte also um  $1^{\circ}\text{C}$  niedriger sein als an der Station. **Niemand weiß das**, da sie nicht mit einem interkalibrierten Thermometer gemessen wurde. Ich habe zwar verschiedene externe Thermometer, z. B. die an den Thermostaten zur Steuerung der Klimaanlage, aber die von ihnen gemessene Temperatur wird durch die Wärmetauscher der Klimaanlage usw. beeinflusst, und sie stimmen nicht auf  $5^{\circ}\text{C}$  genau überein, weil die Sonne auf das eine scheinen kann und auf das andere nicht.

Sie erkennen das Problem: Die Messung einer genauen Temperatur ist sehr schwierig.

Sie ändert sich, wenn eine Wolke vorbeizieht, sie ändert sich mit der Höhe, sie ändert sich in Abhängigkeit von der Tageszeit, da der vertikale Gradient variiert, sie ändert sich mit jedem Windstoß, mit der Höhe über dem Boden, in der sie gemessen wird, mit der örtlichen Umgebung usw. usw. usw.

Das Stichprobentheorem ist also offensichtlich nicht erfüllt, da wir keine Kontrolle über die Änderungsrate der gemessenen Temperatur haben – und das **sollten wir natürlich auch nicht**.

Sie wurde auch nie kontrolliert. Auch kann eine Temperatur nicht global



gemessen werden, insbesondere nicht über Land, und zwar aus den oben genannten Gründen. Selbst für die Messung der Temperatur über jeden km<sup>2</sup> wären über 50 Millionen Wetterstationen erforderlich – und wie viele haben wir? Ein paar Tausend.

Die Messung der Temperatur über dem Ozean könnte etwas einfacher sein – es gibt keine Berge und keine Städte, aber es gibt Wind und Wellen und eine Mischschicht, die schnell auf die Sonneneinstrahlung reagiert, usw. Vor allem wird auf dem globalen Ozean nicht gleichzeitig gemessen, und es gibt über 100 Millionen km<sup>2</sup> Ozean. Außerdem gibt es Interferenzen – Wolken, tageszeitliche Schwankungen, Oberflächenströmungen und Vermischung.

Die Messung der Meeres- und Landtemperatur ist ein sehr schwieriges Unterfangen – ein Unterfangen, das von den verschiedenen Organisationen wie dem IPCC, der behauptet, die „planetarische“ Temperatur auf 0,1 °C genau zu kennen, kaum akzeptiert wird.

**Das ist eine Fiktion. Schlimmer noch, diese Fiktion wird an den leicht messbaren Anstieg des CO<sub>2</sub> gekoppelt, als ob CO<sub>2</sub> den eindeutig nicht messbaren Anstieg verursacht hätte.**

Da haben wir den Kern des globalen Klimaproblems

Die variable globale Temperatur, die wir messen müssen, kann mit den uns zur Verfügung stehenden Mitteln eben nicht genau gemessen werden. Also raten wir und verwenden einen „Näherungswert“, der eine VERZERRTE Sicht auf die Temperatur darstellt.

Selbst wenn die Temperatur korrekt gemessen würde, zeigt ihre längerfristige Veränderung, dass sich die globale Temperatur nach der Abkühlung der letzten 500 Jahre erholt. Die Klimamodelle sagen weder die Abkühlung noch die Erwärmung voraus und sind die Elektronen nicht wert, mit denen die Computer für den Zweck betrieben werden, für den die Modelle entwickelt wurden: die Welt davon zu überzeugen, dass sie Selbstmord begeht.

Aber BISHAR hat es funktioniert.

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

*Hinweis: Dieser Beitrag wurde per E-Mail übermittelt, so dass kein Link angegeben werden kann. Wer die Übersetzung überprüfen will, kann das mit Hilfe des beigefügten DOCX-Dokuments tun (ohne die beiden Graphiken):*

[sampling](#)

---

# **Bereits sechs Jahre später erwähnt die New York Times, dass die Malediven nicht untergehen**

geschrieben von Andreas Demmig | 11. Juli 2024

By Jo Nova

Beginnt hier ein kleiner, verzögerter Rückzug vom extremen Klima-Hype?

In 2018 zeigte eine Studie von Luftaufnahmen von 700 pazifischen Inseln, dass 89 % gleich groß [geblieben] waren oder sogar wuchsen. Dies widerlegte die Vorstellung, dass der Meeresspiegel kleine Inselnationen verschlucke. Die New York Times berichtete nichts darüber. Tatsächlich waren die einzigen Dinge, die im Pazifik schrumpften, leere Sandverwehungen.