Die kleine Eiszeit existiert!

geschrieben von Chris Frey | 12. Februar 2024

Andy May

Renee Hannon wies darauf hin, dass Raphael Neukom et al. (2019) die moderne instrumentelle Temperaturaufzeichnung mit der PAGES2K-Proxy-Temperaturaufzeichnung vergleicht und feststellt, dass:

„… wir finden, dass die kälteste Epoche des letzten Jahrtausends – die mutmaßliche Kleine Eiszeit – höchstwahrscheinlich die niedrigsten Temperaturen während des fünfzehnten Jahrhunderts im zentralen und östlichen Pazifik, während des siebzehnten Jahrhunderts in Nordwesteuropa und im südöstlichen Nordamerika und während der Mitte des neunzehnten Jahrhunderts in den meisten der übrigen Regionen aufwies.“ – Neukom, et al. (2019)

Dann vergleichen sie dies mit den instrumentellen Aufzeichnungen seit etwa 1900 nach Christus:

„Im Gegensatz dazu stellen wir fest, dass die wärmste Periode der letzten zwei Jahrtausende für mehr als 98 Prozent des Globus während des zwanzigsten Jahrhunderts stattfand. Dies ist ein starker Beweis dafür, dass die anthropogene globale Erwärmung nicht nur in Bezug auf die absoluten Temperaturen beispiellos ist, sondern auch in Bezug auf die räumliche Konsistenz im Kontext der letzten 2.000 Jahre.“ – Neukom, et al. (2019).

Sie vergleichen spärliche, schlecht kalibrierte, uneinheitliche und schlecht datierte Näherungswerte mit jährlicher bis hundertjähriger Auflösung mit einem globalen modernen Netz täglich kalibrierter Thermometermessungen, und ihre Argumentation beruht auf dem Zeitpunkt und der Genauigkeit. Die globale Erwärmung im zwanzigsten Jahrhundert war ohnehin kaum einheitlich, sie fand fast ausschließlich in den Jahren 1920-1940 und 1980-2000 statt, und die Temperaturen in der Antarktis und in weiten Teilen des Südlichen Ozeans haben sich kaum verändert, wahrscheinlich nur um 0,2°C seit dem späten 19. Jahrhundert.

Die Lage und Art der in der Studie verwendeten PAGES2K-Proxies sind in Abbildung 1a dargestellt, die auch unsere Abbildung 1 enthält.

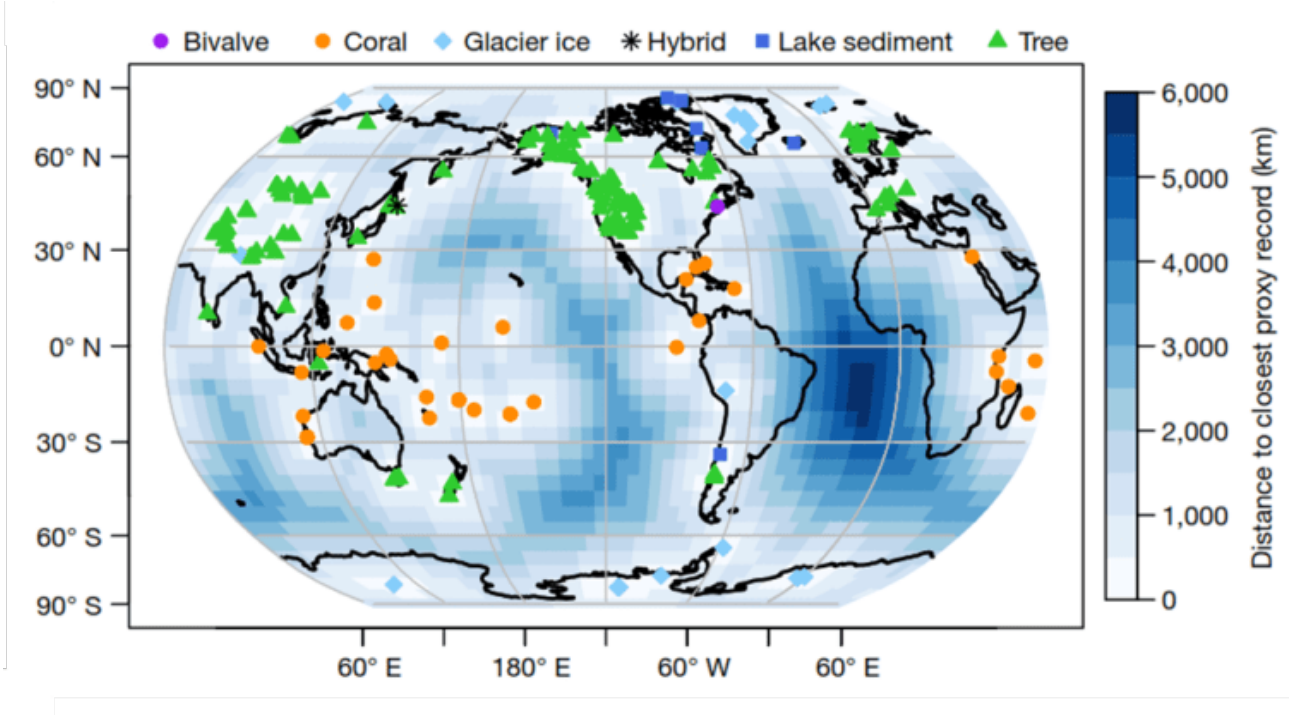


Abbildung 1. Abbildung 1a von Neukom et al. Sie zeigt den Standort der Proxies und den Typ.

In Abbildung 1 werden einige der verschiedenen Arten von Proxies und ihre Standorte genannt, aber es wird nicht auf die zeitliche Auflösung der Proxies eingegangen oder darauf, wie viele von ihnen jedes Jahr zwischen 0 AD und 2000 AD Temperaturen liefern. Diese Größen sind wichtig, wenn wir die 1000 Jahre alte mittelalterliche Warmzeit oder die 400 Jahre alte Kleine Eiszeit mit den Tausenden von täglichen kalibrierten Thermometerablesungen vergleichen, die uns heute zur Verfügung stehen, und ein Urteil über die räumliche Konsistenz der Erwärmung oder Abkühlung fällen wollen. Abbildung 2 ist Abbildung 1a von PAGES 2K, 2019. Sie enthält weitere Details zu den Proxies.

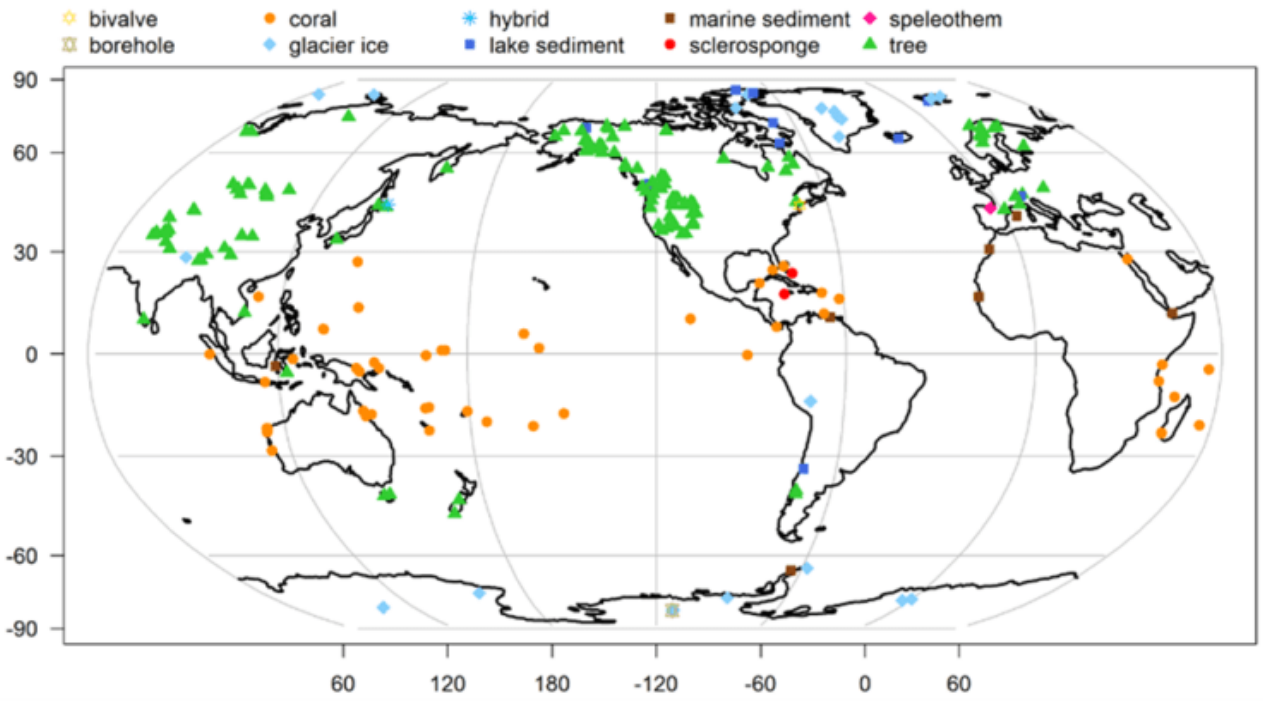


Abbildung 2. Abbildung 1 aus PAGES 2K, 2019. Sie zeigt die Lage und den Typ der Proxies in der Version 2019 von PAGES 2K.

Abbildung 3 zeigt die zeitliche Auflösung der Proxies in der PAGES 2K 2017 Version, es gibt keine entsprechende Abbildung in der PAGES 2K 2019 Version. Für die meisten Proxies variiert sie von jährlich (beige) bis multidekadisch (blau). Einige der tropischen Proxies haben eine subannuelle Auflösung, sie sind in Abbildung 3 rot kodiert.

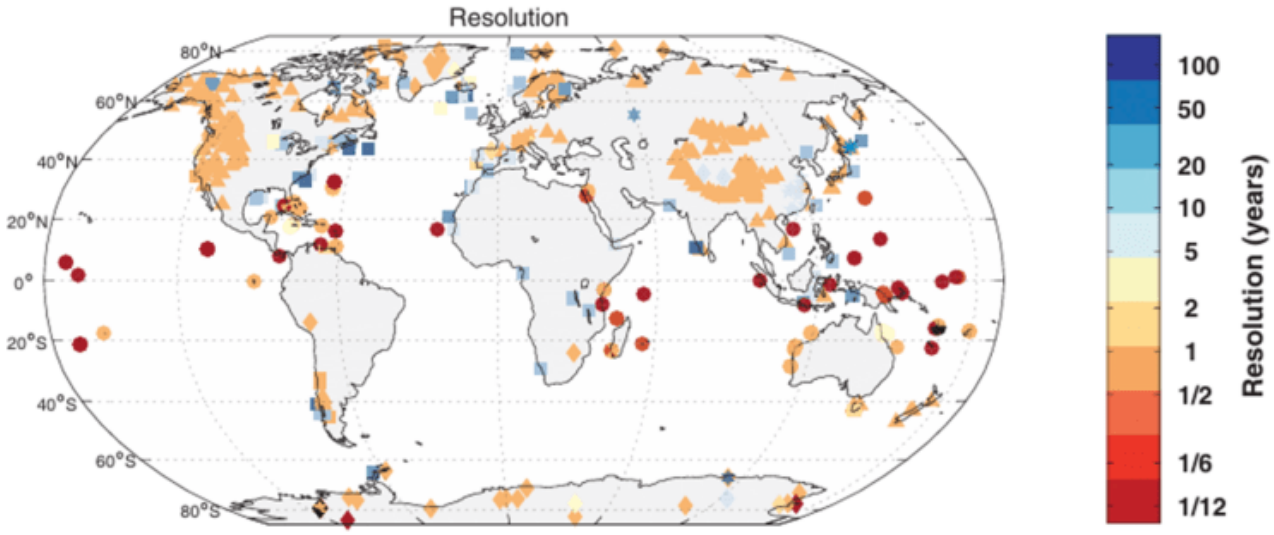


Abbildung 3. Eine PAGES 2K-Karte, welche die zeitliche Auflösung der Proxies über die letzten 2000 Jahre zeigt. (PAGES 2K, 2017).

In Abbildung 3 sehen die in Rot dargestellten hochauflösenden Proxys aufgrund der Farben beeindruckend aus, im Vergleich zu den weicheren Farben, die für die Proxys mit geringerer Auflösung verwendet werden. Abbildung 4 zeigt die Verfügbarkeit der einzelnen Proxy-Typen und gibt uns ein klareres Bild von der zeitlichen Auflösung der PAGES 2K Proxy-Temperatur-Rekonstruktion. Wir sollten uns daran erinnern, dass einer der vielen Kritikpunkte an Marcotts globaler Rekonstruktion darin bestand, dass die Proxies in Richtung der modernen Periode aus der Rekonstruktion herausfielen oder in sie eintraten, wodurch sich die Trends veränderten (siehe auch hier).

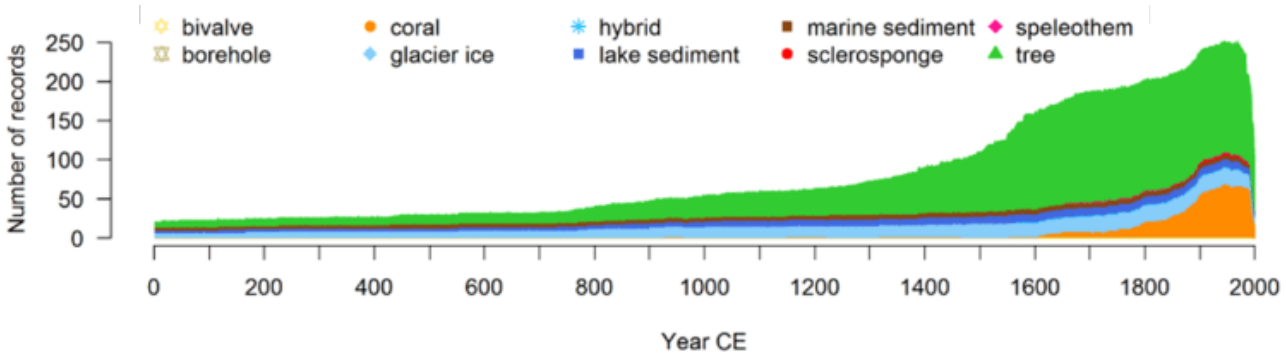


Abbildung 4. Die Verfügbarkeit von Proxy-Typen nach Jahr für die letzten 2000 Jahre. PAGES 2K Version 2019 (Neukom, Steiger, & Gómez-Navarro, 2019).

Ein Vergleich der Abbildungen 2 und 3 zeigt, dass zumindest nach Ansicht von PAGES 2K die zeitlich höher aufgelösten Proxys die orangefarbenen Korallenproxys sind. Die Kodierung deutet darauf hin, dass diese Proxies eine subannuelle Auflösung haben, wie in diesen USGS-Anmerkungen und diesen NCAR-Anmerkungen diskutiert. Abbildung 4 zeigt jedoch, dass nur sehr wenige dieser Aufzeichnungen bis in die vorindustrielle Periode zurückreichen, auch bekannt als „Kleine Eiszeit“. Ein Blick auf Abbildung 4 zeigt, dass wir bis zur Mitte der Kleinen Eiszeit (~1500 bis ~1600) fast die Hälfte der gesamten Proxy-Aufzeichnungen verlieren, und bis zur mittelalterlichen Warmzeit (~1000 n. Chr.) verlieren wir fast 80 %.

Im Abschnitt „Verfahren“ von PAGES 2K (2019) heißt es, dass die unterjährigen Näherungswerte auf Jahreswerte reduziert wurden, indem die Durchschnittswerte von April bis März für die Rekonstruktionen verwendet wurden, was die Detailgenauigkeit verringert. Sie geben auch zu, dass keine der getesteten Rekonstruktionsmethoden „explizit Altersunsicherheiten berücksichtigt“, was ein grundlegendes Problem beim Vergleich alter Proxies mit modernen Aufzeichnungen ist.

Neben der geringen Anzahl von Proxies und der schlechten zeitlichen Auflösung gibt es noch weitere Probleme. Sie sind auf instrumentelle Aufzeichnungen aus der Neuzeit kalibriert. Bei den meisten handelt es sich um organische Proxies, Baumringe, Korallen, Schwämme usw., die

durch die menschlichen CO_2-Emissionen und die moderne Erwärmung beeinflusst werden. Die verbleibenden Proxies wie Seesedimente, Meeressedimente, Bohrlochmessungen und Eisbohrkerne verlieren oft mit der Zeit an Genauigkeit und/oder Auflösung, weil sie geologisch (d. h. durch die Konservierung) beeinträchtigt werden. Außerdem wird die Schätzung des korrekten Datums für eine Probe umso ungenauer, je älter die Probe ist – ein Problem, das in PAGES 2K ignoriert wird. Tatsächlich nehmen die Unsicherheiten für alle Rekonstruktionsmethoden und alle Messungen mit der Zeit zu (PAGES2K, 2019). Abbildung 3 in den ergänzenden Materialien zu PAGES 2k 2019 vermittelt ein visuelles Gefühl für die Zunahme des Fehlers im zeitlichen Verlauf.

Diskussion

Durch den Vergleich der minimalen und maximalen Proxy-Temperaturen während der Kleinen Eiszeit (~1300 bis ~1850) mit den minimalen und maximalen täglichen Instrumentalmessungen seit 1900 wollen uns Neukom und andere glauben machen, dass die heutige Warmzeit einzigartig ist. Heute gibt es Tausende von Wetterstationen, Ozeanbojen und ARGO-Floats auf der ganzen Welt. Es ist bekannt, dass die täglichen Temperaturextreme oft 30°C überschreiten, was mehr als das 70-fache der von Neukom et al. geschätzten Differenzen ist, wie in Abbildung 5 aus ihrer Veröffentlichung gezeigt wird. Diese täglichen Extreme werden in den instrumentellen Daten erfasst, aber nur gelegentlich, rein zufällig, ungenau und in einer sehr natürlich geglätteten Weise in den Proxies gesehen. Die Proxies sind sowohl bei den hohen als auch bei den niedrigen Temperaturen unterdurchschnittlich. Außerdem nimmt die Genauigkeit mit der Zeit ab.

In der PAGES 2K 2019 Studie wird hervorgehoben, dass Baumringaufzeichnungen verzerrt sind, was zu einem Verlust der „mehrjährigen Temperaturvariabilität“ führt. Die Variabilität ist genau das, was Neukom et al. zu messen versuchen! Auf PAGES 2K kommt man dann zu dem Schluss, dass niedrig aufgelöste maritime Aufzeichnungen die wahre Varianz zu überschätzen scheinen – woher kennen sie nun die wahre Varianz? Sie sollten einfach sagen, dass sie nicht wissen, was die Wahrheit ist.

Behauptungen, die moderne Erwärmung sei ungewöhnlich, lassen sich mit dem PAGES 2K-Datensatz nicht belegen. Dies wird am besten in der Abbildung 2 von Neukom et al. deutlich, die Renee Hannon gefunden hat. Sie ist in Abbildung 5 dargestellt.

Mit Ausnahme des Teils von Abbildung 5 nach 1900 n. Chr. liegt der Globus in einer sehr spärlichen Stichprobe, aber zumindest wird die Temperatur im 20. Jahrhundert mit Instrumenten gemessen. Vor 1700 n. Chr. enthält der Datensatz nicht nur wenige Daten, sondern besteht nur aus den oben beschriebenen zeitlich schlecht aufgelösten, schlecht datierten und ungenauen Proxydaten.

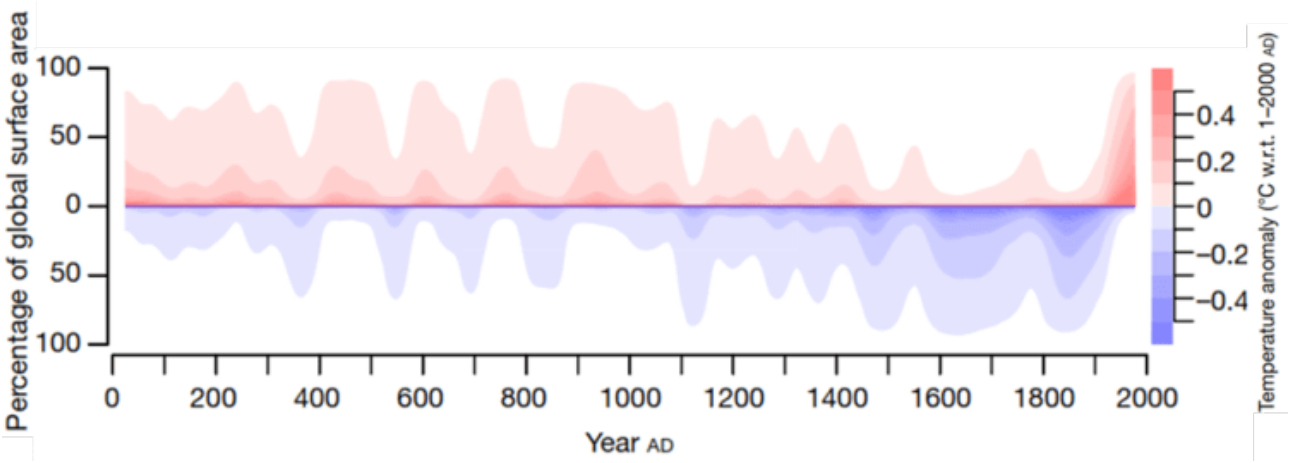


Abbildung 5. Aus Abbildung 2 in Neukom, et al., 2019. Die Abbildung zeigt die geschätzten Prozentsätze der globalen Fläche mit positiven (roter Bereich) und negativen (blauer Bereich) Temperaturanomalien in Bezug auf den Referenzzeitraum 1-2000 n. Chr.. Es wurde ein 51-jähriger Tiefpassfilter angewendet. Die Intensität der Schattierung zeigt das Ausmaß der Erwärmung oder Abkühlung an.

Woher wissen wir, dass die seit etwa 1950 beobachtete globale Erwärmung in irgendeiner Hinsicht ungewöhnlich ist? Wie in Abbildung 6 zu sehen ist, hat sich die moderne Erwärmung nicht gleichmäßig um den Planeten herum vollzogen, und einige Gebiete haben sich laut AR6 und HadCRUT5 abgekühlt.

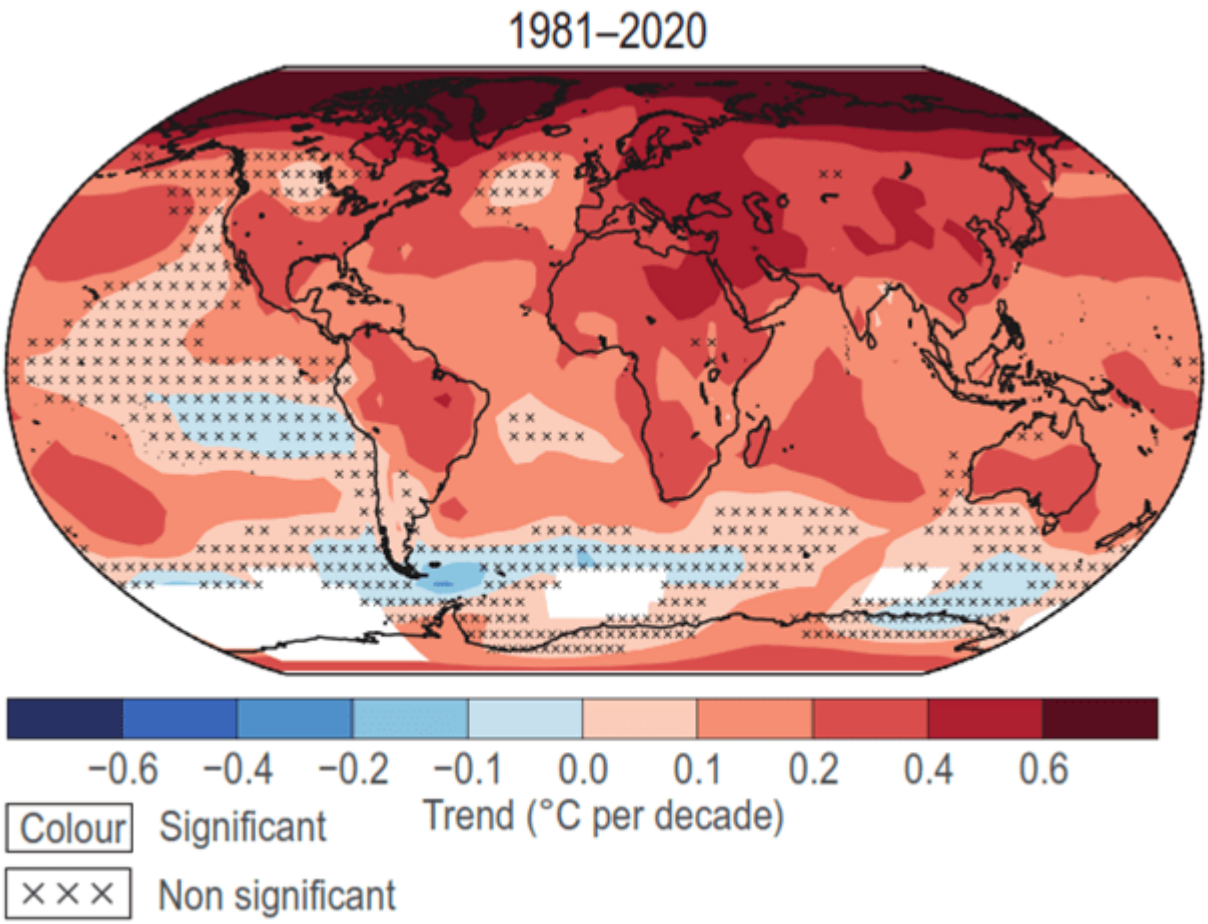


Abbildung 6. Abbildung 2.11b aus AR6. Temperaturänderungen von 1981-2020 nach HadCRUT5. (IPCC, 2021, S. 316).

Bei Erwärmungs- und Abkühlungstrends treten die Veränderungen nicht überall auf der Welt zur gleichen Zeit auf. Dafür sorgen Konvektion und atmosphärische Zirkulation. Die Genauigkeit und die globale Abdeckung unserer Messungen bestimmen, wie gut wir die Entwicklung der Erwärmung oder Abkühlung erkennen können. Was Neukom und PAGES 2K beobachten, könnte einfach auf die veränderte Genauigkeit, Abdeckung und Auflösung ihrer Proxy-Messungen der Kleinen Eiszeit und der mittelalterlichen Warmzeit im Vergleich zu heute zurückzuführen sein. Ich würde darauf wetten, dass die in Abbildung 5 dargestellten Extremwerte die Realität besser wiedergeben als ihre Rekonstruktion, und ich bezweifle ernsthaft, dass sie diese Aussage widerlegen können.

Vergleiche von Messungen in der modernen instrumentellen Periode mit antiken Proxies waren in Manns berüchtigtem Hockeystick ungültig, und sie sind es immer noch. Außerdem ist die Frage, ob eine Klimaänderung global oder regional ist, kein Beweis dafür, dass sie auf veränderte CO_2-Konzentrationen oder auf natürliche Ursachen zurückzuführen ist. Es ist schwer zu beweisen, dass die globale Durchschnittstemperatur überhaupt eine gültige Klima-Messgröße ist. Luftzirkulationsmuster ändern sich ständig, insbesondere im Winter.

Es ist bekannt, dass die kälteste Periode der Kleinen Eiszeit zu

unterschiedlichen Zeiten und an unterschiedlichen Orten auftrat. In der Makassar-Straße in Indonesien war es um 1810 und in Grönland um 1650 n. Chr. am kältesten, wie die Abbildungen 1 und 2 hier zeigen.

Die allgemeinen Temperaturtrends an beiden Orten, die über 10.000 Meilen voneinander entfernt sind, sind jedoch ähnlich. Die Auswirkungen der Klimaerwärmung, sei es durch die Sonne oder durch Treibhausgase, treten nicht überall zur gleichen Zeit auf. Die Sonnenenergie dringt tief in den Ozean ein, was zu einer erheblichen Verzögerung der Klimaauswirkungen führt und die Stärke der Veränderungen der Sonneneinstrahlung erhöht, da sich die Veränderungen der Sonneneinstrahlung in den Ozeanen ansammeln, die wie eine Batterie wirken. Die Strahlung der Treibhausgase durchdringt die Meeresoberfläche nicht, was sowohl ihre Auswirkungen auf das Klima im Vergleich zur Sonne als auch die Verzögerung ihrer Wirkung verringert. Dies wiederum stützt Neukoms Hypothese, dass eine stärkere globale Synchronisierung des Klimawandels auf eine Erwärmung durch Treibhausgase hinweist.

Aber die von der Sonne verursachten Veränderungen der Luftzirkulationsmuster durch ENSO, PDO, NAO, AMO usw. (siehe hier) führen immer noch zu regionalen und manchmal globalen Verzögerungen der relativ bescheidenen klimatischen Auswirkungen der Treibhausgase.

Die Erstellung globaler Rekonstruktionen aus Proxies ist aufgrund der geringen Anzahl von Proxies, ihrer Ungenauigkeit und ihrer unterschiedlichen zeitlichen Auflösungen unsinnig. Man kann die Auflösung verringern, aber man kann sie nicht erhöhen. Es ist sinnvoller, die modernen Temperaturen an einem bestimmten Proxy-Standort mit diesem Proxy zu vergleichen, als zu versuchen, Proxies zu einer globalen Temperatur zu kombinieren, wie hier diskutiert.

Download the bibliography here.

Link:
https://andymaypetrophysicist.com/2024/02/08/sorry-the-little-ice-age-does-exist/

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

SV. Klimafakten: Zur

Wahrscheinlichkeit einer kleinen Eiszeit um 2030-2035 – Auswertung der Datensätze SILSO / HadCET / UAH

geschrieben von Chris Frey | 12. Februar 2024

Volker Fuchs

Kommt 2030 ein solares Super-Minimum? – Eine Wahrscheinlichkeitsbetrachtung

Ein Doppelter Sonnendynamo variiert die Intensität der Sonnenaktivität – Sprünge im Herzschlag der Sonne:

- Die zwei Dynamo-Prozesse, die die Sonnenzyklen verursachen, schwingen in unterschiedlichen Rhythmen.
- Da sie sich überlagern, kommen so auch die bisher unerklärbaren Unregelmäßigkeiten der Sonnenaktivität zustande, berichten britische Astronomen.
- Stimmt dieses Modell, dann sinkt die Aktivität der Sonne ab 2030 so stark wie zuletzt vor über 300 Jahren.

Auch unsere Sonne hat „Jahreszeiten“: Seit über 150 Jahren ist bekannt,

- dass die Sonnenaktivität alle zehn bis zwölf Jahre einen Höhepunkt mit besonders vielen Sonnenflecken und Eruptionen erreicht.
- Danach lässt sie wieder nach, nur um im nächsten Zyklus erneut zuzunehmen.

Dieser „Herzschlag“ ist allerdings ziemlich unregelmäßig:

Mal ist ein Zyklus etwas kürzer, mal länger, mal ist die Sonne aktiver, mal bleibt sie auch zum eigentlichen Höhepunkt eines Zyklus überraschend ruhig.

Unerklärte Unregelmäßigkeiten

Der Grund für diese Schwankungen: Derzeitige Modelle gehen von zwei Mechanismen aus, die diese Zyklen verursachen.

- Die gewaltigen Magnetfelder im Inneren der Sonne wirken wie ein Dynamo, der die Konvektion des heißen Plasmas beeinflusst und es gewissermaßen in regelmäßigen Pulsen umwälzt.

- Näher an der Oberfläche der Sonne bewirkt jedoch ein zweiter Dynamo ähnliche Prozesse, die allerdings chaotischer ablaufen.

- Wie dies jedoch genau die die Unregelmäßigkeiten in den Sonnenzyklen verursacht, ließ sich bisher nicht erklären.

Astrophysiker um Valentina Zharkova von der Northumbria University in Newcastle hatten nun auf dem National Astronomy Meeting im walisischen Llandudno eine mögliche Ursache vorgestellt:

- Sie fanden zwei unterschiedliche wellenförmige Komponenten in der magnetischen Aktivität der Sonne – eine für jeden der solaren Dynamo-Prozesse.

Gegeneinander verschoben

- Beide wandern zwischen der Nord- und Südhälfte der Sonne hin und her, jedoch mit unterschiedlicher Frequenz:

- „Sie haben beide eine Frequenz von etwa elf Jahren“, sagt Zharkova, „aber diese Frequenzen sind ein wenig unterschiedlich und zeitlich gegeneinander verschoben.“

- Die beiden bekannten Prozesse arbeiten demnach unabhängig voneinander.

Weil die beiden Dynamos in leicht unterschiedlichen Rhythmen schwingen,

- können sie sich gegenseitig verstärken oder aufheben – je nachdem, ob ihre Maxima zusammenfallen oder einander genau gegenüber liegen.

- Wenn man das Maß dieser Verschiebungen kennt, lässt sich daher daraus ermitteln, wann Phasen besonders starker oder schwacher Sonnenaktivität zu erwarten sind – und genau das haben Zharkova und ihre Kollegen gemacht.

Dieses aus den Daten der vergangenen drei Sonnenzyklen von 1976 bis 2008

gewonnene Modell ist überraschend genau:

- „Wenn wir beide Wellen miteinander kombinieren und mit gemessenen Daten des momentanen Sonnenzyklus vergleichen, finden wir eine Genauigkeit von 97 Prozent für unsere Vorhersagen“, sagt Zharkova.

- Auch eine Vorhersage für Sonnenflecken, neben dem Magnetismus ein weiterer Marker für die Sonnenaktivität, erwies sich als bemerkenswert genau.

Ein neues solares Minimum?

Das Modell der Wissenschaftler sagt voraus,

- dass letzteres im kommenden Zyklus von 2030 bis 2035 geschehen wird: „Ihre Interaktionen werden zerstörerisch, oder sie heben einander nahezu auf“, sagt Zharkova.

Die Forscher glauben,

- dass dies ähnliche Bedingungen wie zu Zeiten des sogenannten Maunder Minimums führen wird.

- Während dieser Zeit von 1645 bis 1715 gab es extrem wenige Sonnenflecken und die Sonnenaktivität war äußerst niedrig.

- Dies gilt auch als eine der möglichen Ursachen für die „kleine Eiszeit“, eine ungewöhnliche Kälteperiode im damaligen Europa.

- (Royal Astronomical Society (RAS), 10.07.2015 – AKR)

1.) Arktis-Wissenschaftler widerlegt „Klimakrise” und warnt vor kommender Eiszeit

https://tkp.at/2023/10/23/arktis-wissenschaftler-widerlegt-klimakrise-und-warnt-vor-kommender-eiszeit/

Es gibt mittlerweile eine ganze Reihe von wissenschaftlichen Thesen, die auf eine beginnende kleine Eiszeit hindeuten.

- Unterstützt werden diese Thesen durch die Beobachtung der Sonnenaktivität in den vergangenen 20 Jahren.

- Darauf basierend wird eine weitere Reduktion der Gesamteinstrahlung von der Sonne berechnet.

- Die Klimakrise, die von der UNO und IPCC in Modellen erwartet wird, würde daher ganz anders ausfallen als behauptet, statt Erwärmung nämlich Abkühlung kommen.

Das sagt auch ein weltbekannter Arktis-Wissenschaftler, der das Narrativ von der "Klimakrise" widerlegt und die Öffentlichkeit davor warnt,

- dass die Erde tatsächlich auf eine Periode der "globalen Abkühlung" zusteuert.

Der führende Polarexperte Andrey Fedotov von der Sibirischen Abteilung der Russischen Akademie der Wissenschaften erklärte, dass ***„die Erwärmung bald zu Ende geht und der Planet in eine Eiszeit"*** eintritt.

- *„Wir werden unweigerlich* in eine ungünstige Kälteperiode übergehen"*,* warnte er laut der Russischen Akademie der Wissenschaften (RAS).

- Laut Fedotov, dem Direktor des Limnologischen Instituts der RAS, wird die Periode der "ungünstigen Kälte" um 2030 beginnen.

- https://new-ras-ru.translate.goog/activities/news/direktor-limnologicheskogo-instituta-so-ran-andrey-fedotov-kogda-lednikovyy-period-nastupit-vy-ego-s/?_x_tr_sl=auto&_x_tr_tl=de&_x_tr_hl=en&_x_tr_pto=wapp

Fedotov gab diese Warnung in einer Erklärung ab, die von der RAS, der führenden wissenschaftlichen Einrichtung des Landes, veröffentlicht wurde.

Laut der Erklärung sagte Fedotov:

- „Die Erwärmung wird bald enden.

- „Und die Ursache ist nicht der Mensch, sondern das Zusammenspiel zwischen Sonne und Erde.

"Derzeit befinden wir uns in einer günstigen Periode,

- aber wir werden **unweigerlich**zu einer ungünstigen [kalten] Periode übergehen … um **2030-2035**."

Fedotov, ein Doktor der geologischen und mineralogischen Wissenschaften, verwies auf seine Studien über den Baikalsee und historische Klimaepochen.

- "*Wenn die Eiszeit kommt, werden Sie sie sofort spüren*", warnt er.

Fedotov fordert die Öffentlichkeit auf, Vorbereitungen zu treffen,

- da zu erwartende Kälte schwerwiegende Auswirkungen auf die weltweite Nahrungsmittelversorgung haben würden.

2.) Untersuchung Sonnenaktivität / Solarzyklen SC1-SC25

- Nachfolgend eine Auswertung der Solarzyklen SC1 (Feb 1755 – Jun 1766) bis SC25 (Dez 2019 – ca Ende 2030)

- Quelle https://www.sidc.be/SILSO/datafiles/_

2.1) Auswertung Tabelle 1 – Zusammenstellung Solarzyklen mit jew. Sonnenfleckenzahl

Die untenstehende Tabelle liefert folgende Daten:

- Anfangs- / Enddatum des jeweiligen Solarzyklusses und dessen Dauer in Monaten

- Dann eine weitere Monatsnummer – Zyklusende ab 1749.

- Es liegen auch Sonnenfleckenzahlen aus dem Jahr 1749 vor, dieser halbe Zyklus / 74 Monate wird jedoch nicht gewertet und erhält die Nummer SC0.

- Danach erfolgt die Angabe der max Sonnenfleckenanzahl mit Angabe des Monats im Zyklus, sowie des Datums.

- In der vorletzten Spalte gibt es zus. Hinweise zur Charakterristik der Zyklen -z.B. Daltonminimum-kleine Eiszeit und die blau markierten Zyklen ab SC19 dem modern Maximum.

- In der letzten Spalte ist die mittlere monatliche Sonnenfleckenrate der markierten Zyklen angegeben – der Wert = Summe Sonnenflecken : Summe Monate:

- Dies ist der entscheidende Leistungswert eines Solarzyklusses und dient zur Beurteilung, ob ein solares Minimum von der Güte eines Dalton-Minimums bevorsteht, da dessen Zahlen ja bekannt sind und deshalb als Vergleichsmaßstab herangezogen werden können.

- Zusätzlich wurden in der Tabelle noch die Solarzyklen SC 26 (ca 2030-2041) und SC27 (ca 2041-2052) aufgenommen – fiktive max Sonnenfleckenzahl 81F, analog SC5 und SC6 des Dalton-Minimums.

1	Alle Solarzyklen seit Feb 1755 mit Sonnenfleckenzahl								mittlere
Nr	SC	Dauer Datum	Monate	ab 1749 Monat	Max Sonnenflecken Anzahl	Monat	Datum	Hinweis	Monats-rate SF
1	0	1749 01 - 1755 02	74	74	154	15	1750 03	unvollk.	
2	1	1755 02 - 1766 06	137	210	144 F	77	1761 06		
3	2	1766 06 -1775 06	109	318	193	40	1769 09		
4	3	1775 06 - 1784 09	112	429	264	36	1778 05		
5	4	1794 09 - 1799 11	183	611	235	42	1788 02		
6	5	1799 11 - 1810 08	130	740	81	58	1804 08	Dalton-Minimum	42 F
7	6	1810 08 - 1823 04	153	892	81	70	1816 05		31
8	7	1823 04 - 1833 11	128	1019	119	80	1829 11		62
9	8	1833 11 - 1843 09	119	1137	245	41	1837 03		
10	9	1843 09 - 1855 12	148	1284	217	62	1848 10		
11	10	1855 12 - 1867 03	136	1419	186	51	1860 02		
12	11	1867 03 - 1878 12	142	1560	234	42	1870 08		
13	12	1878 12 - 1890 03	136	1695	124	61	1883 12		
14	13	1890 03 - 1901 06	136	1830	144	42	1893 08		
15	14	1901 06 - 1913 08	147	1975	105	73	1907 06		
16	15	1913 08 - 1923 08	121	2096	176	49	1917 08		
17	16	1923 08 - 1933 09	122	2217	130	57	1928 04		
18	17	1933 09 - 1944 03	127	2343	199	44	1937 04	Auswertg ab 1954	
19	18	1944 03 - 1954 04	122	2464	216	40	1947 06	modern Maximum	
20	19	1954 04 - 1964 10	127	2590	284	44	1957 11	1954	128 F
21	20	1964 10 - 1976 02	137	2726	157	50	1968 11	1964	87
22	21	1976 02 - 1986 08	127	2.852	232	47	1979 12	1976	111
23	22	1986 08 - 1996 08	121	2972	212	35	1989 06	1986	105
24	23	1996 08 - 2008 11	148	3119	175	45	2000 04	1996	82
25	24	2008 11 - 2019 12	134	3252	116	66	2014 04	2019	49
26	25	2019 12 - 2030 12 ?	133 ?	3293	124 F	42	2023 05	2030	50
27	26	2030 12- 2041 12	11 Jahre		81 F	Ansatz SC5 -Dalton-Min.			
28	27	2041 12 - 2052 12	11 Jahre		81 F	Ansatz SC6 -Dalton-Min.			

Mittelwert Dauer (ca 11 Jahre) 131 Monate

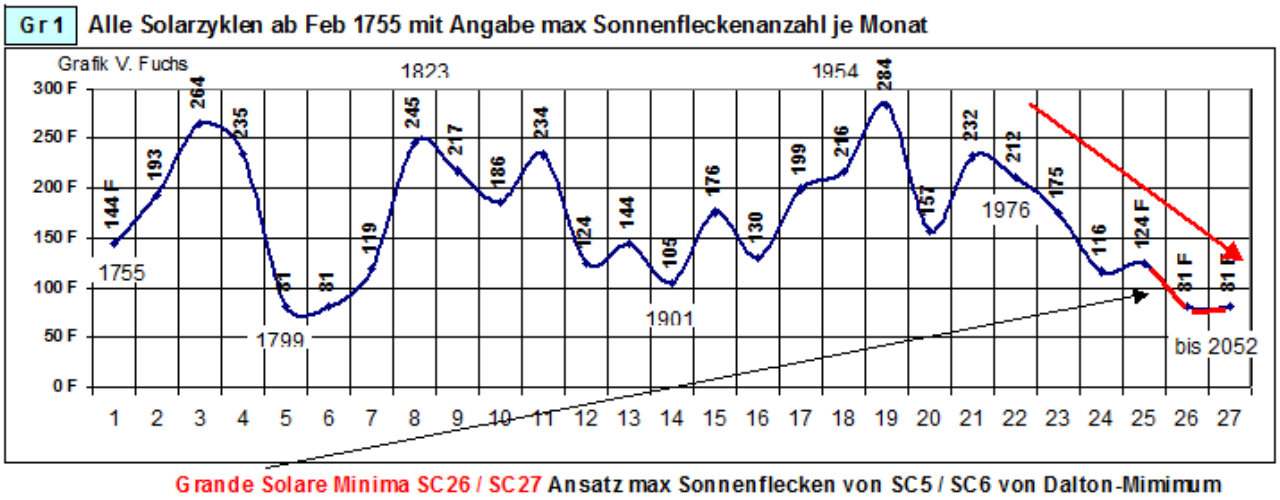
Quelle https://www.sidc.be/SILSO/datafiles

In der nachfolgenden Grafik sind alle Solarzyklen erfasst mit den jeweiligen maximalen Sonnenflecken.

- Bis zum aktuellen Solarzyklus SC25 ist die Verlaufskurve blau. Die künftigen Solarzyklen SC26 / SC27 sind in rot dargestellt.

- Wie man an der Grafik sofort erkennen kann – geht es mit der

Sonnenaktivität seit 1976 mit SC21 steil bergab – ein eindeutiges Signal für Grande Solare Minima / Kleine Eiszeit – mindestestens von der Qualität des Dalton-Minimums.



2.2) <u>Auswertung Tabelle 2 – Solarzyklenvergleich SC5-SC7 und SC19-SC 25</u>

In der untenstehenden Tabelle erfolgt eine Bewertung der Leistungskraft der angeführten Solarzyklen im Abgleich mit dem leistungsfähigsten Zyklus / SC19-Modern Maximum vom Apr. 1954 – Okt 1964.

- Vergleichsparameter ist die aussagekräftige monatliche mittlere Sonnenfleckenrate von SC19 in Höhe von 128F.

- In der vorletzten Spalte sind die Prozentanteile von SC19 angegeben – wobei der angefangene, aktuelle SC25 derzeit 39% hat – gegenüber dem Mittel des Dalton-Minimums in Höhe von 35%.

- Die Abweichung Solarzyklus SC25 zum Mittel der Solarzyklen SC5 – SC7 des Dalton-Minimums ist gering.

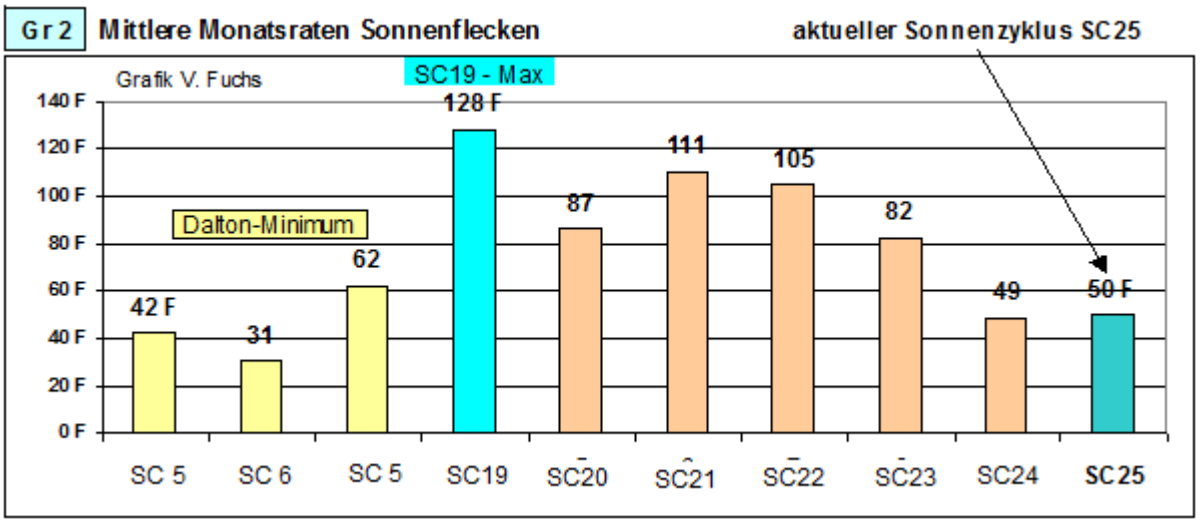
- Die Sicherheit liegt bei **h** = 1,11 > 1,0 und daraus resultiert – schon nach Ablauf von Solarzyklus SC25 ist eine kleine Eiszeit möglich.

2	Solarzyklenvergleich: SC5-SC7 mit SC19-SC25					
Nr	SC	Dauer Solarzyklus	Periode	Monats-mittel	Anteil max	Kommentar
1	5	1799 11 - 1810 08	Dalton-Mini-mum	42 F	33%	Mittel Daltonmin.
2	6	1810 08 - 1823 04		31	24%	35%
3	7	1823 04 - 1833 11		62	49%	
4	19	1954 04 - 1964 10		**128 F**	**100%**	**max Wert**
5	20	1964 10 - 1976 02		87	68%	
6	21	1976 02 - 1986 08		111	86%	
7	22	1986 08 - 1996 08		105	82%	
8	23	1996 08 - 2008 11		82	64%	Abstand Dalton-
9	24	2008 11 - 2019 12		49	38%	mittel ist gering
10	25	2019 12 - 2030 12 ?	akuell	50 F	39%	4%

Sicherheit gegenüber Daltonmimimum η = 1,11 > 1,0

Bilder sagen mehr, als tausend Worte – die Leistungskraft von SC25 ist bescheiden – sein Maximum hat er noch nicht erreicht (irgendwann in 2024 so lautet die Prognose), und dann geht es nurmehr bergab –

- Eine kleine Eiszeit kommt mit Sicherheit, wie so viele andere, die die Menscheit schon erlebt hat.



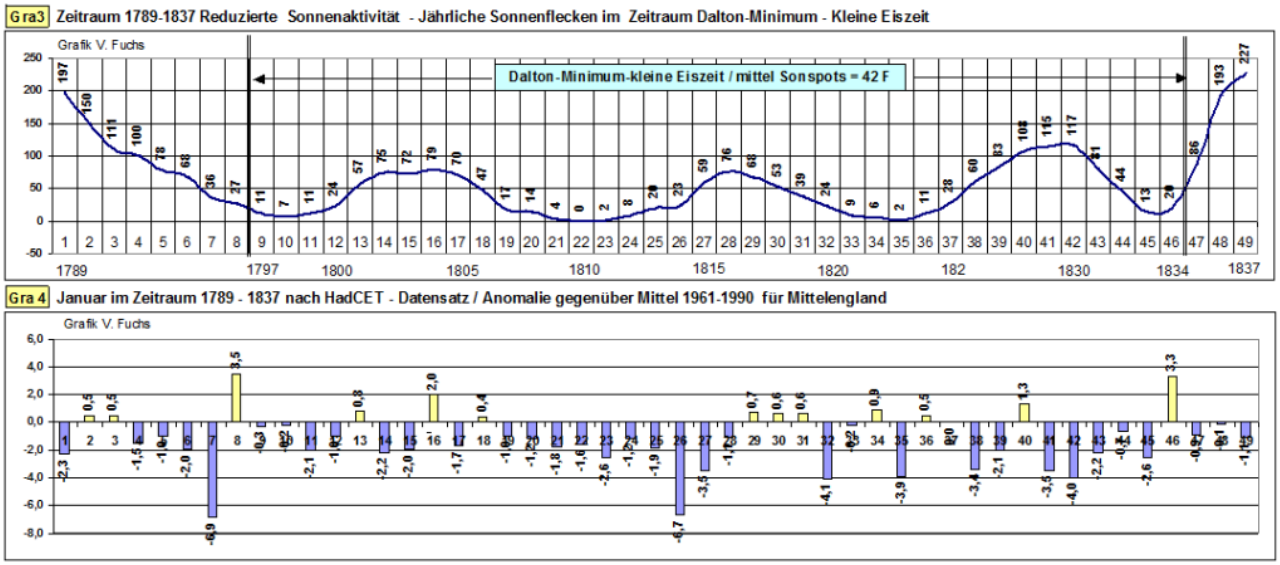
Und nachfolgend 2 Grafiken über den Zeitraum des Dalton-Minimums:

- **Gra3** mit Angabe der Anzahl der Sonnenflecken im Zeitraum 1789-1837 https://www.sidc.be/SILSO/datafiles

- **Gra4**mit Angabe der Januar-Temperaturen von Mittelengland gegenüber dem Temperaturmittel 1961-1990 nach dem HadCET-Datensatz des Met Office Hadley Centers

https://www.metoffice.gov.uk/hadobs/hadcet/data/meantemp_seasonal_totals.txt

- Die Temperaturanomalie ist geprägt von Minusgraden – In England war es zum Zeitpunkt des Dalton-Minimums saukalt und auf der Themse konnte man Schlittschuh laufen.



3.) Weltweiter Temperraturrückgang 2016-2022 nach UAH-Datenlage

https://www.nsstc.uah.edu/data/msu/v6.0/tlt/uahncdc_lt_6.0.txt

Auch der Satteliten-Temperaturdadensatz des UAH – Earth-System-Science-Center über den Verlauf der Temperaturanomalie der Jahresmittelwerte im Zeitraum 1979-2022 bestätigt

- den Sachverhalt des Temperraturückganges im Zeitraum 2016-2022,
- aber auch eines moderaten globalen Temperaturanstieges im Zeitraum 1979-2022.

Nachfolgend die eindeutige Datenlage zum weltweiten Temperaturrückgang 2016-2022

- Globus: mit -0,21°C und etwas deutlicher bei Globus-Ozean mit -0,23°C.
- Australien: mit planetarem maxWert = -0,49°C und danach der
- Nordpol: mit -0,43°C

- Die im Januar vorliegenden Zahlen für 2023 dürften die Minuswerte zwar regional etwas anheben, aber weitestgehend im planetaren Minusbereich liegen, insbesondere Nordpol / Südpol / Australien / Globus-Ozean / Südhemisphäre-Land

A.2.2 UAH-Temperaturmittelwerte / Temperaturrückgang ab 2016 - 2022 / 6 Jahre, in °C

Nr	Jahr	1 Globus	2 Land	3 Ozean	4 NH	5 Land	6 Ozean	7 SH	8 Land	9 Ozean	13 NoExt	14 Land	15 Ozean
38	2016	0,39	0,45	0,37	0,47	0,49	0,46	0,31	0,33	0,30	0,46	0,51	0,42
44	2022	0,18	0,27	0,14	0,24	0,35	0,18	0,11	0,10	0,11	0,43	0,45	0,41
Rückga.°C		-0,21	-0,18	-0,23	-0,23	-0,15	-0,28	-0,20	-0,24	-0,19	-0,04	-0,07	-0,01
je Dekade		**-0,36**	**-0,29**	**-0,39**	**-0,38**	**-0,24**	**-0,47**	**-0,33**	**-0,39**	**-0,31**	**-0,06**	**-0,11**	**-0,02**

16 SoExt	17 Land	18 Ozean	19 NoPo1	20 Land	21 Ozean	22 SoPo1	23 Land	24 Ozean	25 USA48	26 USA49	27 Aust
0,20	0,23	0,20	0,94	0,86	1,04	0,19	0,13	1,66	0,46	0,59	0,58
0,22	0,08	0,25	0,51	0,51	0,51	0,03	0,18	1,05	0,25	0,21	0,08
0,02	-0,14	0,04	-0,43	-0,35	-0,53	-0,16	0,05	-0,61	-0,21	-0,38	-0,49
0,03	**-0,24**	0,07	**-0,72**	**-0,58**	**-0,88**	**-0,27**	**0,08**	**-1,01**	**-0,35**	**-0,63**	**-0,82**
nein		nein									

In der nachfolgenden Tabelle ist der Temperaturanstieg im Zeitraum 1979-2022 angegeben mit moderaten Dekadenwerten

- Globus: 0,12°C und Globus-Ozean (70% Erdoberfläche) 0,10°C, geringer noch die

- Südhemisphäre mit 0,10°C und SH-Ozean mit 0,09°C, demselben Wert von Australien und

- Südpol-Ozean mit dem geringsten Wert in Höhe von -0,01°C.

A.2.1	UAH-Temperaturmittelwerte / Temperaturanstieg von 1979 - 2022 in °C												
Nr	Jahr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15
		Globus	Land	Ozean	NH	Land	Ozean	SH	Land	Ozean	NoExt	Land	Ozean
1	1979	-0,35	-0,46	-0,30	-0,36	-0,41	-0,32	-0,34	-0,56	-0,29	-0,36	-0,42	-0,31
44	2022	0,18	0,27	0,14	0,24	0,35	0,18	0,11	0,10	0,11	0,43	0,45	0,41
Anstieg°C		0,52	0,73	0,44	0,60	0,76	0,50	0,45	0,66	0,41	0,79	0,87	0,71
je Dekade		0,12	0,17	0,10	0,14	0,17	0,11	0,10	0,15	0,09	0,18	0,20	0,16

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
SoExt	Land	Ozean	NoPol	Land	Ozean	SoPol	Land	Ozean	USA48	USA49	Aust
-0,32	-0,63	-0,27	-0,59	-0,61	-0,58	-0,43	-0,85	1,10	-0,62	-0,38	-0,30
0,22	0,08	0,25	0,51	0,51	0,51	0,03	0,18	1,05	0,25	0,21	0,08
0,54	0,72	0,51	1,10	1,11	1,09	0,45	1,02	-0,05	0,87	0,58	0,38
0,12	0,16	0,12	0,25	0,25	0,25	0,10	0,23	-0,01	0,20	0,13	0,09

4.) <u>Und dazu passend Dr. Mayer auf tkp.at – Polwechsel-Zyklus der Sonne beträgt etwa 11 Jahre</u>

- https://tkp.at/2023/07/30/polwechsel-zyklus-der-sonne-betraegt-etwa-11-jahre/

Die Sonne ist ein Riesengebilde mit einem gewaltigen Fusionsmeiler im Inneren. Sie pulsiert in Zyklen von etwa 11 Jahren.

- Dabei verändert sich im Laufe der Zeit nicht nur die Intensität der Strahlung die uns auf der Erde und den Planeten eine Eiszeit oder planetare Hitze besorgt, sondern auch das Magnetfeld.

- Dazu kommt es **alle 11 Jahre zum einem Austausch der Pole** – aus Nord wird Süd und umgekehrt.

Der aktuelle Sonnenzyklus 25 startete laut NASA im Dezember 2019.
Eine Reihe von Astrophysikern erwartet,

- dass dieser Zyklus den Beginn einer **neuen kleinen Eiszeit** markiert.

- Die Zählung beginnt mit Zyklus 1 ab Februar 1755 nach dem Ausklingen der letzten kleinen Eiszeit genannt Maunder Minimum mit Abschluß Dalton-Minimum.

- Zyklus 23 begann im August 1996 und Zyklus 24 im November 2008.

- Im Übergang ist die Zahl der Tage ohne Sonnenflecken ein wichtiger Maßstab dafür, ob es kälter oder wärmer wird.

- Zwischen 22 und 23 waren es 309 Tage,

- zwischen 23 und 24 waren es 817 und

- der Übergang auf von 24 auf 25 brachte 848 Tage ohne Sonnenflecken, also mit reduzierter Einstrahlung auf die Planeten.

- **Das deutet auf eine kommende kleine Eiszeit hin.**

Der Wechsel der magnetischen Pole auf der Sonne

- Der Start eines neuen Zyklus ist immer charakterisiert durch einen Polwechsel der Sonne.

- Während der Umkehrung des Magnetfelds nehmen die polaren Magnetfelder der Sonne bis auf Null ab und dann mit umgekehrter Polarität zurückkehren.

- Die Verschiebung ist eng mit der Aktivität der Sonnenflecken (auch als aktive Regionen bekannt) verbunden.

Der Polwechsel hat Einfluss auf das Magnetfeld und dieses wiederum auf das Klima auf der Erde.

- Das langsam rotierende Magnetfeld der Sonne induziert einen elektrischen Strom in einer riesigen Fläche, die sich vom Äquator unseres Sterns weit in das Sonnensystem hinein erstreckt.

Nach dem Umkippen beobachten die Wissenschaftler das Magnetfeld der Sonne genau.

- Wenn es sich danach stark erholt, wird der nächste 11-jährige Sonnenzyklus wahrscheinlich ein relativ aktiver sein.

- Wenn der Aufbau dagegen nur langsam vorankommt, werden wir wahrscheinlich einen weiteren schwachen Zyklus erleben, wie den vorhergehenden Sonnenzyklus 24.

Wie berichtet, scheint der Zyklus 25 noch schwächer zu sein als die vorhergehenden.

- Die polaren Felder sind in den letzten 30 Jahren immer schwächer geworden.

- Die Auswirkungen sind bereits großflächig auf der Südhalbkugel und im Norden beispielsweise in Sibirien an neuen Kälterekorden eindeutig erkennbar.

Dem werden von den Betreibern des Green Deal einzelne Wetterdaten entgegengehalten oder Daten schlicht und einfach gefälscht wie kürzlich

- als die Europäische Raumagentur statt wie bisher üblich die Lufttemperatur eine im Sommer fast immer höhere Bodentemperatur berichtete. https://tkp.at/2023/07/24/europaeische-raumagentur-foerdert-klimapanik-mit-falschen-temperaturzahlen/

Wie unbedeutend die menschlichen Aktivitäten auf der Erde sind, zeigt ein Vergleich des Weltenergiebedarfs mit der jährlich eingestrahlten Sonnenenergie laut Wikipedia:

- Als die größte Energiequelle liefert die Sonne pro Jahr eine Energiemenge von etwa 1,5 · 10 hoch 18 kWh[8] auf die Erdoberfläche.
- Diese Energiemenge entspricht mehr als dem 10.000fachen des Weltenergiebedarfs der Menschheit im Jahre 2010 (1,4 × 10 hoch 14 kWh/Jahr).
- Anders ausgedrückt, die Menschen brauchen eine Energiemenge, die 0,01% (*ist ein Zehntausenstel)*der auftreffenden Sonnenenergie entspricht.

Der Mai ist gekommen, die Bäume schlagen aus. Keine April- und Mai-Erwärmung seit der kleinen Eiszeit.

geschrieben von Chris Frey | 12. Februar 2024

Die beiden Frühlingsmonate kennen den CO_2-Treibhauseffekt nicht.

Josef Kowatsch, Stefan Kämpfe

Das Bild oben war unser Eingangsbild zum Aprilartikel beim EIKE.

„Komm lieber Mai und mache die Bäume wieder grün“, ein Maienlied aus der kleinen Eiszeit. Der Betrachter erkennt unschwer, in der freien Fläche Deutschlands – ca 85% der Gesamtfläche – muss es im April und Anfang Mai noch immer genauso kalt sein wie zur kleinen Eiszeit. Auf dem Bild sind Naturbäume diverser Art abgebildet, die wild am geeigneten Standort aufgewachsen sind, typische artgerechte Bäume am Bachlauf, hier am Schlierbach meist Erlen und Birken, aber auch Eichen. Der Standort ist nur 300 m vom Ortsrand Niederalfingen entfernt, direkt oberhalb des Freibades. Diese Aufnahme ist keine Ausnahme für einen kalten April 2023, jedes Jahr nahezu dasselbe Bild, seitdem ich die Natur beobachte. Das sind für diesen Standort fast 60 Jahre.

Der Naturbeobachter, der täglich draußen ist, kann in der Vegetationsrealität selbst beobachten, wie die ersten Maitage die Bäume in Deutschlands freier Fläche grün machen. Genauso wie es das Lied aus der kleinen Eiszeit beschreibt. Beweis hier: Am 7. Mai 2023, also genau eine Woche später sah es am gleichen Standort so aus:

Bild 2: Der gleiche Standort wie Bild 1. Der Mai ist gekommen und die Bäume werden grün, sie haben ausgeschlagen, wie es in den Maienlieder vor 200 Jahren schon heißt. Das Blattwerk ist aber noch keinesfalls voll ausgebildet. Das wird erst eine Woche später der Fall sein.

Der wachsende städtische Wärmeinseleffekt: Vegetationsvergleich

In der Stadt/Wohnorten ist es gerade im April/Mai viel wärmer wegen des UHI-Effektes, der im April/Mai besonders hoch ist. Außerdem sind die Stadtbäume gärtnerisch gezüchtete und veredelte Arten wie Kastanie oder Ahorn. Dazu das gezüchtete Strauchwerk in den Vorgärten der Bewohner wie japanische Kirsche, Felsenbirne, Flieder. Diese Zucht-Sorten hatten auch bereits am 7.Mai in unserer kleinen Wärmeinsel Hüttlingen ihr grünes Kronenwerk fast ausgebildet.

Der folgende Standort bei Bild 3 befindet sich nur 3 Kilometer entfernt vom Standort der beiden vorgehenden Bilder im Schlierbachtal. Der Unterschied im Grün der Vegetation ist überdeutlich und ein Beweis des ständig wachsenden städtischen Wärmeinseleffektes:

Bild 3: Selbst am Ortsrand ist es viel wärmer als außerhalb in der freien Fläche. Im Ort selbst sind bereits alle Bäume grün. Dieser Foto-Standort liegt sogar 40m höher als der nur 3 km entfernte Standort bei Bild 1 und 2.

Die Vegetation lässt sich von den Klimapanikmachern nicht täuschen.

In der freien Fläche außerhalb der Wärmeinseln ist es Ende April/Anfang Mai immer noch ähnlich kalt wie in der kleinen Eiszeit. Beobachtungen der Vegetation und Text der Maienlieder stimmen überein. Und die DWD-Temperaturdaten? Die nicht. Der Grund ist einfach. Heute sind auf freiem Felde, also draußen keine Wetterstationen mehr. Früher standen diese sogar bevorzugt außerhalb der Wohnorte: Bei unbeheizten Klöstern, bei Forsthäusern am Waldrand, bei Gutshöfen in freier Natur oder bei Bahnwärterhäuschen auf freier Strecke. Ich kenne in Deutschland nur eine einzige Ausnahme, die Wetterstation Amtsberg. Aber die Station gibt es erst seit 1981 und leider nicht seit 1881. Doch der Temperaturverlauf ist bereits eindeutig. Keine Erwärmung im April seit 43 Jahren. Und der Mai zeigt sogar eine negative Steigung.

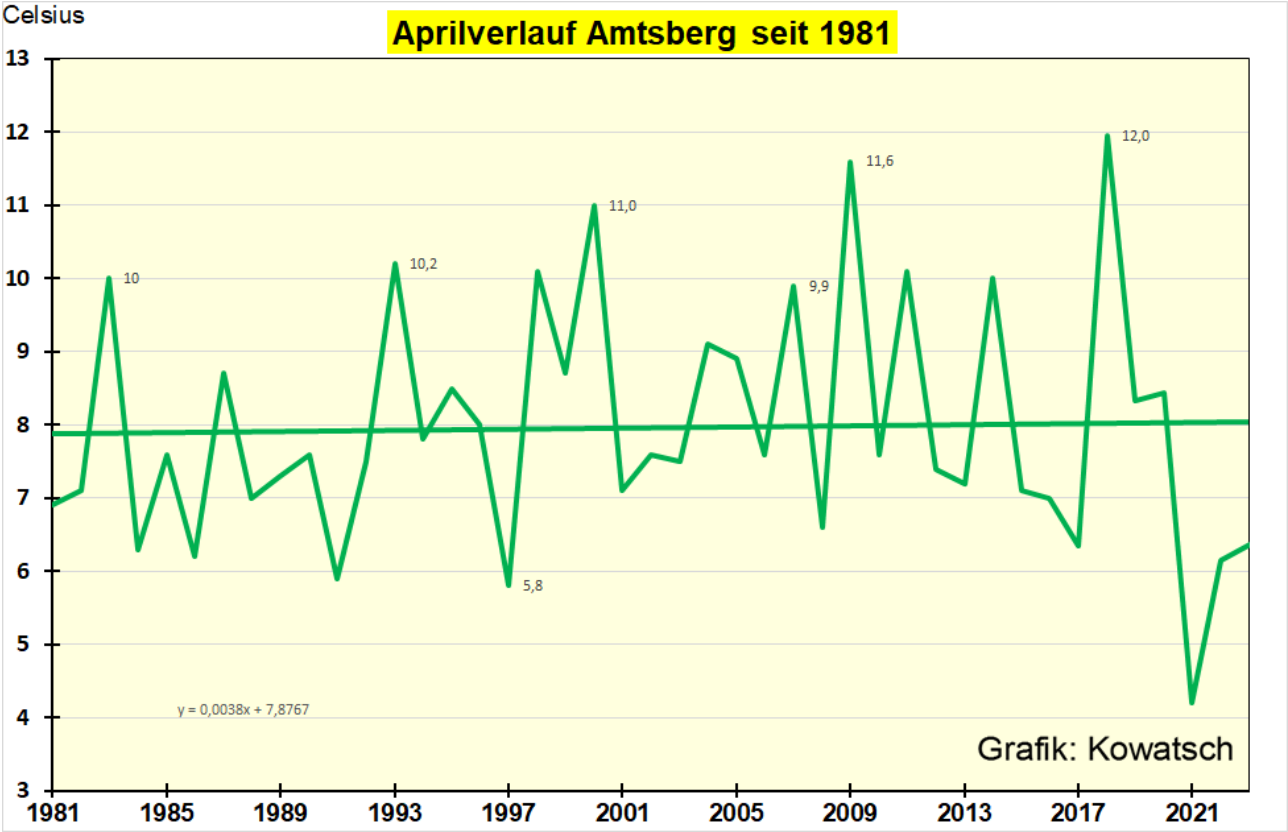


Bild 4: Die sehr ländliche Station Amtsberg am Fuße des Erzgebirges steht in einem kleinen Ortsteil am Ortsrand im Vorgarten des Wetteramtsleiters. Der Standort blieb unverändert, genauso die Messeinrichtungen. Der kleine Weiler wurde kaum bebaut und die Bevölkerung hat nicht zugenommen. Also Temperaturen, die auch tatsächlich mit früher vergleichbar sind.

Ganz anders ist der Aprilverlauf der DWD-Messungen mit seinen 2500 Stationen in wachsenden Wärmeinseln.

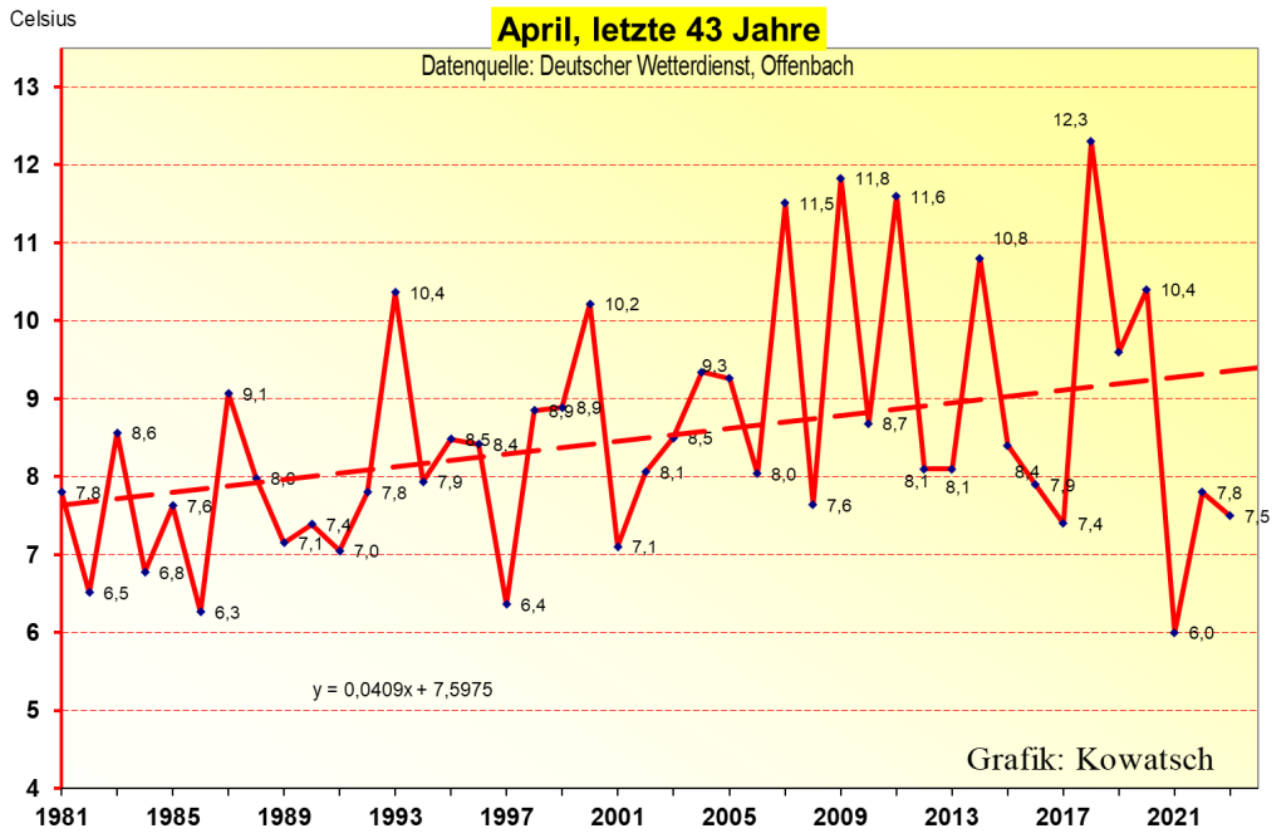


Bild 5: Der DWD-Verlauf für den April zeigt eine deutlich steigende Regressionslinie.

Der Maiverlauf von Amtsberg und DWD seit 1981

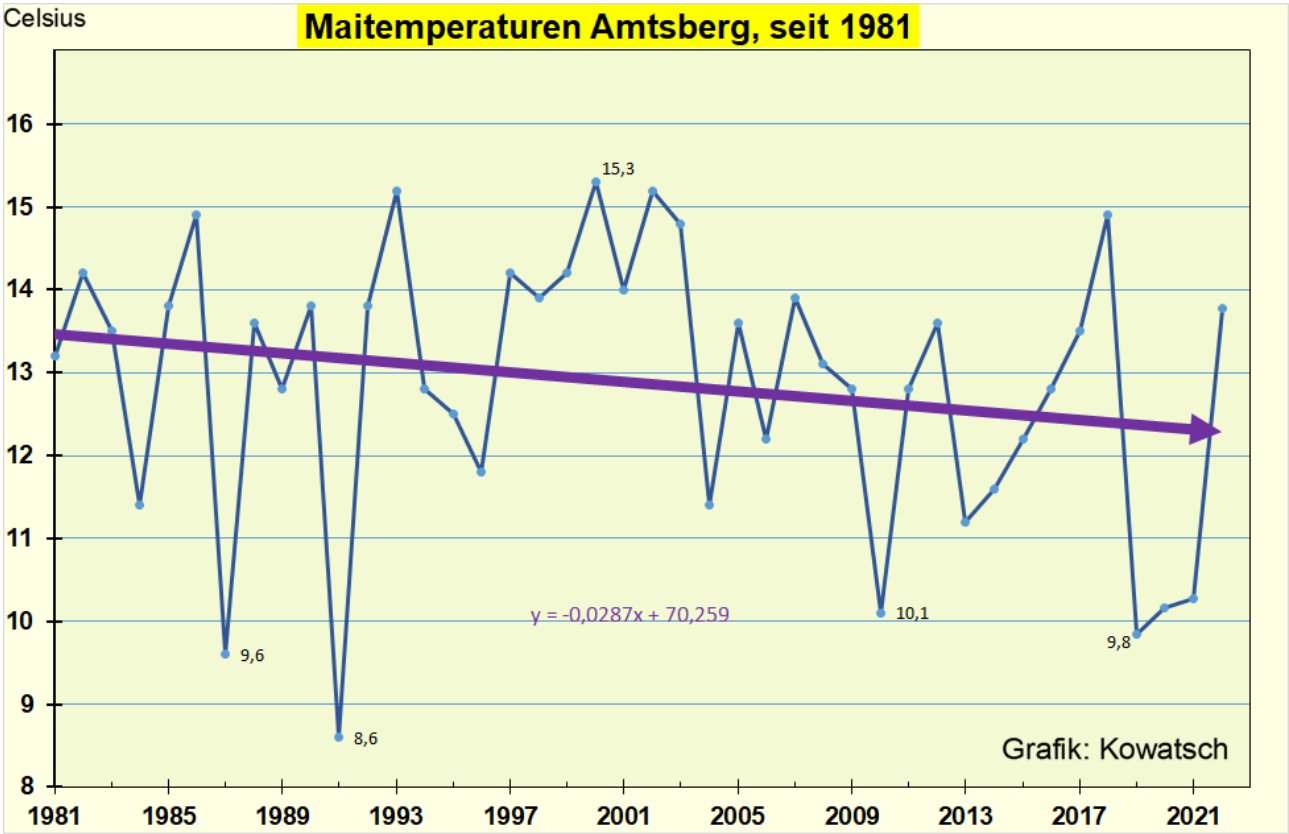


Bild 6: Die CO_2-Konzentrationen steigen, aber der Mai wurde kälter, die Vegetation im Umkreis der Station, das ist die freie Fläche hat sich sogar leicht verspätet.

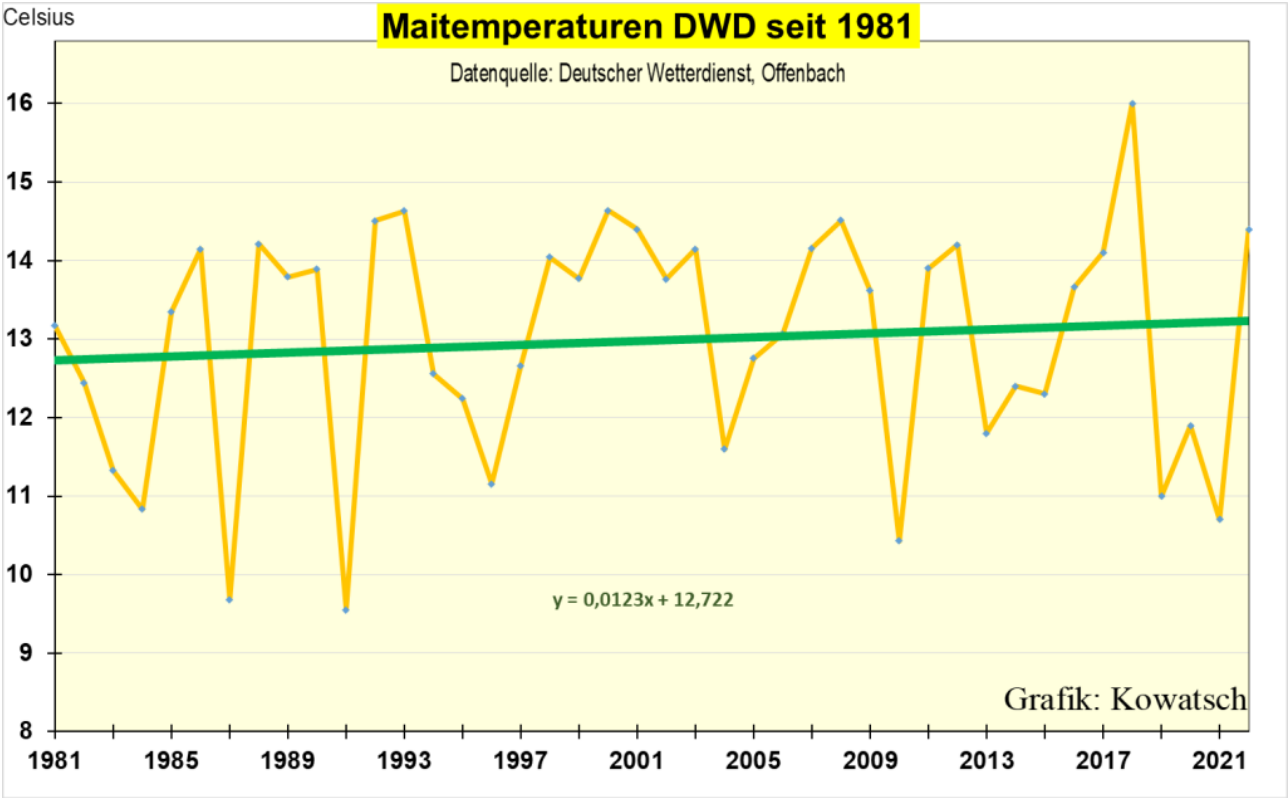


Bild 7: An den durch anthropogene Veränderungen wie Bebauungen und Trockenlegungen immer wärmer werdenden Standorten der DWD-Wetterstationen haben wir eine leicht steigende Trendlinie seit 1981. Wer dort wohnt, für den wurde es auch wärmer, was auch die Vegetation zeigt. Das ist aber keine CO_2-Treibhaus-Erwärmung. Die sekündlich zunehmende Bodenversiegelung bringt die Erwärmung.
https://www.dr-frank-schroeter.de/Bodenverbrauch/Aktueller_Stand.htm

Zusammenfassung:

Die beiden Monate April und Mai trotzen dem CO_2-Treibhauseffekt

In der freien Fläche Deutschlands, das sind etwa 85% der Deutschlandfläche sind beide Monate schon lange nicht wärmer geworden.

Die Vegetationsbilder zeigen: Beide Monate sind außerhalb der städtischen Wärmeinseln wohl ähnlich kalt **geblieben wie zur kleinen Eiszeit**. Die aktuelle Vegetationsentwicklung Anfang Mai und der in den deutschen Volksliedern aus der kleinen Eiszeit beschriebene Vegetationsverlauf ähneln sich sehr.

Der CO_2-Treibhauseffekt zeigt keinerlei erwärmende Wirkung.

Weg mit der verwerflichen Klimaangstmache. Einen Klimaschutz gibt es überhaupt nicht. Das ist eine Erfindung der CO_2-Werbebranche, die unser Geld will.

Es wird Zeit, dass endlich Natur- und Umweltschutz in den Mittelpunkt der politischen Entscheidungen gestellt werden und nicht der auf CO_2-Verminderung beruhende nicht möglcihe Klimaschutz. Viele Maßnahmen der CO_2-Verminderung schaden der Natur und Umwelt, schaden der ökologischen Vielfalt und erhöhen den Wärmeinseleffekt.

Die Erde braucht mehr CO_2 und nicht weniger.

Josef Kowatsch, Naturbeobachter, Natur- und Umweltschützer, neutraler, weil unbezahlter Klimaforscher.

Stefan Kämpfe, Diplomagraringenieur, unabhängiger Natur- und Klimaforscher.

Massive Freisetzung von Eisbergen während der letzten Eiszeit hatte keine Auswirkungen auf das nahe gelegene Grönland und werfen neue Fragen zur Klimadynamik auf.

geschrieben von Chris Frey | 12. Februar 2024

Peer-Reviewed Publication der OREGON STATE UNIVERSITY

Während der letzten Eiszeit brachen in regelmäßigen Abständen riesige Eisberge von einem Eisschild ab, der einen großen Teil Nordamerikas bedeckte, und leiteten schnell schmelzendes Eis in den Nordatlantik um Grönland herum, was zu abrupten Klimaveränderungen auf der ganzen Welt führte.

Diese plötzlichen Episoden, die so genannten Heinrich-Ereignisse, ereigneten sich vor 16.000 bis 60.000 Jahren. Sie veränderten die Zirkulation der Weltmeere, führten zu einer Abkühlung im Nordatlantik und beeinflussten die Monsunregenfälle auf der ganzen Welt.

Über die Auswirkungen dieser Ereignisse auf das nahe gelegene Grönland, von dem man annimmt, dass es sehr empfindlich auf die Ereignisse im Nordatlantik reagiert, war bisher jedoch wenig bekannt. Eine soeben in der Zeitschrift Nature veröffentlichte neue Studie von Forschern der Oregon State University (OSU) liefert eine endgültige Antwort.

„Es hat sich herausgestellt, dass in Grönland nichts passiert ist. Die Temperatur ist einfach gleich geblieben“, sagt der Hauptautor der Studie, Kaden Martin, ein Doktorand im vierten Jahr am College of Earth, Ocean, and Atmospheric Sciences der OSU. „Sie hatten Sitzplätze in der ersten Reihe, sahen aber nicht, was passierte.“

Stattdessen stellten die Forscher fest, dass diese Heinrich-Ereignisse eine rasche Erwärmung in der Antarktis, am anderen Ende des Globus‘, verursachten.

Die Forscher gingen davon aus, dass Grönland, das sich in unmittelbarer Nähe des Eisschildes befindet, eine gewisse Abkühlung erfahren würde. Die Feststellung, dass diese Heinrich-Ereignisse keine erkennbaren Auswirkungen auf die Temperaturen in Grönland hatten, ist überraschend und könnte Auswirkungen auf das Verständnis der Wissenschaftler für die Klimadynamik in der Vergangenheit haben, sagte der Mitautor der Studie,

Christo Buizert, ein Assistenzprofessor am College of Earth, Ocean, and Atmospheric Sciences.

„Wenn überhaupt, werfen unsere Ergebnisse mehr Fragen als Antworten auf“, sagte Buizert, ein Spezialist für den Klimawandel, der Eiskerne aus Grönland und der Antarktis verwendet, um die Klimageschichte der Erde zu rekonstruieren und zu verstehen. „Das verändert unsere Sichtweise auf diese massiven Ereignisse im Nordatlantik. Es ist rätselhaft, dass die weit entfernte Antarktis stärker reagiert als das nahe gelegene Grönland“.

Wissenschaftler bohren Eiskerne und bewahren sie auf, um die Klimageschichte der Vergangenheit durch die Analyse von Staub und winzigen Luftblasen zu untersuchen, die im Laufe der Zeit im Eis eingeschlossen wurden. Eiskerne aus Grönland und der Antarktis liefern wichtige Aufzeichnungen über die atmosphärischen Veränderungen der Erde über Hunderttausende von Jahren.

Die Aufzeichnungen von Eiskernen aus diesen Regionen haben den Wissenschaftlern als Grundlage für ihr Verständnis vergangener Klimaereignisse gedient, da das Eis aus beiden Regionen oft ähnliche Geschichten erzählt, so Martin.

Die Auswirkungen der Heinrich-Ereignisse auf Grönland und die Antarktis waren nicht gut verstanden, was Martin und Buizert dazu veranlasste, mehr darüber herauszufinden, was in diesen Teilen der Welt geschah.

Der für die jüngste Studie verwendete Bohrkern wurde 1992 am höchsten Punkt Grönlands entnommen, wo die Eisdecke über 3000 m dick ist. Seitdem lagert der Kern in der *National Science Foundation Ice Core Facility* in Denver.

Die Fortschritte bei den wissenschaftlichen Instrumenten und Messungen in den letzten Jahrzehnten gaben Martin, Buizert und ihren Kollegen die Möglichkeit, den Kern mit neuen Verfahren erneut zu untersuchen.

Die Analyse zeigt, dass während der Heinrich-Ereignisse in Grönland keine Temperaturveränderungen auftraten. Aber sie liefert auch eine sehr klare Verbindung zwischen den Heinrich-Ereignissen und der Reaktion der Antarktis.

„Wenn diese großen Eisbergentladungen in der Arktis stattfinden, wissen wir jetzt, dass die Antarktis sofort darauf reagiert“, so Buizert. „Was in einem Teil der Welt geschieht, hat Auswirkungen auf den Rest der Welt. Diese interhemisphärische Verbindung wird wahrscheinlich durch eine Veränderung der globalen Windmuster verursacht“.

Das Ergebnis stellt das derzeitige Verständnis der globalen Klimadynamik während dieser gewaltigen Ereignisse in Frage und wirft neue Fragen für die Forscher auf, so Buizert. Der nächste Schritt der Forscher besteht darin, die neuen Informationen durch Klimamodelle laufen zu lassen, um

zu sehen, ob die Modelle das Geschehen wiedergeben können.

„Es muss eine Erklärung geben, die zu all den Beweisen passt, etwas, das alle Punkte miteinander verbindet“, sagte er. „Unsere Entdeckung fügt zwei neue Punkte hinzu; es ist nicht die ganze Geschichte, und es ist vielleicht auch nicht die Hauptgeschichte. Es ist möglich, dass der Pazifische Ozean eine wichtige Rolle spielt, die wir noch nicht verstanden haben“.

Das ultimative Ziel ist es, besser zu verstehen, wie das Klimasystem zusammenhängt und wie die einzelnen Komponenten zusammenwirken, so die Forscher.

„Heinrich-Ereignisse werden sich in Zukunft zwar nicht wiederholen, aber abrupte Veränderungen im global vernetzten Klimasystem werden wieder auftreten“, so Martin. „Das Verständnis der globalen Dynamik des Klimasystems kann uns dabei helfen, künftige Auswirkungen besser zu prognostizieren und uns darüber zu informieren, wie wir reagieren und uns anpassen können.“

Weitere Co-Autoren sind Ed Brook, Jon Edwards, Michael Kalk und Ben Riddell-Young von der OSU, Ross Beaudette und Jeffrey Severinghaus von der Scripps Institution of Oceanography sowie Todd Sowers von der Pennsylvania State University.

Die Forschung wurde von der National Science Foundation, der Global Climate Change Foundation und der Gary Comer Science and Education Foundation unterstützt.

——————-

JOURNAL: Nature

DOI: 10.1038/s41586-023-05875-2

METHOD OF RESEARCH: Data/statistical analysis

SUBJECT OF RESEARCH: Not applicable

ARTICLE TITLE: ‘Bipolar impact and phasing of Heinrich-type climate variability

ARTICLE PUBLICATION DATE: 24-Apr-2023

From EurekAlert!

Link:
https://wattsupwiththat.com/2023/04/24/massive-iceberg-discharges-during-the-last-ice-age-had-no-impact-on-nearby-greenland-raising-new-questions-about-climate-dynamics/

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Mehr Zurückweichen der Klimawissenschaft: „Eine sich erwärmende Arktis trieb die Erde in die kleine Eiszeit“

geschrieben von Chris Frey | 12. Februar 2024

Cap Allon

Einleitung des Autors: Dieser Beitrag datiert vor ziemlich genau einem Jahr, ist aber auf dem zensierten ehemaligen Blog electrovese.net auf mysteriöse Weise „verschwunden“.

Sie tun so, als sei dies eine neue Nachricht, als hätte noch nie jemand daran gedacht: *„Scientists Discover A Warming Arctic Drove Earth Into The Little Ice Age“ [etwa:* „Wissenschaftler entdecken, dass eine sich erwärmende Arktis die Erde in die kleine Eiszeit getrieben hat“. Sie nennen es sogar „überraschend“.

Wie MSN berichtet, brachen die Temperaturen in Europa im frühen 15. Jahrhundert nach der so genannten mittelalterlichen Warmzeit – *die es damals also schon gab!* – in der so genannten Kleinen Eiszeit (LIA) ein.

Diese bemerkenswerte mehrjährige Kälteperiode brachte eine zunehmende Vergletscherung der Berge, eine Ausdehnung des Meereises, Ernteausfälle, Hungersnöte und Krankheiten auf dem gesamten europäischen Kontinent mit sich. Wechselnde Sommer – mit Extremen an beiden Enden des Spektrums – wurden von brutal strengen Wintern abgelöst, in denen Flüsse und Kanäle regelmäßig zufroren.

In UK zum Beispiel wurde die erste „Frostmesse“ auf der Themse 1608 abgehalten und fand fast jährlich statt, bis zur letzten im Jahr 1814 – *also vor dem von der AGW-Partei vorgeschlagenen Datum für den Beginn der industriellen Revolution (≈1880), als die globalen Temperaturen angeblich aufgrund zunehmender CO_2-Emissionen zu steigen begannen.*

Es gibt, wie es sich gehört, zahlreiche mögliche Erklärungen für die Ursachen des Temperatursturzes während der LIA, einige logisch, andere weniger – wie erhöhte vulkanische Aktivität, geringere Sonnenaktivität und sogar der Schwarze Tod [die Pest], der die menschliche Bevölkerung reduzierte.

Doch Wissenschaftler der Universität von Massachusetts glauben, einen „neuen“ Schlüsselfaktor dafür gefunden zu haben, warum die Temperaturen auf den niedrigsten Stand seit 10.000 Jahren gesunken sind – und sie tun so, als ob dies nicht schon seit Jahren von „alternativen“ Medien berichtet worden wäre: „Überraschenderweise“, so die Forscher, „scheint die Abkühlung durch eine ungewöhnlich warme Episode ausgelöst worden zu sein.“

Die „Entdeckung“ kam zustande, nachdem der Hauptautor Francois Lapointe, ein Postdoktorand und Dozent für Geowissenschaften an der Universität von Massachusetts, und Raymond Bradley, angesehener Professor für Geowissenschaften, ebenfalls an der Universität von Massachusetts, auf neue Daten gestoßen waren, die auf eine rasche Veränderung der Meerestemperaturen hindeuteten.

Ihre frühere Arbeit, die eine 3.000-jährige Rekonstruktion der Wassertemperatur im Nordatlantik enthüllte, zeigte einen plötzlichen Wechsel von sehr warmen Bedingungen in den späten 1300er Jahren zu beispiellos kalten Bedingungen in den frühen 1400er Jahren, **also nur 20 Jahre später.**

Dr. Lapointe und Professor Bradley nutzten verschiedene Quellen, um detaillierte Meeresaufzeichnungen zu erhalten, und entdeckten, dass es in den späten 1300er Jahren einen ungewöhnlich starken Transfer von warmem Wasser nach Norden gegeben hatte, der um 1380 seinen Höhepunkt erreichte. Dies hatte zur Folge, dass die Gewässer südlich von Grönland und die nordischen Meere viel wärmer wurden als üblich.

„Niemand hat dies zuvor erkannt“, so Dr. Lapointe… (!?)

Die Forscher erklärten, dass es einen Transfer von warmem Wasser aus den Tropen in die Arktis gibt. Es handelt sich dabei um einen gut bekannten Prozess, der als Atlantic Meridional Overturning Circulation (AMOC) bezeichnet wird und mit einem planetarischen Förderband verglichen werden kann. Wenn er normal funktioniert, fließt warmes Wasser aus den Tropen entlang der nordeuropäischen Küste nach Norden, und wenn es höhere Breiten erreicht und auf kälteres arktisches Wasser trifft, verliert es Wärme und wird dichter, so dass das Wasser absinkt. Dieses Tiefenwasser fließt dann entlang der nordamerikanischen Küste nach Süden und zirkuliert weiter um die Welt:

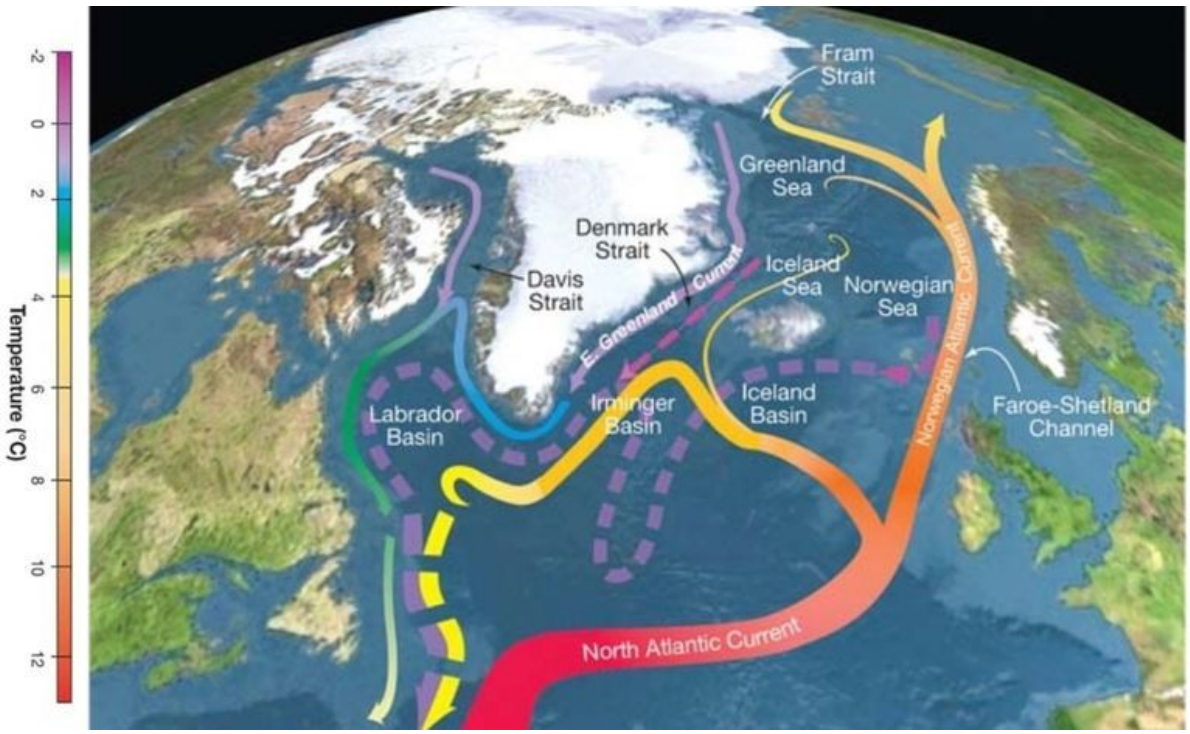


Abbildung: Diese topografische Karte zeigt die schematische Zirkulation der Oberflächenströmungen (durchgezogene Kurven) und der Tiefenströmungen (gestrichelte Kurven) des Atlantischen Ozeans, die einen Teil der Atlantic Meridional Overturning Circulation (AMOC) bilden. Die Farben der Kurven geben die ungefähren Temperaturen an.

In den späten 1300er Jahren verstärkte sich die AMOC jedoch erheblich, was bedeutete, dass viel mehr warmes Wasser als üblich nach Norden strömte, was wiederum zu einem raschen Verlust des arktischen Eises führte. Im Laufe weniger Jahrzehnte Ende des 13. und Anfang des 14. Jahrhunderts strömten riesige Mengen eisigen Wassers in den Nordatlantik, das nicht nur den Nordatlantik abkühlte, sondern auch seinen Salzgehalt verdünnte, was schließlich zum Zusammenbruch der AMOC führte. Dieser Zusammenbruch des Förderbandes war der Auslöser für die erhebliche Abkühlung in Europa, so die Forscher.

Besorgniserregenderweise scheint heute ein verblüffend ähnlicher Prozess im Gange zu sein (auch mit dem Beaufortwirbel ist etwas anders).

In den letzten Jahrzehnten, insbesondere in den 1960er und 1980er Jahren, war eine rasche Verstärkung der AMOC zu beobachten, ein Phänomen, das mit dem anhaltend hohen Druck in der Atmosphäre über Grönland zusammenhängt. Dr. Lapointe und Professor Bradley sind der Ansicht, dass sich derzeit die gleiche atmosphärische Situation abspielt wie kurz vor der Kleinen Eiszeit. Aber was könnte dieses anhaltende Hochdruckereignis in den 1380er Jahren ausgelöst haben? Die Antwort, so Dr. Lapointe, findet sich in den Bäumen.

Die Forscher verglichen ihre Ergebnisse mit einer neuen Aufzeichnung der Sonnenaktivität, die durch in Baumringen konservierte Radiokohlenstoff-

Isotope ermittelt wurde, und entdeckten, dass in den späten 1300er Jahren eine ungewöhnlich hohe Sonnenaktivität gemessen wurde.

Erhöhte Sonnenaktivität führt in der Regel zu einem hohen Luftdruck über Grönland. Sie korreliert auch mit weniger Vulkanausbrüchen, was bedeutet, dass weniger Asche in der Luft ist – eine sauberere Atmosphäre führt dazu, dass die Erde besser auf Veränderungen der Sonnenaktivität reagiert: „Daher war die Auswirkung der hohen Sonnenaktivität auf die atmosphärische Zirkulation im Nordatlantik besonders stark“, so Dr. Lapointe.

Aber hier versäumt es der MSN-Artikel, ehrliche Antworten zu geben und/oder Vergleiche zu heute anzustellen. Er stolpert, wahrscheinlich weil er einem dogmatischen Narrativ folgen und pflichtbewusst die Linie der AGW-Partei verfolgen muss, um überhaupt eine Chance auf Veröffentlichung zu haben.

Der Artikel fährt fort mit der Behauptung, dass es in der Arktis nicht mehr genug Eis gibt, um einen solchen Kaltwassereinbruch in den Nordatlantik zu verursachen, was absurd ist, widerspricht sich dann aber sofort mit diesem Zitat von Dr. Lapointe:

„Wir müssen die Ansammlung von Süßwasser in der Beaufortsee im Auge behalten, die in den letzten zwei Jahrzehnten um 40 Prozent zugenommen hat. … Klimamodelle erfassen diese Ereignisse nicht zuverlässig, so dass wir den künftigen Eisverlust des Eisschildes möglicherweise unterschätzen, wobei mehr Süßwasser in den Nordatlantik gelangt, was zu einer Schwächung oder einem Zusammenbruch der AMOC führen könnte.“

Ein Zusammenbruch der AMOC würde Europa und weite Teile Nordamerikas fast über Nacht in eine Eiszeit stürzen, und Dr. Lapointe ist, zumindest meiner Meinung nach, ein Wissenschaftler, der vor einer echten, bevorstehenden Katastrophe warnt – vielleicht vor einer, die durch die Freisetzung des Beaufortwirbels, der oft als „tickende Klimabombe“ bezeichnet wird, ausgelöst wird.

Was der MSN-Artikel ebenfalls nicht erwähnt ist, dass die Daten, die als Beginn der modernen Verstärkung der AMOC (1960er bis 1980er Jahre) genannt werden, Jahrzehnte mit außerordentlich hoher Sonnenaktivität waren – die höchste in Tausenden von Jahren – und die im Ende des modernen Grand Solar Maximum (2007 oder so) gipfelten, was die Theorie weiter unterstützt.

Unerwähnt bleiben auch die langjährigen Forschungsergebnisse der NASA, die zeigen, dass die Gesamttemperatur der Erde während längerer Phasen geringer Sonnenaktivität (wie dem heutigen Abstieg in das nächste Große Solare Minimum, das wahrscheinlich während des Sonnenzyklus 24 begann) zwar tendenziell sinkt, aber nicht alle Regionen von der Abkühlung betroffen sind. Wie in der „Maunder Minimum Reconstruction Map“ der NASA (siehe unten) dargestellt, erwärmen sich Gebiete wie die Arktis, Alaska und der Nordatlantik während der Perioden einer ansonsten „globalen“

Abkühlung sogar:

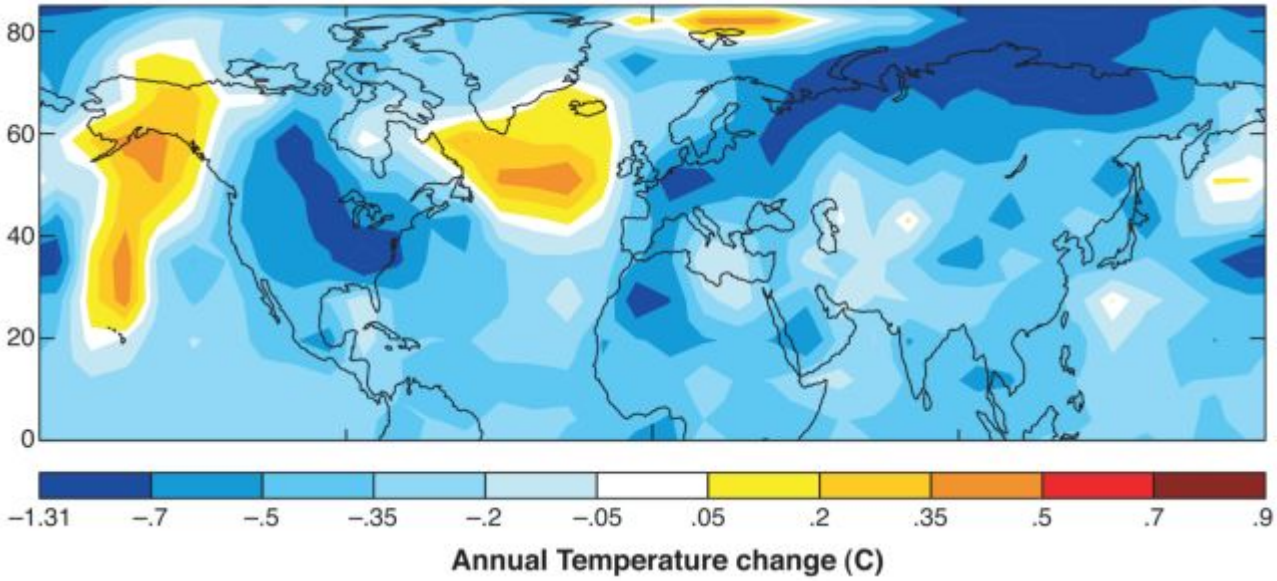


Abbildung: Temperaturveränderung zwischen 1780 (einem Jahr mit normaler Sonnenaktivität) und 1680 (einem Jahr während des Maunder-Minimums) – NASA.

Die Autoren, deren Forschungsergebnisse in der Fachzeitschrift Science Advances veröffentlicht wurden, kommen zu dem Schluss, dass es nun „dringend erforderlich“ ist, weitere Forschungsarbeiten durchzuführen, um all diese Unsicherheiten zu beseitigen.

Link: https://electroverse.co/warming-arctic-drove-earth-into-lia/

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Kommentar des Übersetzers dazu: Den letzten Satz im Beitrag kann man sicher dick unterstreichen (sofern denn unvoreingenommene Forschung überhaupt noch möglich ist). Nach Hinweisen von Kommentator Marvin Müller muss man zwar bei Beiträgen des Autors in manchen Fällen eine gewisse Vorsicht walten lassen, aber da hier eine Studie anderer Wissenschaftler vorgestellt wird, habe ich den Beitrag übersetzt. Das Ganze hat irgendwie Ähnlichkeit mit Aussagen des PIK-„Forschers“ Stefan Rahmstorf, aber ob das als Ausschluss-Kriterium reicht, da bin ich mir nicht sicher – zumal er ja den Golfstrom angesprochen hatte und nicht wie hier die AMOC. – C. F.