

Neue Studie: Die Erde kann ihre Temperatur über Jahrtausende hinweg selbst regulieren

geschrieben von Chris Frey | 22. November 2022

[Constantin W.Arnscheidt](#) und [Daniel H.Rothman](#)

[Peer-Reviewed Publication](#) des MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Wissenschaftler haben bestätigt, dass eine „stabilisierende Rückkopplung“ auf einer Zeitskala von 100.000 Jahren die globalen Temperaturen in Schach hält.

Das Klima der Erde hat sich stark verändert, von globalem Vulkanismus über Eiszeiten, die den Planeten abkühlen, bis hin zu dramatischen Verschiebungen der Sonneneinstrahlung. Und doch hat sich das Leben in den letzten 3,7 Milliarden Jahren nicht verändert.

Eine Studie von MIT-Forschern, die in der Zeitschrift *Science Advances* veröffentlicht wurde, bestätigt nun, dass der Planet über einen „stabilisierenden Rückkopplungs-Mechanismus“ verfügt, der über Hunderttausende von Jahren wirkt, um das Klima vor dem Abgrund zu bewahren und die globalen Temperaturen in einem stabilen, bewohnbaren Bereich zu halten.

Doch wie wird dies erreicht? Ein wahrscheinlicher Mechanismus ist die „Silikatverwitterung“ – ein geologischer Prozess, bei dem die langsame und stetige Verwitterung von Silikatgestein chemische Reaktionen auslöst, die letztlich Kohlendioxid aus der Atmosphäre in die Sedimente der Ozeane ziehen und das Gas in den Felsen einschließen.

Wissenschaftler vermuten seit langem, dass die Silikatverwitterung eine wichtige Rolle bei der Regulierung des Kohlenstoffkreislaufs der Erde spielt. Der Mechanismus der Silikatverwitterung könnte eine geologisch konstante Kraft darstellen, die Kohlendioxid – und die globalen Temperaturen – in Schach hält. Bislang gab es jedoch keine direkten Beweise für das kontinuierliche Funktionieren einer solchen Rückkopplung.

Die neuen Erkenntnisse beruhen auf einer Untersuchung von Paläoklimadaten, die Veränderungen der globalen Durchschnittstemperaturen in den letzten 66 Millionen Jahren aufzeichnen. Das MIT-Team wandte eine mathematische Analyse an, um zu sehen, ob die Daten irgendwelche Muster erkennen lassen, die für stabilisierende Phänomene charakteristisch sind, welche die globalen Temperaturen auf einer geologischen Zeitskala zügeln.

Sie fanden heraus, dass es in der Tat ein einheitliches Muster zu geben scheint, bei dem die Temperaturschwankungen der Erde über Zeiträume von Hunderttausenden von Jahren gedämpft werden. Die Dauer dieses Effekts ähnelt den Zeiträumen, über die die Silikatverwitterung wirken soll.

Die Ergebnisse sind die ersten, die anhand tatsächlicher Daten die Existenz einer stabilisierenden Rückkopplung bestätigen, deren Mechanismus wahrscheinlich die Silikatverwitterung ist. Diese stabilisierende Rückkopplung würde erklären, wie die Erde durch dramatische Klimaereignisse in der geologischen Vergangenheit bewohnbar geblieben ist.

„Einerseits ist es gut, weil wir wissen, dass die heutige globale Erwärmung durch diese stabilisierende Rückkopplung irgendwann aufgehoben wird“, sagt Constantin Arnscheidt, Doktorand am MIT Department of Earth, Atmospheric, and Planetary Sciences (EAPS). „Andererseits wird es Hunderttausende von Jahren dauern, bis dies geschieht, also nicht schnell genug, um unsere heutigen Probleme zu lösen*.“

[*Offenbar gehen die Autoren von einer derzeitigen problematischen Erwärmung aus. Das ist etwas unverständlich, denn sie schreiben doch gerade in ihrer Studie, dass das Leben auf der Erde mit dem von ihnen beschriebenen Mechanismus noch mit ganz anderen Klimaänderungen problemlos fertig geworden ist. Anm. d. Übers.]

Die Studie wurde gemeinsam von Arnscheidt und Daniel Rothman, Professor für Geophysik am MIT, verfasst.

Stabilität in den Daten

Wissenschaftler haben bereits Hinweise auf einen das Klima stabilisierenden Effekt im Kohlenstoffkreislauf der Erde gefunden: Chemische Analysen alter Gesteine haben gezeigt, dass der Fluss von Kohlenstoff in die und aus der Umgebung der Erdoberfläche selbst bei dramatischen Schwankungen der globalen Temperatur relativ ausgeglichen geblieben ist. Außerdem sagen Modelle der Silikatverwitterung voraus, dass dieser Prozess eine gewisse stabilisierende Wirkung auf das globale Klima haben sollte. Und schließlich deutet die Tatsache, dass die Erde dauerhaft bewohnbar ist, auf eine inhärente, geologische Kontrolle extremer Temperaturschwankungen hin.

„Sie haben einen Planeten, dessen Klima so vielen dramatischen äußeren Veränderungen unterworfen war. Warum hat das Leben die ganze Zeit überlebt? Ein Argument ist, dass wir eine Art Stabilisierungsmechanismus brauchen, um die Temperaturen für das Leben geeignet zu halten“, sagt Arnscheidt. „Aber es konnte noch nie anhand von Daten nachgewiesen werden, dass ein solcher Mechanismus das Klima der Erde dauerhaft kontrolliert hat“.

Arnscheidt und Rothman versuchten zu bestätigen, ob tatsächlich eine

stabilisierende Rückkopplung am Werk war, indem sie Daten über globale Temperaturschwankungen im Laufe der Erdgeschichte untersuchten. Sie arbeiteten mit einer Reihe von globalen Temperaturaufzeichnungen, die von anderen Wissenschaftlern zusammengestellt wurden, von der chemischen Zusammensetzung alter Meeresfossilien und Muscheln bis hin zu erhaltenen antarktischen Eisbohrkernen.

„Diese ganze Studie ist nur möglich, weil es große Fortschritte bei der Verbesserung der Auflösung dieser Tiefsee-Temperaturaufzeichnungen gegeben hat“, so Arnscheidt. „Jetzt haben wir Daten, die 66 Millionen Jahre zurückreichen, mit Datenpunkten, die höchstens Tausende von Jahren auseinander liegen“.

Mit hoher Geschwindigkeit zum Stillstand

Auf die Daten wandte das Team die mathematische Theorie der stochastischen Differentialgleichungen an, die üblicherweise verwendet wird, um Muster in stark schwankenden Datensätzen aufzudecken.

„Wir erkannten, dass diese Theorie Vorhersagen darüber macht, wie die Temperaturentwicklung der Erde aussehen würde, wenn es Rückkopplungen auf bestimmten Zeitskalen gegeben hätte“, erklärt Arnscheidt.

Mit diesem Ansatz analysierte das Team die Entwicklung der globalen Durchschnittstemperaturen in den letzten 66 Millionen Jahren und betrachtete den gesamten Zeitraum auf verschiedenen Zeitskalen, z. B. Zehntausende von Jahren im Vergleich zu Hunderttausenden von Jahren, um zu sehen, ob sich innerhalb jeder Zeitskala irgendwelche Muster stabilisierender Rückkopplungen ergeben.

„In gewisser Weise ist es so, als würde Ihr Auto auf der Straße rasen, und wenn Sie auf die Bremse treten, rutschen Sie lange Zeit, bevor Sie anhalten“, sagt Rothman. „Es gibt eine Zeitspanne, in der der Reibungswiderstand oder eine stabilisierende Rückkopplung einsetzt, wenn das System in einen stabilen Zustand zurückkehrt.“

Ohne stabilisierende Rückkopplungen sollten die Schwankungen der globalen Temperatur auf einer bestimmten Zeitskala zunehmen. Die Analyse des Teams ergab jedoch ein Regime, in dem die Fluktuationen nicht zunahmen, was bedeutet, dass ein stabilisierender Mechanismus im Klima herrschte, bevor die Fluktuationen zu extrem wurden. Die Zeitskala für diesen stabilisierenden Effekt – Hunderttausende von Jahren – deckt sich mit dem, was Wissenschaftler für die Silikatverwitterung vorhersagen.

Interessanterweise stellten Arnscheidt und Rothman fest, dass die Daten auf längeren Zeitskalen keine stabilisierenden Rückkopplungen erkennen lassen. Das heißt, auf Zeitskalen von mehr als einer Million Jahren scheint es keinen wiederkehrenden Rückzug der globalen Temperaturen zu geben. Was hat also über diese längeren Zeiträume die globalen Temperaturen in Schach gehalten?

„Es gibt die Idee, dass der Zufall eine wichtige Rolle dabei gespielt haben könnte, warum es nach mehr als 3 Milliarden Jahren immer noch Leben gibt“, meint Rothman.

Mit anderen Worten: Wenn die Temperaturen auf der Erde über längere Zeiträume schwanken, sind diese Schwankungen im geologischen Sinne vielleicht nur klein genug, um in einem Bereich zu liegen, in dem eine stabilisierende Rückkopplung, wie z. B. die Silikatverwitterung, das Klima regelmäßig in Schach halten kann, und zwar in einer bewohnbaren Zone.

„Es gibt zwei Lager: Die einen sagen, dass der Zufall als Erklärung ausreicht, und die anderen, dass es eine stabilisierende Rückkopplung geben muss“, sagt Arnscheidt. „Wir sind in der Lage, anhand der Daten zu zeigen, dass die Antwort wahrscheinlich irgendwo dazwischen liegt. Mit anderen Worten: Es gab eine gewisse Stabilisierung, aber auch reines Glück spielte wahrscheinlich eine Rolle, um die Erde dauerhaft bewohnbar zu halten.“

Diese Forschung wurde zum Teil durch ein MathWorks-Stipendium und die National Science Foundation unterstützt.

###

Written by Jennifer Chu, MIT News Office

JOURNAL

Science Advances

DOI

[10.1126/sciadv.adc9241](https://doi.org/10.1126/sciadv.adc9241)

ARTICLE TITLE

Presence or absence of stabilizing Earth system feedbacks on different timescales

ARTICLE PUBLICATION DATE

16. November 2022

From EurekAlert!

Hier das [Abstract](#) der Studie:

Vorhandensein oder Fehlen von stabilisierenden Rückkopplungen im Erdsystem auf verschiedenen

Zeitskalen

Abstract

Die Frage, wie das Klima der Erde auf geologischen Zeitskalen stabilisiert wird, ist wichtig für das Verständnis der Erdgeschichte, der langfristigen Folgen des anthropogenen Klimawandels und der Bewohnbarkeit des Planeten. Hier quantifizieren wir die typische Amplitude vergangener globaler Temperaturschwankungen auf Zeitskalen von Hunderten bis zu Dutzenden von Millionen Jahren und nutzen sie, um das Vorhandensein oder Fehlen langfristiger stabilisierender Rückkopplungen im Klimagesystem zu beurteilen. Auf Zeitskalen zwischen 4 und 400 ka wachsen die Schwankungen nicht mit der Zeitskala, was darauf hindeutet, dass stabilisierende Mechanismen wie die angenommene „Verwitterungsrückkopplung“ in diesem Bereich eine dominante Kontrolle ausgeübt haben. Auf längeren Zeitskalen nehmen die Fluktuationen zu, was möglicherweise auf tektonisch oder biologisch bedingte Veränderungen zurückzuführen ist, die die Verwitterung als Klimatreiber und Rückkopplung wirken lassen. Diese langsameren Schwankungen zeigen keine Anzeichen für eine Dämpfung, was bedeutet, dass der Zufall immer noch eine nicht zu vernachlässigende Rolle bei der Aufrechterhaltung der langfristigen Bewohnbarkeit der Erde gespielt haben könnte.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2022/11/20/earth-can-regulate-its-own-temperature-over-millennia-new-study-finds/>

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

Stickoxide und Klima

geschrieben von Chris Frey | 22. November 2022

Gregory R. Wrightstone, [CO2 Coalition](#)

Lachgas (N_2O) gehört nun neben Kohlendioxid (CO_2) und Methan (CH_4) zum Pantheon der anthropogenen „Dämonen-Gase“ der Klimaschützer. Ihrer Ansicht nach führen steigende Konzentrationen dieser Moleküle zu einer ungewöhnlichen und noch nie da gewesenen Erwärmung, die wiederum katastrophale Folgen für unsere Ökosysteme und die Menschheit haben wird.

Länder auf der ganzen Welt sind dabei, den Einsatz von Stickstoffdüngern aufgrund der bisher kaum verstandenen Eigenschaften von Distickstoffoxid

stark zu reduzieren oder ganz einzustellen. In Kanada wird eine Verringerung der N₂O-Emissionen um 40 bis 45 Prozent und in den Niederlanden um bis zu 50 Prozent vorgeschlagen. Sri Lankas komplettes Düngemittelverbot im Jahr 2021 führte zum völligen Zusammenbruch der vorwiegend landwirtschaftlichen Wirtschaft des Landes.

Um die dringend benötigten Informationen über N₂O bereitzustellen, hat die CO₂-Coalition eine wichtige und zeitgemäße Studie veröffentlicht, in dem die erwärmende Wirkung des Gases und seine Rolle im Stickstoffkreislauf bewertet wird. Ausgestattet mit diesen wichtigen Informationen können politische Entscheidungsträger nun fundierte Entscheidungen über die Kosten und den Nutzen einer vorgeschriebenen Reduzierung dieses nützlichen Moleküls treffen.

Diese neue [Studie](#) schließt sich an frühere Berichte der CO₂ Coalition über andere Treibhausgase, [Kohlendioxid](#) und [Methan](#) an.

Die wichtigsten Erkenntnisse aus dieser Studie:

- Bei den derzeitigen Raten würde eine Verdoppelung von N₂O in mehr als 400 Jahren stattfinden.
- Die atmosphärische Erwärmung durch N₂O wird auf 0,064°C pro Jahrhundert geschätzt.
- Die zunehmende Pflanzenproduktion erfordert eine kontinuierliche Ausbringung von synthetischem Stickstoffdünger, um eine wachsende Bevölkerung zu ernähren.

N₂O und sein Erwärmungspotenzial

Der erste Teil der Studie ist sehr technisch und befasst sich mit dem Erwärmungspotenzial von N₂O für den Treibhauseffekt. Wie CO₂ ist Distickstoffoxid ein lineares, chemisch inertes Molekül, das Infrarotstrahlung absorbiert. N₂O hat jedoch eine längere Lebensdauer in der Atmosphäre als CH₄, da es resistenter gegen chemischen oder physikalischen Abbau ist. Steigende N₂O-Konzentrationen in der Atmosphäre tragen wahrscheinlich in gewissem Umfang zur Erwärmung der Erdatmosphäre bei. Um zu beurteilen, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, ziehen die Autoren die gut validierte Strahlungstransfertheorie und die verfügbaren experimentellen Daten heran und nicht die sehr komplexen allgemeinen Klimamodelle, die sich als unzuverlässig erwiesen haben.

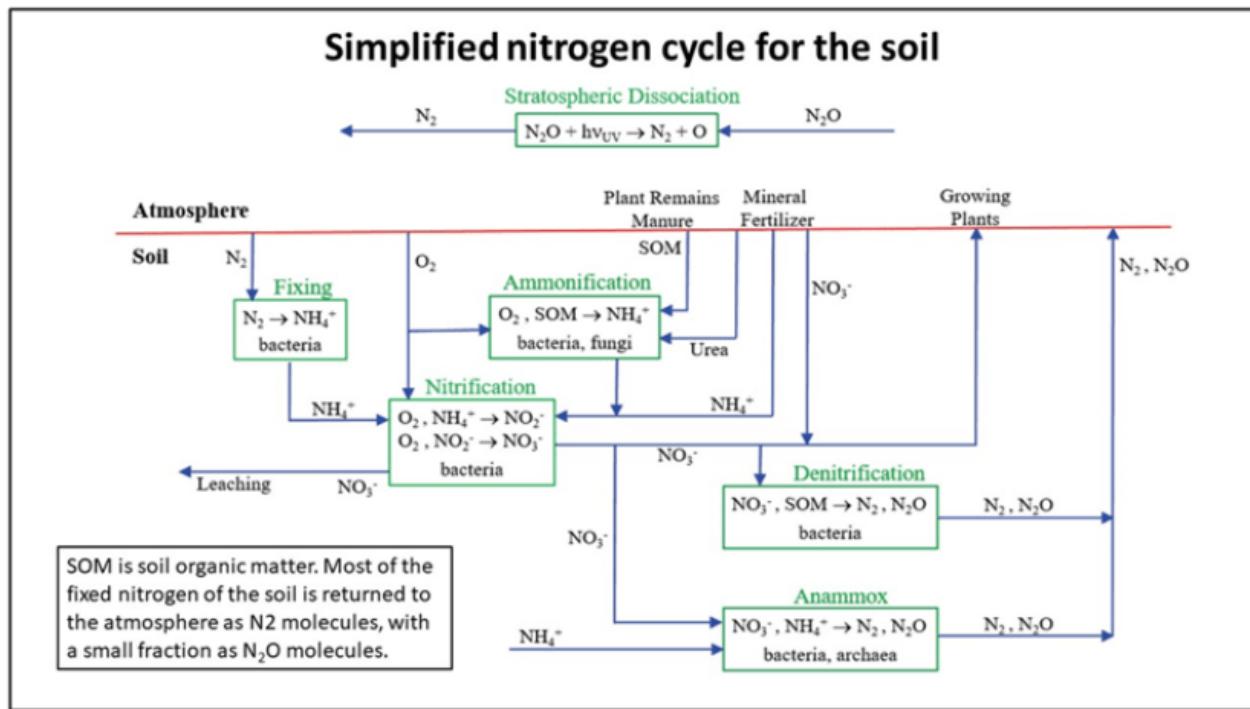
Die derzeitige N₂O-Konzentration auf Meereshöhe beträgt 0,34 Teile pro Million (ppm) und steigt mit einer Rate von etwa 0,00085 ppm/Jahr. Diese Anstiegsrate ist seit 1985 konstant und es gibt keine Anzeichen für eine Beschleunigung. Ein Vergleich mit der CO₂-Konzentration von derzeit etwa 420 ppm ist angebracht. Bei den derzeitigen Konzentrationen von Treibhausgasen ist der Strahlungsantrieb pro hinzugefügtem N₂O-Molekül etwa 230 Mal größer als der Antrieb pro hinzugefügtem CO₂-Molekül. Das hört sich schlimm an, aber wie lauten die Fakten?

Die Zuwachsrate der CO₂-Moleküle beträgt etwa 2,5 ppm/Jahr, d. h. sie ist etwa 3.000 Mal größer als die Zuwachsrate der N₂O-Moleküle. Der Beitrag von Distickstoffoxid zum jährlichen Anstieg des Treibhauseffekts beträgt also 230/3.000 oder etwa 1/13 des CO₂-Anteils. Wenn die Haupttreibhausgase CO₂, CH₄ und N₂O etwa 0,1 C/Dekade zur Erwärmung der Erde beigetragen haben, die in den letzten Jahrzehnten beobachtet wurde, **würde dies etwa 0,00064 Grad Celsius pro Jahr oder 0,064°C pro Jahrhundert an Erwärmung durch N₂O entsprechen**, ein Betrag, der kaum zu beobachten ist. Bei der derzeitigen Anstiegsrate würde eine Verdoppelung der N₂O-Konzentration mehr als vier Jahrhunderte dauern, und laut Abbildung 5 der Studie wäre die Erwärmung unmerklich gering.

[Hervorhebung im Original]

Der Stickstoff-Kreislauf

Neben Wasser und Kohlenstoff ist Stickstoff von zentraler Bedeutung für das Pflanzenleben, und das richtige Verhältnis ist entscheidend für ein optimales Wachstum. Der Kohlenstoff steht den Pflanzen aus dem CO₂ der Atmosphäre zur Verfügung, der Stickstoff muss im Boden verfügbar gemacht werden. Zu diesem Zweck fixieren verschiedene Mikroorganismen und Pflanzenarten mit Hilfe symbiotischer Mikroorganismen zweiatomigen Stickstoff (N₂) aus der Atmosphäre im Boden, wo er in komplizierte Kreisläufe stickstoffhaltiger Verbindungen eingeht, die sich mehr oder weniger frei im Boden bewegen können und vielen Pflanzen dienen. Durch die Aktivität der Mikroorganismen (neuere Arbeiten zeigen, dass Archaeen von vergleichbarer Bedeutung wie Bakterien sind) endet der Stickstoffkreislauf mit der Freisetzung von N₂ und in viel geringerem Maße von N₂O zurück in die Atmosphäre. Aufgrund der Verluste in die Atmosphäre und der Auswaschung in die Gewässer muss der Stickstoff im Boden kontinuierlich aufgefüllt werden, um das Pflanzenwachstum zu optimieren.



Landwirtschaftliches und natürliches Pflanzenwachstum tragen in vergleichbaren Mengen zum Stickstoffkreislauf bei. Ein optimales Pflanzenwachstum erfordert große Mengen an Stickstoff. Ein Teil des Stickstoffs wird durch Tierdung und verrottende Pflanzen bereitgestellt. Diese Stickstoffquellen reichen jedoch nicht aus, um den Bedarf der Landwirtschaft für die Ernährung einer wachsenden Weltbevölkerung zu decken.

Abbildung 14 aus dieser Studie vergleicht die Beziehung zwischen dem zunehmenden Einsatz von künstlichem Stickstoffdünger und den steigenden Erträgen verschiedener Kulturpflanzen in den USA seit 1866. Auffallend ist die starke Korrelation zwischen Stickstoffdüngung und Ernteerträgen. Abbildung 13 zeigt einen ähnlichen Zusammenhang zwischen dem Einsatz von Stickstoffdünger und den Erträgen von Getreidekulturen weltweit. Natürlich lassen sich Veränderungen in komplizierten Prozessen nicht auf eine einzige Ursache zurückführen. Von erheblicher Bedeutung für die Pflanzenproduktion sind auch andere Mineraldünger wie Phosphor und Kalium, bessere Pflanzensorten wie Hybridmais und die zunehmenden Konzentrationen von CO₂ in der Atmosphäre. Die entscheidende Rolle von Stickstoffdüngern bei der enormen Steigerung der Ernteerträge ist jedoch unverkennbar.

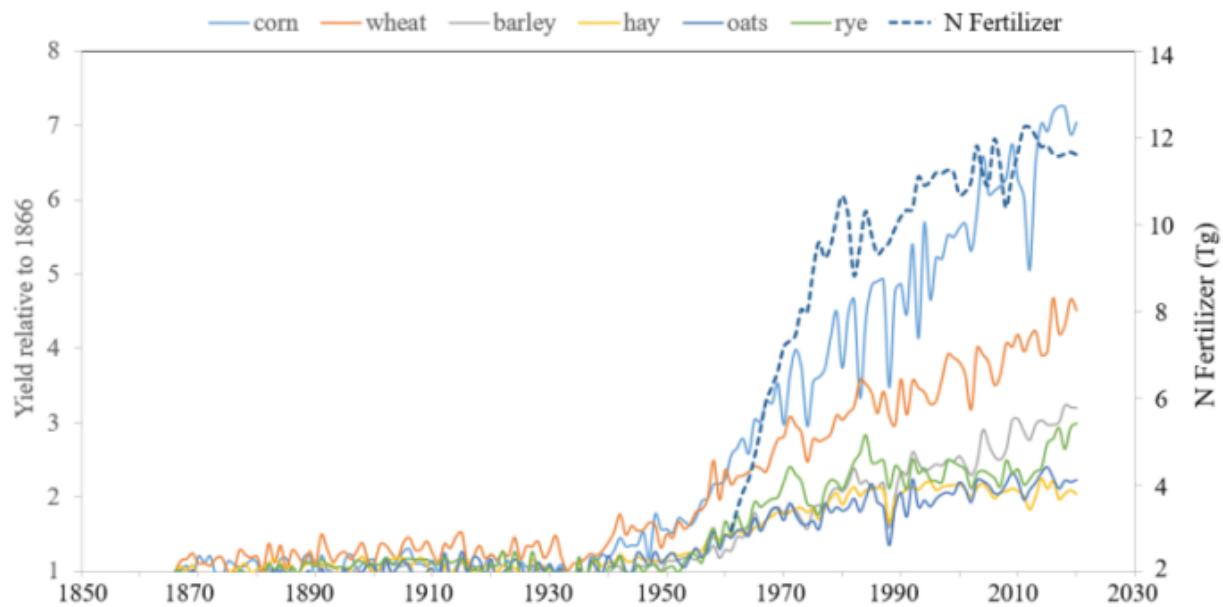


Abbildung 14: Ernteerträge für Mais, Weizen, Gerste, Gras, Heu, Hafer und Roggen in den Vereinigten Staaten.

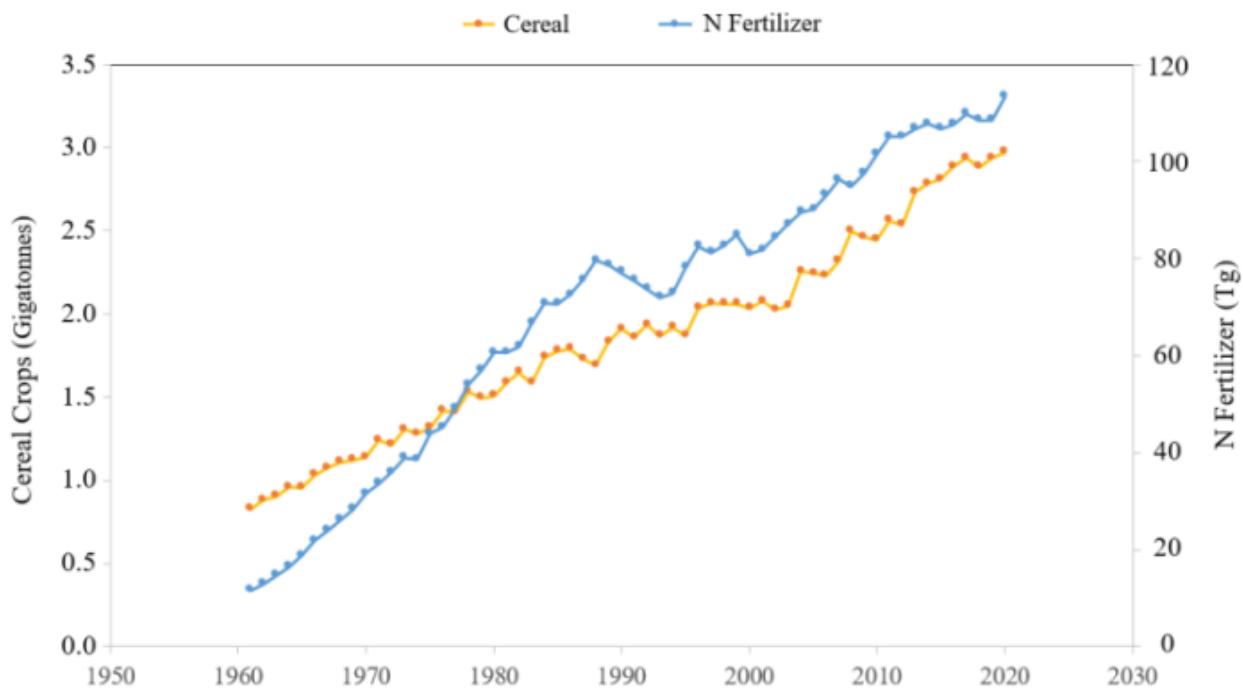


Abbildung 13: Jährliche Weltproduktion von Stickstoffdünger für die Landwirtschaft (blau, in Tg) und Weltproduktion aller Getreidekulturen (orange, in Gigatonnen) von 1961 bis 2019

Die Ernährung einer Weltbevölkerung, die jährlich um 1,1 Prozent wächst, ist keine triviale Angelegenheit. Verheerende Hungersnöte der Vergangenheit wurden im letzten Jahrhundert durch die oben erwähnten

grundlegenden wissenschaftlichen Entwicklungen in Schach gehalten. Gegenwärtig zeigen viele Regierungen unter dem Einfluss „grüner“ Interessengruppen eine gefährliche Neigung, den Einsatz von Stickstoffdüngern einzuschränken, um die Landwirte „zurück zur Natur“ zu bringen und die Welt vor einer „Klimakatastrophe“ zu bewahren. In den Niederlanden erwägt die Regierung, eine große Anzahl von Landwirten aus dem Geschäft zu drängen, um angeblich eine katastrophale Erwärmung durch N₂O-Emissionen zu verhindern. Diese neue Studie zeigt, dass die N₂O-Emissionen nur einen geringfügigen Einfluss auf den Temperaturanstieg haben werden. Die Landwirte selbst und nicht die Regierungsbürokraten sollten die optimalen Mengen von Stickstoffdünger bestimmen, um die Ernteerträge zu maximieren.

Eine Landwirtschaft ohne Kunstdünger mag für eine kleine Nische der Weltbevölkerung, die bereit und in der Lage ist, dafür zu zahlen, machbar sein, auch wenn sie sehr arbeitsintensiv ist und nur sehr geringe Erträge liefert. Es ist jedoch unvorstellbar, dass die wachsenden Massen oder sogar die derzeitige Weltbevölkerung ohne den intelligenten, wissenschaftlich fundierten Einsatz von Stickstoff und anderen Düngemitteln ernährt werden können.

„Grüne“ Illusionen können nicht Milliarden von Menschen ernähren!

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Link: <https://wattsupwiththat.com/2022/11/12/nitrous-oxide-and-climate/>

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

**Früher musste man seinen Namen
zumindest tanzen können, heute
reicht es, sich werbewirksam
anzukleben ...**

geschrieben von Chris Frey | 22. November 2022

Helmut Kuntz

Es ist Klimakonferenz und damit wieder ein Schaulaufen der thematischen Inkompetenz vor Ort, aber auch in unseren Medien. Nachdem Ankleben gerade modern ist, vergeht kaum ein Tag, an dem nicht irgendein Redaktionsmitglied der Tageszeitung des Autors eine „sich anklebende“

Person freundlichst interviewt und den Lesern deren sichere Vorhersage zum begonnenen Weltuntergang mitteilt. Mit Lösungen, dass solcher nur abgewendet werden kann durch kostenlosen Nahverkehr, ein auskömmliches, bedingungslose Grundeinkommen, Bafög-Erhöhung, Verbot, Essen wegzuwerfen, Pflicht zu veganen Essen, keine Plastiktüten mehr, statt Autobahnen Fahrrad-Schnellwege und auf Landstraßen anstelle mit 100 nur noch mit 80 km/h fahren, vor allem auch die störende Demokratie abschaffen.

„Annalena“ Niveau ist der neue Wissensstandard

Wer Giga und Mega vor dem Komma nicht unterscheiden kann und oft genug behauptet „das ist alles genau ausgerechnet“, braucht um seine Karriere nicht zu bangen. Es reicht zu wissen, dass es irgendwie Zahlen gibt und diese groß sind. Die Einen besetzen inzwischen Ministerposten und wer noch nicht in dem Alter ist, startet seine Karriere in Talkshows.

Und so durfte eine junge „Ankleberin“ in einer solchen erzählen, worum es ihr genau geht. In dem Fall war es der Meerespegel der Atolle von Palau, dessen Klimawandel-bedingtes Steigen schon dazu geführt habe, dass, Zitat „*Milliarden Menschen sind schon gestorben dort*“.

Im Gegensatz zu einem bekannten Blog: [\[7\]](#) Achgut, 12. November 2022: *WENN IDEOLOGIE BILDUNG VERKLEBT Glosse: Die „Letzte Generation“ und die Milliarden Opfer von Palau*, gibt es zu allem mindestens gegensätzliche Meinungen. So fand Herr Restle das gut und damit weiß zumindest jeder ordentliche Bürger, wie er das „Ankleben“, die Sachkenntnis zum Thema und auch das zügig weitergehende Verschenken von Geld der Bürger durch unsere Umweltministerin und die neue Staatssekretärin von Greenpeace auf COP27 zu werten hat.



ÖRR Blog.
@OERRBlog

...

Carla Rochel (Sprecherin Letzte Generation) behauptete gestern bei [#Lanz](#), Milliarden Menschen seien wegen dem Klimawandel auf der Insel Palau gestorben. Dafür verdient sie größten Respekt, meint Georg Restle. [#ReformOERR #OERRBlog](#)



Georg Restle @georgrestle · 10. Nov.

Was @rochel_carla heute bei [#Lanz](#) sagte, verdient größten Respekt. Meinen hat sie. Selbst wenn ich nicht mit allem übereinstimme, was sie sagt.

Bild 1 Tweed zur Talkshow

Vollständig gesagt hat die „Ankleberin“: [1] Tweet ÖRR Blog.: „*Was mich dann wirklich zum Umdenken gebracht hat, war ein Zitat vom Präsidenten des Inselstaates Palau. Er hat gesagt: „Es gibt keine Würde in einem qualvollen und langsamem Tod. Ihr könnetet unsere Insel genauso gut bombardieren.“ Und das ist eine Insel, die einfach untergehen wird, Milliarden Menschen sind schon gestorben dort ... sind so viele Leben in Gefahr. Und wir sitzen hier und tun so, als würde uns das nicht betreffen.*“



The skies of Egypt were crossed this Sunday by hundreds of private jets used by world leaders to reach Sharm El Sheikh, the city that hosts the climate talks until November 18. At the previous climate summit, held last year in Scotland, it is estimated that a total of 400 private jets flew to transport around a thousand international authorities.

Jets die Sharm el Sheik die am 8.11.22 ansteuern Bild Grund Report
<https://groundreport.in/world-elites-arrived-at-cop27-in-their-private-jets-irony/>

Mit dieser Aussage ist die Dame etwas extrem. Natürlich hat sie es nicht einfach erfunden. Sie plappert nach und fabuliert dazu, was der Staatschef von Palau auf der COP vom letzten Jahr gesagt hat, als er den ca. 25.000 (Anmerkung der Redaktion: Inzwischen findet man Zahlen zwischen 33.000 bis 44.000 angereisten Teilnehmern, davon viele Hunderte in Privatflugzeuge) angereisten und ganz sicher sehr kritisch zuhörenden Klimaprofis den schlimmen Zustand erklärte:

ntv PANORAMA, 01.11.2021: *Überflutungen durch Klimawandel Inselnation Palau warnt vor Untergang*

Der Anstieg des Meeresspiegels führt bereits weltweit zu Überschwemmungen. Inselstaaten wie Palau sind dabei gefährdet, vollständig unterzugehen. Präsident Surangel Whipps Jr. warnt vor einem Aussterben der Kultur und Identität der Einwohner seines Landes und fordert radikale Änderungen.

... „Wir müssen handeln, und zwar sofort, weil es sonst um unser

Aussterben geht“, sagte Staatschef Surangel Whipps Jr. dem Sender BBC Radio 4 auf dem UN-Klimagipfel in Glasgow. „Wir wollen, dass die Leute auf dieser Konferenz verstehen, dass wir nicht länger nur reden und Mini-Schritte unternehmen oder die Sache vertagen können“, sagte Whipps. Nötig seien radikale Änderungen, die tatsächlich Folgen hätten. Wenn diese Inseln untergehen, haben wir die Kultur, die Sprache, die Identität der Menschen verloren“, sagte der Präsident.

„Palau mit etwa 19.000 Einwohnern besteht aus mehr als 500 Inseln und liegt rund 1000 Kilometer östlich der Philippinen. Wegen des Klimawandels steigt der Meeresspiegel, das führt zu Überschwemmungen.

Und das geschilderte trifft sich auch mit der Feststellung unserer Annalena, welche sich jüngst höchstpersönlich vor Ort umsah, genauer, sich den dortigen Untergang erzählen ließ. Annalen, nicht rein zufällig „Kumpel“ eines promovierten Erzählers, nutzte dies und zog daraus sofort „kristallklare“ Schlüsse.



Außenministerin Annalena Baerbock ✅

@ABaerbock

Regierungsvertreter*in aus Deutschland

...

„The ocean is swallowing up our homes“ is what people told me here in Palau. It takes my breath away to see how rising sea levels are threatening the existence of men, women and children. It's cristal clear what will happen if sea levels rise even further. 1/3

[Tweet übersetzen](#)



7:17 vorm. · 9. Juli 2022 · Twitter for iPhone

Bild 2 Tweet unserer feministischen Außenministerin beim Besuch auf Palau

Ihre kristallklaren Schlüsse verwandelte sie in eine Rede, welche sich auf der Homepage des Auswärtigen Amtes nachlesen lässt, eine Ansammlung an pathetischem Geschwafel, absoluter Unkenntnis, doch innbrünstigst vorgetragener Ideologie. Wenn man nicht wüsste, dass es nicht so ist, würde man annehmen, sie hätte sich einen Redeschreiber unseres Bundespräsidentenversuchs dafür ausgeliehen.

Rede von Außenministerin Annalena Baerbock zu Klima und Sicherheit in Palau:

[\[Link\]](#) Das Meer verschlingt unsere Ernten, unsere Strände, unsere Inseln, unsere Häuser.

Das war die erschreckende Botschaft, die ich heute Morgen gehört habe, als wir einen der schönsten Strände hier in Ihrer Region besucht haben.

Das war es auch, was Sie mir gerade gesagt haben. Und wahrscheinlich werde ich diese Botschaft auch nachher wieder hören, wenn wir Bäuerinnen treffen, deren Taro-Ernte zerstört ist, weil sich das Meer in ihre Felder hineinfrißt.

Ich habe sie auch von einem Fischer gehört, der außerdem einen Laden betreibt und berichtete, dass er nicht nur Mühe hat, einen Fang zu machen, sondern auch Angst, dass sein Haus hinweggespült wird.

Was wir hier sehen, wenn wir auf den Ozean hinausblicken, erscheint wie ein Paradies. Doch Sie stellen sich die Frage:

Wie lang wird es dieses Paradies, Ihr Zuhause, noch geben?

Denn wenn der Meeresspiegel weiter steigt, werden Schulen, die nahe an der Küste stehen, für die Kinder dieser Insel kein sicherer Ort mehr sein. Kulturstätten könnten im wahrsten Sinne des Wortes untergehen. Die Frauen und Männer, die ich heute Morgen getroffen habe, müssen sich eine furchtbare Frage stellen – eine Frage, die für mich persönlich geradezu unvorstellbar ist: Wird mein Zuhause in 30 oder 50 Jahren noch hier sein? Als wir soeben eines Ihrer Häuser besichtigt haben, ist mir klargeworden, dass es dabei nicht um 30 oder 50 Jahre, sondern um die nächsten zehn Jahre geht.

Die Zeit läuft uns wirklich davon. Es ist eine Bedrohung, vor der Sie in Palau und auf dem sogenannten blauen Kontinent angesichts der Klimakrise ganz konkret stehen ...

Die Rede geht in diesem Stil noch ellenlange weiter. Aber wichtig ist im Grunde nur, dass Deutschland viel bezahlen wird:

Baerbock:

... Keine Region leidet stärker unter der Klimakrise als Sie hier, und das obwohl Ihr Anteil an den weltweiten Treibhausgasemissionen zu den geringsten gehört. Das ist eine eklatante Ungerechtigkeit.

... Doch genau wie bei der Senkung von Emissionen wissen wir, dass Sie bei der Arbeit, die Sie für eine Anpassung an einen wärmeren Planeten leisten, an die Grenzen Ihrer Mittel stoßen. Wir haben darüber auch mit Ihrem Minister gesprochen, der mir sagte: Ja, Anpassungsmaßnahmen, das klingt so toll, aber das kostet auch jede Menge Geld. Und das ist vollkommen richtig. Deshalb müssen wir als Industrieländer endlich unserer Zusage von 100 Milliarden US-Dollar an Klimafinanzierung für Entwicklungsländer und Länder wie Ihres, die am schwersten von der Klimakrise betroffen sind, nachkommen.

Nachdem dieses Ablasssystem der Klimakirche so blendend funktioniert, versuchen es auch andere:



Bild 3 COP 27, Demonstration

Euronews COP 27, Demonstration:

*„Die Meeresspiegel steigen, und wir begehren auf“
Hunderte Aktivistinnen und Aktivisten demonstrierten auf dem COP-Gelände in Scharm el Scheich. „Die Meeresspiegel steigen, und wir begehren auf“, skandierten sie bei einem Marsch über das Konferenzgelände. Zudem verlangten sie Ausgleichszahlungen für Klimaschäden in ärmeren Ländern.*

Warum? Nun, die Summen sind gewaltig:



Bild 4

Wie das ausgeht, kann man auf COP27 wieder erleben. Man beachte, wer es ankündigt und wer wieder das meiste davon bezahlt:

SCHARM EL SCHEICH (dpa-AFX) – *Die USA, Deutschland und die Europäische Union unterstützen die Energiewende in Ägypten mit 500 Millionen Dollar. Das kündigte US-Präsident Joe Biden am Freitag in einer Rede beim Weltklimagipfel in Scharm el Scheich an ... Deutschland unterstützt die Initiative mit mehr als 250 Millionen Euro*

Palau Pegelfakten

In den vielen, vielen Jahren Recherche über untergehende Inseln hat der Autor bisher noch keine gefunden, bei der die teils herzzerreißenden Untergangsberichte wirklich zutrafen. Er hat auch noch keine (Spesen-)Delegation deutscher Politiker „gefunden“, welche beim Besichtigen vor Ort zu Fakten standhaltenden Erkenntnissen gekommen wären. Immer ließen sich diese lediglich von geschulten Aktivisten Horrorgeschichten erzählen (und dazu gut unterhalten und Verköstigen): [3] EIKE 30. April 2019: *Claudia Roth auf Forschungsreise zum Klimawandel*

Auf die billige und wirklich informative – eine Spesen-Lustreise leider sofort erübrigenden Idee -, im Internet gemessene Pegelverläufe und Information anzusehen, scheint für die Berliner Politkaste anscheinend verboten, weshalb es anbei der Autor durchführt.

Palau – kurzfristig einmal deutsches Kolonialgebiet – liegt in der Südsee neben Indonesien und über Papua-Neuguinea. Es handelt sich um eine ehemalige Vulkankette am Pazifischen Feuerring. Dabei sind es nicht nur knapp aus dem Wasser ragende Atolle, sondern die höchste Erhebung ist 242 m hoch.

Nur auf dem englischsprachigen WIKIPEDIA findet sich wirkliche Information zur Geologie (die das deutschsprachige für die zu Klimareparationszahlung verdonnerten Bürger tunlichst weglässt).

[Geography of Palau – Wikipedia](#)

deepl-übersetzt (Auszüge): ... *Es wurden zwei Ebenen von natürlichen Terrassenbänken erkannt. Eine Bank liegt 1 bis 2 m über dem mittleren Meeresspiegel, während eine zweite, viel breitere Bank 5 bis 10 m über dem mittleren Meeresspiegel liegt. Viele Dörfer auf der Insel Babeldaob sind auf dieser zweiten Bank gebaut.*

Geologische Daten deuten darauf hin, dass die Insel Babeldaob in den letzten 4000 Jahren eine Nettoanhebung des Landes im Verhältnis zum Meeresspiegel von etwa 2 m erfahren hat ...

Dazu noch die wirklichen Probleme (im deutschen WIKIPEDIA ebenfalls fehlend): *Zu den aktuellen Umweltproblemen gehören unzureichende*

Einrichtungen für die Entsorgung fester Abfälle, die Gefährdung des marinen Ökosystems durch das Ausbaggern von Sand und Korallen, illegale Fischereipraktiken und Überfischung ...



Bild 5 Screenshot vom Gloss-Pegelviewer, vom Autor ergänzt

Wie in solch besonders vom Klimawandel gefährdeten Seengebieten üblich, sind brauchbare Pegeldaten rar, hier aber zu finden, sogar direkt von Palau.

Demnach ist der Maximalpegel dort seit ca. 1990 – also seit über 30 Jahren – nicht angestiegen und der mittlere Pegel in ca. 50 Jahren um gerade einmal 10 cm.

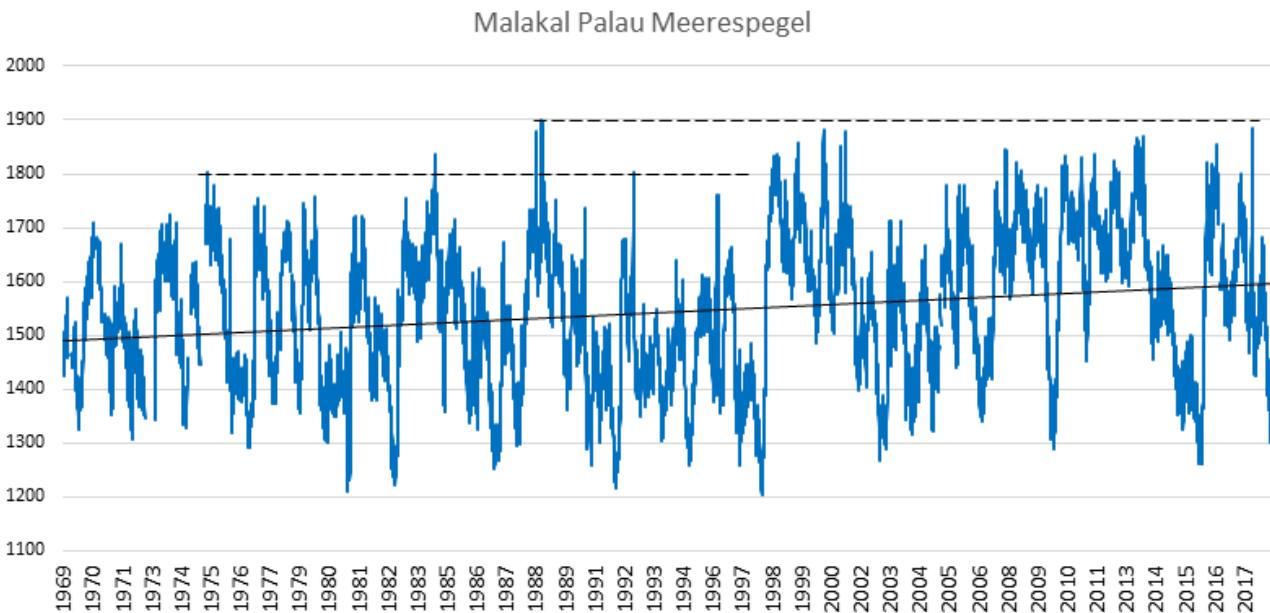


Bild 6 Pegelverlauf Palau seit 1969. Grafik vom Autor aus PMSL-Originaldaten erstellt

Palau liegt auf einer tektonisch aktiven Zone. Im monatlich aufgelösten Bild der NOAA sieht man es deutlicher, dass um das Jahr 1998 ein Erdbeben stattfand und Palau um gute 10 ... 15 cm senkte. Da hat die Natur – aber nicht westliches CO₂ – den dortigen, natürlichen Pegelanstieg von 50 ... 100 Jahren vorweggenommen. Ob man unserer Annalena davon etwas vor Ort am Strand erzählt hat? In Ihrem Tweet und der Rede findet sich nichts davon.

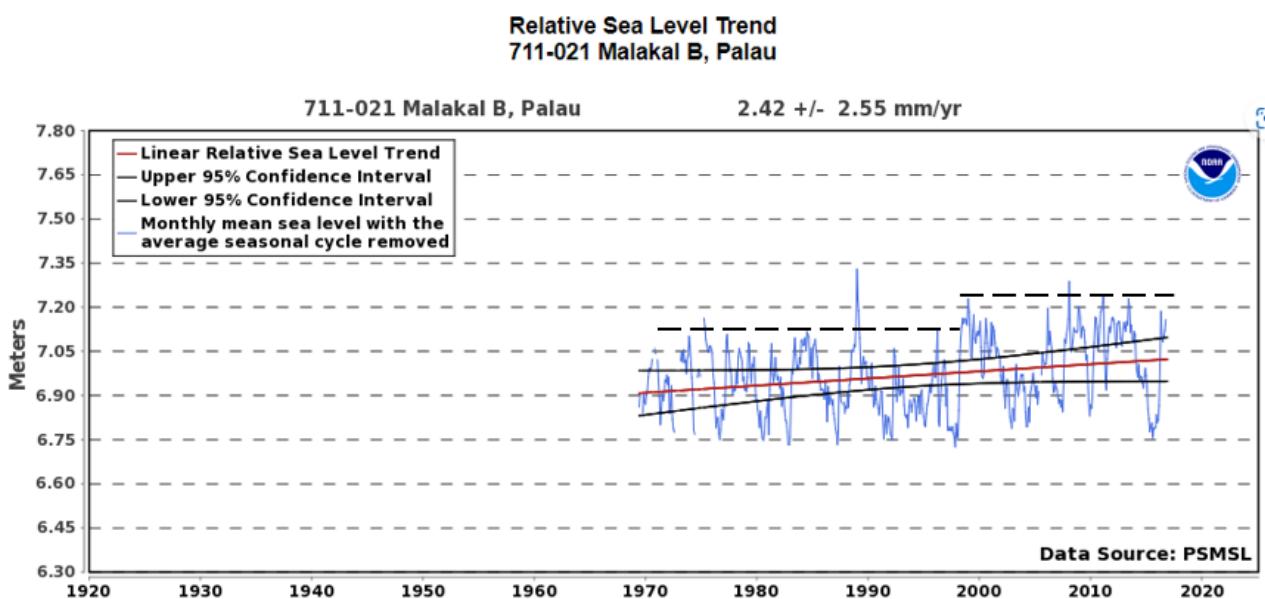


Bild 7 Pegelverlauf Palau bei der NOAA

Diese Senkung der Brücke lässt sich über die drei Inselgruppen gut

verfolgen:

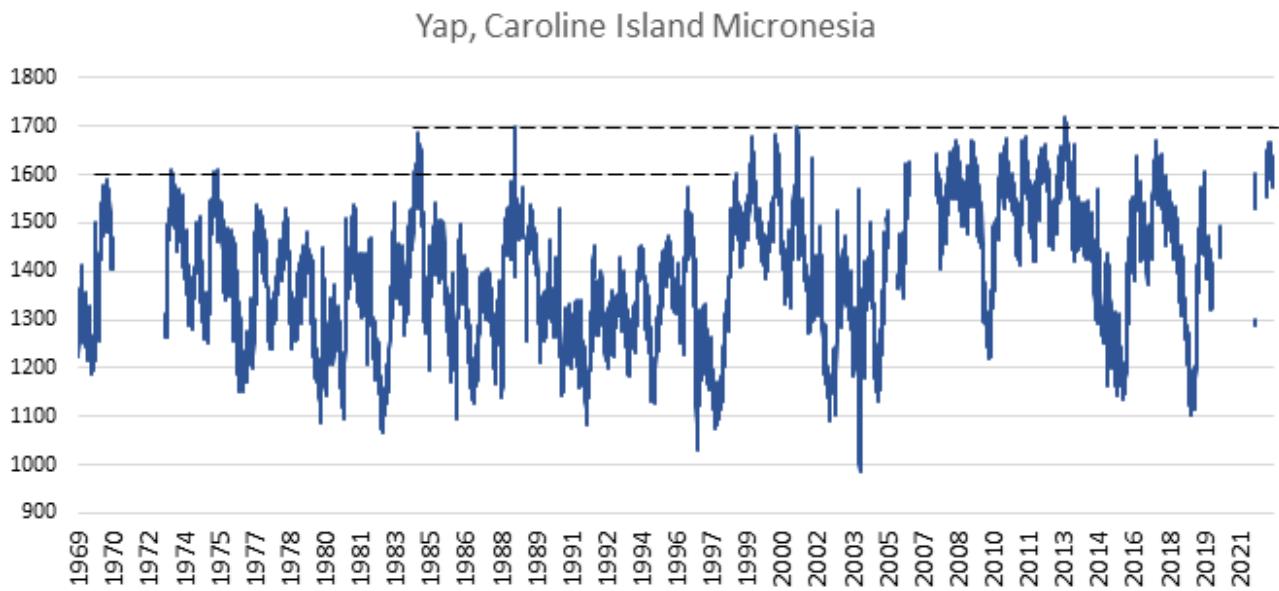


Bild 8 Pegelverlauf Caroline Isl. seit 1969

Am Deutlichsten zeigt es sich im Pegelverlauf von Guam:

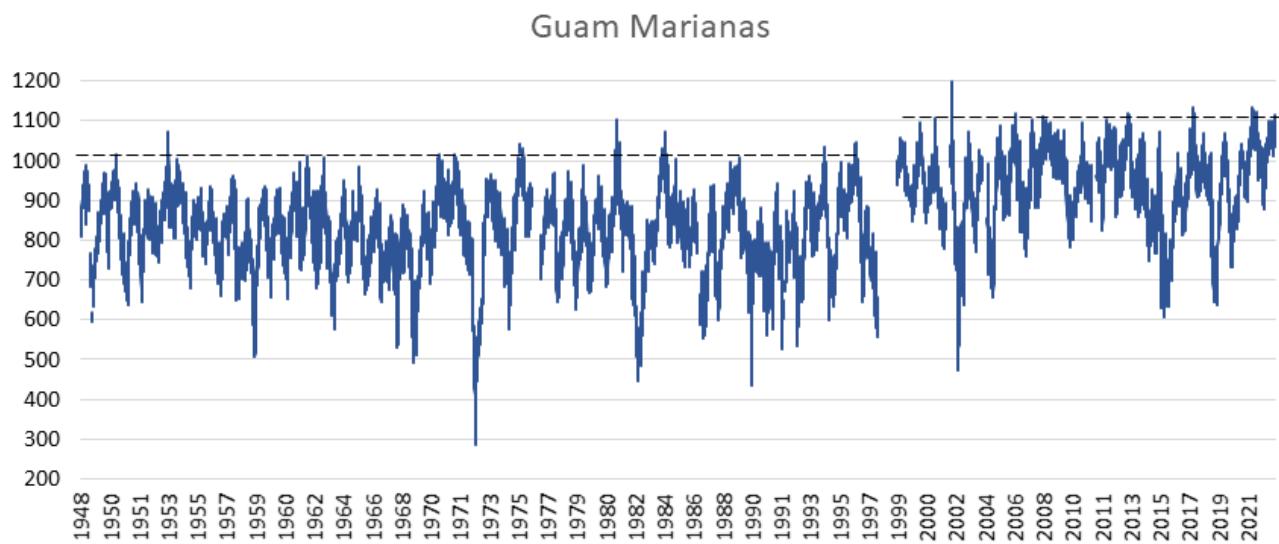


Bild 9 Pegelverlauf Guam Marianas seit 1948

Fazit

Der Autor traut sich alleine aufgrund dieser kleinen Nachschau zu behaupten, dass die „Klimakleberin“ nicht eine Spur von Ahnung über das hat, was sie in der Talkshow behauptete, Annalena vor Ort auf Palau vieles vertreten haben mag, aber niemals die Interessen ihres Landes und Herr Restle wohl eine Mischung aus beidem ist.

Der Präsident von Palau wiederum vertritt eindeutig die Interessen seines Landes. Und die sind einfach gestrickt: Auch wir (ver-)brauchen immer (mehr) Geld, und das wollen wir wie andere mit dem Wort „Asyl“, mit der Nennung „Klimawandelschaden“ ebenfalls bedingungslos und automatisch bekommen.

Wie man anhand der Rede von Frau Baerbock sieht und auf der Klimakonferenz erleben kann, funktioniert es blendend: DEUTSCHLANDFUNK COP27 Entwicklungsministerin Svenja Schulze stellt Globalen Schutzschirm vor

Globaler Meeresanstieg

Nun könnte es immer noch sein, dass zwar nicht bei diesen Atollen, aber eben doch im Rest der Ozeane der überall gemeldete, grausame Pegelanstieg stattfindet. Es kann doch nicht sein, dass die eindeutigen Informationen dazu nicht stimmen.

Welche Orte gibt es 2050 nicht mehr?

Die Gegenden um Lissabon und London: unter Wasser. Städte wie Bordeaux, Le Havre und Dünkirchen: unbewohnbar. Gent, Antwerpen, Den Haag und Amsterdam: überflutet. Und auch Deutschland würde es hart treffen, unter anderem Städte wie Bremen, Oldenburg und auch Hamburg, die Insel Sylt wäre fast vollständig unter Wasser.

27.04.2022

Bild 10 Screenshot

Auch Annalena verkündete es und offenbart damit wohl auch etwas über ihr Klimawissen:

<https://annalena-baerbock.de/leichte-sprache/>: Das Klima hat sich geändert. Das heißt: Klima-Wandel. Der Klima-Wandel ist schlecht für unsere Umwelt. Das ist auch für uns Menschen schlecht. Das viele Wasser fließt ins Meer. So steigt das Wasser im Meer immer höher. Dort wo früher die Küste war, ist heute schon das Meer. Dann verlieren viele Menschen ihr Haus.

Auf Achgut kam dazu ein Artikel:

[2] Achgut, 12.11.2022: „**Highway zur Klimahölle**“
(Auszug) „Sea Level Trends“

Hier sind einige Beispiele für „**Sea Level Trends**“ der NOAA, angegeben über einen Zeitraum von 100 Jahren.

Die Trends sind linear – nirgendwo konnte ich in den Satelliten-Messdaten einen beschleunigten Anstieg feststellen – und beunruhigende

Zuwächse erst recht nicht.*)

- **Europa:** Tregde (Norwegen) 0,26 mm/Jahr, Stavanger (Norwegen) 0,42 mm/Jahr, Warnemünde (Deutschland) 1,25 mm/Jahr, Liepaja (Lettland) 0,88 mm/Jahr, Dublin (Irland) 0,07 mm/Jahr, Brest (Frankreich) 1,05 mm/Jahr, Malaga (Spanien) 0,65 mm/Jahr, Rhodos (Griechenland) 0,91 mm/Jahr
- **Afrika:** Walvis Bay (Namibia) 0,60 mm/Jahr, Durban (Südafrika) 1,23 mm/Jahr
- **Asien:** Karachi (Pakistan) 1,12 mm/Jahr, Mumbai (Indien): 0,79 mm/Jahr, Jolo (Philippinen) 0,19 mm/Jahr, Sembawang (Singapur) -0,82 mm/Jahr (!), Macau (China) 0,25 mm/Jahr, Keelung II (Taiwan) 0,46 mm/Jahr, Rabaul (Papua-Neuguinea) -2,59 mm/Jahr (!)
- **Australien/Pazifik:** Kanton island (Kiribati) 0,58 mm/Jahr, Brisbane (Australien) 0,09 mm/Jahr, Wellington (Neuseeland) 1,29 mm/Jahr, Sydney, Fort Denison 1 & 2 (Australien) 0,65 mm/Jahr, Osterinsel (Chile) 0,33 mm/Jahr,
- **Amerika:** Sitka (Alaska) -2,47 mm/Jahr (!), Quebec (Kanada) -0,17 mm/Jahr (!), Vancouver (Kanada) 0,37 mm/Jahr, Quepos (Costa Rica) 0,63 mm/Jahr, Santa Cruz (Ecuador) 0,89 mm/Jahr, Quequen (Argentinien) 0,85 mm/Jahr, Stanley (Falklandinseln) 0,55 mm/Jahr, Gibaro (Kuba) 1,41 mm/Jahr.

Natürlich gibt es unter den ca. 1.000 Meeresspiegel-Messstellen auch Orte, an denen die Pegel überdurchschnittlich steigen – sonst käme ja der offiziell verlautbarte Wert für einen „durchschnittlichen Meeresspiegelanstieg“ nicht zustande – z.B. auf den Fidschi-Inseln, dort misst man einen Anstieg von 6,30 mm/Jahr. Die **Fidschi-Inseln** liegen allerdings am Rand einer Subduktionszone im Südwestpazifik, wo sich die pazifische unter die australische Platte schiebt, wobei die Fidschi-Inseln absinken und dadurch die Pegel steigen. Dagegen fällt der Pegel an der Messstelle Rabaul (auf der Insel Neubritannien und zu Papua-Neuguinea gehörend) jährlich um 2,59 mm/Jahr. Neubritannien liegt ebenfalls am Rand dieser Subduktionszone, allerdings **auf der australischen Platte**, die durch die tektonische Aktivität der pazifischen Platte angehoben wird.

Zu diesem Achgut-Artikel anbei ergänzende Pegelbilder.

Um den aktuellen, mittleren Pegelanstieg der Tidenpegel darzustellen, hat der Autor aus einer Tabelle weltweiter Tidenpegel-Anstiegsraten ein Verteilungshistogramm erstellt. Der Mittelwert liegt bei 1,4 mm/pa. Auch wenn die weltweite Pegelverteilung die Ozeane nicht statistisch genau abdeckt, dürfte der Mittelwert nicht allzu weit vom wirklichen abweichen.

Die hohe Streuung zeigt, wie einfach es möglich ist, „beliebige“ Anstiegswerte zu finden.

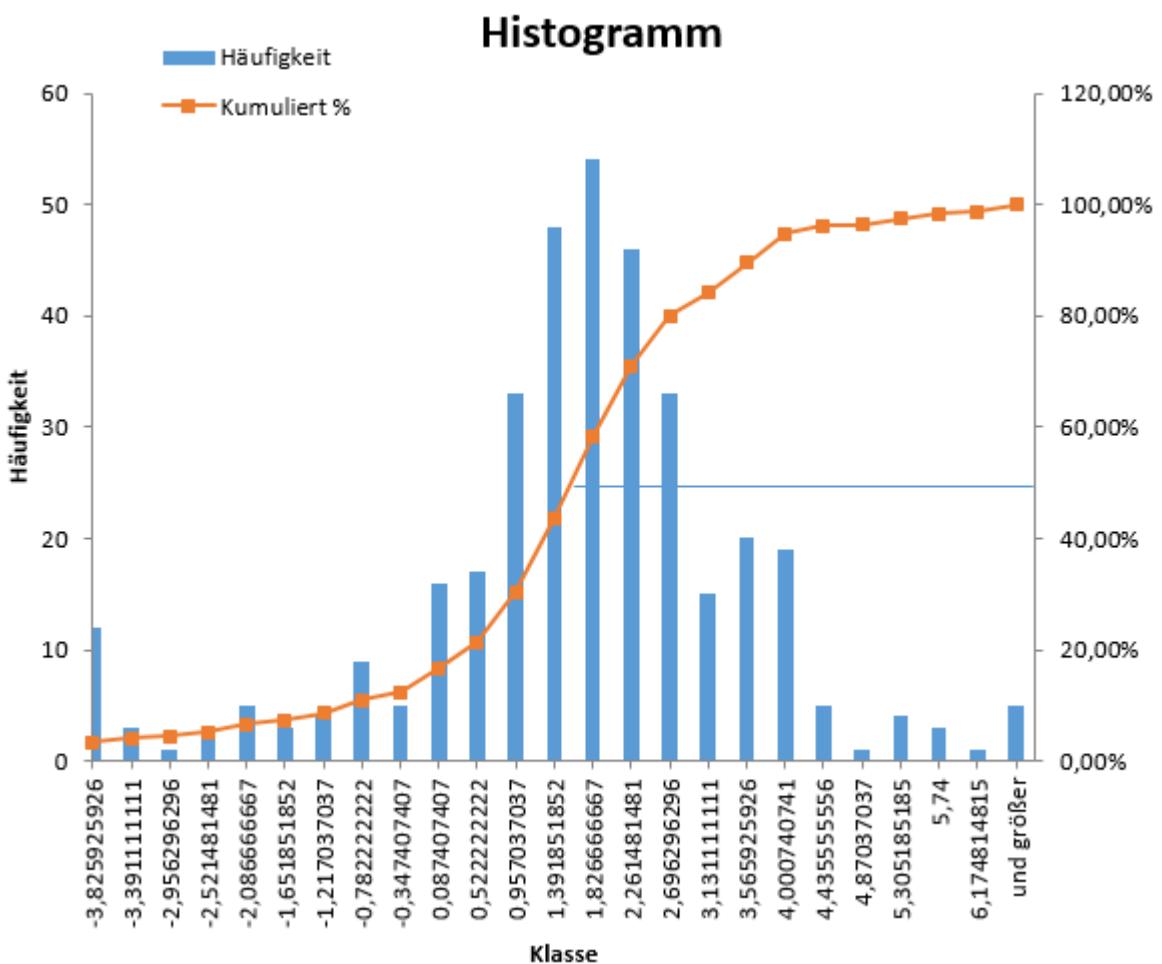


Bild 11 Verteilung der weltweiten Tidenpegel-Anstiege mm/Jahr.
Mittelwert: 1,4 mm/pa. Grafik vom Autor erstellt

Nun die Atollgruppe Kiribati, welche laut unseren Medien ebenfalls regelmäßig in der schönen Südsee verschwindet:

[4] EIKE 24. April 2019: [Kiribati versinkt wieder, das ist professionell recherchiert](#)

Außer Auswirkungen heftiger, vertikaler Landbewegungen durch Erdbeben ist kein Klimawandel-Einfluss erkennbar:

Relative Sea Level Trend
750-012 Kanton Island B, Kiribati

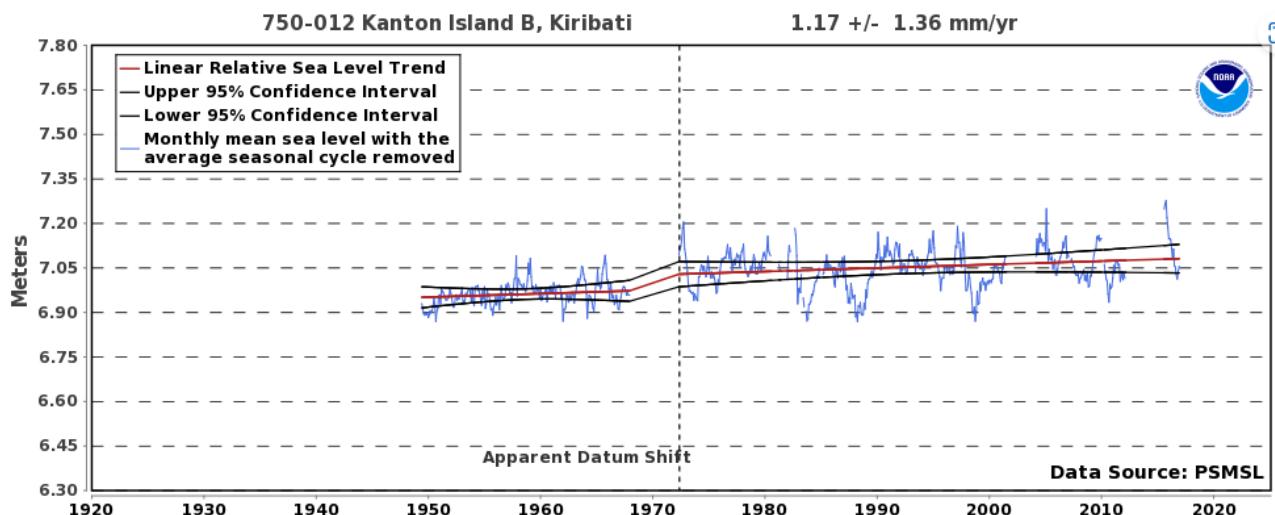


Bild 12 Pegelverlauf Kiribati

Die deutsche Nordseeküste ist laut den regelmäßigen Extremwetterkongressen ebenfalls dem Untergang geweiht:



Meeresspiegel steigt: "Wir werden massiven Küstenschutz brauchen"

Auf dem Extremwetterkongress in Hamburg haben Polarforscher Arved Fuchs und Wissenschaftler neue Daten vorgestellt. (29.09.2022)

Bild 13 Extremwetterkongress (Auszug)

Zwar sieht man es nicht am gemessenen Pegel (dessen Maximalwerte seit ca. 1990 sogar sinken):

**Relative Sea Level Trend
140-012 Cuxhaven 2, Germany**

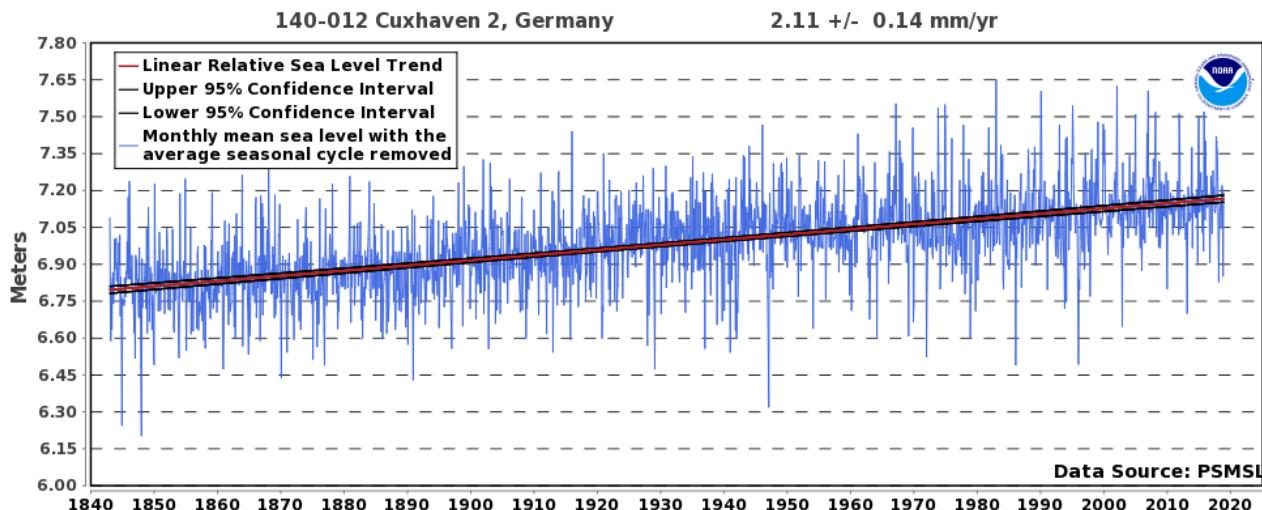


Bild 14 Pegelverlauf Cuxhaven

Aber simulieren kann man es:

Extremwetterkongress: Eine Simulation des prognostizierten Anstiegs des Meeresspiegels von der HafenCity Universität Hamburg zeigt, dass selbst bei einem gemäßigten Szenario im Jahr 2100 knapp 9.000 Quadratkilometer Land überflutet werden könnten – insbesondere entlang der niedersächsischen und schleswig-holsteinischen Nordseeküste.

Ähnlich unspektakulär verläuft der Pegel bei den Niederlanden. Und auch dort ist seit ca. 1980 ein Maximalpegel-Stillstand:

**Relative Sea Level Trend
150-001 Delfzijl, Netherlands**

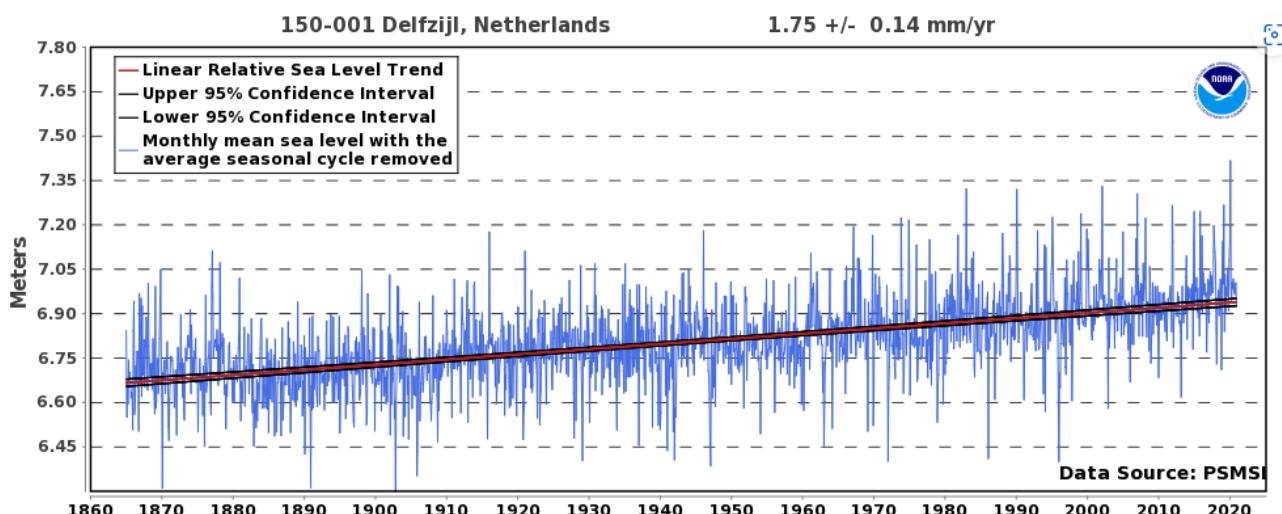


Bild 15 Pegelverlauf Niederlande

Nun ein Bild, wie Pegelverläufe in besonders schlimm betroffenen

Gebieten dokumentiert sind:

[5] EIKE 24.06.2017: [Wieder versinken ganze Küstenstreifen in den Klimafluten – diesmal in Ghana](#)

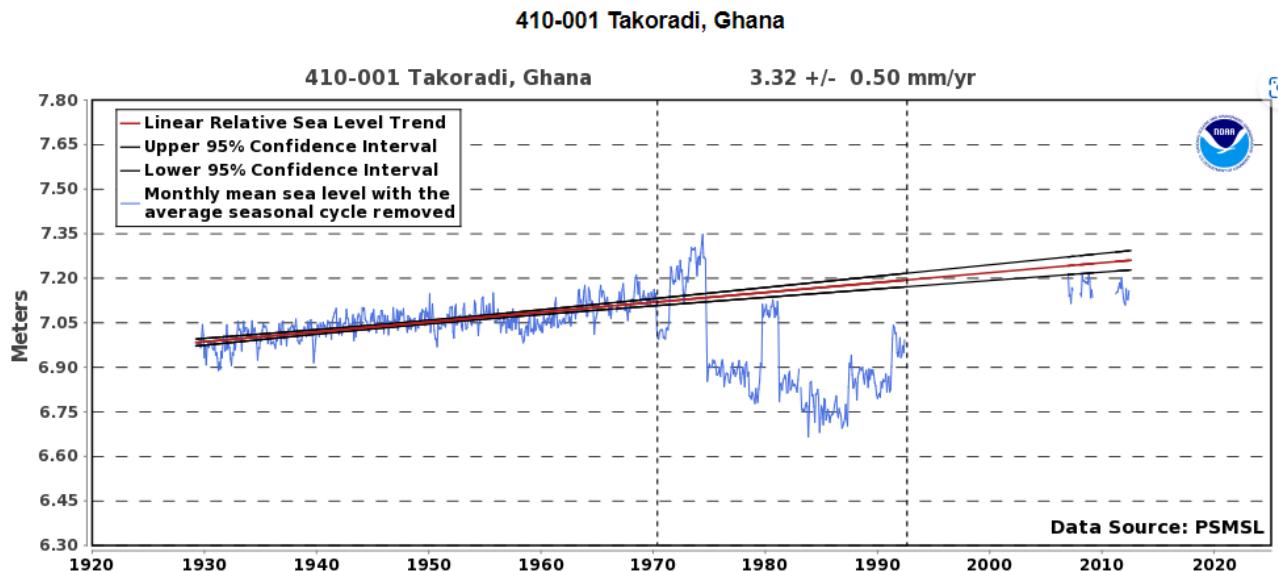


Bild 16 Pegelverlauf bei Ghana

Und ein Verlauf ebenfalls an Afrikas Westküste bei Namibia:

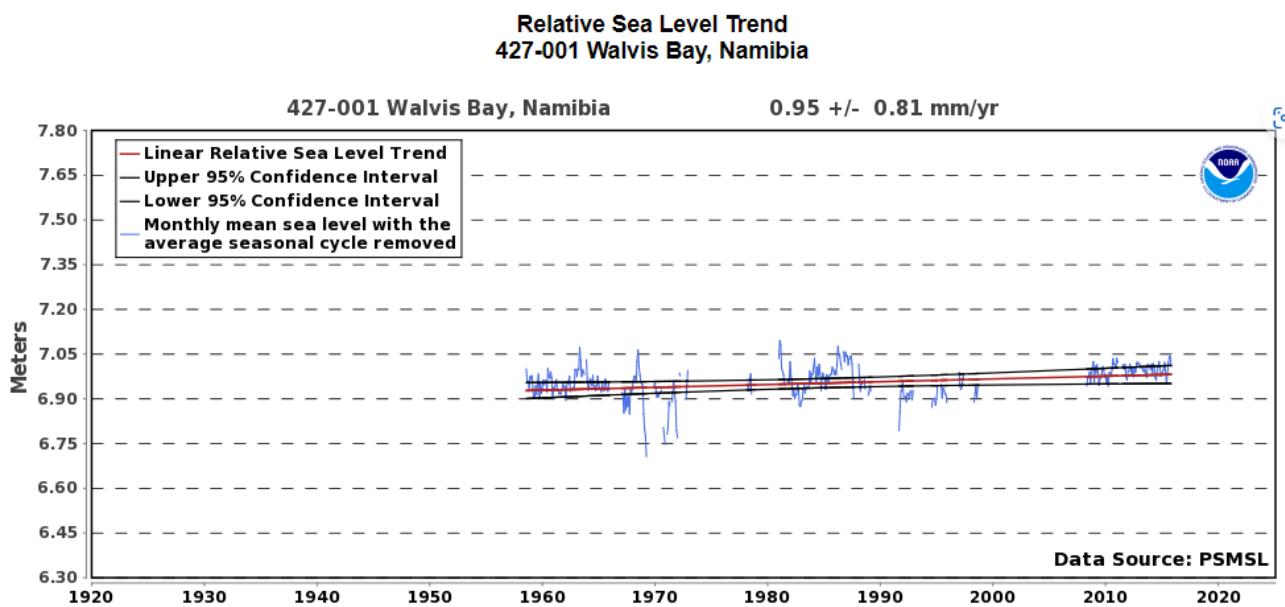


Bild 17 Pegelverlauf bei Namibia

Pakistan soll vom Meeresanstieg ebenfalls stark betroffen sein. Ja, es hat einen ganz leicht erhöhten, allerdings verdächtig, stufigen Anstieg,

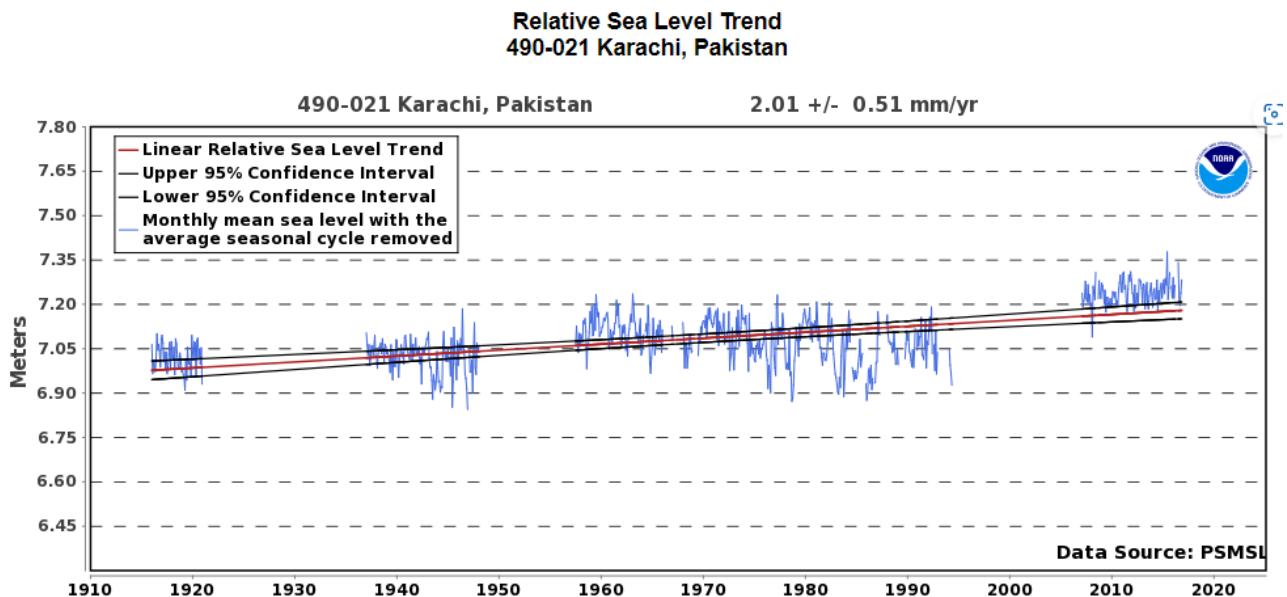


Bild 18 Pegelverlauf bei Pakistan

Der sich nebenan, bei Indien auch schon nicht mehr findet.

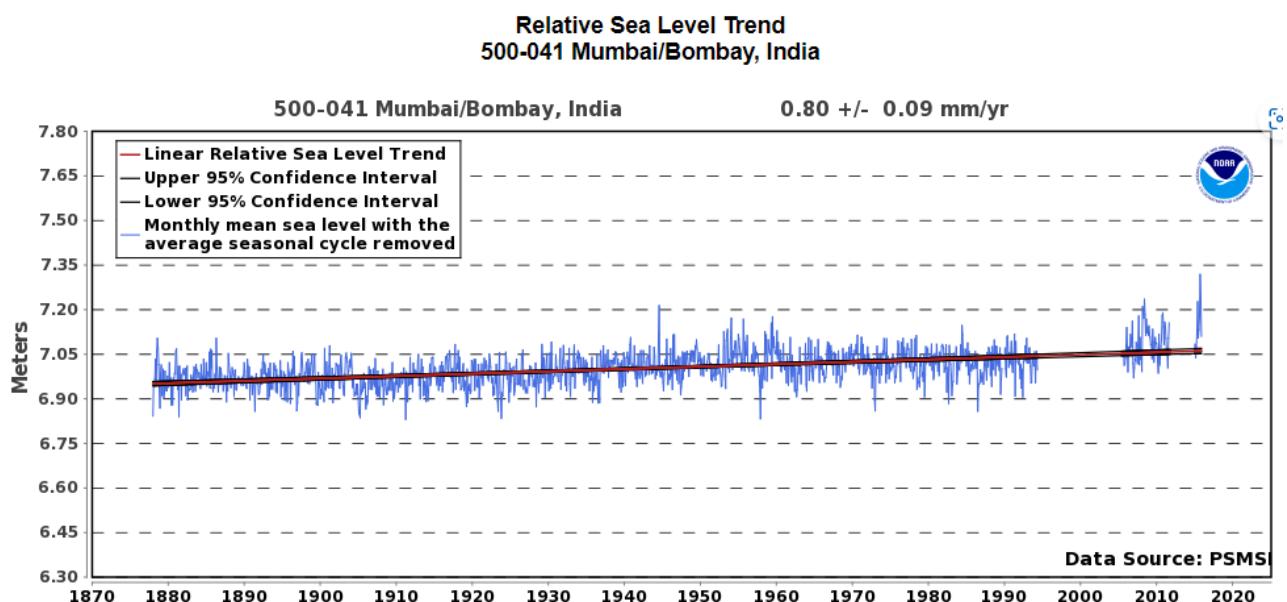


Bild 19 Pegelverlauf an Indiens Westküste

Bei den Philippinen sieht man den Einfluss von Erdbeben:

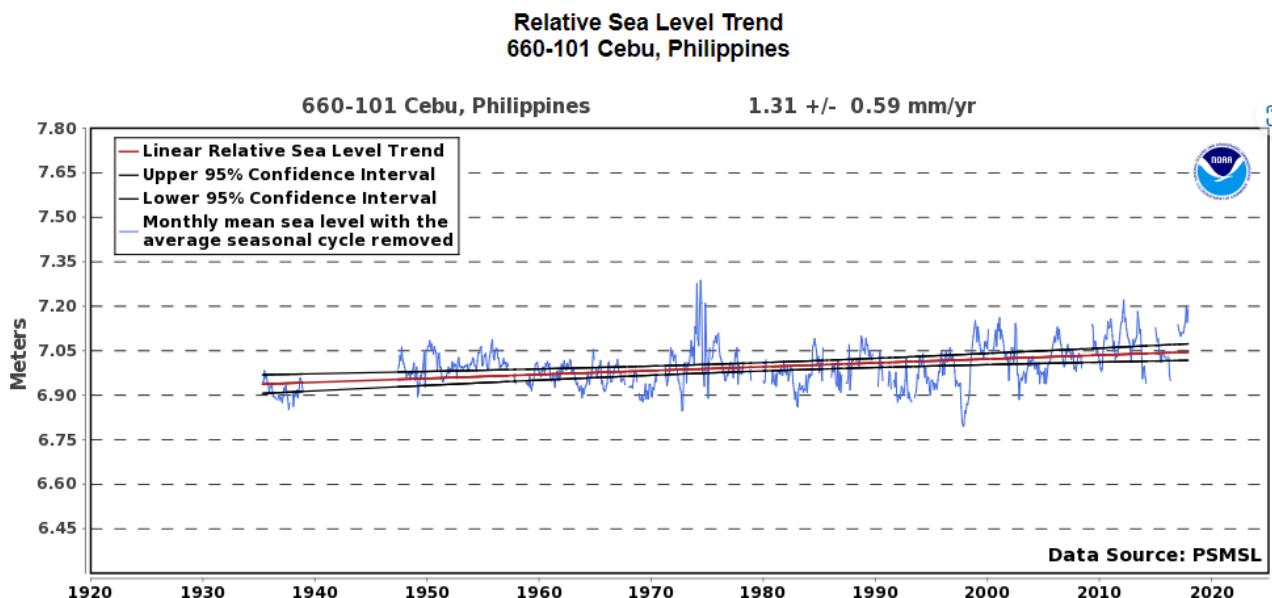


Bild 20 Pegelverlauf Philippinen

Und beim Verlauf von Manila, wie diese Riesenstadt bisher unhaltbar in ihrem eigenen Sumpf – auf den sie gebaut ist – versinkt:

[6] EIKE 13.08.2017: *Manila versinkt durch Wasserentnahme im austrocknenden Untergrund. Der (reiche) Westen mit seinem CO₂ soll daran schuld sein – und zahlen*

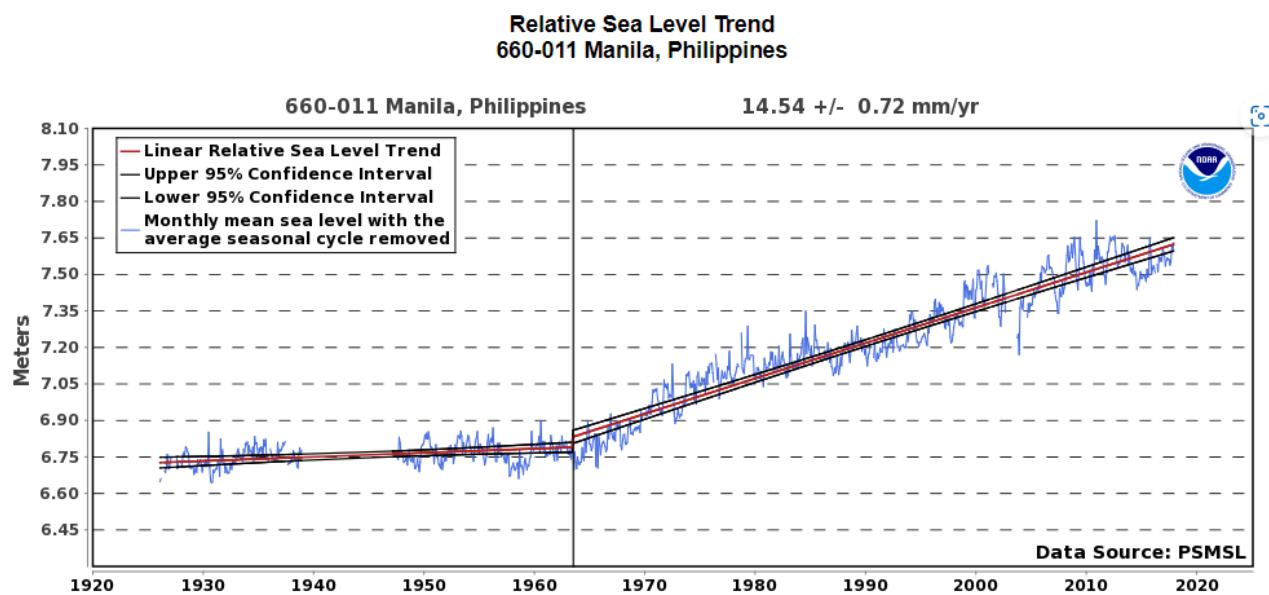


Bild 21 Pegelverlauf Philippinen, Manila

In Alaska wiederum sieht man eines der extremen, aufgezeichneten Beispiel eines Erdbebens mit über einem Meter Senkung:

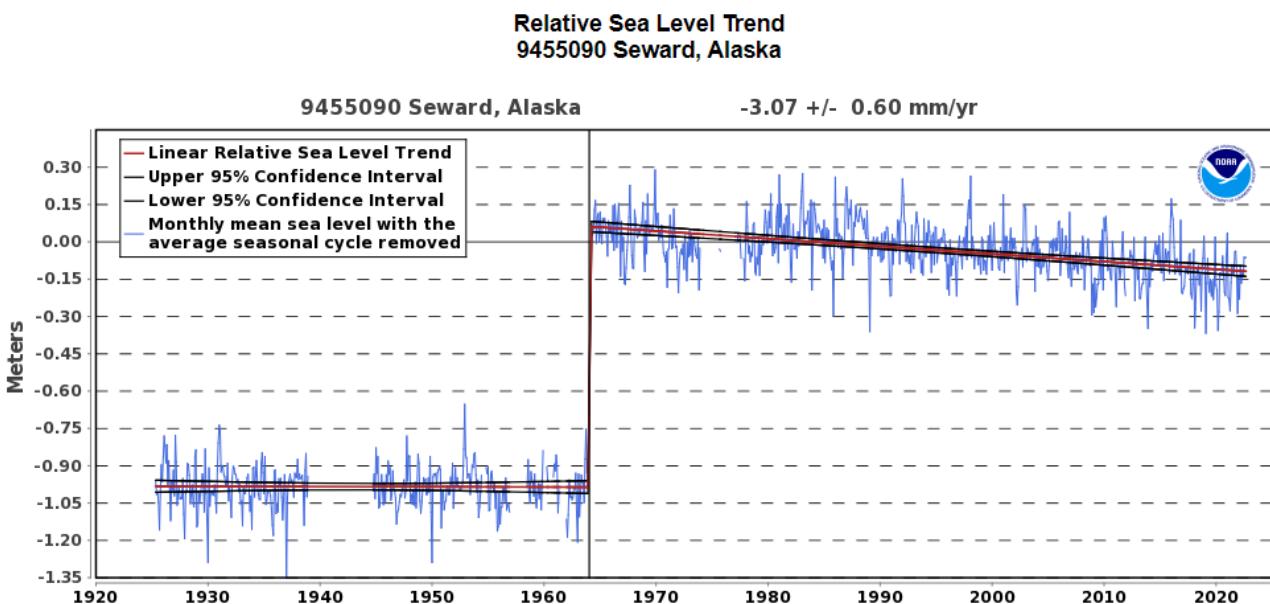


Bild 22 Pegelverlauf bei Alaska

Fazit

Eine ähnliche Sichtung des Autors zur globalen Erwärmung findet sich unter:

[8] EIKE, 02.11.2022: *Der eisige Kontinent Antarktis ist in Gefahr, und mit ihm die gesamte Erde. Nur die Arktis „weiß“ davon bisher nichts, womit die EIKE-Leser eine Möglichkeit haben, die vielen Berichte vom Klimagipfel etwas zu bewerten.*

Vergleicht man die Messdaten mit den Aussagen – und Ausgaben – unserer politisch Verantwortlichen, wird man das Gefühl nicht los, inzwischen von Zombies regiert zu werden.

Zum Glück ist es nur ein Gefühl und nicht Wirklichkeit. Wirklichkeit ist jedoch, dass sich an dem Gefühl auf lange Sicht nichts mehr ändern wird. Dafür haben (nicht nur) die GRÜNEN konsequent personelle Fakten geschaffen und alle relevanten Positionen mit Personal besetzt, welches überhaupt nicht daran denkt, nach Fakten zu handeln. In solchen Positionen darf man das auch freimüttig, öffentlich erklären:

Zeit online, 6. April 2022: Jennifer Morgan: „Ich bleibe im Herzen Aktivistin,“

Jennifer Morgan: Studierte Politik und Germanistik. In Washington arbeitete sie für verschiedene Klima- und Umweltorganisationen, leitete unter anderem das weltweite Campaigning des WWF. Später ist sie Chefin von Greenpeace International geworden. 2022 holte sie Außenministerin Annalena Baerbock (Grüne) als Sonderbeauftragte für internationale Klimapolitik ins Auswärtige Amt.

Im Kern ist es aber auch ziemlich egal, ob bei Verhandlungen in welchen Deutschland zu Klima-Reparationszahlungen genötigt wird, unsere Vertretung völlig ahnungslos oder aktivistisch ist. Für den Bereich

Energie gilt das genau so.

Quellen

- [1] [Tweet ÖRR Blog](#).
 - [2] Achgut, 12.11.2022: „Highway zur Klimahölle“
 - [3] EIKE 30. April 2019: *Claudia Roth auf Forschungsreise zum Klimawandel*
 - [4] EIKE 24. April 2019: [*Kiribati versinkt wieder, das ist professionell recherchiert*](#)
 - [5] EIKE 24.06.2017: [*Wieder versinken ganze Küstenstreifen in den Klimafluten – diesmal in Ghana*](#)
 - [6] EIKE 13.08.2017: *Manila versinkt durch Wasserentnahme im austrocknenden Untergrund. Der (reiche) Westen mit seinem CO₂ soll daran schuld sein – und zahlen*
 - [7] Achgut, 12. November 2022: WENN IDEOLOGIE BILDUNG VERKLEBT Glosse: Die „Letzte Generation“ und die Milliarden Opfer von Palau
 - [8] EIKE, 02.11.2022: *Der eisige Kontinent Antarktis ist in Gefahr, und mit ihm die gesamte Erde. Nur die Arktis „weiß“ davon bisher nichts.*
-

COP27 – Kolumbien beansprucht absurde 800 Milliarden Dollar pro Jahr als Ausgleich für „Verlusten und Schäden“

geschrieben von Chris Frey | 22. November 2022

David Wojick

Diese groteske Behauptung zeigt die gefährliche Absurdität der „Loss and Damage“-Doktrin. Bei dieser Schadensquote würde sich der weltweite Gesamtschaden auf etwa ZWEIHUNDERT TRILLIONEN DOLLAR JÄHRLICH belaufen. So viel Geld gibt es auf der ganzen Welt nicht.

Die 800 Milliarden Dollar pro Jahr stammen aus einem Bericht, der von Kolumbien auf der COP27 vorgelegt wurde. Die grüne Mainstream-Presse hat ihn entweder nicht zur Kenntnis genommen oder beschlossen, ihn zu ignorieren, damit er keine Fragen aufwirft, die am besten in Ruhe gelassen werden, bis die vorgeschlagene UN Loss and Damage-Behörde eingerichtet ist.

Sehen wir es einmal so. Kolumbien ist ein relativ kleines Land mit einem Bruttoinlandsprodukt von etwa 300 Milliarden Dollar pro Jahr, das an 40. Stelle in der Welt steht und nur 0,4 % des globalen Gesamtwerts ausmacht. Die Schadenssumme beträgt etwa das 2,5-fache des kolumbianischen Bruttoinlandsprodukts, also gehen wir von diesem Verhältnis aus.

Das weltweite BIP beträgt etwa 81 Billionen Dollar, was multipliziert mit 2,5 knapp über 200 Billionen Dollar pro Jahr ergibt.

Hier sind einige Beispiele für große Entwicklungsländer, die das 2,5-fache des BIP, gerundet, verwenden. (Das BIP ist von 2017)

Geschätzte „Verluste und Schäden“ durch das vom Menschen verursachte Klimachaos:

Indien	6,6 Billionen Dollar pro Jahr
Brasilien	5,1 Billionen Dollar pro Jahr
Mexiko	2,9 Billionen Dollar pro Jahr
Indonesien	2,5 Billionen Dollar pro Jahr
Argentinien	1,6 Billionen Dollar pro Jahr
Iran	1,1 Billionen Dollar pro Jahr

Natürlich sind diese Zahlen absurd, wenn es um Reparationen geht. Natürlich sind sie auch absurd, wenn es um vom Menschen verursachte Klimaschäden geht, aber das ist ein ganz anderes Thema, denn die könnten durchaus noch geltend gemacht werden. Wenn es um die UNO geht, ist Absurdität kein Hindernis.

Diese enormen Zahlen stellen die gegenwärtigen COP27-Verhandlungen in den Schatten, bei denen es um die Frage der Finanzierung geht, bei der die gesamten Finanzströme von 100 Milliarden Dollar pro Jahr auf 1 Billion Dollar erhöht werden könnten. Nichts davon ist für so genannte „Verluste und Schäden“, die zusätzlich anfallen. Es sei darauf hingewiesen, dass selbst die 100 Milliarden Dollar nie gezahlt worden sind.

Bevor die Gespräche über „Verluste und Schäden“ weitergehen, sollten wir fragen: „Über welche Art von Geld reden wir?“ Denn es hat keinen Sinn, darüber zu reden, den Entwicklungsländern Hunderte von Billionen Dollar zu zahlen. Das kann nicht passieren.

Es ist bezeichnend, dass in der Berichterstattung über die „Reparationen“ keine Zahlen genannt wurden. Warum diese absurde kolumbianische Behauptung nicht in die Schlagzeilen geriet, ist schon eine bezeichnende Frage. Ich fand sie als dritte Geschichte in einem

[Newsletter](#) der Climate Home News (CHN).

Man würde erwarten, dass sich die großen grünen Medien wie die Washington Post, die New York Times, BBC, CNN und der Guardian auf diese Geschichte stürzen würden. Ich bin sicher, dass ihre Klimareporter alle CHN lesen. Aber es könnte die Industrieländer vom Tisch wegschrecken, oder? Und wir haben sie gerade dazu gebracht, oder? Wir sollten lieber still sein.

Natürlich ist es möglich, dass Kolumbien nur ein astronomischer Ausreißer ist. Mit anderen Worten ein Gauner. Vielleicht wird kein anderes Entwicklungsland mit solch absurd Zahlen aufwarten können. Nun, wir sollten auf jeden Fall abwarten und sehen.

Dem CHN-Artikel zufolge fordert die Interamerikanische Entwicklungsbank ähnliche „Verlust- und Schadensanalysen“ von Panama und Peru. Wir sollten zumindest warten, bis diese Zahlen vorliegen, bevor wir in Verhandlungen eintreten. Denn wenn die Zahlen wie die von Kolumbien sind, gibt es nichts zu verhandeln.

Nebenbei bemerkt könnte es gut sein, dass die Banken diese großen Zahlen lieben, weil sie dann das Heft des Handelns in die Hand nehmen können. Und wenn es um Reparationen geht, gilt: je mehr, desto besser, oder?

Apropos nichts zu verhandeln: Es gab mehrere symbolische Beiträge zu einem künftigen UN-Fonds für „Verluste und Schäden“. Ich glaube, zumindest Dänemark, Neuseeland und Schottland haben jeweils 10 Millionen Dollar oder so zugesagt. Verglichen mit den erstaunlichen kolumbianischen Zahlen ist dies ein Nichts, ein winziger Bruchteil eines Rundungsfehlers sozusagen.

Ein letzter Gedanke: Wie kann ein Land jedes Jahr mehr als das Doppelte seines BIP verlieren und trotzdem überleben? Das ist doch sicher ein Schwindel.

Solange die Zahlen nicht bekannt sind, sollte nicht weiter verhandelt werden.

David Wojick, Ph.D. is an independent analyst working at the intersection of science, technology and policy. For origins see http://www.stemed.info/engineer_tackles_confusion.html For over 100 prior articles for CFACT see <http://www.cfact.org/author/david-wojick-ph-d/> Available for confidential research and consulting.

Link:

<https://www.cfact.org/2022/11/16/cop27-colombia-claims-an-absurd-800-billion-a-year-loss-and-damage/>

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

Die Gletscher-Saga

geschrieben von Chris Frey | 22. November 2022

Judith Curry, [Climate Etc.](#).

Der Verlust der Gletscher im Glacier National Park ist eine der sichtbarsten Manifestationen des Klimawandels in den USA. Überall im Park wurden Schilder aufgestellt, die verkündeten, dass die Gletscher bis 2020 verschwunden sein würden. Im Jahr 2017 hat der Park damit begonnen, diese Schilder abzubauen. Was war geschehen, abgesehen von der offensichtlichen Tatsache, dass die Gletscher bis 2020 nicht verschwunden waren?

Die Gletscher von Montana sind nicht nur ein wichtiges Symbol für die globale Erwärmung (z. B. Al Gores Unbequeme Wahrheit), sondern scheinen auch ein wichtiges politisches Symbol für progressive Politiker in Montana zu sein. Anfang dieser Woche hat mich Reilly Neill, eine (Art) Politikerin in Montana, auf Twitter angegriffen:



Reilly Neill @Reilly2020 · 14m
Replying to [@curryja](#) and [@cfanclimate](#)

...

Yes. We understand. Anything you say about climate is driven by potential profit for you and your company. Come check out the glaciers in Montana and talk to some real scientists if you ever get over yourself and your greed.



Eine Reihe fortschrittlicher Akademiker verlässt Twitter aufgrund der Übernahme durch Elon Musk. Was??? Und verpassen den ganzen Spaß???

Nun, zufällig habe ich einige Analysen der Gletscher und des Klimas von Montana in meinem Archiv; vielleicht kann ich Reilly (und den „echten Wissenschaftlern von Montana“) helfen zu verstehen, was hier vor sich geht.

Variabilität der Gletscher im Glacier National Park

Die Gesamtfläche des von Gletschern bedeckten Glacier National Parks schrumpfte laut US Geological Survey zwischen 1850 und 2015 um 70 %. Das Schmelzen begann am Ende der Kleinen Eiszeit (um 1850), als nach Ansicht der Wissenschaftler 146 Gletscher die Region bedeckten, während es 2019

nur noch 26 sind.

Die ersten Erhebungen der Gletscher im Glacier National Park begannen in den 1880er Jahren, wobei der Schwerpunkt auf den beiden größten Gletschern – Grinnell und Sperry – lag. Eine 2017 vom U.S. Geological Survey herausgegebene Publikation mit dem Titel Status of Glaciers in Glacier National Park [Link] enthält eine Tabelle mit der flächenmäßigen Ausdehnung der genannten Gletscher im Glacier National Park seit der Kleinen Eiszeit (LIA) mit Markierungen bei LIA, 1966, 1998, 2005 und 2015. Die Analyse dieser Daten zeigt:

- Ein ~50%-iger Verlust seit der LIA bis 1966 (~115 Jahre), durchschnittlich ein Verlust von ~4,5% pro Jahrzehnt.
- Zusätzlicher Verlust von ~12 % von 1966-98 (32 Jahre), durchschnittlich ein Verlust von ~3,7 % pro Jahrzehnt.
- Zusätzlicher Verlust von ~4,75% von 1998-2015 (17 Jahre), was einem durchschnittlichen Verlust von ~2,8% pro Jahrzehnt entspricht.

Ein Großteil des Gletscherverlustes fand vor 1966 statt, als die durch fossile Brennstoffe verursachte Erwärmung minimal war. Die prozentuale Rate des Gletscherschwunds in dieser frühen Periode überstieg die im 21. Jahrhundert beobachtete Schwundquote. Ich vermute, dass ein Großteil dieses Abschmelzen in den 1930er Jahren stattfand (siehe nächster Abschnitt).

Wenn man viel weiter zurückblickt, war der Glacier National Park vor 11.000 Jahren praktisch eisfrei. Gletscher gibt es innerhalb der Grenzen des heutigen Glacier National Park seit etwa [6500 Jahren](#). Diese Gletscher variierten in ihrer Größe und folgten den klimatischen Schwankungen, erreichten aber erst am Ende der Kleinen Eiszeit um 1850 ihre heutige maximale Größe. Eine 80-jährige Periode (~1770-1840) mit kühlen, feuchten Sommern und überdurchschnittlichen Schneefällen im Winter führte zu einem schnellen Wachstum der Gletscher kurz vor dem Ende der Kleinen Eiszeit. Der jüngste Verlust an Gletschermasse muss also im Lichte der Tatsache verstanden werden, dass die Gletscher im 19. Jahrhundert ihre größte Masse der letzten 11.000 Jahre erreichten. ([Link](#)).

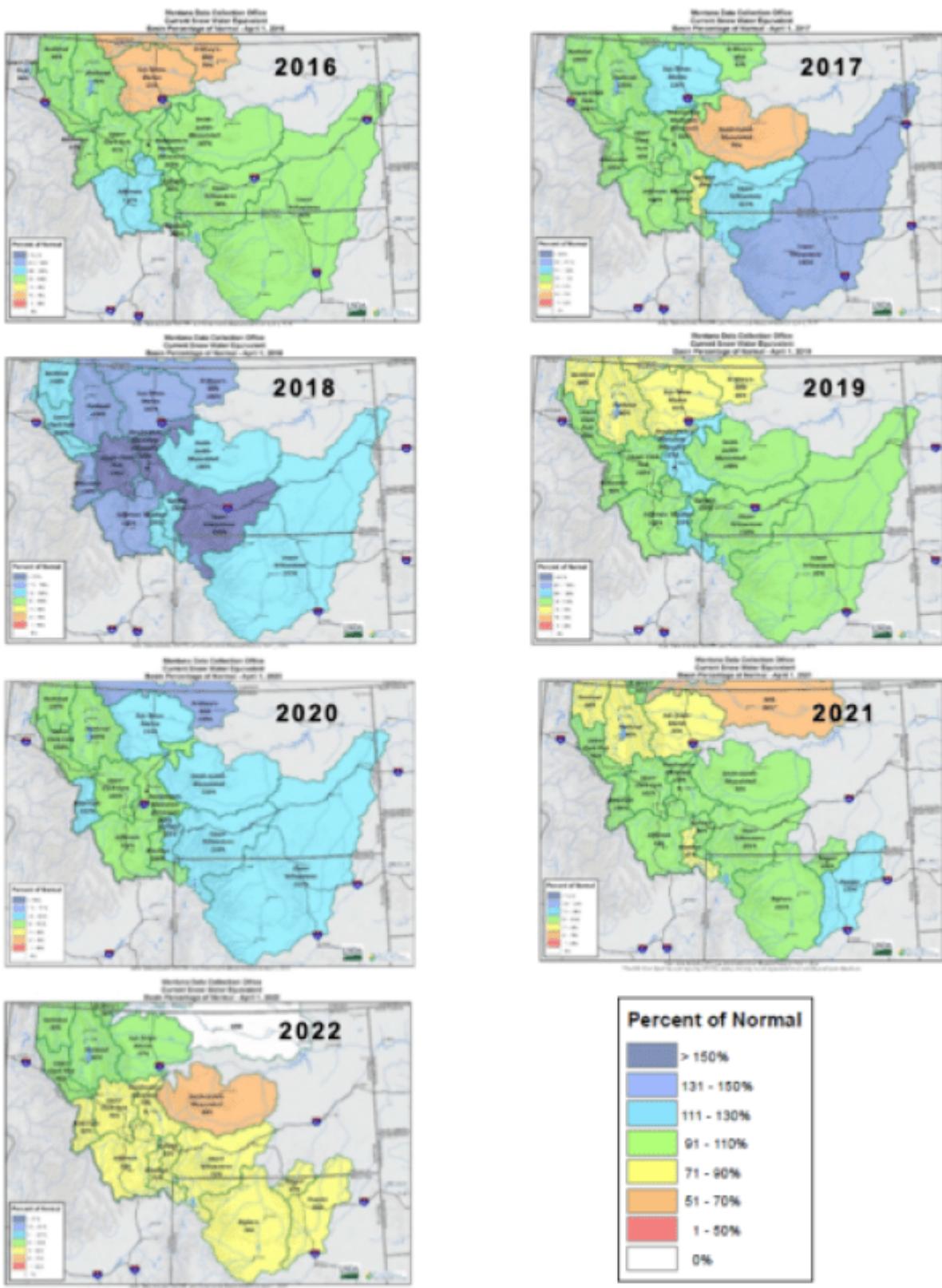
Der USGS hat seine Gletscherstatistik seit 2015 nicht mehr aktualisiert (man muss sich fragen, warum, angesichts der erwarteten enormen Verluste). Während der Verlust zwischen 1998 und 2015 im Vergleich zu früheren Jahrzehnten abgenommen hat, scheint es, dass der Eisverlust seit 2008 tatsächlich zum Stillstand gekommen ist oder sich leicht umgekehrt hat ([Link](#)). Dieser Stillstand veranlasste den Glacier National Park 2017 dazu, die Schilder zu entfernen, auf denen stand, dass die Gletscher bis 2020 verschwinden würden.

Was ist hier also los?

Die flächenmäßige Ausdehnung und die Massenbilanz der Gletscher hängen vom Zusammenspiel zwischen der Schnee-Akkumulation während der kalten Jahreszeit und der Gletscherschmelze im Sommer ab. Es gibt keinen prima facie Grund dafür, dass eine langsame Erwärmung der durchschnittlichen jährlichen Temperaturen zu einem Nettoverlust an Gletscherfläche/Masse führen wird. Es gibt starke interannuelle und multidekadische Schwankungen in der Schneemenge, und in manchen Situationen können höhere Wintertemperaturen mit mehr Schneefall verbunden sein. Die sommerliche Schmelzsaison ist recht kurz. Der Zeitpunkt des wetterbedingten jahreszeitlichen Übergangs von Schnee zu Regen ist ein entscheidender Faktor für den Beginn der Schmelzsaison und damit für ihre Dauer. Im Sommer können die Tageszeit und die Gesamtmenge der Bewölkung einen großen Unterschied bei der Schmelzmenge ausmachen. Und schließlich kann der mit der Luftverschmutzung verbundene Ruß das Schmelzen der Gletscher erheblich beschleunigen; dies ist ein großes Problem für die Gletscher des Hindukusch-Himalaya, aber ich sehe keinen Hinweis auf Ruß im Zusammenhang mit dem Glacier National Park.

Es wird Sie nicht überraschen zu erfahren, dass ENSO, die Pazifische Dekadische Oszillation (PDO) und die Atlantische Multidekadische Oszillation (AMO) die atmosphärischen Zirkulationsmuster beeinflussen, die sich sowohl auf die Schneeeansammlung in der kalten Jahreszeit als auch auf die sommerliche Schmelze auswirken (einen Überblick finden Sie [hier](#)).

Betrachten wir zunächst den Schnee. Für den Zeitraum der instrumentellen Schneemessungen in Montana seit 1955 lässt sich ein allgemeiner Abwärtstrend der Schneedecke im April in Montana im Zeitraum 1955-2015 feststellen. Seit 2016 haben die meisten der letzten 7 Jahre jedoch eine normale bis überdurchschnittliche Frühjahrs-Schneedecke in Montana [gezeigt](#). Dieses Verhalten spiegelt die variable Natur des Klimas sowohl auf saisonaler als auch auf dekadischer Ebene wider.



Um das Verständnis für das Verhalten der Schneedecke in der Vergangenheit zu erweitern, wurden Paläoklima-Aufzeichnungen entwickelt, die den modernen Datenbestand ergänzen. Zu diesen Aufzeichnungen gehören Seesediment- und Baumringdaten. Eine wichtige [Studie](#), die sich auf den amerikanischen Westen konzentriert, wurde 2011 veröffentlicht und liefert einen Datensatz über 500 Jahre. Diese Länge der Aufzeichnungen

zeigt Klimaschwankungen auf Jahrhundert-Skalen, darunter Merkmale wie die Kleine Eiszeit. Die Studie zeigte auch kurzfristigere klimatische Merkmale, die unterschiedliche Anomalien zwischen den nördlichen und südlichen Rocky Mountains aufweisen. Von besonderer Bedeutung ist, dass in der Studie einen Schneemangel in den 1930er Jahren in der Greater Yellowstone Region (Montana) festgestellt wurde, die den niedrigen Werten gegen Ende des 20. Jahrhunderts ähnelt.

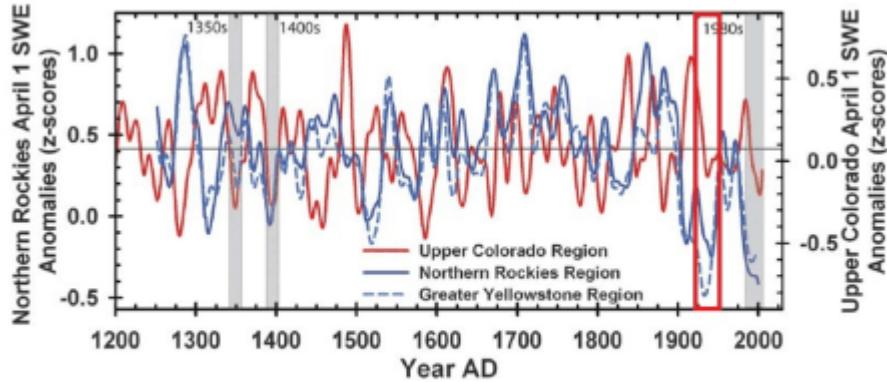
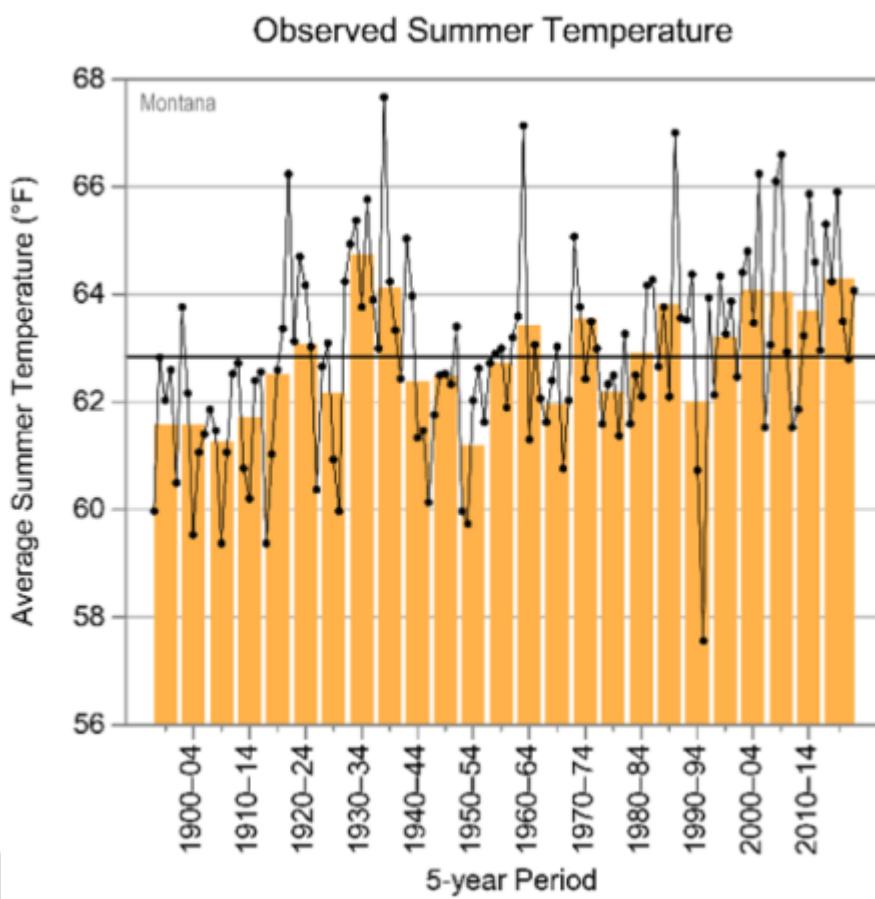
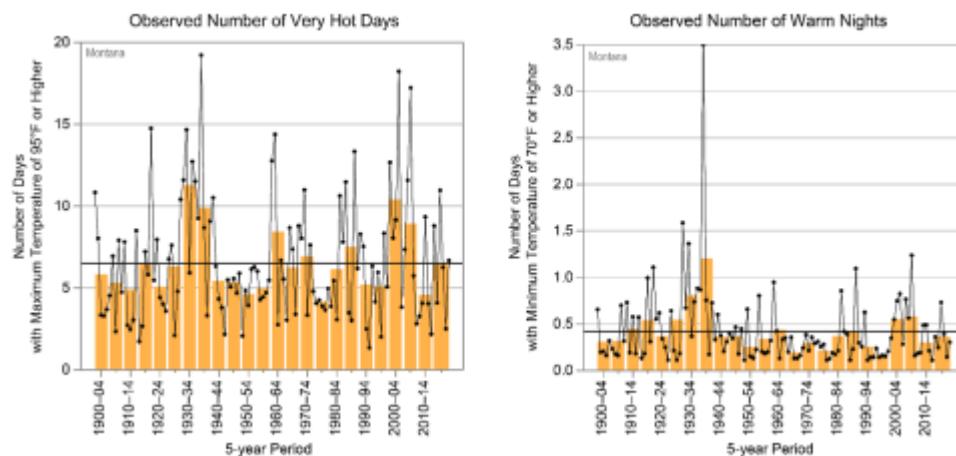


Fig. 3. Decadal-scale antiphasing of the N-S snowpack dipole and periods of synchronous snowpack decline. The 20-year splines of the regional average snowpack anomalies highlight antiphasing and variability at decadal scales. The shaded bars highlight periods of synchronous snowpack decline.

Betrachten wir nun die Temperaturen im Sommer. Die hier gezeigten Durchschnittswerte für den Bundesstaat Montana stammen aus der NOAA State Climate [Summary for Montana \(2022\)](#). Während die beiden Jahrzehnte des 21. Jahrhunderts insgesamt die wärmsten für Montana seit 1900 waren, gab es keinen Trend bei den extremen Sommertemperaturen. Die höchsten Sommertemperaturen in Montana waren in den 1930er Jahren aufgetreten.



Die Zahl der sehr heißen Tage ($\geq 35^{\circ}\text{C}$) und warmen Nächte ($\geq 21^{\circ}\text{C}$) war in den 1930er Jahren am höchsten.



Die kalten Winter in Montana

Der „Gier“-Teil von Reilly Neills Twitter-Tirade scheint etwas mit fossilen Brennstoffen zu tun zu haben. Wenn es jemals einen Ort gibt, an dem man sich mit fossilen Brennstoffen (oder Kernenergie) warm halten möchte, dann ist es Montana im Winter. Montana ist einer der kältesten Bundesstaaten der USA. Besonders besorgniserregend sind winterliche „arktische Ausbrüche“, die in jedem Winter mehrmals mit unterschiedlicher Stärke und Dauer auftreten. „Arktische Ausbrüche“

bringen selbst im Zeitalter der globalen Erwärmung regelmäßig außergewöhnlich niedrige Temperaturen in weite Teile der kontinentalen USA*.

[*Den jüngsten „Kältereports“ zufolge ist genau das bereits jetzt im November in den USA der Fall, wo verschiedentlich neue Rekorde aufgestellt wurden. A. d. Übers.]

(Eine wenig bekannte biografische Tatsache von JC ist, dass arktische Kaltluftausbrüche und die Bildung von Antizyklonen mit kaltem Kern das Thema meiner Doktorarbeit waren – siehe [hier](#) und [hier](#)).

Im Februar und März 2019 kam es in Montana zu einem außergewöhnlichen Kaltluftausbruch, mit ähnlichen Ausbrüchen in den Jahren 2014 und 2017. Im Februar 2019 lagen die durchschnittlichen Temperaturabweichungen in Montana bis zu 14 K unter dem Normalwert, wobei Great Falls im Zentrum der Kälte stand. Die Temperaturen stiegen an 11 Tagen nicht über -18°C und fielen in 24 Nächten auf -20°C oder darunter. Während die Kälte im Februar aufgrund ihrer Dauer bemerkenswert war, sorgte der anschließende arktische Einbruch Anfang März 2019 für die niedrigsten Temperaturen. Fast zwei Dutzend offizielle Stationen in Montana brachen monatliche Rekorde, mit einer [Rekord-Tiefsttemperatur](#) von -46 F im März.

Ich kann mir gar nicht vorstellen, wie es wäre, unter solch kalten Bedingungen ohne Strom und Heizung zu sein. Abgesehen davon, dass man frieren und herausfinden müsste, wie man sich warm halten kann, würden auch die Wasserleitungen einfrieren, was nicht nur zu einem Mangel an Trinkwasser, sondern auch zu massiven Sachschäden führen würde, sobald die Leitungen auftauen.

Glücklicherweise verfügt Montana über ein zuverlässiges Stromsystem, das zu etwa 50 % aus erneuerbaren Energien (vor allem Wasserkraft) und zum größten Teil aus Kohle gespeist wird. Es gibt eine nicht unerhebliche Gruppe in Montana, die 100 % erneuerbare Energie anstrebt (Wasser, Wind, Sonne).

Zusätzlich zu der außergewöhnlichen Stromnachfrage für die Beheizung von Privathaushalten während solcher arktischer Ausbrüche ist die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in solchen Zeiten auf ein Minimum reduziert. Die Solar- und Wasserkraftkapazitäten in Montana sind im Winter am geringsten. Während die Winterwinde im Allgemeinen stark sind, werden die arktischen Kaltluftausbrüche von großen Hochdruckgebieten begleitet, die als Antizyklone mit kaltem Kern bezeichnet werden*.

[*Einschub des Übersetzers: Winterliche Hochdruckgebiete über Festlandsgebieten sind oberhalb etwa 1500 bis 2000 m durch einen großen Warmluftkörper gekennzeichnet. In den unteren Luftsichten dagegen wird es aufgrund der Ausstrahlung immer kälter, vor allem dann, wenn auch eine Schneedecke vorhanden ist. Die Folge sind kräftige Inversionen. So treten in Sibirien im Winter am Boden Temperaturwerte um -50°C auf,

während es in der gesamten Troposphäre darüber durchweg wärmer ist. – Ende Einschub]

Während arktische Ausbrüche im Allgemeinen die nördlichen Great Plains am stärksten treffen, kann die räumliche Ausdehnung dieser Ausbrüche sehr groß sein. Der Kälteausbruch im Februar 2021, der Montana betraf, erstreckte sich über die Hälfte der USA und reichte bis nach Texas, wo es zu massiven Stromausfällen kam, die zahlreiche Menschenleben kosteten. Die große horizontale Ausdehnung dieser Hochdrucksysteme zeigt, dass die Fernübertragung von überschüssiger Energie von einem anderen Ort aus nicht viel nützt, wenn ein Großteil des Kontinents ebenfalls unter eisiger Kälte und schwachem Wind leidet. Die lange Dauer dieser Ereignisse macht die Batteriespeicherung in hohem Maße unpraktikabel. Die Optionen sind Kernkraft, Gas und Kohle.

Schlussfolgerungen

Nichts ist einfach, wenn es darum geht, Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels zu verstehen. Der Schlüssel zum Verständnis liegt darin, die längsten verfügbaren Datensätze zu betrachten und zu versuchen, die Ursachen der historischen und paläologischen Variabilität zu interpretieren. Wenn man die natürlichen Schwankungen erst einmal verstanden hat, ist man nicht mehr so anfällig dafür, alles auf die durch fossile Brennstoffe verursachte Erwärmung zurückzuführen und naive Vorhersagen für die Zukunft zu treffen. Und wenn man erst einmal die Wettervariabilität und -extreme verstanden hat, wird man nicht mehr so begeistert von erneuerbaren Energien sein.

Ich hoffe, dass diese kleine Darstellung Reilly Neill und den echten Wissenschaftlern in Montana hilft, die Ursachen für die jüngsten Schwankungen der Gletscher in Montana zu verstehen.

Link: <https://wattsupwiththat.com/2022/11/11/glacier-saga/>

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