

Falsch, New York Times, der Klimawandel verursacht weder extreme Hitze noch extreme Kälte.

geschrieben von Chris Frey | 17. Februar 2026

[Anthony Watts](#)

Der kürzlich in der New York Times (NYT) erschienene [Artikel](#) „Climate Change Is Fueling Extremes, Both Hot and Cold“ (Der Klimawandel verstärkt Extreme, sowohl Hitze als auch Kälte) von David Gelles behauptet, dass die globale Erwärmung gleichzeitig „kältere Kälteperioden“ und „heißere Hitzeperioden“ verursacht, und präsentiert das aktuelle Wetter in den USA als Bestätigung einer seit langem vorhergesagten wissenschaftlichen Erwartung. Diese Behauptung ist offensichtlich falsch und basiert auf einer Verfälschung sowohl der Geschichte als auch der Beweislage. Die tatsächlichen Daten widerlegen diese Behauptungen nämlich.

„Kältere Kälteperioden. Heißere Hitzeperioden. Das sind die intensiven Ausbrüche ungewöhnlicher Wetterereignisse, vor denen Wissenschaftler seit Jahrzehnten warnen, dass sie mit der globalen Erwärmung häufiger auftreten würden“, behauptet der Autor und verweist wiederholt auf vermeintliche Störungen des Polarwirbels als Beweis dafür, dass die Erwärmung extreme Kälteperioden verstärken kann, selbst wenn sie die Durchschnittstemperaturen erhöht. Diese Darstellung suggeriert einen feststehenden wissenschaftlichen Konsens, der nie existiert hat.

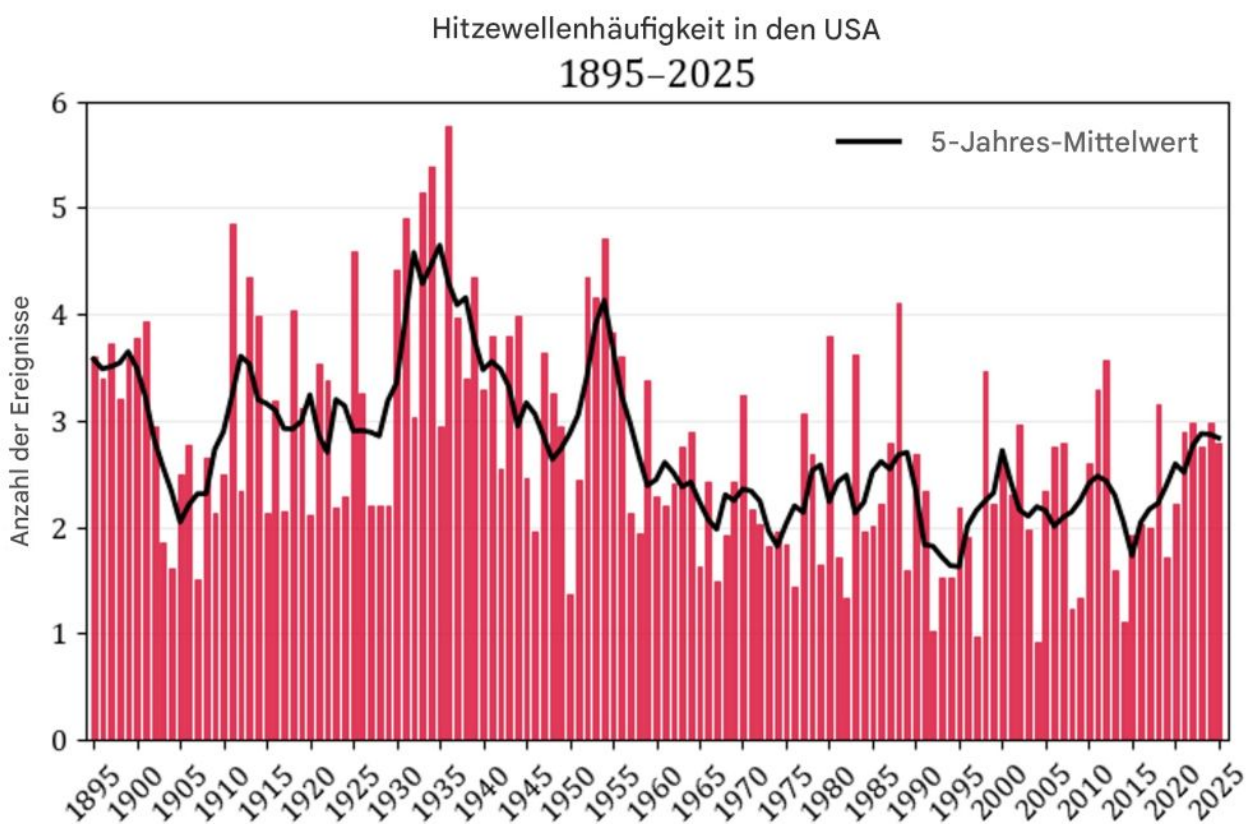
Beginnen wir mit dem, was Wissenschaftler tatsächlich über Temperaturextreme gesagt haben.

Die beobachteten Daten stimmen mit den ursprünglichen Erwartungen überein, dass die CO₂-Emissionen des Menschen zu einem Rückgang der kalten Tage führen sollten und nicht zu einer Zunahme extremer Kälte. Selbst der Klimawissenschaftler Zeke Hausfather, der kaum als Klimaskeptiker bezeichnet werden kann, weist in seiner [Analyse](#) „Fact check: Climate change is not making extreme cold more common“ (Faktencheck: Der Klimawandel führt nicht zu einer Zunahme extremer Kälte) darauf hin. Hausfather hat Attributionsstudien und Beobachtungen ausgewertet und zeigt, dass die überwiegende Mehrheit der Analysen zu extremer Kälte zu dem Ergebnis kommt, dass Kälteereignisse in einer sich erwärmenden Welt weniger wahrscheinlich sind. Nur eine von Dutzenden Studien deutet auf eine Zunahme der Kälte in einem bestimmten Fall hin. Das langfristige Erwärmungssignal dominiert, wodurch Kälteextreme insgesamt seltener werden.

In den Vereinigten Staaten, die im Mittelpunkt des Artikels stehen,

spricht das Bild noch weniger für die Behauptung „sowohl heiß als auch kalt“. Wie der Meteorologe Chris Martz in seinem [X-Thread](#) feststellt, haben sowohl extreme Hitze als auch extreme Kälte seit Beginn des 20. Jahrhunderts abgenommen. Wie aus den von ihm erstellten Grafiken (siehe unten) hervorgeht, sind die sengenden Hitzeperioden der 1930er und 1950er Jahre nach wie vor die höchsten jemals gemessenen Spitzenwerte, während die Kältewellen nach Ende der 1980er Jahre stark zurückgegangen sind. Martz vergleicht die 30-Jahres-Zeiträume 1901–1930 und 1996–2025 anhand der GHCN-Daily-Stationsdaten und stellt fest, dass Kältewellen um etwa 31 Prozent und Hitzewellen um etwa 20 Prozent zurückgegangen sind.

Die beiden folgenden Graphiken wurden via Google Translate ins Deutsche übertragen. A. d.Übers.



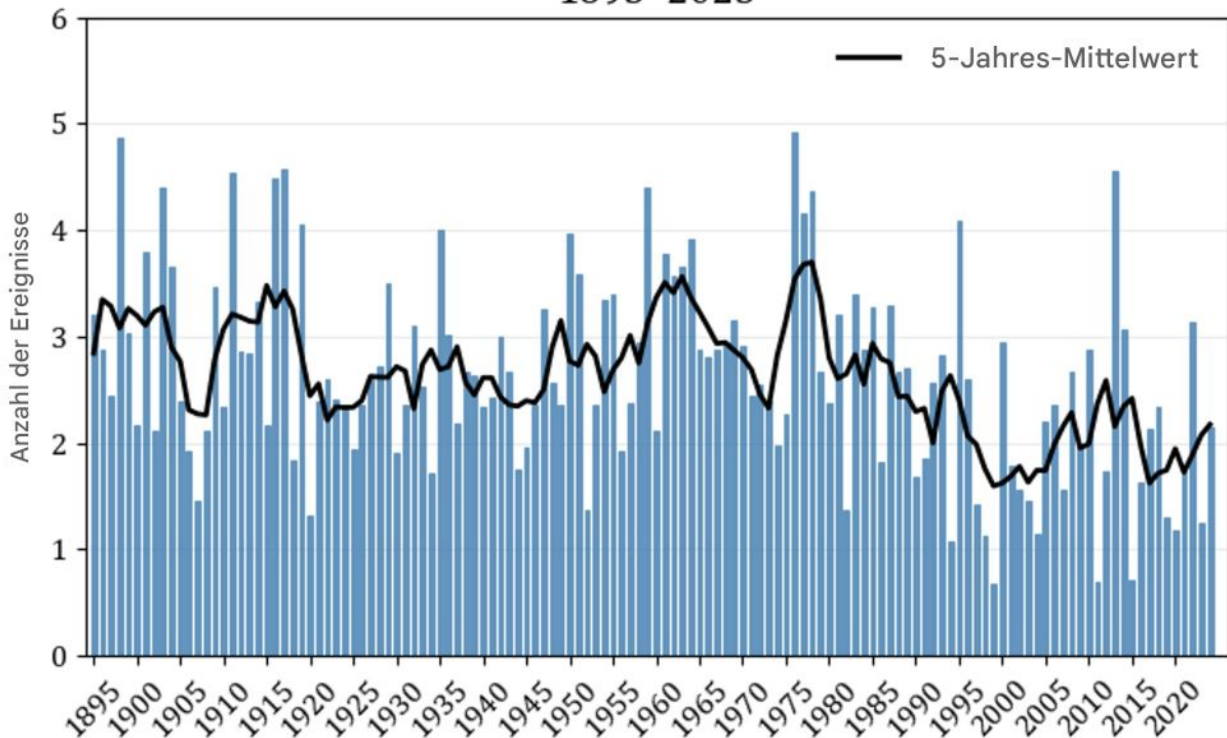
Karte von Chris Martz

Daten: NOAA Global Historical Climatology Network – täglich
ncei.noaa.gov/pub/data/ghcn/daily/

860 Stationen mit ≥ 100 Jahren täglicher Temperaturdaten mit $\geq 85\%$ Vollständigkeit im jeweiligen Aufzeichnungszeitraum (POR).

Beschreibung: Hitzewellenhäufigkeit in den kontinentalen Vereinigten Staaten (CONUS). Hitzewellen sind hier definiert als ein Zeitraum von ≥ 3 aufeinanderfolgenden Tagen mit einer maximalen Temperatur (T_{max}) ≥ 90 . Perzentil für diese Tage (bezogen auf die Klimatologie von 1991–2020) in den Monaten Mai–September. Die Daten sind flächengewichtet, um zu vermeiden, dass kleinere Bundesstaaten mit einer hohen Anzahl an Stationen überproportional stark betroffen sind

Häufigkeit von Kältewellen in den USA
1895–2025



Karte von Chris Martz

Daten: NOAA Global Historical Climatology Network - täglich
ncei.noaa.gov/pub/data/ghcn/daily/

860 Stationen mit ≥ 100 Jahren täglicher Temperaturdaten mit ≥ 85 % Vollständigkeit im jeweiligen Aufzeichnungszeitraum (POR).

Beschreibung: Häufigkeit von Hitzewellen in den kontinentalen Vereinigten Staaten (CONUS). Hitzewellen sind hier definiert als ein 23-tägiger Zeitraum mit einer minimalen Temperatur (T_{min}) ≤ 10 . Perzentil für diese Tage (bezogen auf die Klimatologie von 1991-2020) in den Monaten November-März. Die Daten sind flächengewichtet, um zu vermeiden, dass kleinere Bundesstaaten mit einer hohen Anzahl von Stationen überproportional beeinflusst werden

Hinweis: Der Begriff „Hitzewellen“ in der unteren Graphik muss natürlich durch „Kältewellen“ ersetzt werden. Dann stimmt auch die Definition. A. d. Übers.

Diese Grafiken sind keine ausgewählten Einzelberichte, sondern stationäre Beobachtungen über angemessene klimatologische Zeiträume hinweg.

Wie Martz in seiner X-Gegendarstellung dokumentiert, haben Wissenschaftler nicht vorhergesagt, dass die Erwärmung zu häufigeren oder intensiveren Kälteextremen führen würde. Es wurde lediglich ein Anstieg der Hitzeextreme erwartet. Martz zitiert den dritten Sachstandsbericht des IPCC aus dem Jahr 2001, in dem ausdrücklich festgestellt wurde, dass ein Anstieg der Durchschnittstemperaturen zu „häufigeren extremen Höchsttemperaturen und selteneren extremen

Tiefsttemperaturen“ führen würde – eine Erkenntnis, die direkt aus dem [IPCC-TAR-Kapitel](#) in der PDF-Datei des Berichts zusammengefasst wurde. Der gleiche Bericht prognostizierte für das 21. Jahrhundert „weniger kalte Tage“ und „weniger Frosttage“ in fast allen Landgebieten.

Das ist das Gegenteil von dem, was Gelles behauptet, nämlich dass Wissenschaftler „seit Jahrzehnten warnen“.

In einem vergeblichen Versuch, seine unhaltbaren Behauptungen zu untermauern, wonach die Erwärmung extreme Kälte verursacht, behauptet Gelles, dass der Klimawandel den Polarwirbel verändert, was impliziert, dass die Erwärmung der Arktis den Jetstream schwächt und es ermöglicht, dass kalte arktische Luft häufiger nach Süden strömt. Dieses Konzept wird jedoch durch Beobachtungen nicht gestützt. Climate at a Glance fasst die Beweise für Temperaturextreme in „[The Polar Vortex](#)“ und „[U.S. Heat Waves](#)“ zusammen und zeigt, dass zwar seit 1950 in einigen Regionen die Hitzeextreme zugenommen haben, die Kälteextreme jedoch im Allgemeinen zurückgegangen sind. Climate Realism hat wiederholt auf die Übertreibungen der Medien zu diesen Themen hingewiesen und zahlreiche Kritiken zu „extremer [Kälte](#)“ und dem „[Polarwirbel](#)“ veröffentlicht, in denen aufgezeigt wird, dass der vermeintliche Zusammenhang zwischen Erwärmung und zunehmender Kälte spekulativ ist und nicht mit den gemessenen Trends übereinstimmt.

Dieser Artikel berichtet nicht über Wissenschaft, wie sie verstanden oder beobachtet wird, sondern passt die heutigen Schlagzeilen an das Wetter von gestern an. Wenn die Erwärmung im Sommer zu höheren Temperaturen führt, ist Gelles bereit, dies dem Klimawandel anzulasten. Wenn der Winter niedrigere Temperaturen bringt, macht er ebenfalls den Klimawandel dafür verantwortlich, wobei er sich in beiden Fällen auf äußerst schwache Beweise stützt, die im Widerspruch zu den Einschätzungen des IPCC und dem Großteil der Beobachtungsdaten stehen.

Gelles sollte anerkennen, dass die wissenschaftliche Erwartung in einer sich erwärmenden Welt seit langem weniger Kälteextreme sind. Beobachtungen bestätigen diese Erwartung weitgehend. Die Vorstellung, dass die Erwärmung Kälteextreme „befeuert“, passt vielleicht besser zu der Erzählung, dass Menschen gefährliche Klimaextreme und wilde Wetterschwankungen verursachen, aber sie ist sachlich falsch.

Link:

<https://climaterealism.com/2026/02/false-new-york-times-climate-change-doesnt-cause-both-extreme-heat-and-extreme-cold/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Klimawandel und Energie: Aufruhr unter den Staats- und Regierungschefs der Welt

geschrieben von Chris Frey | 17. Februar 2026

Steve Goreham, [MasterResource](#)

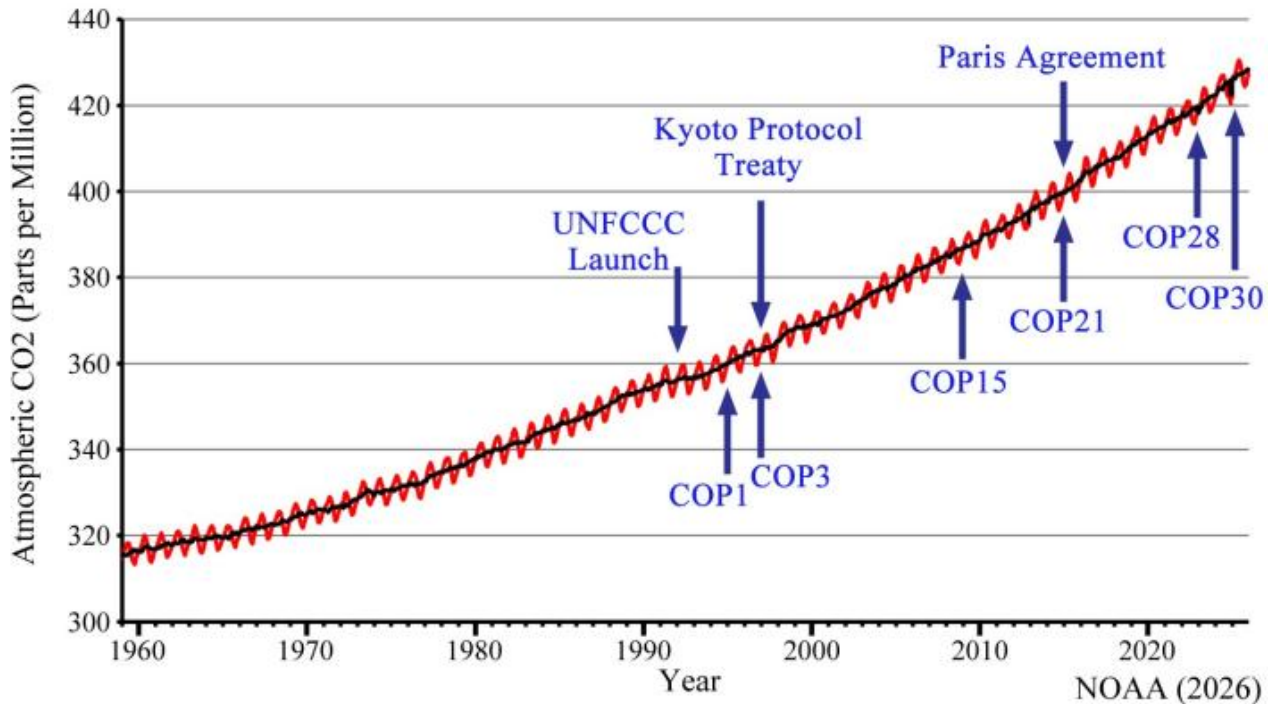
Die Staats- und Regierungschefs der Welt sind in Aufruhr. Seit 30 Jahren fordern die Vereinten Nationen, das Weltwirtschaftsforum und die Internationale Energieagentur sowie führende Persönlichkeiten aus Wirtschaft und Politik einen Übergang von fossilen Brennstoffen zu erneuerbaren Energien. Tausende von Gesetzen wurden erlassen, um eine Netto-Null-Energie-Wende zu erzwingen. Aber mittlerweile ist klar, dass grüne Energie weder den Bedarf der wachsenden Entwicklungsländer decken noch die Revolution der künstlichen Intelligenz (KI) in den Industrienationen unterstützen kann.

Seit der Gründung der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) im Jahr 1992 hat die UNO die Bemühungen zur Reduzierung der Kohlendioxidemissionen angeführt, um die vom Menschen verursachte globale Erwärmung zu bekämpfen. Delegierte aus mehr als 180 Nationen treffen sich auf der jährlichen UN-Konferenz der Vertragsparteien (COP), um über Klimaschutzmaßnahmen zu diskutieren. Die letzte COP verzeichnete mehr als 50.000 Teilnehmer.

Es gibt keine Beweise dafür, dass die UN-Klimakonferenzen und die in den letzten 30 Jahren für erneuerbare Energien ausgegebenen mehr als 10 Billionen Dollar Auswirkungen auf das Klima hatten. Die durchschnittliche Kohlendioxidkonzentration in der Atmosphäre, die für die globale Erwärmung verantwortlich gemacht wird, ist in den letzten 50 Jahren gestiegen, ohne dass sich dieser Trend geändert hätte.

[Hervorhebung im Original]

United Nations Conferences and Atmospheric CO2 Rise



Das Weltwirtschaftsforum (WEF), ein 1971 gegründetes [Forum](#) von Wirtschaftsführern, erklärt: „Unternehmen sollten nicht nur wirtschaftlichen Wert schaffen, sondern auch der Gesellschaft und dem Planeten dienen.“ Auf dem WEF Sustainable Development Impact [Summit](#) 2020 forderten mehr als 4.500 Führungskräfte einen „Great Reset for Sustainable Development“ und verpflichteten sich, bis 2050 oder früher Netto-Null zu erreichen.

Umwelt, Soziales und Unternehmensführung (ESG) wurde 2004 von den Vereinten Nationen als Rahmenwerk eingeführt, um Unternehmen über traditionelle Finanzkennzahlen hinaus zu bewerten. Von großer Bedeutung für [ESG](#) sind die Bemühungen eines Unternehmens, Treibhausgasemissionen zu reduzieren und Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels zu unterstützen.

Allerdings können Netto-Null-Maßnahmen den Energiebedarf wachsender Entwicklungsländer nicht decken. Außerdem führt der Aufstieg der künstlichen Intelligenz zu einem enormen Strombedarf in Industrienationen, der nicht durch intermittierende grüne Energiequellen gedeckt werden kann. Unternehmen und politische Entscheidungsträger erkennen nun, dass Netto-Null und ESG nicht der Schlüssel zur Zukunft sind.

Heute sind mehr als 6.500 [Kohlekraftwerke](#) in Betrieb, und über 1.000 neue Anlagen sind in Planung oder im Bau. Kohlekraftwerke [lieferten](#) 2024 34 % der weltweiten Elektrizität und waren damit die wichtigste Energiequelle. Führende Politiker fordern ein Ende der Kohleverstromung, doch der Kohleverbrauch stieg 2024 auf einen historischen Höchststand. Dennoch haben 700 Millionen Menschen immer noch keinen Zugang zu

Elektrizität und etwa zwei Milliarden leiden jeden zweiten Tag unter Stromausfällen oder Spannungsabfällen.

Im Jahr 2021 [sagte](#) Fatih Birol, Exekutivdirektor der Internationalen Energieagentur (IEA): „Wenn die Regierungen es mit der Klimakrise ernst meinen, darf es ab sofort – ab diesem Jahr – keine neuen Investitionen in Öl, Gas und Kohle mehr geben.“ Im vergangenen Jahr prognostizierte der IEA World Energy [Outlook](#) jedoch, dass die Ölnachfrage bis 2050 weiter steigen und der Gasverbrauch bis 2050 um 30 % zunehmen würde, wenn die „derzeitigen politischen Maßnahmen“ beibehalten würden.

Der US-Energieminister Chris Wright wies [kürzlich](#) darauf hin, dass jeder der eine Milliarde Menschen in den Industrieländern etwa 13 Barrel Öl pro Jahr verbraucht, während ein Einwohner eines Entwicklungslandes nur etwa drei Barrel pro Jahr verbraucht. In den USA und Europa kommen auf jede Person ein oder zwei Fahrzeuge, während es in Afrika oder Indien weniger als ein Fahrzeug pro zehn Personen sind. Die Einwohner wohlhabender Länder verbrauchen zehnmals so viel Plastik wie die Menschen in Entwicklungsländern. Entwicklungsländer werden die Nachfrage nach Kohlenwasserstoff-Kraftstoffen ankurbeln, um ihren Lebensstandard zu verbessern.

Die KI-Revolution treibt derzeit den Strombedarf in den reichen Ländern in die Höhe. Die USA und China konkurrieren um die Vorherrschaft im Bereich der KI, und Europa will sich diesem Wettstreit anschließen. Der Bau von Rechenzentren zur Unterstützung der KI nimmt rasant zu. Amazon, Google, Meta und Microsoft haben im vergangenen Jahr über 380 Milliarden US-Dollar in die KI-Infrastruktur [investiert](#), eine Summe, die größer ist als das Bruttoinlandsprodukt von mehr als 140 Ländern.

Larry Fink, Co-Vorsitzender des WEC und CEO von BlackRock, dem weltweit größten Investmentfonds, [sagte](#) auf der WEC-Konferenz im vergangenen Monat: „Man kann sich nicht ausschließlich auf intermittierende Energiequellen wie Wind und Sonne verlassen. Man braucht regelbare Energie, da diese Rechenzentren nicht einfach ein- und ausgeschaltet werden können.“ KI-Rechenzentren werden mit Erdgas und in einigen Fällen mit Kernenergie betrieben.

Führende Unternehmen haben sich verpflichtet, klimaneutral zu werden, aber die KI-Revolution macht diese Pläne zunichte. Im Jahr 2020 gab Google das Ziel bekannt, bis 2030 mit CO2-freier Energie zu arbeiten. Im Jahr 2024 hat Google jedoch [zugegeben](#), dass seine Emissionen in den letzten vier Jahren aufgrund KI-gestützter Dienste um 48 % gestiegen sind.

Im Jahr 2020 startete der Ölkonzern BP eine 200 Millionen Dollar teure „umweltfreundliche“ [PR-Kampagne](#). Das Unternehmen gab sich einen neuen Namen, „Beyond Petroleum“ (Jenseits von Erdöl), und versprach, die Öl- und Gasproduktion bis 2030 um 40 % zu reduzieren und verstärkt in erneuerbare Energien zu investieren. Shell, ExxonMobil und Chevron

kündigten ebenfalls Pläne an, in erneuerbare Energien oder grüne Technologien wie die Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid zu investieren.

Öl- und Gasunternehmen stellten jedoch fest, dass erneuerbare Energien selbst mit staatlichen Subventionen kein Geld einbringen konnten. Die Renditen von Projekten im Bereich erneuerbare Energien lagen bei etwa sechs Prozent, während die Renditen von Öl- und Gasprojekten über zehn Prozent betragen. BP und Shell reduzierten 2025 ihre Ziele und Investitionen im Bereich erneuerbare Energien.

Im Jahr 2020 erklärte Larry Fink, dass er beabsichtige, die von BlackRock verwalteten Billionen US-Dollar zur Bekämpfung der globalen Erwärmung einzusetzen. Fast alle großen Finanzinstitute verpflichteten sich, ihre Emissionen zu reduzieren. ESG wurde zu einem prägenden Merkmal der Wall-Street-Investitionen. Mehr als 100 Unternehmen schlossen sich Climate Action 100+ an, um sich auf die weltweite Reduzierung von Emissionen zu konzentrieren. Die von den Vereinten Nationen einberufene Net Zero Banking Alliance wurde 2021 gegründet und wuchs schnell auf 140 Finanzinstitute.

Die große Wende

Eine konservative Gegenbewegung griff jedoch die Unterstützung der Finanzindustrie für ESG und Klimaschutzmaßnahmen an. Republikanische Gesetzgeber in den USA brachten mehr als 100 Gesetzesvorlagen ein, um Finanzunternehmen zu bestrafen, die ESG-Praktiken unterstützten. Republikanische Finanzminister zogen Gelder aus BlackRock ab.

Infolgedessen sind die Klima- und ESG-Bemühungen in der Finanzindustrie zusammengebrochen. Nach der Wiederwahl von Donald Trump im November 2024 zogen sich fast alle US-Finanzinstitute aus der Net Zero Banking Alliance zurück, wodurch die Gruppe aufgelöst wurde. Dutzende von Unternehmen verließen Climate Action 100+. Auch europäische Unternehmen zogen sich aus ihren Klimaschutzverpflichtungen zurück.

Die Einstellung der US-Klimapolitik während der zweiten Amtszeit von Präsident Trump hat die globale Klimabewegung schwer getroffen. Die USA sind aus dem Pariser Klimaabkommen und der UNFCCC ausgestiegen und haben die Mittel für Klimaschutzorganisationen gekürzt. Eine von der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation vorgeschlagene Klimasteuer für die Schifffahrt wurde durch den Widerstand der USA und Chinas gestoppt. Die Einstellung der US-Subventionen für Wind-, Solar- und Elektrofahrzeuge hatte erhebliche Auswirkungen auf diese Branchen.

Der Microsoft-Gründer und Klimaaktivist Bill Gates verfasste 2021 das Buch „How to Avoid a Climate Disaster“ (Wie man eine Klimakatastrophe vermeidet). Im vergangenen Herbst änderte er jedoch seine Position. In einem Memo an die COP30 kritisierte er die Klimagemeinschaft für ihre „Weltuntergangsstimmung“ und ihre zu starke Fokussierung auf

„kurzfristige Emissionsziele“ und erklärte, dass „unser Hauptziel darin bestehen sollte, Leid zu verhindern, insbesondere für diejenigen, die unter den härtesten Bedingungen in den ärmsten Ländern der Welt leben“.

Neben der Opposition der US-Republikaner haben auch andere politische Parteien ihre Unterstützung für Net Zero zurückgezogen. Die Partei [Reform UK](#), führend in britischen Umfragen, prägte den Begriff „Net Stupid Zero“. Die Alternative für Deutschland, die zweitstärkste [Partei](#) in Deutschland, bezeichnet Windkraftanlagen als „Windräder der Schande“. Sowohl die National Party als auch die Liberal Party in Australien haben im vergangenen Herbst ihre Unterstützung für Net Zero [zurückgezogen](#), weil sie Bedenken hinsichtlich der Kosten für grüne Energie haben.

Schlussfolgerung

Die Staats- und Regierungschefs der Welt distanzieren sich zunehmend von der Klimahysterie und den Forderungen nach Netto-Null-Energie. Es ist an der Zeit, zu einer vernünftigen Energiepolitik zurückzukehren und sich an den Klimawandel anzupassen, wie es die Menschheit schon seit jeher getan hat.

Steve [Goreham](#) is a speaker on energy, the environment, and public policy, and author of four books, including [Green Breakdown: The Coming Renewable Energy Failure](#).

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2026/02/10/climate-change-and-energy-world-leaders-in-turmoil/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Haben wir doch schon immer gesagt: Die EPA lag bzgl. CO₂ von Anfang an falsch!

geschrieben von Chris Frey | 17. Februar 2026

[Wayne Christian](#)

Jahrelang haben Politiker in Washington dem amerikanischen Volk erzählt, es gebe ein so ernstes „Problem“ mit Kohlendioxid (CO₂), dass es eine Umgestaltung unserer gesamten Energiewirtschaft rechtfertige. Sie

behaupteten, CO₂ sei gefährlich, bezeichneten es als „Gefährdung“ und nutzten diese Erkenntnis als Freibrief für Regulierungen, Vorschriften und Subventionen.

Viele von uns warnten, dass dies keine Wissenschaft sei, sondern Politik. Jetzt distanziert sich sogar die Umweltschutzbehörde EPA von dieser Behauptung.

Mit der Aufhebung der sogenannten Gefährdungsfeststellung hat die EPA zugegeben, was arbeitende Amerikaner schon immer gewusst haben: CO₂ war nie die existenzielle Bedrohung, als die es verkauft wurde. Diese einzige regulatorische Kehrtwende spart mehr als eine Billion Dollar an Compliance-Kosten und bringt Familien Einsparungen von Tausenden von Dollar pro Fahrzeug.

Doch bevor die Steuerzahler aufatmen können, müssen wir über die Milliarden sprechen, die bereits verschwendet wurden, und über die weiteren Milliarden, die Washington noch ausgeben will.

CO₂ macht etwa 0,04 % der Erdatmosphäre aus. Es ist für die Photosynthese und das Leben selbst unverzichtbar. Pflanzen sind davon abhängig. Nutzpflanzen benötigen es. Im Laufe der Erdgeschichte blühte das Leben, als die CO₂-Konzentration weit höher war als heute.

Dennoch behandelten Politiker dieses lebenswichtige Spurengas wie giftigen Abfall. Und wenn man die Menschen erst einmal davon überzeugt hat, dass eine „Krise“ herrscht, hören die Ausgaben nie mehr auf.

Jetzt kommt die gefährlichste und unehrlichste Phase der Kohlenstoffagenda.

Nachdem sie den Amerikanern erzählt hatten, dass CO₂ eine Bedrohung sei, fordern die gleichen Politiker nun die Steuerzahler auf, massive Projekte zur Kohlenstoffabscheidung und unterirdischen Speicherung zu finanzieren – Projekte, die ein harmloses, weit verbreitetes Gas in eine konzentrierte Substanz verwandeln würden, die Menschen töten kann, wenn sie entweicht.

Denken Sie darüber nach. Jahrzehntlang haben uns die Regulierungsbehörden erzählt, ihre Aufgabe sei es, Umweltgefahren zu beseitigen, Risiken zu reduzieren und die öffentliche Gesundheit zu schützen. Jetzt wollen sie absichtlich eine neue Gefahr für Gesundheit und Sicherheit schaffen, sie unterirdisch einleiten und hoffen, dass nichts schiefgeht, während sie die Rechnung an die Steuerzahler schicken.

An dieser Stelle wird das Gespräch immer unangenehm, weil es die Wahrheit offenbart.

Jedes Mal, wenn Sie hören, wie ein milliardenschweres Energieunternehmen damit prahlt, dass es „den CO₂-Ausstoß senkt“ oder „Emissionen

beseitigt“, stellen Sie zwei einfache Fragen: Warum? Und wer bezahlt dafür?

Jetzt kennen wir die Antworten. Es gibt keinen wirklichen CO₂-Notstand. Und Sie bezahlen trotzdem dafür.

Wenn die Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid wirklich sicher, bewährt und wirtschaftlich rentabel wäre, würde sie keine massiven staatlichen Subventionen benötigen. Sie wäre nicht auf Steuergutschriften, Zuschüsse und staatliche Garantien angewiesen. Die Unternehmen würden sie selbst finanzieren, genau wie jede andere produktive Investition in einem freien Markt.

Stattdessen werden die Steuerzahler gezwungen, Projekte zu finanzieren, bei denen CO₂ zu gefährlichen Konzentrationen komprimiert, durch Gemeinden transportiert und in der Nähe von landwirtschaftlichen Betrieben, Wasserversorgungsanlagen und Wohngebieten unterirdisch injiziert wird. Die Aufsichtsbehörden geben zu, dass die Überwachungssysteme unvollständig sind. Die langfristige Haftung ist unklar. Und sobald das CO₂ injiziert ist, trägt die Öffentlichkeit und nicht das Unternehmen das Risiko.

Das ist kein Umweltschutz. Das ist regulatorischer Wahnsinn.

Wir sprechen derzeit viel über die Reduzierung von Verschwendung, Betrug und Missbrauch. Wir sprechen davon, die Regierung zu drängen, aufgeblähte Programme abzuschaffen, die keine wirklichen Probleme lösen. Subventionen für die Kohlenstoffabscheidung sollten ganz oben auf dieser Liste stehen.

Das ist Subvention von Unternehmen getarnt als Klimapolitik.

Es sind Milliarden Steuergelder, die ausgegeben werden, um ein von Politikern überbewertetes Problem zu „lösen“, wobei Technologien zum Einsatz kommen, die sich in großem Maßstab noch nicht bewährt haben, und gleichzeitig neue Sicherheitsrisiken geschaffen werden, die es zuvor nicht gab. Und all das geschieht, während Familien mit höheren Energiekosten, Inflation und einem Stromnetz zu kämpfen haben, das weniger zuverlässig ist als noch vor einem Jahrzehnt.

Unterdessen hat sich das globale Bild nicht verändert. Die Vereinigten Staaten werden aufgefordert, ihre Emissionen zu reduzieren, während Länder wie China weiterhin in atemberaubendem Tempo Kohlekraftwerke bauen. Die Emissionen werden nicht reduziert, sondern exportiert, zusammen mit Arbeitsplätzen und Energiesicherheit.

Die Aufhebung der Gefährdungsfeststellung durch die EPA ist ein Schritt zurück in Richtung Ehrlichkeit. Damit wird anerkannt, dass CO₂ nicht der Bösewicht ist, als der es dargestellt worden war.

Jetzt brauchen die politischen Entscheidungsträger den Mut, diese

Aufgabe zu Ende zu bringen. Das bedeutet, dass sie die auf Angst basierende CO₂-Erzählung beenden, die Subventionierung politisch begünstigter Unternehmen durch Steuergelder einstellen und sich weigern müssen, im Namen der Tugendhaftigkeit neue Umwelt- und Gesundheitsrisiken zu schaffen.

Die Amerikaner brauchen kein weiteres grünes Programm. Sie brauchen bezahlbare, zuverlässige Energie und eine Regierung, die aufhört, ihnen Kosten für die Behebung von Problemen aufzubürden, die nie existiert haben.

Texas Railroad Commissioner Wayne Christian.

This article was originally published by RealClearEnergy and made available via RealClearWire.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2026/02/14/we-told-you-so-epa-was-wrong-about-co2-from-the-start/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Net Zero in den USA ist tot (vorläufig)

geschrieben von Chris Frey | 17. Februar 2026

Cap Allon

Die rechtliche Grundlage der US-Klimaregulierung wurde abgeschafft.

Am 12. Februar hob die Trump-Regierung offiziell die „Endangerment Finding“ der EPA aus dem Jahr 2009 auf – die Feststellung, dass Kohlendioxid als Gefahr für die öffentliche Gesundheit reguliert werden muss. Diese Feststellung hatte die Grundlage für die Bundesvorschriften zu Treibhausgasen für Kraftwerke, Fahrzeuge und Energiesysteme gebildet. Mit ihrer Aufhebung bricht die Durchsetzung der Netto-Null-Vorschriften auf US-Bundesebene zusammen.

Donald Trump sagte, die Entscheidung beende ein Regulierungssystem, das den Verbrauchern Fahrzeugvorgaben und Effizienzmerkmale auferlegt habe. Die Regierung schätzt die eingesparten Regulierungskosten auf mehr als 1,3 Billionen Dollar und bezeichnet dies als die größte Deregulierungsmaßnahme in der Geschichte der USA.

EPA-Administrator Lee Zeldin sagte, dass die traditionellen Vorschriften zur Luftverschmutzung unverändert bleiben. Die Grenzwerte für Ruß, Schwefeldioxid, Stickoxide und giftige Emissionen bleiben unverändert. Was endet, ist die ohne Zustimmung des Kongresses auferlegte Kohlenstoffregulierung.

Im Mittelpunkt der Kontroverse steht der Clean Air Act. Dieses 1970 verabschiedete Bundesgesetz ermächtigt die EPA, Schadstoffe zu regulieren, die die Luftqualität und die menschliche Gesundheit direkt beeinträchtigen, wie Smog, Feinstaub und giftige Gase.

Der Clean Air Act stuft Kohlendioxid nicht als Luftschadstoff ein. Der Kongress hat niemals eine CO₂-Regulierung im Rahmen dieses Gesetzes genehmigt. CO₂ beeinträchtigt weder die Luftqualität in Umgebungskonzentrationen noch stellt es eine direkte toxische Gefahr für die menschliche Gesundheit dar.

Im Jahr 2007 wurde der Oberste Gerichtshof gefragt, ob die EPA Kohlendioxid gemäß dem Clean Air Act als regulierbar behandeln könne, obwohl der Kongress dies nie in das Gesetz aufgenommen hatte. In der Rechtssache Massachusetts gegen EPA entschied das Gericht, dass die EPA diese Entscheidung selbst treffen dürfe.

Von diesem Zeitpunkt an war für die Regulierung von Kohlenstoff keine Abstimmung im Kongress mehr erforderlich. Wenn die EPA CO₂ als Gefahr einstufte, konnte die Regulierung automatisch erfolgen. Genau das geschah dann auch.

Im Jahr 2009 veröffentlichte die EPA das „Endangerment Finding“ (Gefährdungsfeststellung), in der Kohlendioxid als Gefahr für die öffentliche Gesundheit eingestuft wurde, und nutzte diese Einstufung, um Kraftwerke, Fahrzeuge und Energiesysteme zu regulieren – ohne ein einziges neues Gesetz zu verabschieden.

Diese langfristige regulatorische Belastung in Höhe von über einer Billion Dollar wurde ohne Zustimmung des Kongresses, ohne Zustimmung der Öffentlichkeit und, was noch wichtiger ist, ohne messbare Auswirkungen auf das Klima auferlegt.

Barack Obama reagierte verärgert und behauptete, die Aufhebung würde die Amerikaner „unsicherer“ und „ungesünder“ machen, und warf der Regierung vor, das öffentliche Wohl zu opfern, damit fossile Brennstoffunternehmen Profit machen könnten – ein abgedroschener politischer Spruch. In Wirklichkeit haben große Energieunternehmen in den letzten Jahren Rekordgewinne erzielt, die durch Subventionen, Emissionshandel, Compliance-Gutschriften und staatlich unterstützte Energiewende-Maßnahmen gestützt worden sind.

Die direkte Frage, ob die Aufhebung der Gefährdungsfeststellung die öffentliche Gesundheit oder die Umwelt gefährde, verneinte Donald Trump und sagte: „Das war alles ein Schwindel.“

Link:

https://electroverse.substack.com/p/european-alps-buried-parts-of-north?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email
(Zahlschranke)

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Gletscher-Aufzeichnungen des Holozäns

geschrieben von Chris Frey | 17. Februar 2026

[Andy May](#)

Die Länge von Gletschern verändert sich im Laufe der Zeit: Sie wachsen, wenn das lokale Klima kälter ist, und schrumpfen, wenn es wärmer ist (Bray, 1968). Über Jahrhunderte und längere Zeiträume hinweg gilt die Länge von Gletschern laut Olga Solomina, Johannes Oerlemans und dem IPCC (Solomina et al., 2008), (Oerlemans, 2005) & (IPCC, 2001, S. 127-130) als äußerst zuverlässiger Indikator für regionale und weltweite Erwärmungstrends. Zwar kann die Untersuchung der Gletschervlänge Aufschluss über langfristige Erwärmungs- oder Abkühlungstrends in vergletscherten Gebieten geben, doch ist die Vorstellung eher spekulativ, dass sie hemisphärenweite oder globale Klimatrends aufzeigen können.

Vortreibende und zurückweichende Gletscher hinterlassen Spuren ihrer Längenveränderungen in Gletschermoränen. Diese sind leicht zu identifizieren und unterscheiden sich von anderen Sedimenten und Sedimentgesteinen, weil sie kantige Felsbrocken enthalten sowie unsortiert und ungeschichtet sind. Olga Solomina und Kollegen stellen in einem [Übersichtsartikel](#) aus dem Jahr 2015 fest:

„Untersuchungen der geomorphologischen und sedimentologischen Aufzeichnungen aus dem Holozän bieten die direkteste Möglichkeit, das Ausmaß und den Zeitpunkt von Gletscherschwankungen zu bestimmen. Bis vor kurzem war es aufgrund fehlender geeigneter Datierungs-Verfahren schwierig, das Alter von Moränen in vielen Regionen zu bestimmen. Am häufigsten wurde die Radiokarbonmethode verwendet, in einigen Fällen auch die optisch stimulierte Lumineszenz (OSL), aber in den meisten Fällen können diese Verfahren nur dazu verwendet werden, das maximale und/oder minimale Alter von Moränen zu bestimmen, indem organikreiche Ablagerungen datiert werden, die unter Moränen/Geschiebelehm, jenseits

der Gletschergrenze (maximales Alter), auf Moränen oder innerhalb der Gletschergrenze (minimales Alter) begraben sind. Die Entwicklung der terrestrischen kosmogenen Nuklid-Datierung (TCN) hat jedoch eine direkte Methode zur Datierung von Moränen hervorgebracht und zu einer Vielzahl von Studien geführt, die neues Licht auf die Natur der Gletscherschwankungen im Holozän werfen.“

(Solomina et al., 2015)

Datierung von Gletscher-Vorstößen

Das TCN-Datierungsverfahren (terrestrische kosmogene Nuklide) (Larsen et al., 2021) eignet sich in einzigartiger Weise zur Datierung des maximalen Ausmaßes des Gletschervorstößes vor einem Rückzug. Es handelt sich um ein geochronologisches Verfahren zur Bestimmung des Expositionsalters von Materialien auf der Erdoberfläche, wie z. B. Gesteinen, Sedimenten oder Landformen. Dabei wird die Konzentration seltener Isotope gemessen (oder genauer gesagt [Nuklide](#), darunter Isotope von Beryllium, Chlor und Kohlenstoff), die durch Wechselwirkungen mit kosmischer Strahlung entstehen. Die Nuklide reichern sich im Laufe der Zeit an und dienen als „Uhr“, die angibt, wie lange das Material der kosmischen Strahlung ausgesetzt war. Diese Technik ist besonders wertvoll für die Datierung von Ereignissen im [Quartär](#), die je nach Nuklid und Standortbedingungen zwischen einigen hundert Jahren und mehreren Millionen Jahren zurückliegen.

Zielmaterialien für die TCN-Datierung sind große, quarzreiche Felsblöcke, die vom Gletscher aus dem Grundgestein herausgerissen wurden und nun auf einem Moränenkamm liegen. Dabei handelt es sich um sehr kantige Felsblöcke, die zuvor nicht freigelegt waren, bis sie in oder auf dem Gletschermoränenmaterial abgelagert worden sind. Das aus der TCN abgeleitete Alter gibt an, wann der Felsblock abgelagert wurde und sich auf dem Moränenmaterial stabilisiert hat. Faktoren, die eine genaue Datierung beeinträchtigen können, sind starke Erosion oder langfristige Bedeckung durch Eis und Schnee. Moränen sind nach ihrer Ablagerung keine stabilen geologischen Formationen, insbesondere wenn sie mit Eis durchzogen sind. Felsbrocken können sich mit der Zeit verschieben und Nuklide aus einer früheren Exposition enthalten. Durch sorgfältige Probenahme und ordnungsgemäße Analyse mehrerer Felsbrocken pro Standort können diese Probleme in der Regel erkannt und manchmal behoben werden (Larsen et al., 2021).

Vorrücken und Rückzug von Gletschern sind sehr langfristige Klimaindikatoren. Sie reagieren sehr empfindlich auf kleine lokale Veränderungen der Durchschnittstemperatur und lassen sich genau datieren. Sie sind besonders nützlich, um festzustellen, wann ein Gletscher von einem langfristigen Vorrücken zu einem langfristigen Zurückziehen übergeht und eine „Endmoräne“ hinterlässt. Ein maximaler Rückzug ist schwieriger zu erkennen, da nachfolgende Vorstöße oft die Endmoräne eines Rückzugs zerstören und Felsbrocken Nuklide enthalten

können, die sich während früherer Expositionen angesammelt haben (Larsen et al., 2021).

Ein anthropogener Erwärmungs-Indikator?

Solomina et al. sind der Ansicht, dass die derzeitige Geschwindigkeit des Gletscherrückgangs ungewöhnlich ist und ein Indikator für die anthropogene Erwärmung darstellt. Dies ist aufgrund des sehr kurzen Zeitraums der möglichen anthropogenen Erwärmung, der laut IPCC (IPCC, 2021, S. 117) etwa die letzten 70 Jahre umfasst, recht spekulativ. Da sich die Welt von 1950 bis ~1975 [abgekühlt](#) hat, ist der Zeitraum der Erwärmung tatsächlich kürzer, eher 50 Jahre, und in der Mitte dieses Zeitraums, von 1998 bis etwa 2013, gab es eine weitere Abkühlungsphase (oder zumindest eine „Pause“ in der Erwärmung), was weitere Zweifel an der Hypothese aufkommen lässt, dass der Mensch mit seinen Treibhausgasemissionen das Klima erheblich beeinflusst hat. Eine Zusammenfassung der Diskussion einiger prominenter Klimaforscher über die sogenannte „Pause in der Erwärmung“ findet man [hier](#).

Solomina et al. und der IPCC (IPCC, 2007b, S. 436) sind der Ansicht, dass die jüngste Erwärmung und der damit verbundene fast weltweite Gletscherrückgang nicht auf die gleichen orbitalen Ursachen zurückgeführt werden können wie diejenigen, die während des Holozänen Klimaoptimums (oder „HCO“, siehe hier, Abbildung 4) auftraten, sodass sie auf menschliche Treibhausgasemissionen zurückzuführen sein müssen. Es stimmt zwar, dass sich die Umlaufbahnbedingungen der Erde von denen während des HCO unterscheiden, aber die Auswahl der Ursachen ist nicht binär. Im 20. Jahrhundert fand das moderne [Sonnenmaximum](#) statt, das laut Usoskin et al. (Usoskin et al., 2007, Tabellen 2 und 3) das [längste](#) große Sonnenmaximum seit 2.000 (SN-S-Reihe) bis 8.800 Jahren (SN-L-Reihe) war. Nur weil sich die Umlaufbahnposition seit der HCO verändert hat, bedeutet das nicht, dass die moderne Erwärmung auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen ist.

Was ist Klima?

Das Klima wird im Allgemeinen als das durchschnittliche oder vorherrschende Wetter eines Gebiets über einen langen Zeitraum definiert, wobei die Mindestdauer zur Definition des Klimas normalerweise mit 30 Jahren angenommen wird. Der Begriff „Gebiet“ ist dabei nicht näher definiert. Um eine Klimaveränderung zu messen, muss man also zwei sich nicht überschneidende Zeiträume von jeweils mehr als 30 Jahren zum Vergleich heranziehen. Selbst 30 Jahre können zu kurz sein, da der sehr einflussreiche [AMO-Meereszyklus](#) 60 bis 70 Jahre dauert. Weitere bedeutende langfristige Wetterschwankungen werden [hier](#) diskutiert. Aufzeichnungen über die Länge von Gletschern sind gute langfristige Klimaindikatoren, wenn die Längenänderungen nur einen kleinen Bruchteil der gesamten durchschnittlichen Gletscherlänge ausmachen. Veränderungen der Gletscherlänge sind auf Zeitskalen von einem Jahrhundert bis zu mehreren Jahrhunderten nützlich (Oerlemans,

2012). Es gibt einige seltene Gletscheraufzeichnungen, die auf Jahrzehntskalalen genau sind, aber diese sind in der Regel kurze Aufzeichnungen, die nur die letzten ein oder zwei Jahrtausende umfassen und sich auf die Alpen und Skandinavien konzentrieren. In anderen Fällen werden Behauptungen über eine Auflösung im Jahrzehntmaßstab durch benachbarte inkonsistente Gletscheraufzeichnungen im Jahrzehntmaßstab widerlegt (Oerlemans, 2012). Eine weitere Komplikation besteht darin, dass Gletscher selten im Gleichgewicht mit ihrer Umgebung sind und die Reaktionszeit auf Veränderungen des lokalen Klimas bei größeren Gletschern an sanften Hängen Hunderte von Jahren betragen kann (IPCC, 2021, S. 1278) & (Oerlemans, 2005).

Wie groß muss ein Gebiet sein, um ein „Klima“ zu definieren? Das ist eine schwierige Frage. Abbildung 1 deutet darauf hin, dass Klimaveränderungen nicht auf dem gesamten Planeten einheitlich sind. Die mittleren Breiten der Nordhalbkugel (NH) entwickeln sich im Vergleich zum Rest der Welt nach ihren eigenen Gesetzen, und Gleiches gilt für die Antarktis und die mittleren Breiten der Südhalbkugel (SH). Ich habe oft Diagramme der Temperaturrekonstruktionen von Rosenthal für die Straße von Makassar und Vinther für Grönland im Holozän [gezeigt](#) und glaube, dass sie die Klimaveränderungen in ihren unmittelbaren Gebieten repräsentieren. Ich bezweifle jedoch, dass Diagramme mit gerasterten oder durchschnittlichen hemisphärenweiten oder globalen Temperaturproxies sehr aussagekräftig sind, da der Begriff „Klima“ über so große Gebiete hinweg einfach nicht klar definiert ist.

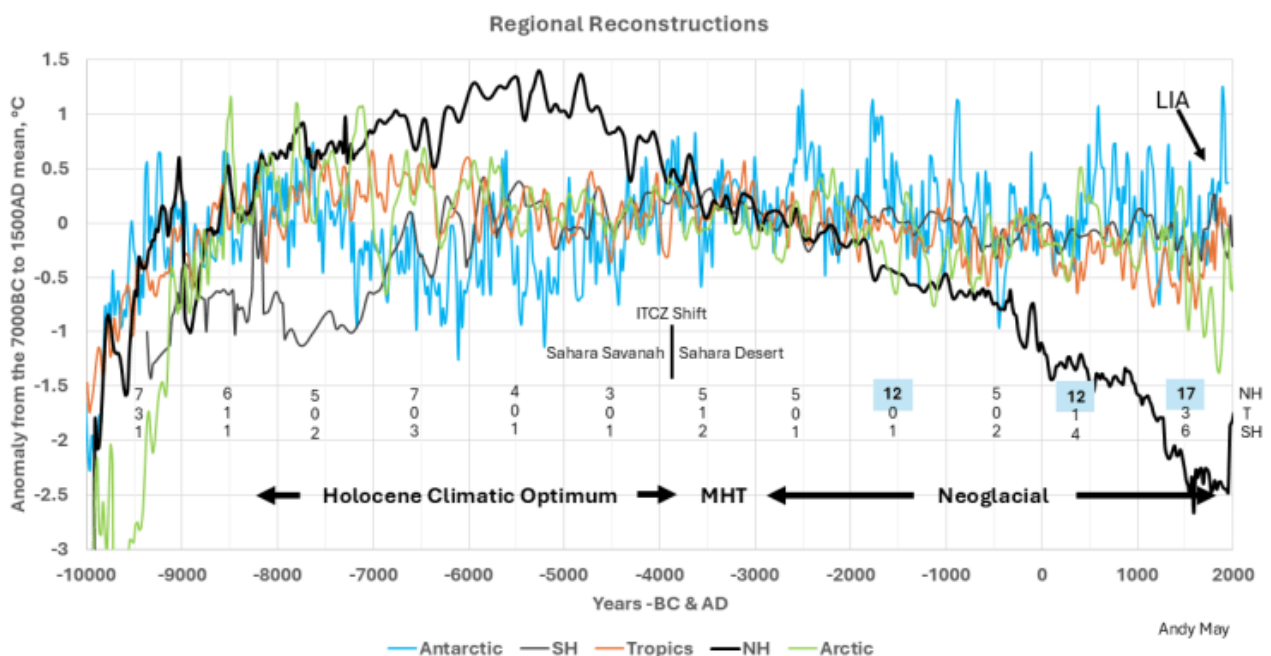


Abbildung 1: Durchschnittliche Temperaturproxies nach Breitengradscheiben; Antarktis (90S-60S), SH (60S-30S), Tropen (30S-30N), NH (30N-60N) und Arktis (60N-90N). Einzelheiten finden Sie [hier](#).

Die drei Zahlenbereiche in der Garphik zwischen -1,5 und -2 °C entsprechen von oben nach unten den Gletschervorstößen in der nördlichen Hemisphäre, den Tropen und der südlichen Hemisphäre im angegebenen Jahrtausend gemäß Solomina et al. (2015). Wenn die Gletschervorstöße in der nördlichen Hemisphäre 10 überschreiten, ist die Zahl fett gedruckt und blau schattiert. Meine Interpretation des Beginns und Endes des Holozän-Klimaoptimums, des Übergangs zur mittleren Holozän-Periode und der Neoglazial-Perioden ist am unteren Rand des Diagramms dargestellt. Eine Erörterung des Übergangs der Sahara zur Wüste finden Sie [hier](#).

Gletscher-Vorstöße im Holozän

Die meisten Gletscher ziehen sich seit Mitte des 19. Jahrhunderts in der nördlichen Hemisphäre und in einigen Teilen der südlichen Hemisphäre zurück, sind aber heute immer noch größer als zu Beginn und in der Mitte des Holozäns. Die meisten Gletscher erreichten ihre minimale Ausdehnung im Holozän vor 8.000 bis 6.000 Jahren. Anschließend dehnten sich die Gletscher aus und erreichten zwischen etwa 1500 und 1850 n. Chr. ihre maximale Ausdehnung im Holozän (IPCC, 2021, S. 345) & (Solomina et al., 2015). Wichtig ist, dass die meisten Gletscher weltweit ihre maximale Ausdehnung im Holozän während der Kleinen Eiszeit erreichten, darunter alle Gletscher der nördlichen und südlichen Hemisphäre sowie in den Tropen. In Abbildung 1 ist der maximale Gletschervorstoß zwischen 1000 und 2000 n. Chr. für alle Regionen dargestellt. In Alaska, Grönland, Island, Skandinavien, Mitteleuropa, Russland, den Tropen und der Antarktis waren die Gletscher während der Römischen Warmzeit, etwa 250 v. Chr. bis 400 n. Chr., kleiner als heute (Solomina et al., 2015, Abb. 2).

Kurzfristige und jüngste Gletscherrückgänge liefern oft schlechte Ergebnisse mit großer Altersstreuung, sodass eine genaue Messung der Rückgangsraten seit den großen Gletschervorstößen der Kleinen Eiszeit (LIA) problematisch ist und sich auf die instrumentelle Ära beschränkt (Oerlemans, 2005) & (Oerlemans, 2012). Gletscherschwund verläuft selten sauber; er ist durch häufige erneute Vorstöße gekennzeichnet, die junge, frische Felsblöcke mit Felsblöcken aus früheren Rückgängen oder Vorstößen vermischen, was zu einer großen Streuung der Datierungen führt. Daher werden wir wahrscheinlich mehrere hundert Jahre lang nicht wissen, wie die aktuelle Geschwindigkeit des Gletscherschwunds im Vergleich zu früheren Rückgängen ist, wenn überhaupt.

Vergleich des Vorrückens und Zurückziehens von Gletschern mit anderen Temperaturaufzeichnungen

Die meisten Wissenschaftler sind sich über die Elemente der Temperaturveränderungen global und auf der Nordhalbkugel während des Holozäns einig. Nach der Kaltzeit der Jüngeren Dryas um 9.700 v. Chr. kam es zu Beginn des Holozäns zu einem sehr raschen Temperaturanstieg (Walker et al., 2009), der seinen Höhepunkt während des Holozänen Klimoptimum (HCO) irgendwann vor 3.500 v. Chr. in den Tropen und den

mittleren Breiten der nördlichen und südlichen Hemisphäre erreichte (siehe [hier](#)). In der Arktis und Antarktis endete sie früher, möglicherweise aufgrund von Änderungen der Neigung der Erdachse, die zu einer Verringerung der Sonneneinstrahlung an den Polen und einer Zunahme in den Tropen führten (siehe [hier](#) für eine Diskussion).

Nach dem Ende der HCO in den Breitengraden außerhalb der Polarregionen um 4000 v. Chr. begann die mittlere Holozän-Übergangsphase (MHT). Zu dieser Zeit begann sich die Sahara in eine Wüste zu verwandeln und die Temperaturen sanken (außer in der Antarktis) in einer Periode, die als Neoglazial bis zur Kleinen Eiszeit (LIA) bezeichnet wird, der kältesten Periode des Holozäns. Erst zwischen 1700 und 1850 n. Chr. kehrte sich der Temperaturtrend um und es kam zu einer Erwärmung. Die Warmphase nach 1700 n. Chr. wird üblicherweise als moderne Warmzeit bezeichnet. Die Elemente des Holozäns sind in Abbildung 1 dargestellt. Der Beginn und das Ende jeder Periode sind ungefähre Angaben, da die Übergänge allmählich verliefen und nicht weltweit synchron stattfanden.

Abbildung 1 zeigt Temperatur-Rekonstruktionen nach Breitengraden unter Verwendung ausgewählter Proxies aus dem Holozän aus Marcotts (Marcott et al., 2013) globaler Sammlung. Die Details zur Erstellung der einzelnen Rekonstruktionen werden in einer Reihe von Beiträgen [hier](#) erläutert. Ich bin kein Fan solcher Rekonstruktionen, weil sie irreführend sein können. Die Kurven in Abbildung 1 sind wahrscheinlich richtungsmäßig korrekt, aber sie haben eine sehr geringe Auflösung und sind nicht sehr genau, sodass die Temperaturabweichungen nicht wörtlich genommen werden dürfen. Sie zeigen keine klimatischen Ereignisse, die kürzer als etwa 150 Jahre sind, und die Temperaturgenauigkeit ist nicht besser als $\pm 0,5$ °C. Die Temperaturschwankungen sind höher als dargestellt, sodass diese Proxies nicht mit modernen instrumentell gemessenen Temperaturen verglichen werden können, obwohl dies oft geschieht. Weitere Details finden Sie [hier](#).

Wie in meinem letzten [Beitrag](#) [in deutscher Übersetzung [hier](#)] und [hier](#) bereits erwähnt, ist es besser, das Klima in einem lokalen Kontext zu betrachten als regional (wie in Abbildung 1) oder global. Im letzten Beitrag habe ich Vinthers Rekonstruktion für Grönland und Rosenthals Rekonstruktion für die Straße von Makassar dargestellt, die jeweils ein relativ kleines Gebiet abdecken, relativ genau sind und eine zeitliche Auflösung zwischen 20 und 50 Jahren aufweisen, was deutlich besser ist als die durchschnittliche Auflösung von Temperaturproxies für das Holozän von 164 Jahren (Kaufman et al., 2020b). Der beste Weg, die Gegenwart mit der Vergangenheit zu vergleichen, ist innerhalb lokaler Klimaregime. Um jedoch globale Klimaveränderungen zu untersuchen, muss man großflächige Rekonstruktionen wie die in Abbildung 1 dargestellten erstellen und dabei berücksichtigen, dass deren zeitliche Auflösung und Genauigkeit gering sind.

Wie Abbildung 1 deutlich macht, unterscheiden sich die Klimaveränderungen, zumindest gemessen an der Durchschnittstemperatur,

je nach Breitengrad erheblich. Die mittleren nördlichen Breitengrade („NH“, 30N bis 60N, schwarze dicke Linie in Abbildung 1) fallen besonders auf. NH, die Antarktis, die Arktis und die Tropen erwärmen sich im frühen Holozän schneller, während sich die südliche Hemisphäre (SH) später erwärmt. Der Höhepunkt der Erwärmung tritt spät in der NH und SH und früh in der Arktis und Antarktis ein. Die Temperaturen fallen früh in der Antarktis und erholen sich in der Mitte des Holozän-Übergangs. Während der Neoglazialperiode vor der Kleinen Eiszeit schwankt die Temperatur in den meisten Teilen der Welt um einen relativ konstanten Wert oder sinkt leicht, während die Temperatur in der NH rapide fällt. Nach 1000 n. Chr. sinken die Temperaturen in der Arktis, der SH und den Tropen, steigen jedoch in der Antarktis. Die Tropen und die Arktis weisen zwei Temperaturspitzen auf, eine zu Beginn des Holozäns und eine während der Mitte des Holozäns.

Gletschervorstöße erzählen die gleiche Geschichte. In Abbildung 1 sind die drei Zahlenreihen zwischen -1,5 und -2 Grad von oben nach unten die Gletschervorstöße der nördlichen Hemisphäre, der Tropen und der südlichen Hemisphäre, wie sie in Solomina et al. (2015) in ihrer Tabelle 2 aufgeführt sind. Ich habe die Vorstöße für jedes Jahrtausend addiert. In Tabelle 2 von Solomina et al. sind nur die ersten Werte summiert, mögliche Duplikate nach den Pluszeichen habe ich ignoriert.

Wenn wir uns die Gesamtzahlen der Gletschervorstöße ansehen, stellen wir fest, dass sie vor 7.000 v. Chr. zahlreicher sind. Zwischen 7.000 v. Chr. und 2.000 v. Chr. gibt es weniger Vorstöße. Nach 2.000 v. Chr., als die Bronzezeit in die griechische Dunkle Zeit übergeht, nimmt die Zahl der Vorstöße zu, bis sie nach 1.000 n. Chr. ihren Höhepunkt erreicht. Die Kleine Eiszeit (LIA) verzeichnet mit Abstand die meisten Gletschervorstöße im Holozän.

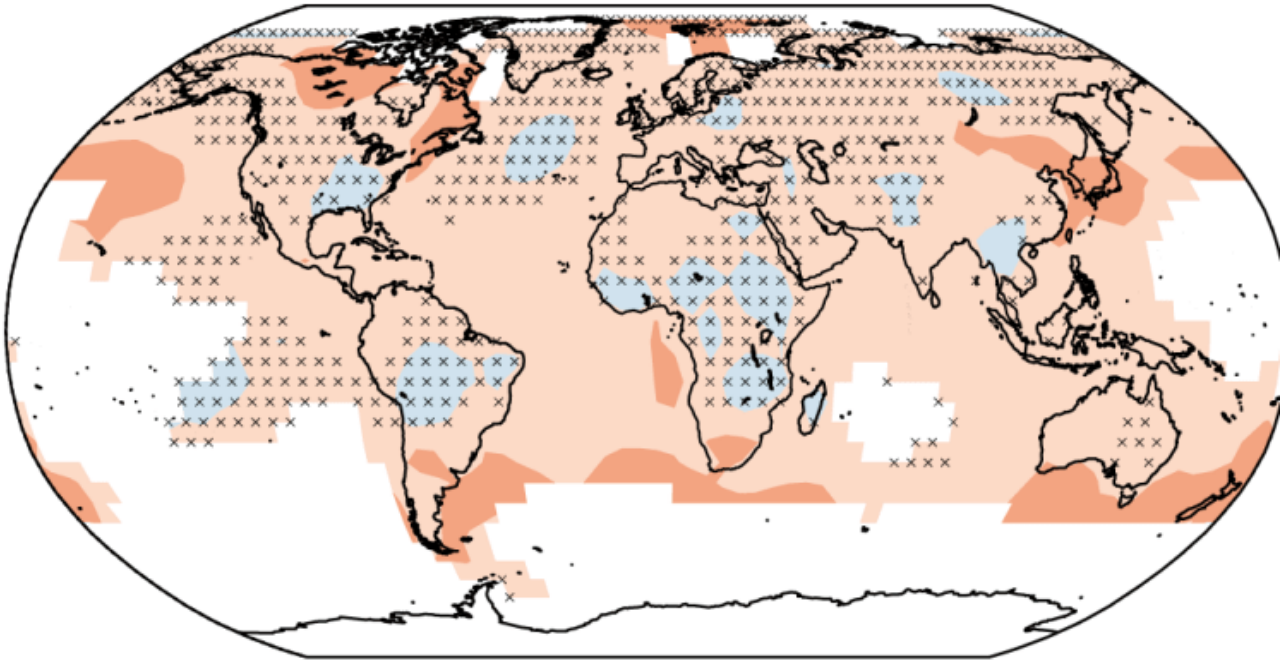
Diskussion und Schlussfolgerungen

Die in Abbildung 1 dargestellten Temperaturrekonstruktionen für Breitengrade mit geringer Auflösung und Ungenauigkeit (aber richtungsgemäßer Korrektheit) werden qualitativ durch die Zusammenfassung von Solomina et al. zum Gletschervorstoß gestützt. Die Verschiebung der ITCZ im Holozän, die den Beginn der Wüstenbildung in der Sahara markiert, fällt mit dem zweiten Höhepunkt der Aufzeichnungen für die Antarktis, die Tropen und die Arktis sowie mit dem Temperaturhöhepunkt des Holozäns in der südlichen Hemisphäre zusammen. Die Antarktis weist keine Anomalie der Kleinen Eiszeit auf, alle anderen Scheiben jedoch schon, wenn auch nicht synchron. Die Anomalie der Kleinen Eiszeit in der nördlichen Hemisphäre stellt die in den anderen Scheiben beobachteten Anomalien in den Schatten. Wir lesen viel über die „Arktische Verstärkung“, aber es sind die Temperaturaufzeichnungen der mittleren Breiten der nördlichen Hemisphäre, die in diesem Maßstab hervorstechen.

Die Gletschervorstöße der Kleinen Eiszeit zwischen 1000 und 2000 n. Chr.

sind die stärksten, die in allen drei Regionen (NH, T und SH) während des gesamten Holozäns beobachtet worden waren. Angesichts des Zeitrahmens für den Gletschervorstoß und -rückzug sowie die Erhaltung und Erkennung von Moränen können Gletschervorstöße mindestens für weitere hundert Jahre und wahrscheinlich noch länger nicht zur Untermauerung oder Widerlegung der anthropogenen Erwärmung herangezogen werden. Abbildung 1 legt auch nahe, dass die Vorstellung einer „globalen Erwärmung“, d. h. eines gleichmäßigen Temperaturanstiegs aufgrund synchroner Veränderungen der Treibhausgase auf der gesamten Erde, für das gesamte Holozän nicht zutrifft. Abbildung 2 zeigt, dass „globale Erwärmung“ nicht einmal eine gute Beschreibung dessen ist, was heute geschieht:

1900–1980



1981–2020

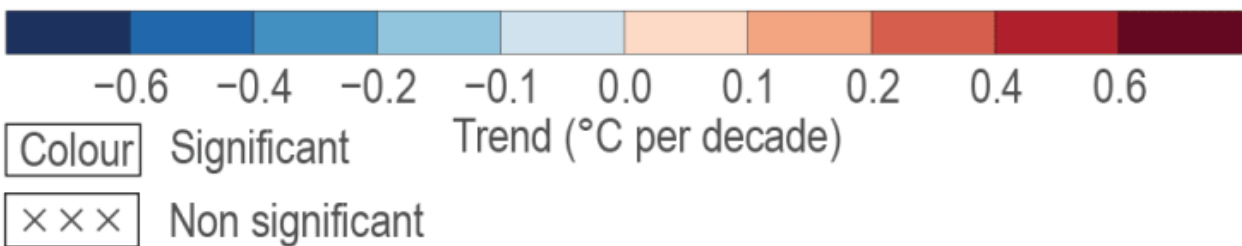
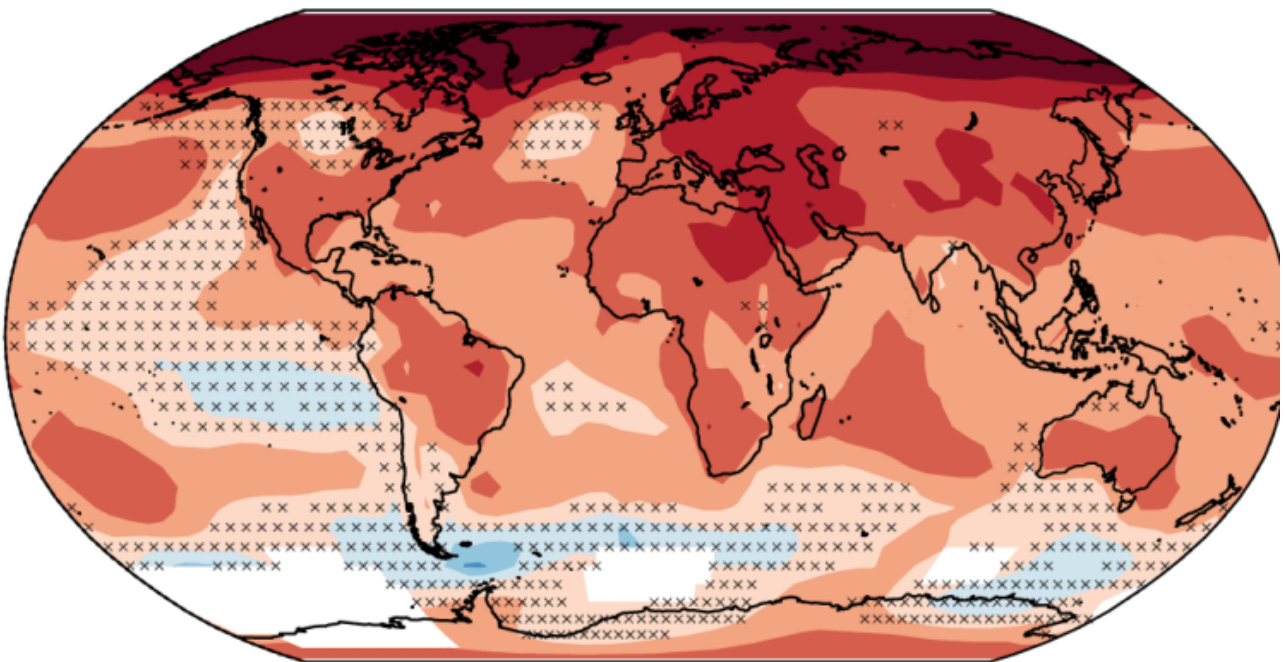


Abbildung 2. Veränderungen der gerasterten instrumentellen Temperatur über zwei Zeiträume, 1900–1980 und 1981–2020, aus dem IPCC-Bericht AR6 WG1, Abbildung 2.11B, Seite 316.

Abbildung 2 stammt aus AR6 (IPCC, 2021, S. 316) und zeigt die globale Erwärmung von 1900 bis 1980 (obere Karte) und von 1981 bis 2020 (untere Karte). Rötliche Farben zeigen Erwärmung an, blaue Farben Abkühlung. Die X-Zeichen kennzeichnen Gitterzellen mit einem unbedeutenden Trend. Weiße Bereiche sind Gebiete mit unzureichenden Daten. Unter dem Strich ist die Luftbildabdeckung insbesondere in der südlichen Hemisphäre schlecht, und viele Gebiete haben sich im letzten Jahrhundert abgekühlt und nicht erwärmt. Es kann nicht gesagt werden, dass die Schwankungen der Gletscher die These einer anthropogenen Erwärmung in jüngster Zeit stützen, und auch an den instrumentellen Daten bestehen erhebliche Zweifel.

Referenzen

Bray, J. R. (1968). Glaciation and Solar Activity since the Fifth Century BC and the solar cycle. *Nature*, 220. Retrieved from <https://www.nature.com/articles/220672a0>

IPCC. (2001). *Climate Change 2001: The Scientific Basis [TAR]*. New York: University Press. Retrieved from https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WGI_TAR_full_report.pdf

IPCC. (2007b). *WG1: Climate Change 2007: The Physical Science Basis (AR4)*. Cambridge University Press. Retrieved from https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/ar4_wg1_full_report-1.pdf

IPCC. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. In V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, . . . B. Zhou (Ed.), *WG1*. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

Kaufman, D., McKay, N., Routson, C., Erb, M., & Dätwyler, C. (2020b). A Global Database of Holocene Paleotemperature Records. *Scientific Data*, 7(201). <https://doi.org/10.1038/s41597-020-0530-7>

Larsen, N. K., Søndergaard, A. S., Levy, L. B., Laursen, C. H., Bjørk, A. A., Kjeldsen, K. K., . . . Kjær, K. H. (2021). Cosmogenic nuclide inheritance in Little Ice Age moraines – A case study from Greenland. *Quaternary Geochronology*, 65. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2021.101200>

Marcott, S. A., Shakun, J. D., Clark, P. U., & Mix, A. C. (2013, March 8). A Reconstruction of Regional and Global Temperature for the Past 11,300 Years. *Science*, 1198-1201. Retrieved from <https://science.sciencemag.org/CONTENT/339/6124/1198.abstract>

Oerlemans, J. (2005). Extracting a Climate Signal from 169 Glacier Records. *Science*, 308. <https://doi.org/10.1126/science.1107046>

Oerlemans, J. (2012). Linear Modelling Of Glacier Length Fluctuations.

Geografiska Annaler: Series A, Physical Geography.

<https://doi.org/10.1111/j.1468-0459.2012.00469.x>

Solomina, O. N., Bradley, R. S., Hodgson, D. A., Ivy-Ochs, S., Jomelli, V., Mackintosh, A. N., . . . Young, N. E. (2015). Holocene glacier fluctuations. *Quaternary Science Reviews*, 111.

<https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2014.11.018>

Solomina, O., Haeberli, W., Kull, C., & Wiles, G. (2008). Historical and Holocene glacier–climate variations: General concepts and overview. *Global and Planetary Change*, 60.

<https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2007.02.001>

Tomkins, M. D., Dortch, J. M., Hughes, P. D., Huck, J. J., Pallàs, R., Rodés, Á., . . . Rodríguez-Rodríguez, L. (2021). Moraine crest or slope: An analysis of the effects of boulder position on cosmogenic exposure age. *Earth and Planetary Science Letters*, 570.

<https://doi.org/10.1016/j.epsl.2021.117092>

Usoskin, I. G., Solanki, S. K., & Kovaltsov, G. A. (2007). Grand minima and maxima of solar activity: new observational constraints. *Astronomy & Astrophysics*, 471(1), 301-309.

<https://doi.org/10.1051/0004-6361:20077704>

Walker, M., Johnsen, S., Rasmussen, U. O., Popp, T., Steffensen, J.-P., Gibbard, P., . . . Newnham, R. (2009). Formal definition and dating of the GSSP (Global Stratotype Section and Point) for the base of the Holocene using the Greenland NGRIP ice core, and selected auxiliary records. *Journal Of Quaternary Science*, 24, 3-17.

<https://doi.org/10.1002/jqs.1227>

Link:

<https://andymaypetrophysicist.com/2026/02/13/holocene-glacier-records/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE