

Kältereport Nr. 25 / 2022

geschrieben von Chris Frey | 13. August 2022

Christian Freuer

Vorbemerkung: Und wieder haben sich diverse Meldungen über Kalt-Ereignisse angesammelt. Hierzulande ist ja immer noch nur die Hitze in den Schlagzeilen, ganz neu erweitert durch eine Gletscherschmelze in den Alpen „im Rekordtempo“. Aber wie in den letzten Meldungen dieser Ausgabe unten deutlich wird, sind in höheren nördlichen Breiten einschließlich der Arktis Vorgänge zu beobachten, die es wohl nie in die Medien schaffen werden.

Aber natürlich steht der Südwinter derzeit im Vordergrund.

Meldungen vom 27. Juli 2022:

Skigebiet in Neuseeland muss schließen – wegen zu viel Schnee!

Die Skigebiete der südlichen Hemisphäre erleben eine „großartige Saison“ mit „massiven Schneestürmen, die meterhoch Schnee auf die Berge schütten“, berichtet snowbrains.com.

Die neuseeländische Skisaison ist laut unofficialnetworks.com rekordverdächtig, und eine Reihe von Skigebieten kämpft damit, bei all dem Neuschnee geöffnet zu bleiben.

Das Skigebiet Mt. Lyford musste erneut schließen, nachdem sich meterhohe Schneemassen aufgetürmt hatten. Es war einfach nicht mehr erreichbar!



[Bildquelle](#)

...

Seltene Kühle erfasst die UAE und Oman

Die seltenen kühlen und regnerischen Tage, die diese Woche in Oman und den Vereinigten Arabischen Emiraten UAE herrschten, wurden von den Medien ebenfalls ignoriert.

Gestern, um 14:45 Uhr Ortszeit, erreichte Al Ain eine Höchsttemperatur von „nur“ 28,8 °C – ganze 16 K unter dem Juli-Durchschnitt (44,8 °C).

Der Regen hat sich heute (27. Juli) weiter nach Westen und auch nach Norden bis nach Dubai und Abu Dhabi ausgedehnt – ein Novum für den Monat Juli.

...

Es folgen noch Beiträge zur tendenziösen Klima-Berichterstattung in den USA und über die bislang sehr ruhige atlantische Hurrikan-Saison.

Link:

<https://electroverse.co/too-much-snow-closes-nz-ski-resort-rare-cool-down-sweeps-uae-and-oman-quiet-atlantic-hurricane-season/>

Meldungen vom 28. Juli 2022:

Nach der 2-tägigen Hitzewelle erleidet Großbritannien ungewöhnliche Juli-Kälte (2,9°C)

Es ist elf Tage her, dass das Vereinigte Königreich seine 48 Stunden Hitze ertragen musste, seit diese warme Wolke afrikanischer Luft auf dem Rücken eines schwachen und welligen meridionalen Jetstreams anomal weit nach Norden geweht ist und Klimaextremisten in rekordverdächtige Anfälle von Bettnässerei versetzt hat (wofür sie sich jetzt sicher schämen).

In Großbritannien und weiten Teilen Nordfrankreichs hat der Sommer in dieser Woche eine Pause eingelegt – sehr niedrige Temperaturen für den späten Juli haben weite Landstriche heimgesucht, wobei am Mittwochmorgen in Sennybridge, Wales, Tiefstwerte von 2,9 °C gemessen wurden – der niedrigste Wert für Ende Juli seit Jahrzehnten.

...

Auch hierzulande gab es jüngst in manchen Gebieten ungewöhnlich kühle Nächte – was in dem Medien-Getöse über Hitze und Trockenheit völlig unterging. Näheres hierzu findet man auf dem Blog des „Schneefans“ [hier](#) in seinem jüngsten Beitrag.

Sommer-Schnee in Alaska

Eine weitere Region des Planeten, von der behauptet wird, dass sie „in Vergessenheit gerät“, ist Alaska.

Zur Enttäuschung der Klimaschützer war es in letzter Zeit in weiten Teilen des US-Bundesstaates ungewöhnlich kalt. In der Beringstraße gab es im Juli heftige Schneefälle und auf Igaliq (Little Diomedé) wurde Schneegestöber beobachtet.

Schnee im Juli ist höchst ungewöhnlich, sagt Rick Thoman, Klimaspezialist bei ACCAP/IARC an der UAF.

Die Flusstäler lagen nahe am Gefrierpunkt, insbesondere in der Region Bristol Bay, und die Tiefsttemperaturen brachen den bisherigen Rekord von 1970 (3,9 °C), der am 23. Juli in King Salmon gemessen wurde.

Nach Berichten des NWS fällt in der Gegend von Fairbanks Schnee, während ich schreibe – auch das ist eine Seltenheit für den Juli.

...

Link:

<https://electroverse.co/uk-suffers-unusual-july-chills-2-9c-37-2f-summer-snow-in-alaska-fertilizer-cuts-in-canada-and-germany/>

Meldungen vom 1. August 2022:

Der Juli in der Antarktis ist erneut kälter als im Mittel ausgefallen

Die vorläufige Durchschnittstemperatur in der Antarktis für Juli liegt vor, und wie erwartet war es ein kalter Monat am unteren Ende der Welt.

Die Südpolstation verzeichnete im vergangenen Monat eine Durchschnittstemperatur von -61,2 °C, was ganze -1 °C unter der Basislinie 1991-2020 und etwa -1,4 °C unter dem Durchschnitt 1981-2010 liegt – ein weiterer Hinweis darauf, dass sich der antarktische Kontinent in den letzten Jahrzehnten tatsächlich abgekühlt hat.

Für weitere Informationen klicken Sie bitte auf die untenstehenden Links. Mehr dazu [hier](#) und [hier](#). Beides wurde aber in früheren Kältereports erwähnt.

...

Rekord-Kühle in Madagaskar

Im Juli war es im gesamten Inselstaat Madagaskar ungewöhnlich kühl, selbst in den Küstenregionen.

Während des gesamten Monats wurden Rekordtiefstwerte oder rekordverdächtige Tiefstwerte erreicht, darunter 15,8 °C in Diego Suarez, 14,9 °C in Nosy Be, 15,6 °C in Majung und 13 °C in Fort Dauphin.

„Hier in Madagaskar haben wir einen ungewöhnlich kalten, langen Winter mit Temperaturen unter 10 Grad Celsius in der Nacht und ohne Heizung

oder Isolierung. Die Menschen sind darauf nicht vorbereitet und haben wirklich Mühe, sich warm zu halten“, sagte die ehemalige BBC-Journalistin und derzeitige Kommunikationsleiterin der von der WHO geleiteten globalen COVID-19-Zugangsinitiative, Charlotte Baker, die, wie ich hinzufügen möchte, die extreme Kälte in Madagaskar gerne auf die „globale Erwärmung“ schiebt – was sollte man angesichts dieser Referenzen auch anderes erwarten?

...

Starke Schneefälle sorgen für die Sperrung von Straßen in Neuseeland

Starke Schneefälle haben in Teilen der neuseeländischen Südinself zu Straßensperrungen geführt und die Stromversorgung lahm gelegt.

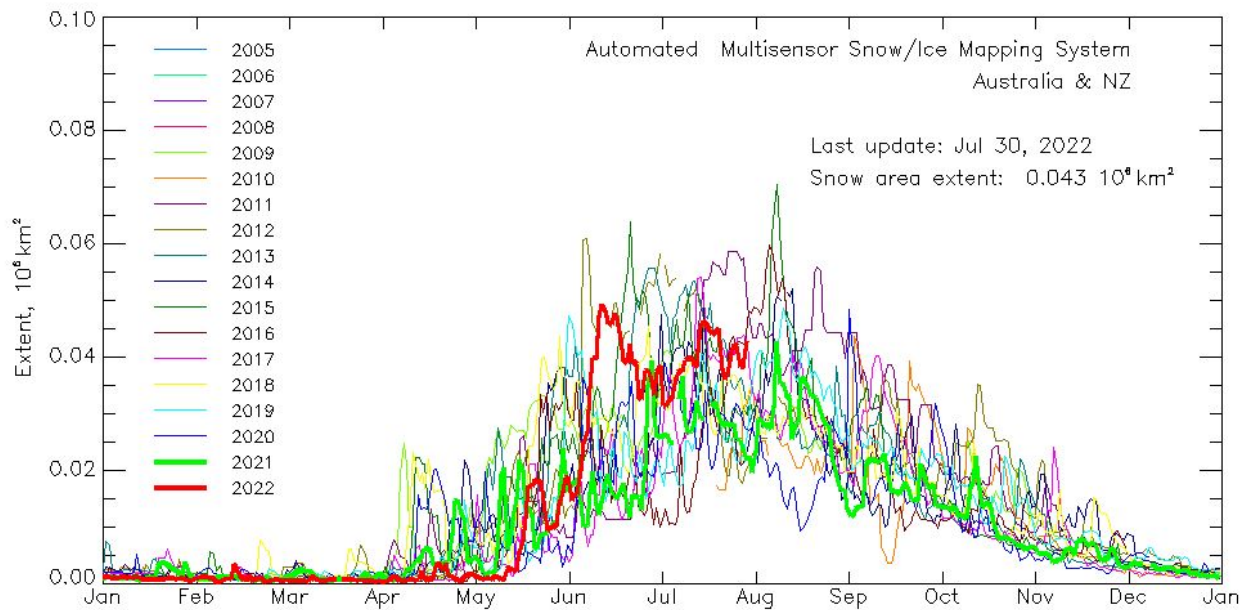
Das Hochland von Canterbury und die Alpenpässe gehörten zu den schneereichsten Gegenden.

Das Skigebiet Mt Dobson musste am Sonntag geschlossen werden, nachdem über Nacht weitere 12 cm Schnee gefallen waren.

...

Die rekordverdächtigen und anhaltenden Kälteeinbrüche dieser Saison wurden von beeindruckenden Schneemengen begleitet, sowohl in Australien als auch in Neuseeland.

Dies wird in der folgenden GMAFI Australien/Neuseeland Schneehöhengrafik veranschaulicht, die zeigt, dass das Jahr 2022 (rote Linie) über den meisten der letzten Jahre liegt:



Graphik: GMAI – globalcryospherewatch.org

Link:

<https://electroverse.co/another-cold-month-antarctica-record-chills-in-madagascar-heavy-snow-closes-nz-roads/>

Meldungen vom 3. August 2022:

Frostige Nächte in Südafrika

Außerordentlich kalte Nächte haben jüngst das südafrikanische und namibische Hochland heimgesucht.

Am 1. August wurde im südafrikanischen Sutherland ein Tiefstwert von -12,2 °C gemessen, in Graaff Reinet waren es -6 °C.

Der Rekordfrost hat sich auch auf Namibia ausgewirkt, wo in der Hauptstadt Windhoek -3,9 °C gemessen worden sind.

Unter diesem Link steht vor dieser Meldung ein längerer Beitrag zu Gas-Rationierung in Europa. Nach dieser Meldung folgt eine Warnung vor weiteren extremen Schneefällen und Kälte in Neuseeland. Darüber wird nach deren Eintreten in den Kältereports berichtet.

Link:

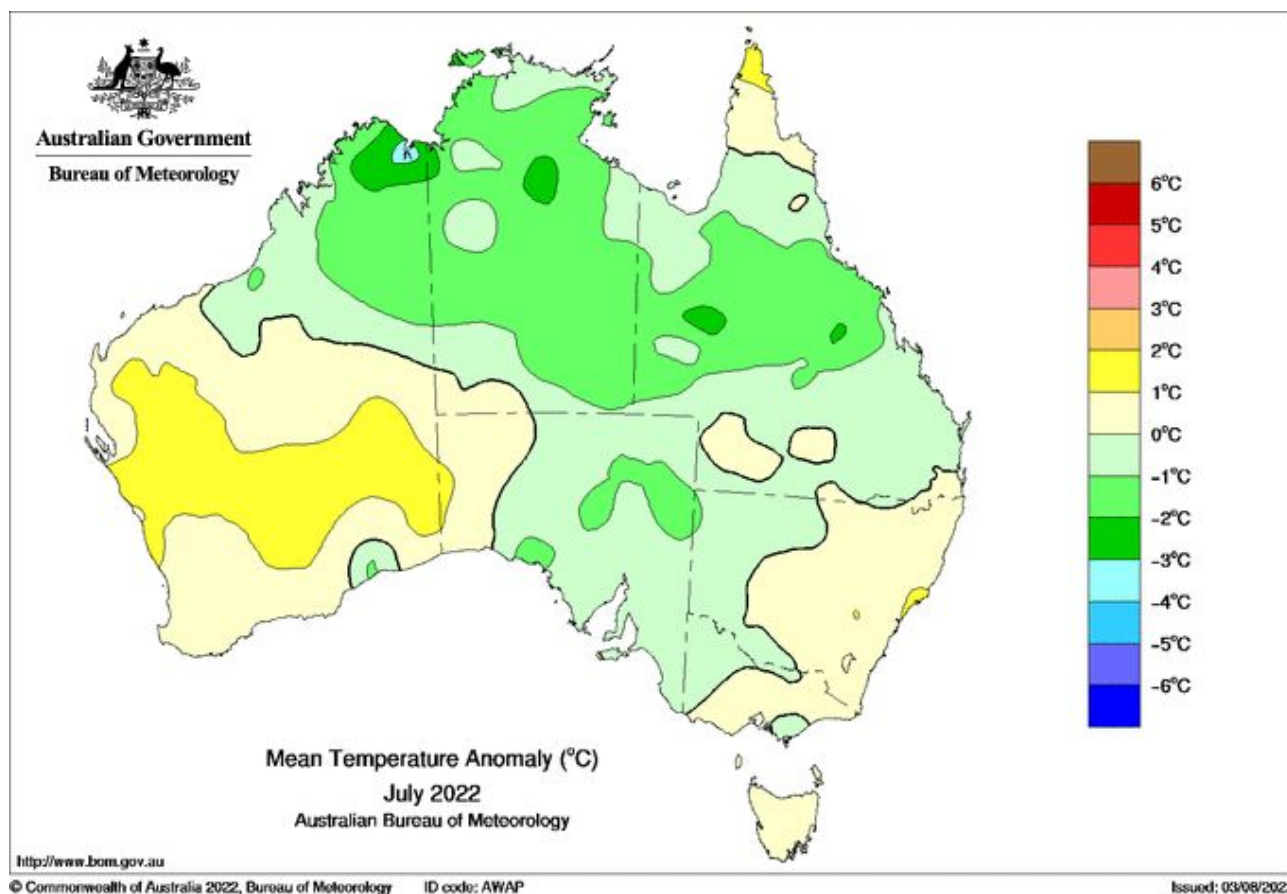
<https://electroverse.co/europe-rationing-gas-more-msm-lies-freezing-south-african-nights-unusually-cold-outbreak-to-hit-nz/>

Meldungen vom 4. August 2022:

Kalter Juli in ganz Australien

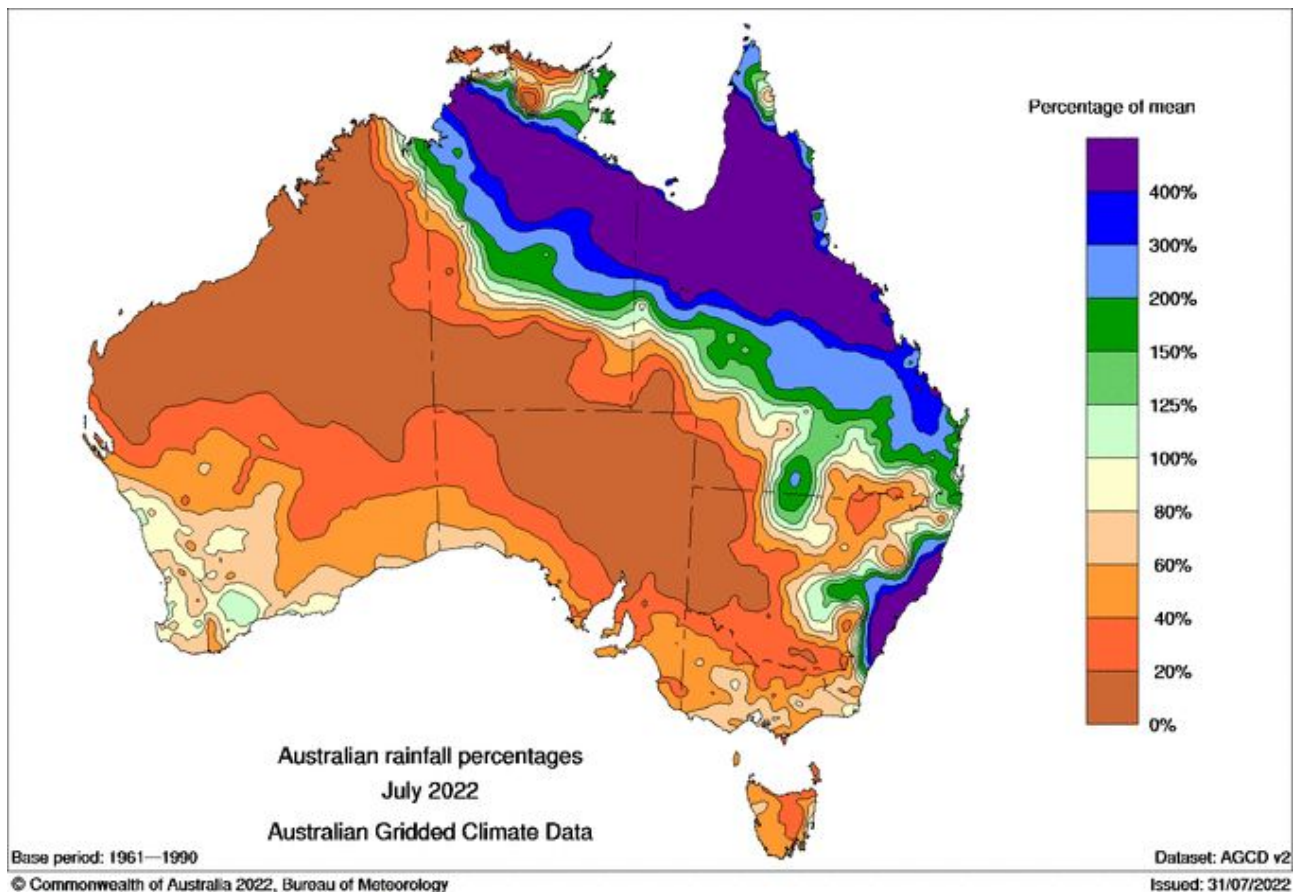
Selbst nach Angaben des Daten manipulierenden, den UHI ignorierenden „Bureau of Meteorology“ war der Juli 2022 in ganz Australien ein kalter Monat.

Den offiziellen Daten zufolge schloss das Land als Ganzes mit einem durchschnittlichen Juli-Wert, der etwa $-0,8^{\circ}\text{C}$ UNTER dem Durchschnitt von 1991-2020 lag. Der Monat lag auch um $0,16^{\circ}\text{C}$ UNTER der Basislinie 1961-1990 – einer historisch kalten Ära.



Mittlere Temperaturanomalie für Juli 2022 [BoM].

Im Westen und Süden war es trocken, im Norden und Osten sehr nass (mit Rekordregen in Sydney).



Regenmengen in Prozent für Juli 2022 [BoM].

Monatliche Kältewelle in ganz Skandinavien

Wie in Australien war der Juli auch in Skandinavien anomal kalt – eine Tatsache, die im Widerspruch zur Katastrophen“-Rhetorik der Medien in Bezug auf Europa in diesem Sommer steht.

Norwegen

Der Juli 2022 endete in Norwegen mit einer Temperaturanomalie von $-0,3^{\circ}\text{C}$ UNTER dem multidekadischen Durchschnitt.

Im hohen Norden, in der Finnmark, war es mild und nass – hier fielen fast 200 % der durchschnittlichen Niederschläge – und in den meisten anderen Teilen, insbesondere in den zentralen und südwestlichen Gebieten, war es kalt und trocken – hier wurden Werte von 2 K unter der Norm registriert.

Schweden

Auch in Schweden war der Juli 2022 ein unterdurchschnittlich kalter Monat.

Am auffälligsten war die Kälte in den zentralen Teilen. Hier wurden Messwerte zwischen $-0,5^{\circ}\text{C}$ und -1°C UNTER der Norm registriert.

Im Süden war es trocken und im Norden nass.

Das war auch zu erwarten, denn das große, in weiten Teilen Europas bestimmende Hochdruckgebiet lag über Skandinavien. Auf seiner Nordseite fanden die atlantischen Wettersysteme weit im Norden ihren Weg nach Osten.

Dänemark

Der Juli 2022 endete in Dänemark mit einer Durchschnittstemperatur, die um 0,5 °C unter der mehrjährigen Basislinie lag.

Dänemarks unterdurchschnittlich kalter Juli kam trotz einer kurzen Hitzewelle mit Höchstwerten am 20. Juli bei 35,9 °C (der zweithöchste Wert des Landes) und die MSM in eine weitere erbärmliche, schlecht informierte Panik trieb.

Die Logik, die Daten und die historische Dokumentation legen jedoch nahe, dass kurze Hitzewellen bei der Bestimmung des Klimazustands so gut wie nichts bedeuten – sie können und werden IMMER auftreten, selbst in den Tiefen einer ausgewachsenen Eiszeit.

Alle drei Meldungen werden mit den jeweiligen Graphiken belegt.

Link:

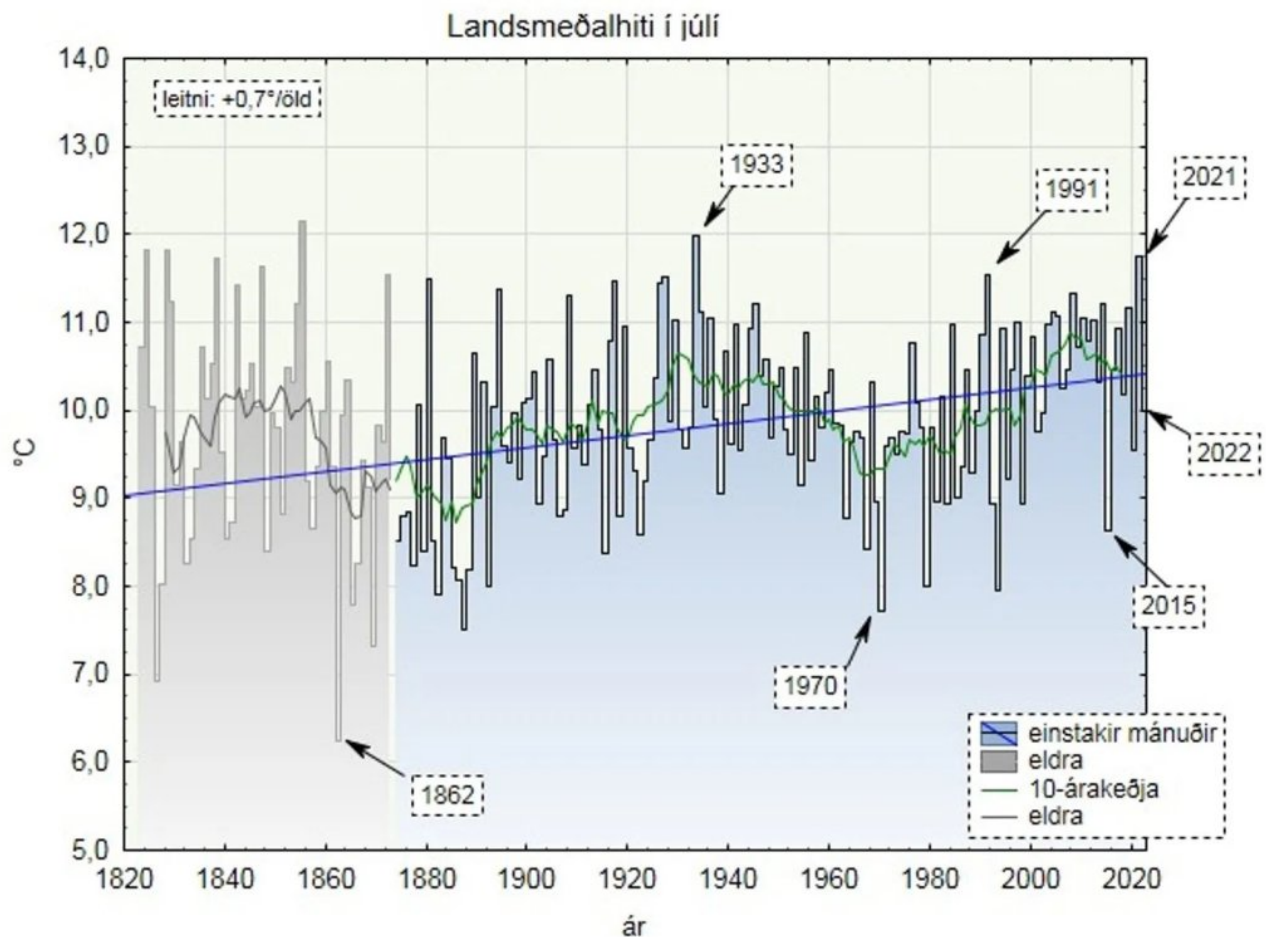
<https://electroverse.co/quiet-sun-blue-jets-and-super-sprites-cold-july-in-australia-monthly-chills-across-scandinavia/>

Meldungen vom 8. August 2022:

Auch in Island: Kälter als im Mittel

Die isländische Juli-Durchschnittstemperatur lag bei 10 °C und damit 0,4 °C unter dem multidekadischen Durchschnitt.

Dies ist ein ziemlicher Unterschied zum Juli des letzten Jahres, welcher der wärmste in Island seit 1933 war:



Die obige Abbildung zeigt die durchschnittlichen Juli-Temperaturen in Island bis zurück ins Jahr 1822 (obwohl die Jahre vor 1874 aufgrund ihrer Unzuverlässigkeit im Allgemeinen mit Vorsicht zu genießen sind).

Dennoch ist das Diagramm faszinierend, da es eindeutig ein natürliches Steigen und Sinken der Temperatur im Laufe der Zeit zeigt: ein weiteres perfektes Beispiel dafür, dass das Klima auf der Erde, wie alles andere auch, zyklisch und niemals linear ist.

Das Jahr 1933 – der wärmste Juli in Island seit Beginn der Aufzeichnungen – markierte den Höhepunkt des vorherigen Erwärmungszyklus' (vor dem heutigen), der 1890 begann und etwas mehr als vier Jahrzehnte dauerte. Nach 1933 ging es dann bis 1970 bergab – eine weitere rund 40-jährige Periode.

Ich behaupte, dass die moderne Erwärmung in Island im letzten Jahr, im Jahr 2021, endete – dem wärmsten Juli des Landes seit 1933.

...

Skibegtrieb im südlichen Afrika

Lesotho, ein winziges Gebirgskönigreich innerhalb Südafrikas, hat einen obskuren geografischen Anspruch auf Ruhm: Es ist das einzige Land der

Erde, in dem jeder Zentimeter seines Territoriums mehr als 1.000 Meter über dem Meeresspiegel liegt.

Kalte Winter sind im südlichen Afrika zwar nicht allzu selten, aber Schnee ist es auf jeden Fall, und Skigebiete sind noch seltener.

...

Noch mehr Schnee in *Down Under*

Der australische Bundesstaat Victoria ist auf dem besten Weg, seine stärkste Skisaison aller Zeiten zu erleben, berichtet theage.com.au. Dank rekordverdächtiger Schneefälle konnten die Pisten in Victoria schon Wochen früher als üblich geöffnet werden.

Der Geschäftsführer des australischen Skigebietsverbandes Colin Hackworth sagte, dass die Besucherzahlen voraussichtlich Rekorde brechen werden, was er auf den frühen Start in Kombination mit dem großen Wunsch nach Skifahren nach zwei Jahren Pandemie-bedingter Einschränkungen zurückführt.

...

Link:

<https://electroverse.co/colder-than-average-iceland-skiing-in-s-africa-s-now-down-under-farmers-almanac-foresees-frigid-u-s-winter/>

Meldung vom 9. August 2022:

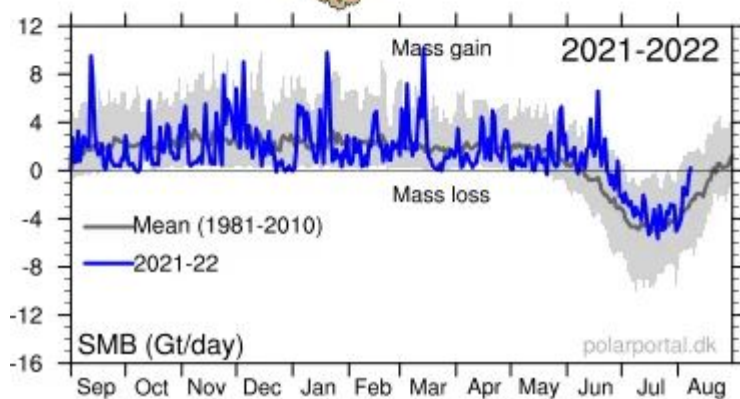
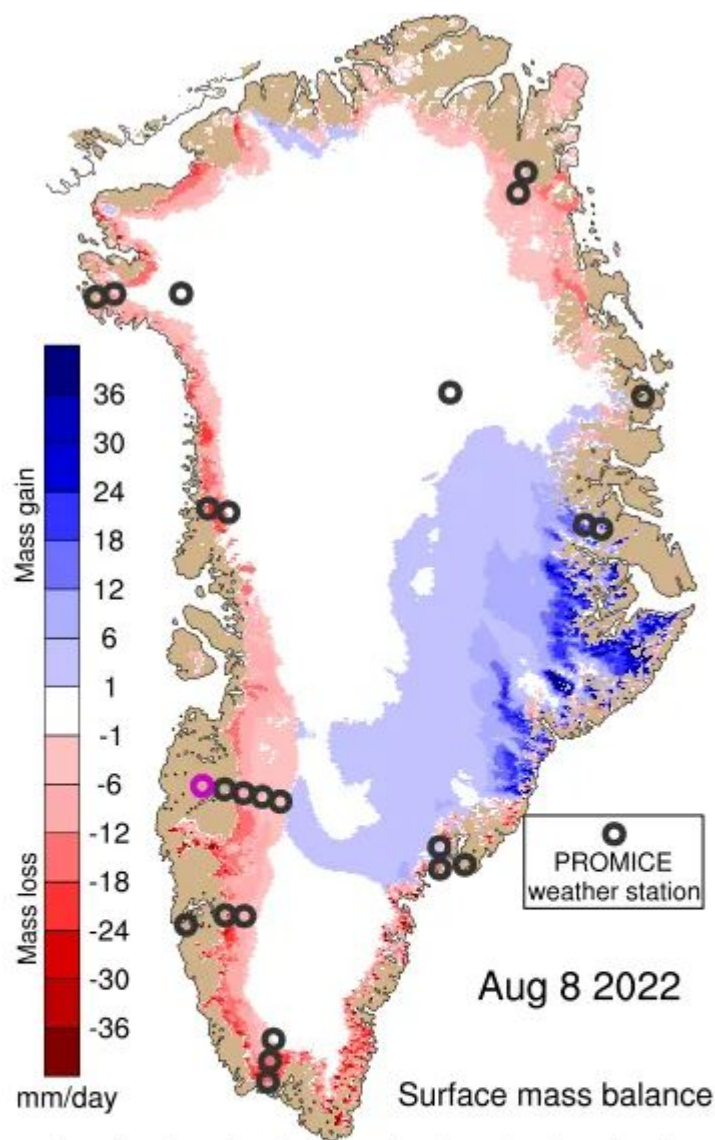
SchneeZUWACHS in Grönland – mitten im Sommer

Der Sommer 2022 hat in Grönland unterdurchschnittliche Temperaturen gebracht – weit unter der multidekadischen Norm.

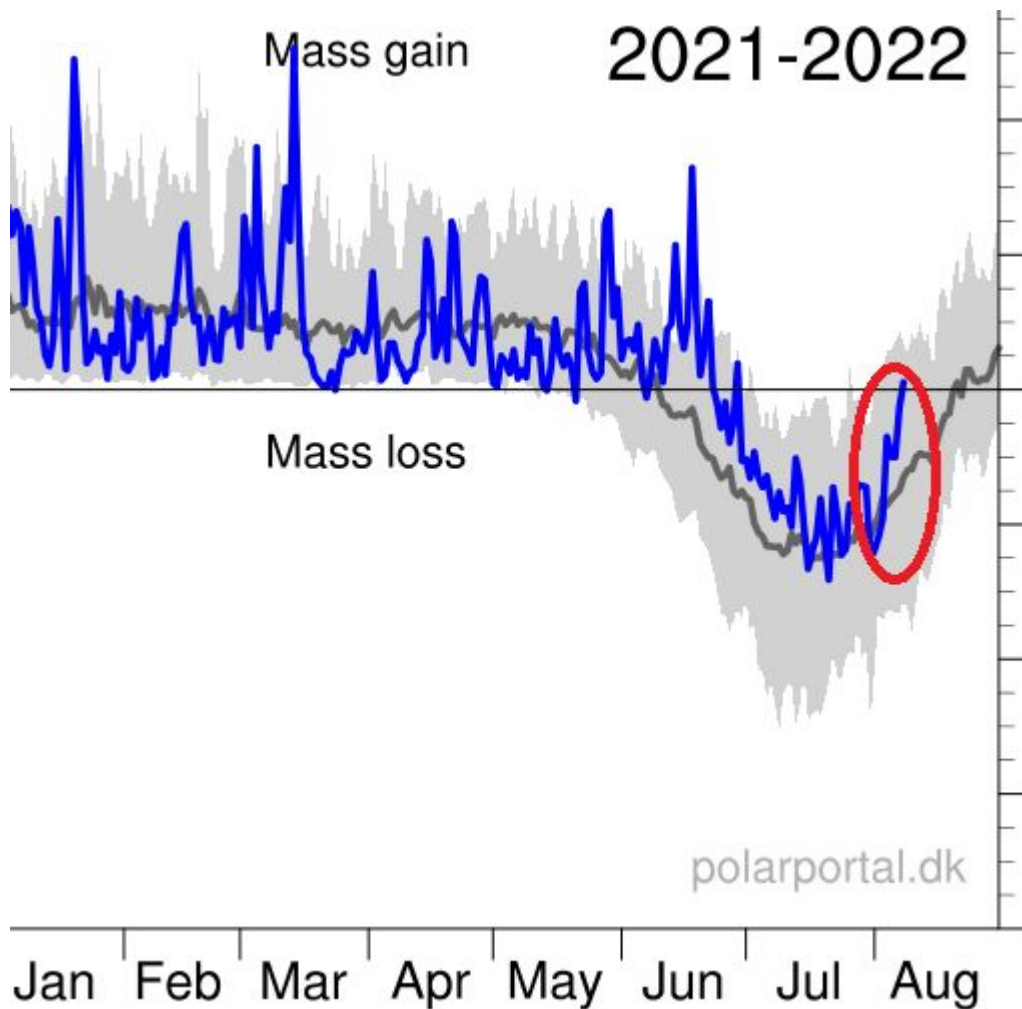
Die jüngsten Daten des Dänischen Meteorologischen Instituts, einer Behörde, die mit der Überwachung der grönländischen Oberflächenmassenbilanz (SMB) betraut ist – einer Berechnung, mit der der „Gesundheitszustand“ eines Gletschers bestimmt wird – zeigen beeindruckende Zuwächse auf dem gesamten Eisschild.

...

Normalerweise verzeichnet das grönländische Eisschild Anfang August tägliche SMB-Verluste von etwa 4 Gigatonnen. Am Montag, dem 8. August, verzeichnete die größte Insel der Welt, die seit Jahrzehnten laut unerbittlicher Propaganda dem Untergang geweiht ist, jedoch einen Zuwachs von 0,5 Gigatonnen:



Bei näherer Betrachtung zeigt sich auch, dass das Eis im Sommer 2022 unglaublich gut abschneidet und sich in den letzten drei Monaten über dem Mittelwert von 1981-2010 (graue Linie) gehalten hat, abgesehen von ein paar kurzen Einbrüchen im Juli:



Zuwächse zu dieser Jahreszeit sind *weder normal noch unerheblich*.

Und was sie auch tun – zusammen mit dem Zerreißen der CAGW-Hypothesen – ist, dass sie etwas zutiefst Unheimliches über die traditionellen Medien enthüllen. Hätten diese Institutionen auch nur ein Minimum an Interesse an der Berichterstattung über die Wahrheit, würden sie sich mit dem gestrigen Ereignis befassen, ehrliche Fragen stellen und vielleicht sogar die Theorie der „globalen Erwärmung“ insgesamt in Frage stellen.

...

Link:

<https://electroverse.co/greenland-is-gaining-ice-in-the-middle-of-summer/>

Schneefall in der Stirling Range, während antarktische Kaltluft über Westaustralien hinwegfegt

Wie vorhergesagt schneite es am Dienstag in der Stirling Range in Westaustralien, nachdem die Lufttemperaturen in der Höhe drastisch gesunken waren und nahezu ideale Bedingungen für Schneegestöber schufen.

...

Im vergangenen Jahr wurde in der Stirling Range mindestens fünfmal Schnee registriert, was dem Rekord von vor 53 Jahren entspricht – ein Datenpunkt, der als weiteres Signal für die Abkühlung des Erdklimas dienen kann.

Rekord-Saison hält neuseeländische Skigebiete für eine zusätzliche Woche offen

Die südlichen Skigebiete Neuseelands freuen sich über die hohen Besucherzahlen und bleiben dank der guten Schneelage eine Woche länger geöffnet.

Coronet Peak und Treble Cone haben beschlossen, sich eine zusätzliche Woche zu gönnen und erst am 2. Oktober zu schließen.

Der Geschäftsführer des Coronet Peak Nigel Kerr sagte, die Entscheidung sei ihm leicht gefallen: „Das 75. Jahr wird ein sehr denkwürdiges Jahr werden, unter anderem wegen der Schneefälle und der Anzahl der Skifahrer auf dem Berg.“

Kerr schloss: „Wir sind sehr nahe an einer Rekordsaison dran, wenn nicht, dann war es auf jeden Fall unsere beste Saison seit langem.“

...

Es folgt unter diesem Link noch ein längerer Ausblick auf Energie-Rationierungen in Europa.

Link:

<https://electroverse.co/snow-western-australia-boomer-season-keeps-new-zealand-ski-fields-open-brits-braced-for-winter-blackouts/>

Meldungen vom 11. August 2022:

Nochmals seltener Sommer-Schnee in Alaska

Zu einem ungewöhnlichen Sommer-Schneegestöber war es diese Woche in Denali, Süd- und Zentralalaska gekommen, wo die Temperatur etwa -6°C unter der klimatologischen Norm liegt.

Nach Angaben des Klimaspezialisten Rick Thoman haben sich am Dienstagmorgen in der Nähe des Denali NPS-Hauptquartiers „ein oder zwei Zentimeter matschiger Schnee“ angesammelt, was „das vierte

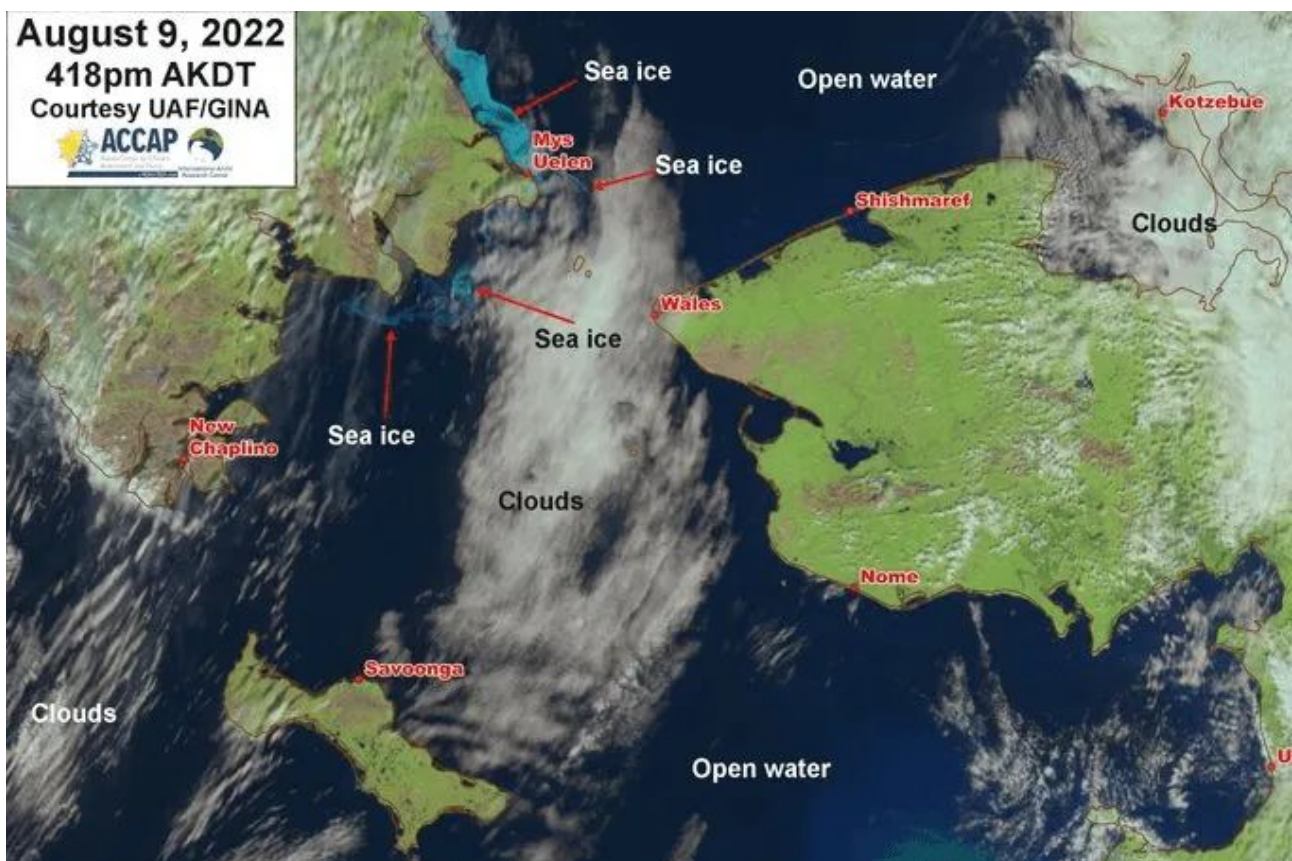
aufgezeichnete Ereignis seit 1923 zu sein scheint, bei dem sich [Sommer-]Schnee am Hauptquartier angesammelt hat“.

...

Eis in der Bering-Straße weigert sich zu schmelzen

Und wenn wir schon einmal in diesen nördlichen Gefilden sind, sollten wir uns ein weiteres seltenes Ereignis vor Augen führen: Sommerliches Meereis in der Beringstraße.

Am 9. August – dem letzten Datenpunkt – ist das Eis entlang der nördlichen Tschukotka-Küste geblieben, was zum Teil auf die anhaltende Kälte und die Nordwinde zurückzuführen ist. Das Eis hat sich jetzt sogar südlich des Ostkaps verlagert, wie das VIIRS-Falschfarbenbild von NOAA20 zeigt:



Das Meereis der nördlichen Hemisphäre hat sich im Jahr 2022 gut gehalten.

Es hat sich nicht nur geweigert so zu schmelzen, wie es die Jahreszeit vorsieht, sondern auch, wie es die AGW-Parteischrift fordert.

Wo auch immer man hinschaut – ob in Alaska, der Arktis oder auf Grönland – das Meereis erweist sich in diesem Sommer als sehr robust und hartnäckig.

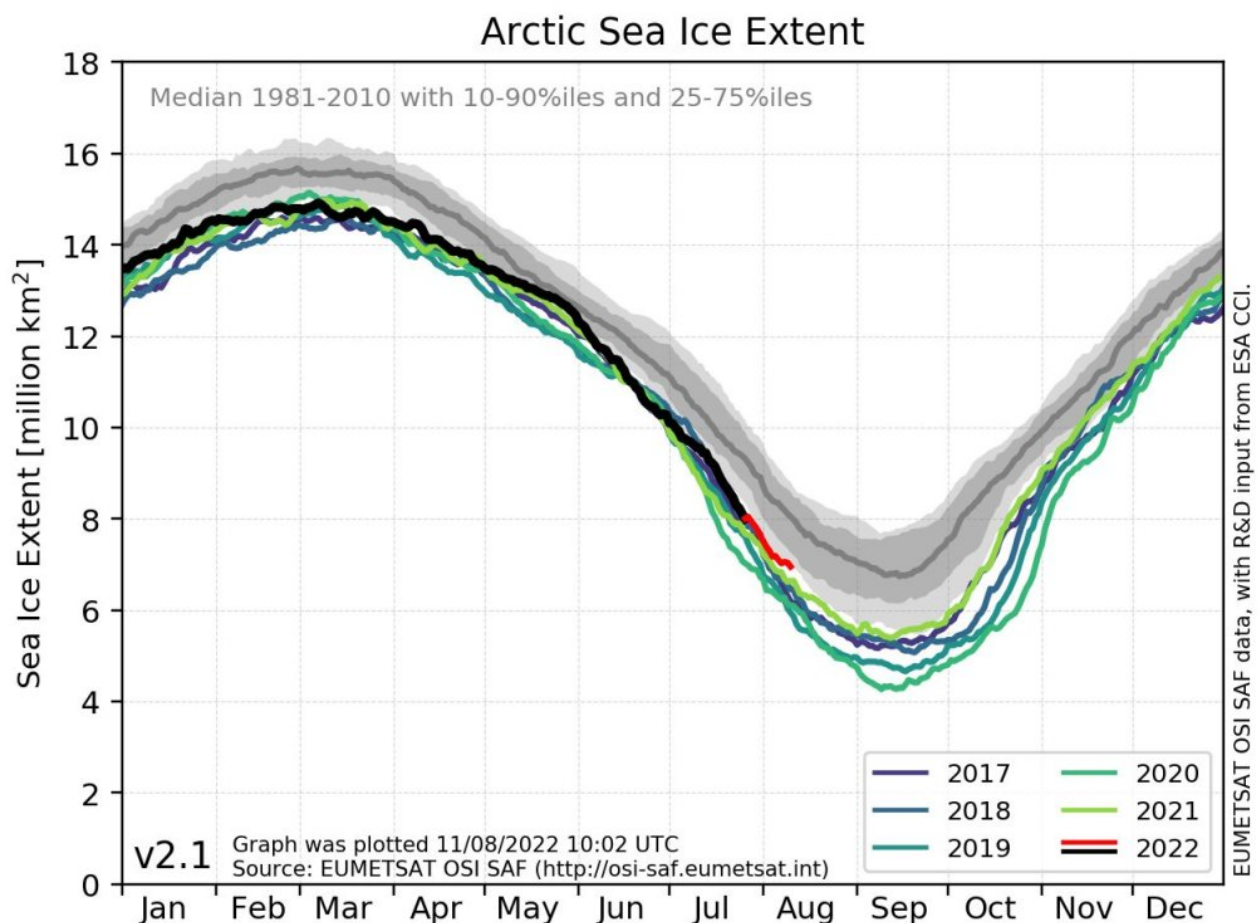
...

Es folgen unter diesem Link noch drastische Beispiele von Manipulationen historischer und aktueller Temperatur-Aufzeichnungen seitens der NASA.

Link:

<https://electroverse.co/snow-hits-alaska-bering-strait-sea-ice-refuses-to-melt-nasa-noaa-erase-arctics-1940s-warming/>

Tatsächlich zeigen auch die Daten des DMI eine deutlich größere Eisbedeckung in der Arktis zu dieser Jahreszeit als während der vergangenen Jahre. Dass die dieses Jahr repräsentierende rote Kurve in der folgenden Graphik jetzt aus der Kurvenschar der anderen Jahre auftaucht zeigt, dass das jahreszeitlich übliche Abschmelzen des arktischen Meereises in diesem Jahr deutlich langsamer vor sich geht als während der letzten Jahre:



Arktische Meereis-Ausdehnung am 11. August 2022. [Quelle](#)

wird fortgesetzt ... (mit Kältereport Nr. 26 / 2022)

Redaktionsschluss für diesen Report: 11. August 2022

Zusammengestellt und übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE

„Vertrauen Sie uns, wir sind Experten“ ist zurück in einer Welt der glaubensbasierten Wissenschaft

geschrieben von Chris Frey | 13. August 2022

[Anthony J. Sadar](#)

Wir leben in einem Zeitalter, das von Wissenschaftsgläubigkeit geprägt ist. Das tiefe Vertrauen in die Wissenschaft, wie es von denjenigen definiert wird, die als maßgebliche Wissenschaftler in sehr komplexen wissenschaftlichen Bereichen angesehen werden, wurde durch die Coronavirus-Krise eklatant. Um sicherzustellen, dass wir nicht nur am Leben bleiben, sondern auch gesund bleiben, vertrauten wir den Aussagen der wissenschaftlichen Experten über die tödliche Krankheit.

Jetzt hat sich ein gewisses Misstrauen gegenüber diesem Fachwissen breit gemacht.

In dem Maße, in dem die Öffentlichkeit mehr über das Virus und die darauf folgenden ausgedehnten Maßnahmen zur Abschottung der Gesellschaft erfährt, um die zu erwartenden schlimmen Folgen abzuwehren, beginnen viele zu erkennen, wie sehr die individuellen Freiheiten unnötig eingeschränkt wurden. Und man ist besorgt darüber, wie sich das Muster der COVID-19-Hysterie und der Abriegelungsmaßnahmen auf künftige Krisen auswirken wird.

Natürlich ist die unmittelbare Krise de jure der Klimawandel, der sich durch die derzeitige [US-]Regierung anscheinend zu einem „Klimanotstand“ entwickelt.

Um alle Herausforderungen, die sich gegen die behaupteten Narrative richten, zu zerstören oder zumindest ernsthaft zu schwächen, sei es in Bezug auf das Klima oder die Gesundheitswissenschaften, haben sich einige Vertreter der Wissenschaft eine einfache, altbewährte Lösung ausgedacht: Vertraut uns, wir sind Experten.

In einem kürzlich veröffentlichten Dokument mit dem Titel „Science Education in an Age of Misinformation“ (etwa: Wissenschaftliche Bildung im Zeitalter der Fehlinformation), das von einer Gruppe überwiegend

akademischer Wissenschaftler verfasst wurde, wird beispielsweise empfohlen, Schüler und Lehrer einfach auf die formbare Online-Enzyklopädie Wikipedia zu verweisen, um festzustellen, ob Informationen über den Klimawandel oder andere populärwissenschaftliche Themen vertrauenswürdig sind.

Diese enzyklopädische Lösung für die Vertrauenswürdigkeit wissenschaftlicher Informationen ist mit einem einfachen Flussdiagramm verbunden, das mit Schritt 1 beginnt: „Ist die Quelle dieser Information glaubwürdig?“ Als Nachweis für die Glaubwürdigkeit werden „kein Interessenkonflikt“, „frei von ideologischer Voreingenommenheit“ und „politische Neutralität“ angegeben. Wenn die Quelle nicht glaubwürdig ist, z. B. laut Wikipedia, dann einfach „Quelle ablehnen“, weitere Überlegungen sind nicht erforderlich.

In „Science Education in an Age of Misinformation“ wird behauptet, dass „die gegenseitige Zustimmung der relevanten Experten das beste verfügbare Vertrauskriterium ist“. Doch häufig beschränkt sich der Bereich der „relevanten Experten“ auf diejenigen, die mit Wissenschaftlern übereinstimmen. Und wenn die Kriterien „kein Interessenkonflikt“, „keine ideologische Voreingenommenheit“ und „politische Neutralität“ auf fast ausnahmslos linke Akademiker angewandt werden, lässt die Glaubwürdigkeit wahrscheinlich sehr zu wünschen übrig.

Unabhängig davon halten sich diese Wissenschaftler für die Schiedsrichter der wahren Wissenschaft; dann entwickeln sie scheinbar willkürliche Regeln wie: Wenn ein Wissenschaftler oder eine Organisation eine Sichtweise vertritt, die mit den gängigen akademischen Einschätzungen kollidiert, ist der Ankläger trotz seiner Referenzen oder Erfahrung nicht qualifiziert, den Wissenschaftler herauszufordern. Der Querulant und seine Ansichten sind als Anathema zu betrachten.

Die Praxis der Wissenschaft umfasst jedoch auch Beiträge von Wissenschaftlern außerhalb des Elfenbeinturmes.

Dennoch werden Forschungsergebnisse von Wissenschaftlern, die mit der Industrie in Verbindung stehen, oft als verdächtig angesehen, weil man ihnen Voreingenommenheit unterstellt. Doch die industrielle Forschung hat sich in der Praxis bewährt. Die Forschung kommt der Industrie zugute, und die Gesellschaft profitiert von der Industrie.

Warum sollte man nicht auch den Ergebnissen von Forschern misstrauen, die mit der akademischen Welt oder sogar der Regierung verbunden sind? Ist es zumindest möglich, dass akademische und staatliche Wissenschaftler von ihren jeweiligen Arbeitgebern, Geldgebern oder politischen Vorgesetzten beeinflusst werden?

Wie wäre es damit? Vielleicht sind Integrität und Objektivität Eigenschaften guter Wissenschaftler, unabhängig davon, wo sie arbeiten. Die Arbeit eines Wissenschaftlers einfach aufgrund eines mutmaßlichen Mangels an Integrität und Objektivität im Zusammenhang mit seiner

Beschäftigung oder seiner Finanzierungsquelle von vornherein abzulehnen, ist ein bisschen unfair. Die Forschungsergebnisse sollten für sich selbst sprechen, nachdem sie von unvoreingenommenen Gutachtern gründlich überprüft wurden.

Letztendlich kann sich keine Gruppe von Wissenschaftlern – egal ob aus dem akademischen Bereich, der Regierung, der Industrie oder einem anderen Konsortium – mit einem Anspruch auf Wissenschaft brüsten. Es ist nicht ratsam, den Verlautbarungen von unvermeidlich voreingenommenen Gruppen uneingeschränkt zu vertrauen.

Einer der angesehensten Wissenschaftler und Pädagogen der Neuzeit, der Physiker Richard Feynman, hat es in einer Rede vor der National Science Educators Association im Jahr 1966 vielleicht am besten ausgedrückt. Feynman behauptete: „Wissenschaft ist der Glaube an die Unwissenheit von Experten“. Darüber hinaus behauptete Feynman, dass die „Experten, die Sie leiten, falsch liegen können. ... es gibt ein beträchtliches Maß an intellektueller Tyrannei im Namen der Wissenschaft“.

Eine gute Beobachtung. Seien Sie vorsichtig, wem Sie vertrauen. Leben und Freiheit hängen davon ab.

This article [first appeared in The Daily Caller](#) and is reprinted here with the permission of the author.

Link:

<https://cornwallalliance.org/2022/08/trust-us-were-experts-has-retuned-to-a-world-of-faith-based-science/>

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

Der Sonne-Klima-Effekt: Die Winterpförtner-Hypothese II

geschrieben von Chris Frey | 13. August 2022

Unerklärte/ignorierte Auswirkungen der Sonnenaktivität auf das Klima

Javier Vinós & [Andy May](#)

„Das komplizierte Muster der Beziehungen zwischen Sonne und Wetter bedarf zweifellos weiterer Klärung, aber der Fortschritt auf diesem

Gebiet wird behindert, wenn die Ansicht vorherrscht, dass solche Beziehungen nicht ernst genommen werden sollten, nur weil die sie erklärenden Zusammenhänge noch nicht bekannt sind.“ – Joe W. King (1975)

2.1 Introduction

Wie in [Teil I](#) dieser Serie gezeigt [in deutscher Übersetzung [hier](#)], kehrte sich in den frühen 1980er Jahren der Konsens über einen wichtigen Sonne-Wetter-Effekt um, und von der Erforschung des Themas wurde abgeraten. Das kontroverse akademische Umfeld führte dazu, dass nur sehr wenige Wissenschaftler ihre Forschungsanstrengungen diesem Thema widmeten. Trotz dieser Schwierigkeiten wurden wichtige Fortschritte bei der Erforschung des Sonne-Klima-Effektes erzielt. Mangelndes Interesse und die Missachtung einer konkurrierenden Hypothese über den Mechanismus des Klimawandels durch die Mainstream-Klimatologen haben dazu geführt, dass diese Fortschritte ignoriert wurden. Sie werden nach wie vor zu wenig zitiert und sind den meisten Befürwortern und Skeptikern der CO₂-Hypothese unbekannt. Noch wichtiger ist, dass sie in den meisten Klimazeitschriften nicht diskutiert, sondern einfach ignoriert werden.

Diese Fortschritte beziehen sich auf Klimaphänomene, die in der Regel in den Klimamodellen nicht richtig berücksichtigt werden, weil man nicht weiß, wie sie entstehen oder was sie verursacht. Sie werden von den Modellen nicht oder nur schwach wiedergegeben, können aber in den meisten Fällen in Klima-Reanalysen nachgewiesen werden, bei denen die Modelle durch eine große Anzahl von realen Beobachtungen eingeschränkt werden.

Wichtig ist, dass keine Hypothese für einen Sonne-Klima-Effekt korrekt sein kann, wenn eine solche die Beziehung zwischen diesen Phänomenen und der Sonnenvariabilität nicht erklären oder berücksichtigen kann. Die Beziehung zwischen Sonne und Klima stellt derzeit ein schwarzes Loch in der modernen Klimatologie dar, das immer größer wird, ohne dass jemand hineinschaut.

2.2 Auswirkungen auf Temperatur und Paläo-Klimatologie

Die Paläoklimatologie ist das einzige Teilgebiet der Klimatologie, in dem der Glaube an einen bedeutenden Sonne-Klima-Effekt in Betracht gezogen wird. Der Grund dafür ist, dass die Daten aus Proxy-Klimaaufzeichnungen des Holozäns oft einen eindeutigen Zusammenhang mit Daten zur Sonnenaktivität aufweisen, die aus Proxy-Solaraufzeichnungen gewonnen wurden. Als einer von uns (JV) die klimatischen Auswirkungen des von Roger Bray 1968 entdeckten [2500-jährigen](#) Sonne-Klima-Zyklus' untersuchte (Abb. 2.1), fand er schnell 28 Artikel, in denen die diesen Zyklus deutlich zeigenden Proxies untersucht wurden (Vinós 2022). In 16 dieser Artikel (57 %) wird ausdrücklich festgestellt, dass Veränderungen der Sonnenaktivität wahrscheinlich die Ursache für die beobachteten Klimaveränderungen sind, und nur in einem Artikel wird der Zusammenhang mit der Sonne ausdrücklich ausgeschlossen. Wir sprechen hier von

tiefgreifenden globalen Klimaveränderungen in der fernen Vergangenheit, die in ihrem Ausmaß mit der Kleinen Eiszeit (LIA) oder der heutigen globalen Erwärmung vergleichbar sind. Die meisten Paläoklimaforscher, die sie untersucht haben, kommen zu dem Schluss, dass sie durch Veränderungen der Sonnenaktivität verursacht wurden. Die moderne Klimatologie kann sie nicht erklären, da sie zu einer Zeit stattfanden, in der sich der Strahlungsantrieb der Treibhausgase nur sehr wenig veränderte.

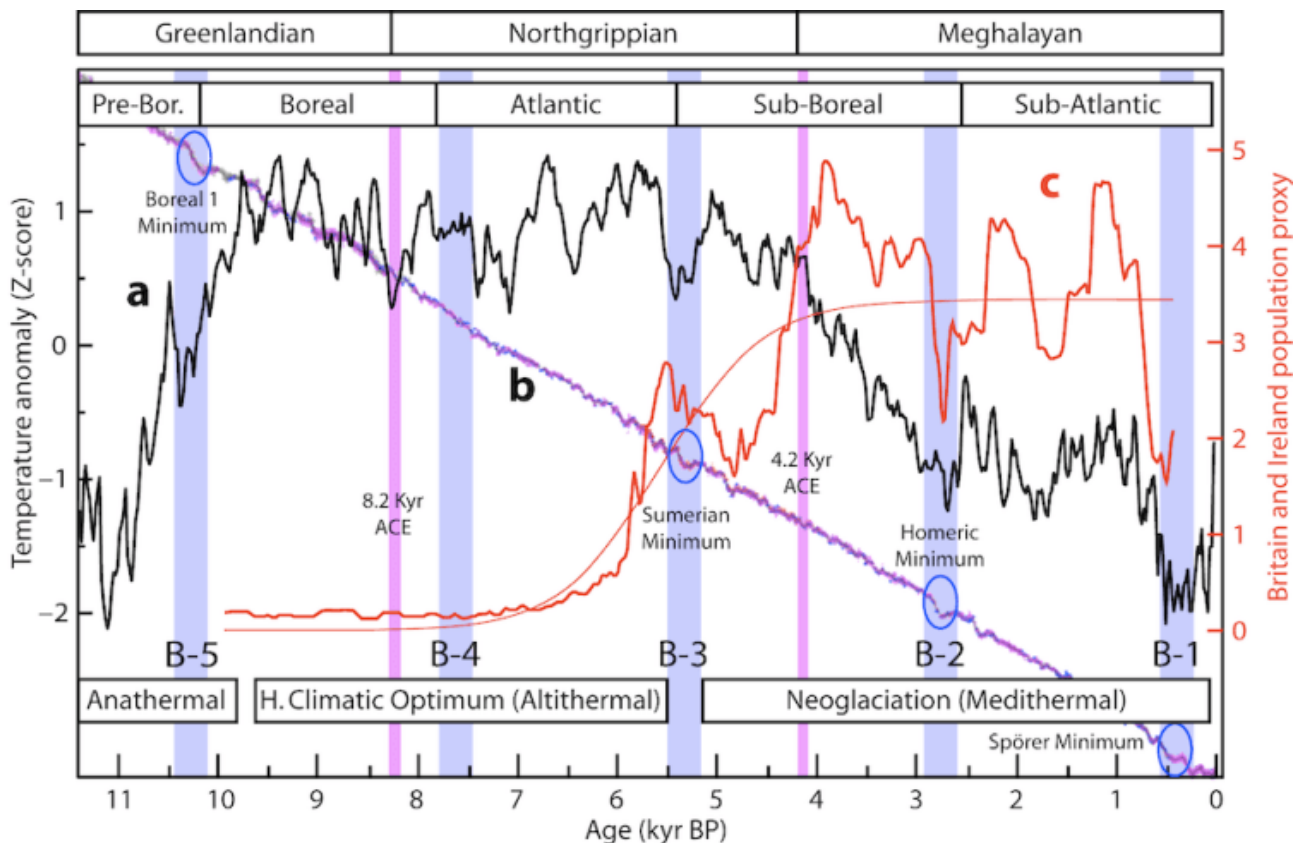


Abbildung 2.1: Der 2500-jährige Bray Sonnen- und Klima-Zyklus

In Abb. 2.1 sind die wichtigsten Unterteilungen des Holozäns beschriftet. Die stratigrafischen Unterteilungen stehen oben. Die biologischen Unterteilungen befinden sich unmittelbar darunter und zeigen einen Abstand von etwa 2500 Jahren (nach Ammann & Fyfe 2014). Die klassische Unterteilung auf der Grundlage der Temperatur befindet sich ganz unten. Die mit (a) beschriftete schwarze Kurve ist eine globale Temperatur-Rekonstruktion aus 73 Proxies (nach Marcott et al. 2013; unter Verwendung von Originaldaten der Proxies und Differenzierung des Durchschnitts), ausgedrückt als Abstand zum Durchschnitt in Standardabweichungen (Z-Score). Die schwarze Kurve und die Beschriftungen zeigen die wichtigsten Klimaveränderungen während des Holozäns. Die blau/violette Kurve (b) ist die IntCal13-Kalibrierungskurve für Radiokohlenstoff, die zur Umwandlung von Radiokohlenstoffdaten (vertikal, Achse nicht dargestellt) in Kalenderdaten (horizontal) verwendet wird. Die blau/violette Kurve zeigt

die wichtigsten solaren Veränderungen während des Holozäns, sie sind nach Reimer et al. (2013). Die Kurve weicht während der solaren Grand Minima von der Linearität ab.

Die großen Minima von Spörer, Homer, Sumer und Boreal 1 (blaue Ovale) sind durch Vielfache von ca. 2500 Jahren getrennt und markieren die Tiefpunkte des Bray-Sonnenzyklus B-1 bis B-5, außer B-4. Diese Tiefpunkte wurden in Radiokarbondaten bis zurück zu B-9 um 20.500 BP identifiziert (Vinós 2022). Die Daten zur menschlichen Bevölkerung werden durch (c), die rote dicke Kurve, eine summierte Wahrscheinlichkeitsverteilung von anthropogenen Radiokarbondaten aus Großbritannien und Irland als Ersatz für die menschliche Bevölkerung, dargestellt. Die rote dünne Kurve ist ein angepasstes logistisches Modell des Bevölkerungswachstums und des Plateaus, nach Bevan et al. (2017). Signifikante Abweichungen der Bevölkerung nach unten entsprechen im Allgemeinen den Tiefpunkten des 2500-jährigen Bray-Zyklus der Sonnenaktivität (breite vertikale blaue Balken mit B-1 bis B-5). Die vertikalen rosa Balken sind die Klimaereignisse (ACE) vor 8200 bzw. 4200 Jahren.

Der 2500 Jahre dauernde Sonne-Klima-Bray-Zyklus ist ein gutes Beispiel für die Auswirkungen der solaren Variabilität auf die Paläoklimatologie, da er den dramatischsten Klimazyklus darstellt, der im Holozän beobachtet wurde. In Bezug auf die Sonnenaktivität ist er durch eine Abfolge von großen solaren Minima des Spörer-Typs definiert, die 200 Jahre dauern und einen Anstieg des Radiokohlenstoffs um 20% aufweisen, und zwar im Abstand von 2500 ± 200 Jahren mit nur einer Lücke bei ca. 7.700 BP in den letzten acht Perioden seit 20.500 BP (Abb. 2.1b; Vinós 2022). In Bezug auf das Klima sind alle Tiefpunkte des Zyklus' durch Perioden gravierender Klimaverschlechterungen gekennzeichnet, die mehr als ein Jahrhundert andauern und sich in mehreren Proxies widerspiegeln, von denen die LIA das jüngste und kälteste Beispiel während des Holozäns darstellt (Abb. 2.1a). Was die Auswirkungen auf die menschlichen Gesellschaften in der Vergangenheit betrifft, so sind die Tiefpunkte des Bray-Zyklus durch Perioden des Umbruchs, des Bevölkerungsrückgangs (Abb. 2.1c) und des Zusammenbruchs der Zivilisation gekennzeichnet, gefolgt von einem anschließenden gesellschaftlichen Aufstieg als Reaktion auf eine schwierige Situation.

Die Übereinstimmung zwischen der Sonnenaktivität in der Vergangenheit und dem Klima in der Vergangenheit auf den Zeitskalen von Hundert- und Tausendjahrtausenden hat Autoren wie Rohling zu folgender Aussage veranlasst:

„In Anbetracht dieser Ergebnisse fordern wir eine eingehende multidisziplinäre Bewertung des Potenzials der solaren Modulation des Klimas im Zeitmaßstab von Jahrhunderten“. – Rohling et al. (2002)

Magny et al. schreiben:

„Auf einer hundertjährigen Skala fielen die aufeinanderfolgenden klimatischen Ereignisse, die das gesamte Holozän im zentralen Mittelmeerraum unterbrachen, mit Abkühlungsereignissen zusammen, die mit deglazialen Ausbrüchen im nordatlantischen Raum und einer Abnahme der Sonnenaktivität während des Zeitraums von 11700 bis 7000 cal BP verbunden waren, etwa von vor 7000 Jahren ab“. – Magny et al. (2013)

„Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass kleine Schwankungen der Sonneneinstrahlung ausgeprägte zyklische Veränderungen in den nördlichen Gebieten der hohen Breiten bewirken. Sie liefern auch Beweise dafür, dass die Verschiebungen im Holozän in den subpolaren Regionen des Nordatlantiks und des Nordpazifiks im Zentennialmaßstab ähnlich waren, möglicherweise aufgrund von Verbindungen zwischen Sonne, Ozean und Klima“. – Hu et al. (2003)

An diesen drei Artikeln haben insgesamt 50 Autoren mitgewirkt, darunter einige der angesehensten Paläoklimatologen. Entweder ist das derzeitige Verständnis des Sonne-Klima-Effekts oder das derzeitige Verständnis der Paläo-Klimatologie falsch, da sie nicht miteinander vereinbar sind. In der Wissenschaft sollte man sich im Zweifelsfall auf die Beweise stützen. Die Paläo-Klimatologie hat die Beweise, während der derzeitige Konsens über die Ursachen des Klimawandels auf Computermodellen beruht, die die Unwissenheit und Voreingenommenheit der Programmierer widerspiegeln.

Die Zunahme der solaren Bestrahlungsstärke während des 11-Jahres-Zyklus‘ beträgt etwa $1,1 \text{ W/m}^2$. Die erwartete Oberflächenerwärmung bei einer solchen Energieänderung beträgt nur $0,025 \text{ }^{\circ}\text{C}$ und liegt damit unterhalb der Nachweisgrenze (Wigley & Raper 1990). Temperaturdaten und Reanalysen zeigen übereinstimmend, dass das solare Signal für die globale Temperatur etwa $0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ beträgt und damit viermal größer ist als die erwartete Energieänderung allein (Lean 2017), so dass Verstärkungsmechanismen gefunden werden müssen. Es wird erwartet, dass eine sehr geringe Energieerhöhung durch die Sonne zu einer sehr geringen, gleichmäßig verteilten Temperaturänderung an der Oberfläche führt. Dies ist jedoch nicht der Fall. Die Änderung der Oberflächentemperatur äußert sich in einer unerklärlichen, aber signifikanten regionalen und hemisphärischen Variation, und einige Regionen kühlen sich ab, wenn mehr Energie von der Sonne kommt (Abb. 2.2). Diese Unterschiede können nur dann auf erhebliche dynamische Veränderungen in der Atmosphäre und den Ozeanen zurückgeführt werden, wenn die Sonnenleistung nur um $0,1 \%$ schwankt.

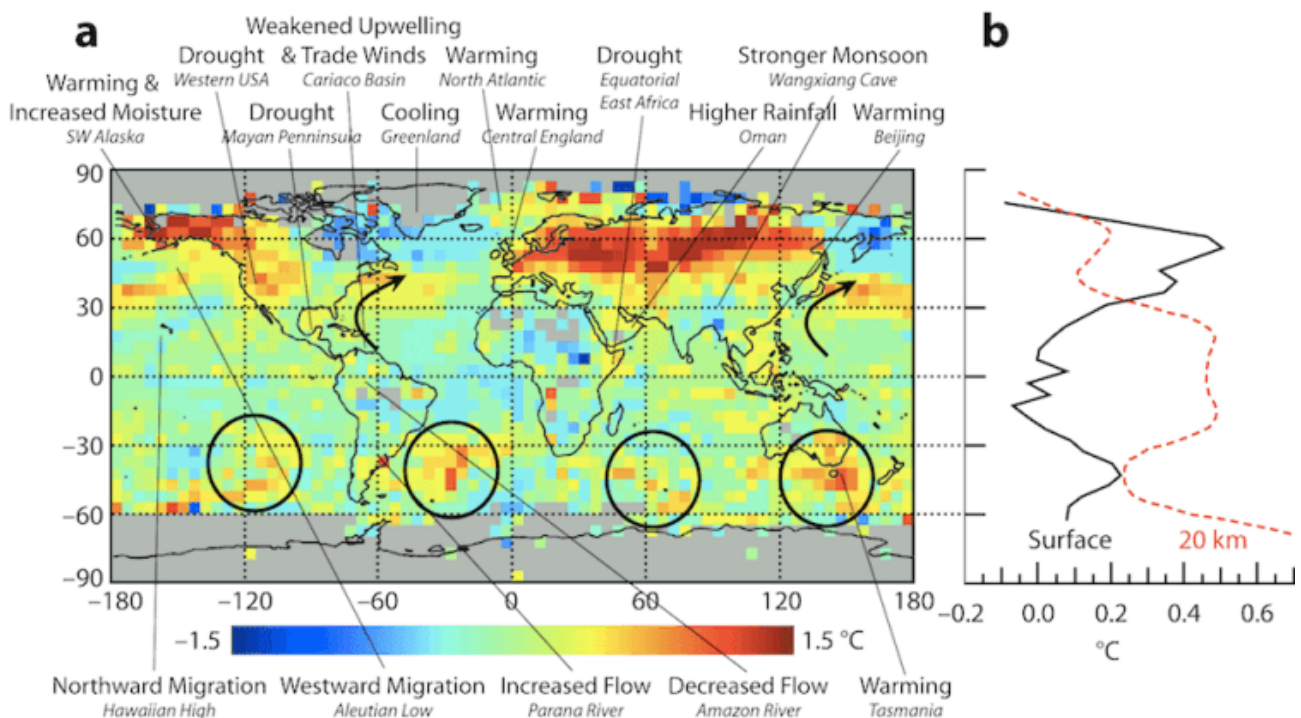


Abb. 2.2 Solare Auswirkungen auf Temperatur und Paläoklimatologie während des halben Sonnenzyklus 1996-2002.

Abb. 2.2, (a), ist eine Karte der Veränderung der Oberflächentemperatur während des 11-jährigen Sonnenzyklus auf einem $5 \times 5^\circ$ -Gitter vom Sonnenminimum 1996 bis zum Sonnenmaximum 2002 unter Verwendung einer multiplen Regression. Ein Muster der diskontinuierlichen Erwärmung der mittleren Breiten der südlichen Hemisphäre ist durch Kreise gekennzeichnet. Die wichtigsten westlichen Grenzströmungen auf der Nordhalbkugel sind durch schwarze Pfeile dargestellt. Beispiele für langfristige Reaktionen des Klimas auf die zunehmende Sonnenaktivität, die sich aus Paläobeweisen oder langen Klimaaufzeichnungen ableiten lassen, sind an den entsprechenden Stellen gekennzeichnet. Zonal gemittelte Änderung der Oberflächentemperatur (b, schwarze Linie) und der Temperatur in 20 km Höhe (b, rote Linie), ohne Kosinus-Flächenanpassung für die geographische Breite, nach Lean 2017.

Während der Anstieg der globalen durchschnittlichen Oberflächentemperatur mit dem Sonnenzyklus nur $0,1^\circ\text{C}$ beträgt, erreicht er bei 60°N $0,4^\circ\text{C}$ (in einigen Gebieten über 1°C). Dieses allgemeine Muster einer verstärkten Oberflächenerwärmung in den außertropischen Gebieten der nördlichen Hemisphäre und einer geringeren Erwärmung in den Tropen und der südlichen Hemisphäre, das durch die zunehmende Sonnenaktivität hervorgerufen wird, ist der beobachteten Oberflächenerwärmung der letzten 50 Jahre nicht unähnlich. Der Effekt der Oberflächentemperatur über Nordamerika bestätigt die Feststellung von Currie (1993), dass der solare Effekt auf die Temperaturen auf beiden Seiten der Rocky Mountains entgegengesetzt ist (siehe Teil I). Ein weiteres Merkmal der sonnenbedingten Erwärmung ist das Muster einer abwechselnden Erwärmung der mittleren Breiten der Südhalbkugel (SH) und

einer minimalen Veränderung oder Abkühlung in einem Abstand von ca. 7000 km (Abb. 2.2a Kreise). Es handelt sich dabei um ein Phänomen zwischen Troposphäre und Ozean, das in 5 km Höhe deutlicher zu erkennen ist (siehe Lean 2017) und wahrscheinlich die globale atmosphärische Welle der Wellenzahl 4 widerspiegelt, deren Bedeutung für das SH-Klima kürzlich beobachtet wurde (Chiswell 2021).

Dieses solar modulierte atmosphärische Wellenzug-Phänomen könnte mit der baroklinen* Ringförmigkeit in Zusammenhang stehen (Thompson & Barnes 2014). Da die Atmosphäre von Natur aus instabil ist, ist eine großräumige periodische atmosphärische Variabilität außerhalb der Tropen sehr selten, da die meisten atmosphärischen Phänomene Merkmale des roten Rauschens aufweisen. Eines der wenigen Beispiele ist der barokline ringförmige Modus, eine 25- bis 30-tägige Oszillation der kinetischen Energie der außertropischen SH-Wirbel, die mit Schwankungen der Amplitude der sich vertikal ausbreitenden Wellen einhergeht und wichtige Auswirkungen auf das regionale Klima hat. Die starke Periodizität des baroklinen ringförmigen Modus', die mit der Sonnenrotationsperiode zusammenfällt, sowie das Wellenzahl-4-Muster über den 11-jährigen Sonnenzyklus deuten darauf hin, dass der barokline ringförmige Modus durch Veränderungen der Sonnenaktivität moduliert wird.

[*Baroklinität liegt vor, wenn sich – vereinfacht ausgedrückt – in bestimmten Höhenflächen {z. B. 500 hPa ~5500 m Höhe} Isothermen und Isohypsen {=Linien gleicher Höhe} **schneiden**. A. d. Übers.]

Lon Hood zeigte, dass solare UV-Spitzen die Madden-Julian-Oszillation modulieren. Tägliche Änderungen der Amplitude der Madden-Julian Oscillation werden durch UV-Änderungen moduliert, da die Amplitude nach UV-Minima zunimmt. Dieser die Amplitude modulierende Effekt ist im Winter und Frühling größer und während der östlichen Phase der Quasi-Biennial-Oszillation am stärksten (Hood 2018). Da die Sonnenrotationsperiode fast einen Monat beträgt, gibt es in den vier Sonnenzyklen mit Satellitendaten etwa 500 Sonnenrotationen, was eine viel bessere statistische Auswertung dieses kurzfristigen solaren Effekts auf das Klima ermöglicht.

Ein weiteres Merkmal der mit dem Sonnenzyklus in Verbindung stehenden Verteilung der Temperatur ist die Erwärmung an den außertropischen westlichen Grenzschicht-Strömen, insbesondere in der Nordsee (Abb. 2.2a, schwarze Pfeile). Dies sind die bevorzugten Orte für die Übertragung von Energie aus dem Ozean in die Atmosphäre (Yu & Weller 2007). Der mit dem Sonnenzyklus verbundene Unterschied in der eingehenden Energie ist sehr gering, aber die Veränderung des ozeanisch-atmosphärischen Energieflusses an diesen Stellen deutet darauf hin, dass die dynamischen Prozesse zwischen Ozean und Atmosphäre durch Veränderungen im Sonnenzyklus gesteuert werden. Schließlich ist das Muster der Oberflächentemperatur im Wesentlichen das Gegenteil des Musters in der Nähe der Tropopause (20 km; Abb. 2.2b), außer in den hohen Breiten der NH. Änderungen der Oberflächentemperatur sind nicht das Ergebnis

direkter Änderungen der TSI, da sie regional sehr unterschiedlich und viermal höher sind, als es das TSI-Energiebudget erlaubt. Dies deutet darauf hin, dass die gegensätzlichen zonalen Temperaturmuster an der Oberfläche und in der Tropopause auf eine Kopplung zwischen Troposphäre und Stratosphäre zurückzuführen sind.

Nicht nur die Oberfläche, sondern auch der obere Ozean weist eine rätselhafte quasi-dekadische Temperaturänderung von ca. $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ auf. White et al. (2003) analysierten das globale tropische diabatische Wärmespeicherbudget und fanden heraus, dass die anomale Erwärmung der oberen Schicht des Ozeans bis zur Tiefe der 22°C -Isotherme einen Wert von $\pm 0,9\text{ W/m}^2$ ergibt, der fast eine Größenordnung größer ist als der mit dem Sonnenzyklus verbundene Strahlungsantrieb an der Oberfläche von $\pm 0,1\text{ W/m}^2$ (der solare Strahlungsantrieb ist $\Delta\text{TSI}/4 \times 0,7$). Mehr noch, die quasi-dekadische Temperaturänderung im oberen Ozean ist an den Sonnenzyklus gekoppelt, was die moderne Klimatologie nicht erklären kann.

Das fast völlige Desinteresse der modernen Klimaforscher am Sonne-Klima-Effekt vernachlässigt die zahlreichen Beweise aus der Paläoklimatologie und die jüngsten Klimaschwankungen, die mit dem Sonnenzyklus korrelieren. Dies zeigt, wie wenig wir über den Einfluss der Sonne auf den Klimawandel wissen. Wir werden alle als Unwissende geboren, aber einige Wissenschaftler ziehen es vor, in Bezug auf die Sonne-Klima-Frage unwissend zu bleiben.

2.3 Auswirkungen auf den Polarwirbel

Wie in Teil I (Abschnitt 1.6) beschrieben, ist seit 1980 bekannt, dass die QBO die Stärke des Polarwirbels moduliert (Holton & Tan 1980). Sieben Jahre später entdeckte Labitzke (1987), dass Änderungen der Sonnenaktivität diese Modulation beeinflussen. Dies war der erste solide, unbestreitbare und klimarelevante Sonne-Klima-Effekt, der in einer 180 Jahre alten Untersuchung gefunden wurde. Dies erklärte auch, warum die Suche so schwierig gewesen war, denn der Effekt ist nicht linear (nicht proportional zur Differenz der Gesamtbestrahlungsstärke) und indirekt, abhängig von der Richtung (QBO-Phase) und der Stärke der äquatorialen Winde in der Stratosphäre.

Die von Labitzke gemessene Temperatur in der Stratosphäre des Nordpols spiegelt den Zustand des Polarwirbels wider. Ein starker Polarwirbel ist von starken Winden umgeben und befindet sich in einem Gebiet mit niedrigem Druck, niedriger geopotentieller Höhe (Höhe einer bestimmten Druckfläche) und niedriger Temperatur aufgrund von Strahlungskälte. Höhere Temperaturen weisen auf einen schwächeren und/oder verschobenen Polarwirbel hin. Wenn der Polarwirbel im Winter schwächer und/oder verlagert wird (d. h. höhere Stratosphärentemperatur am Nordpol), dringt wärmere Luft in die Arktis ein und drückt die kältere Luft darunter in niedrigere Breiten. Ein wärmerer Nordpol mit einem schwächeren Polarwirbel deutet auf strengere Winter in mittleren Breiten hin. Eine

größere Häufigkeit kälterer Winter in nördlichen mittleren und hohen Breiten war ein Merkmal der LIA.

Die Daten von Labitzke zeigten, dass die Korrelation der stratosphärischen Nordpoltemperatur mit dem solaren Antrieb vom QBO-Zustand zusammen hängt. In östlichen QBO-Jahren ist die stratosphärische Poltemperatur am niedrigsten, wenn die Sonnenaktivität am höchsten ist, und am höchsten, wenn sie am niedrigsten ist. Das Gegenteil ist in westlichen QBO-Jahren der Fall (Abb. 2.3a). Da die niedrigsten Ost-Jahres- und die höchsten West-Jahres-Temperaturen ähnlich sind, finden die größten Temperaturunterschiede für die beiden verschiedenen QBO-Zustände in Jahren mit Sonnenminimum statt. Der durchschnittliche winterliche stratosphärische Temperaturunterschied zwischen den beiden QBO-Phasen während solarer Minima beträgt erstaunliche 20 °C (Abb. 2.3b). Der winterliche Klimaeffekt der geringen Sonnenaktivität über weiten Teilen der Nordhemisphäre steht eindeutig in keinem Verhältnis zur Gesamtdifferenz der Einstrahlungsenergie. Ein Unterschied, der über dem Nordpol während des borealen Winters, wenn es dort ständig dunkel ist, irrelevant wird.

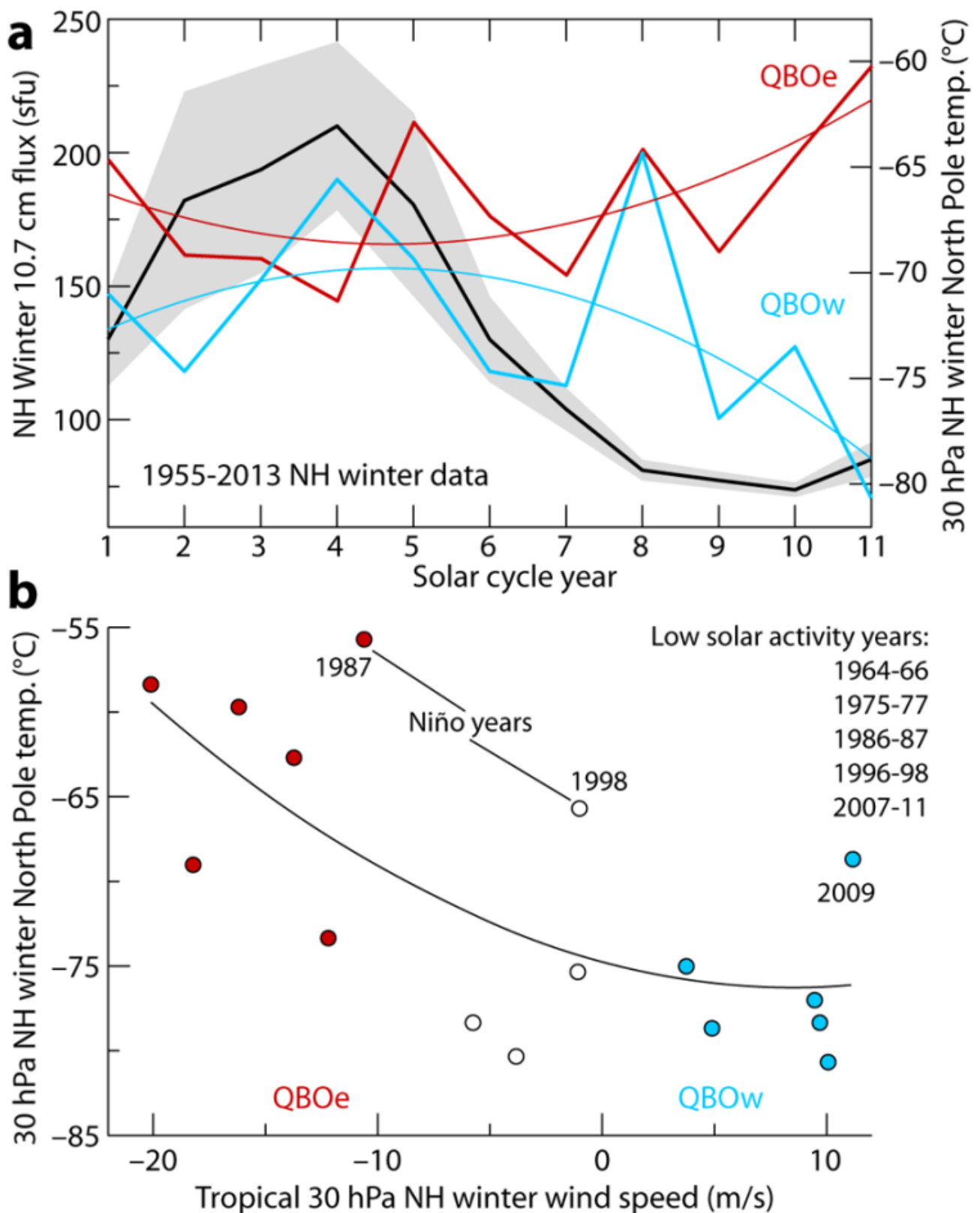


Abb. 2.3 Auswirkung der Sonnenaktivität auf die Stratosphärentemperatur des Nordpols im Winter.

Abb. 2.3 zeigt die Auswirkung der Sonnenaktivität auf die stratosphärische Wintertemperatur am Nordpol. In Feld (a) zeigen die schwarze Kurve und die hellgraue Fläche den durchschnittlichen 10,7-cm-

Fluss im Winter (DJF) und die Standardabweichung zwischen Dez. 1955 und Feb. 2013. Es handelt sich dabei um einen Stellvertreter für die Sonnenaktivität, angepasst an einen 11-jährigen Sonnenzyklus. Die farbigen Kurven entsprechen der Wintertemperatur in 30 hPa (Stratosphäre) über dem Nordpol, berechnet als Mittelwert der drei zentralsten Werte unter den monatlichen DJFM-Durchschnittstemperaturen (Ausreißer werden verworfen) und aufgetragen entsprechend der Position im 11-jährigen Sonnenzyklus. Die dunkelrote dicke Kurve ist die Temperatur für Winter, in denen der QBO durchschnittliche DJF-Werte von weniger als -5,8 m/s aufwies (negative Werte stehen für Ostwind), was dem QBO_e (östlich) entspricht. Die dunkelrote dünne Kurve ist die quadratische Regression. Die hellblaue dicke Kurve ist die Temperatur für die Winter, in denen der QBO durchschnittliche DJF-Werte von mehr als 1,1 m/s aufwies (positive Werte stehen für Westwind), was dem QBO_w (Westwind) entspricht. Die hellblaue dünne Kurve ist die quadratische Regression.

Abb. 2.3 Tafel (b) ist ein Streudiagramm der 30 hPa-Winter-Nordpoltemperatur, bestimmt wie in (a), gegen die tropische 30 hPa-Winter-Windgeschwindigkeit, für Jahre mit sehr geringer Sonnenaktivität, entsprechend den Jahren 9 bis 11 im Sonnenzyklus, wie in (a) definiert und in der Grafik angegeben. Dunkelrot gefüllte Punkte sind QBO_e/Temperaturwerte, die für die gleiche Farbkurve in (a) verwendet wurden. Hellblau gefüllte Punkte sind QBO_w/Temperatur-Werte, die für die gleiche Farbkurve in (a) verwendet wurden. Die schwarze dünne Kurve ist die quadratische Regression. Starke El-Niño-Jahre sind gekennzeichnet. Die offenen Kreise sind Perioden mit geringer bis leicht negativer (östlicher) Windgeschwindigkeit. Die Daten zur Stratosphärentemperatur des Nordpols stammen vom Institut für Meteorologie der Freien Universität Berlin. Die Daten zum 10,7-cm-Sonnenfluss stammen vom STAFF-Viewer des Königlichen Observatoriums von Belgien.

Nach dem wichtigen Buch *Physics of Climate* von Peixoto und Oort (1992) scheint die ungewöhnlich hohe Korrelation zwischen der Sonnenaktivität und dem Druck auf dem Meeresspiegel oder der Oberflächentemperatur über weiten Gebieten des Nordatlantiks, wenn die QBO-Phase berücksichtigt wird, einen wichtigen Teil der gesamten interannuellen Variabilität der Winterzirkulation zu erklären. Die Sonnenaktivität ist jedoch nicht der einzige Faktor, der sich auf die Stärke des Polarwirbels auswirkt; sie hängt auch von der QBO durch den Holton-Tan-Effekt (siehe Teil I, Abschnitt 1.6) und von der El Niño/Southern Oscillation (ENSO) ab. El-Niño-Jahre destabilisieren den Wirbel, und tropische Vulkanausbrüche stabilisieren den Wirbel, was zu einem wärmeren Winter in den mittleren Breiten führt.

Seit Peixoto und Oort (1992) scheint die moderne Klimatologie den wichtigen Einfluss der Sonne auf den Polarwirbel und die Winterzirkulation vergessen zu haben. Dennis Hartmanns *Global Physical Climatology* (2. Aufl. 2016) erwähnt weder Labitzke noch ihren Befund eines solaren Effekts auf die Winterzirkulation, und auch der

Polarwirbel wird nicht erwähnt (nicht im Sachregister). Überraschenderweise verhält es sich mit dem spezialisierten An Introduction to Dynamic Meteorology (5. Aufl., Holton & Hakim 2013) genauso. Erinnern wir uns daran, dass James Holton (1982) die möglichen physikalischen Mechanismen der Auswirkung der Sonnenvariabilität auf das Klima über die dynamische atmosphärische Kopplung untersucht hat, es ist also nicht so, als ob er nichts davon gewusst hätte. Die moderne Klimatologie ignoriert absichtlich die bekannten Beweise für einen Sonne-Klima-Effekt.

2.4 Auswirkungen auf die El Niño/Southern Oscillation ENSO

Der solare Einfluss auf die ENSO wird auch von der modernen Klimatologie ignoriert. Ein aktueller Bericht über die ENSO-Komplexität von 45 prominenten ENSO-Experten (Timmermann et al. 2018) erwähnt trotz der umfangreichen Literatur zu diesem Thema (Anderson 1990; Landscheidt 2000; White & Liu 2008; Wang et al. 2020; Leamon et al. 2021; Lin et al. 2021) keinerlei solare Einflüsse. Deser et al. (2010) analysieren das Leistungsspektrum der Niño-3.4 (5°N-5°S, 170-120°W) SST-Zeitreihe und erwähnen nur den Bereich von 2,5-8 Jahren, wobei sie den deutlichen 11-Jahres-Peak in der Reihe völlig ignorieren (Abb. 2.4b).

Einer der Autoren (JV) [untersuchte](#) kürzlich den Zusammenhang zwischen zunehmender Sonnenaktivität und La-Niña-Bedingungen in der Niño-3.4-Region Oceanic Niño Index (ONI). Eine Monte-Carlo-Analyse zeigte, dass die La-Niña-Ereignisse, die in Zeiten steigender Sonnenaktivität (zwischen 35 und 80 % der aufsteigenden Phase des Sonnenzyklus) zwischen 1950 und 2018 auftraten, mit einer Wahrscheinlichkeit von nur 0,7 % auf Zufall beruhen, was zeigt, dass die ENSO durch die Sonnenaktivität moduliert wird (Vinós 2019; 2022). Die jüngsten La-Niña-Bedingungen seit 2020 nach dem solaren Minimum im Dezember 2019 können die ohnehin schon geringe Wahrscheinlichkeit, dass es sich um einen zufälligen Zusammenhang handelt, nur noch verringern.

Die Modulation zwischen Sonne und ENSO wird durch eine einfache Frequenzanalyse der ENSO-Modi aufgedeckt. ENSO weist drei zeitliche Modi auf: El Niño (warmer Modus), La Niña (kühler Modus) und Neutral. Das ENSO-System wird normalerweise als eine Oszillation zwischen den Modi El Niño und La Niña betrachtet, da die Temperaturen entgegengesetzt sind. Diese Ansicht scheint falsch zu sein. Das Climate Prediction Center der NOAA klassifiziert die ENSO-Wintermodi (das Jahr entspricht dem Januar) anhand von SST-Daten in der Niño-3.4-Region (Domeisen et al. 2019). Unter Verwendung dieser Klassifizierung ist es trivial zu zeigen, dass La-Niña-Jahre stark antikorreliert sind mit neutralen Jahren, nicht mit El-Niño-Jahren (Abb. 2.4a) für den Zeitraum 1960-2020 (1962-2018 dargestellt mit einem Gauß-Filter).

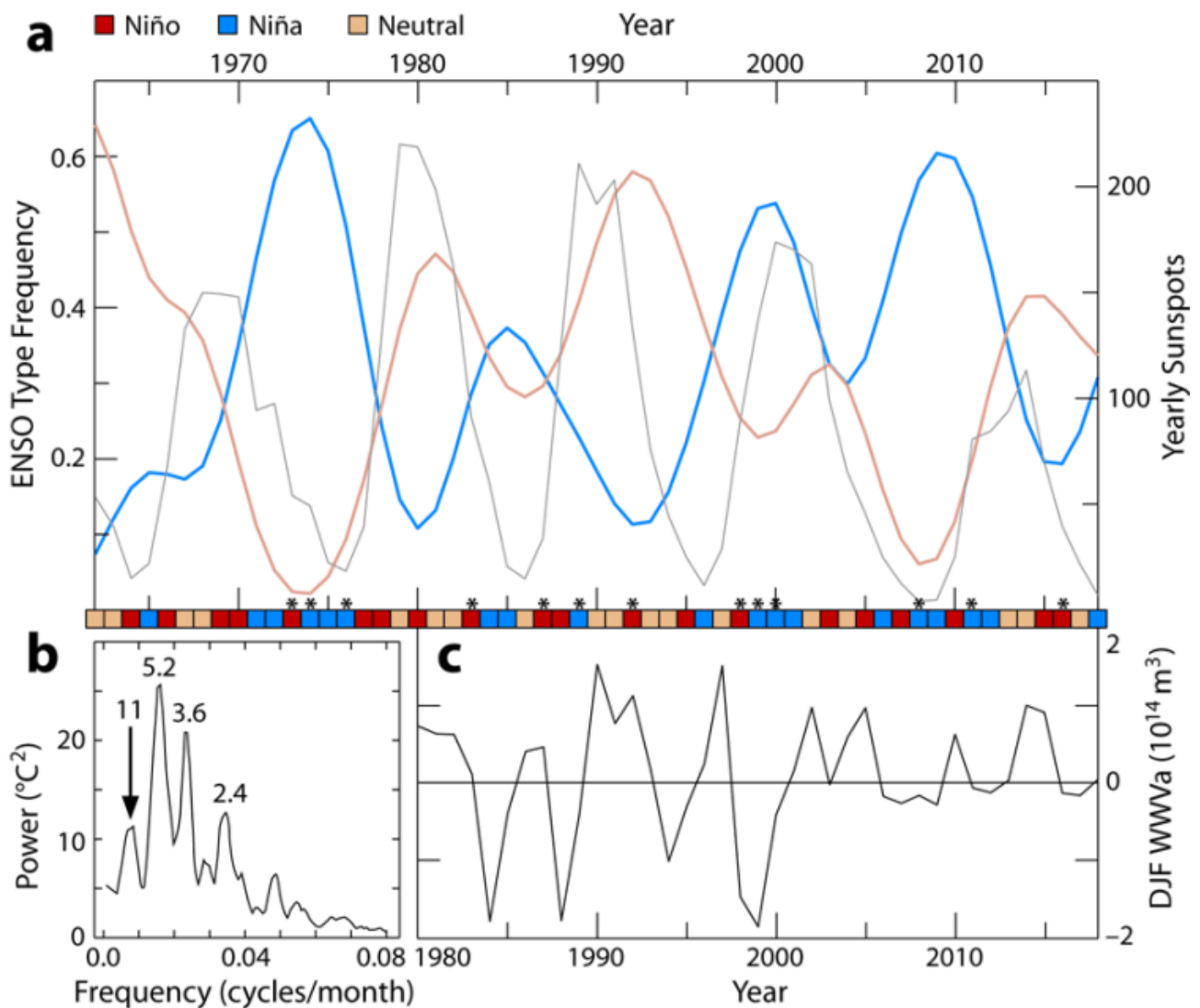


Abb. 2.4 ENSO-Modi und Sonnenaktivität. Die Analyse zeigt, dass sich La Niña und Neutral abwechseln.

In Abb. 2.4 ist (a) die Häufigkeit von Niña-Jahren (mittelblaue dicke Linie) und neutralen Jahren (hellbraune dicke Linie) in einem 5-Jahres-zentrierten gleitenden Durchschnitt (gaußgefiltert) zwischen 1962-2018 dargestellt, der eine fast perfekte Anti-Korrelation für den gesamten Zeitraum zeigt. Die kleinen Kästchen am unteren Rand sind die ENSO-Modus-Klassifizierung nach Domeisen et al. 2019, mit dunkelroten Kästchen für Niño-Jahre und Farben, die den Kurven für Niña- und neutrale Jahre entsprechen. Sternchen markieren starke Niño- und Niña-Ereignisse mit $\geq 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ Anomalie im Oceanic Niño Index. Die feine graue Linie ist die Anzahl der jährlichen Sonnenflecken.

Abb. 2.4 Tafel (b) ist das Leistungsspektrum der Zeitreihe der Niño-3.4-SST-Anomalie von 1900-2008 nach Deser et al. 2010. Ein Pfeil markiert die 11-jährige Frequenzspitze, die dem Effekt des Sonnenzyklus entsprechen könnte. Tafel (c) ist die durchschnittliche Anomalie des warmen Wasservolumens von Dezember bis Februar über der $20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ -Isotherme zwischen 5°N - 5°S , 120°E - 80°W . Die Daten stammen vom TA0-Projektbüro der

NOAA/PMEL.

El Niños treten typischerweise alle 2-3 Jahre auf (Bereich 1-4 Jahre), so dass es in einem 5-Jahres-Zeitraum immer 1-3 Niños gibt. La Niña und neutrale Jahre sind variabler, da es in einem 5-Jahres-Zeitraum jeweils 0-4 Niños geben kann. Die starke Anti-Korrelation zwischen La Niña und neutralen Jahren deutet darauf hin, dass ENSO zutiefst missverstanden wurde und sogar die Namensgebung falsch ist, da es eigentlich La Niña/Southern Oscillation heißen müsste. Die Analyse des Warmwasservolumens im äquatorialen Pazifik (Abb. 2.4c) zeigt, dass sich die Energie in Niña-Jahren tendenziell ansammelt und in Niño-Jahren freigesetzt wird, wobei neutrale Jahre irgendwo dazwischen liegen. Energie sammelt sich tendenziell im äquatorialen Pazifik an, einem der wichtigsten Eintrittspunkte der Sonnenenergie in das Klimasystem. Das ENSO-System schwankt zwischen Akkumulation (Niña-Jahre) und ineffizienter Verteilung (neutrale Jahre). Wenn das System überschüssige Energie akkumuliert, treten El Niños auf, um den Überschuss effizient auf das übrige Klimasystem zu verteilen.

Die La Niña/Neutral-Oszillation ist phasenstarr mit dem Sonnenzyklus verbunden (Abb. 2.4a). Die Häufigkeit von El Niño wird auch vom Sonnenzyklus beeinflusst, wie andere Autoren festgestellt haben (Landscheidt 2000), allerdings nicht so stark, und das Auftreten von Niño-Jahren stört die Anpassung von Niña/Neutral an den Sonnenzyklus leicht. Dieser solare Einfluss auf ENSO erklärt die 11-jährige Frequenzspitze im Niño-3.4-SST-Leistungsspektrum. Er erklärt auch, warum multidekadische Perioden hoher Sonnenaktivität, wie das gegenwärtige Sonnenmaximum, tendenziell weniger Niñas aufweisen und warum die Periode geringerer Sonnenaktivität seit 1998 häufigere Niñas mit weniger negativen Warmwasser-Volumenanomaliewerten aufweist. Zeitgleich mit der Pause in der globalen Erwärmung haben die Anomalien des warmen Wasservolumens deutlich weniger negative Werte und erreichen weniger als ein Viertel der früheren negativen Werte (Abb. 2.4c). El Niño ist der Außenseiter in der Niña/Neutral-Oszillation, was erklärt, warum El Niño in verschiedenen Ausprägungen auftritt (Zentralpazifik versus Ostpazifik) und eine enorme Variabilität während des Holozäns aufweist (Moy et al. 2002), wobei die Niño-Aktivität während des holozänen Klimaoptimums stark reduziert war. Art, Häufigkeit und Intensität von El Niño hängen von den Anforderungen des polwärts gerichteten meridionalen Energietransportprozesses ab.

Man kann sich nur wundern, dass, wenn die moderne Klimatologie nicht so blind gegenüber dem Sonne-Klima-Effekt wäre, die solare Modulation von ENSO allgemein bekannt wäre und in Reviews wie Timmermann et al. (2018) und Domeisen et al. (2019) diskutiert würde. Es ist peinlich und ein Zeichen dafür, dass die moderne Klimatologie ihren Weg verloren hat und dass es erst eines Molekularbiologen bedurfte, um dies zu bemerken.

2.5 Auswirkungen auf die Erdrotation

Die Sonnenaktivität beeinflusst die Rotationsgeschwindigkeit der Erde. Der Effekt ist gering, wird aber seit der Einführung von Atomuhren Ende der 1950er Jahre gemessen. Dieser Sonneneffekt wurde in regelmäßigen Abständen von Forschern bemerkt, berichtet, ignoriert und vergessen, nur um dann von einem anderen Forscher wieder bemerkt zu werden, der glaubte, es handele sich um eine originelle Entdeckung. Der erste Bericht scheint von René Danjon im Jahr 1962 zu stammen. 1971 brachte Rodney Challinor anhand von 14 Jahren Daten die jährlichen Veränderungen der Tageslänge (LOD) mit dem Sonnenfleckenzyklus in Verbindung. Er schlug vor, dass Veränderungen in der globalen atmosphärischen Zirkulation, die durch Veränderungen der Sonnenaktivität hervorgerufen werden, für die Auswirkungen auf die Rotationsrate der Erde verantwortlich sein könnten (Challinor 1971). Jan Vondrák (1977) und Robert Currie (1980) entdeckten ebenfalls die Beziehung zwischen Sonne und Erdrotation neu. In den 1990er Jahren setzten Daniel Gambis (Gambis & Bourget 1993) und in den 2000er Jahren Rodrigo Abarca del Río (Abarca del Río et al. 2003) die Studien über die Beziehung zwischen Sonne und Erde fort. In jüngerer Zeit haben Le Mouél et al. (2010) und Barlyaeva et al. (2014) mögliche Mechanismen dieser Beziehung untersucht.

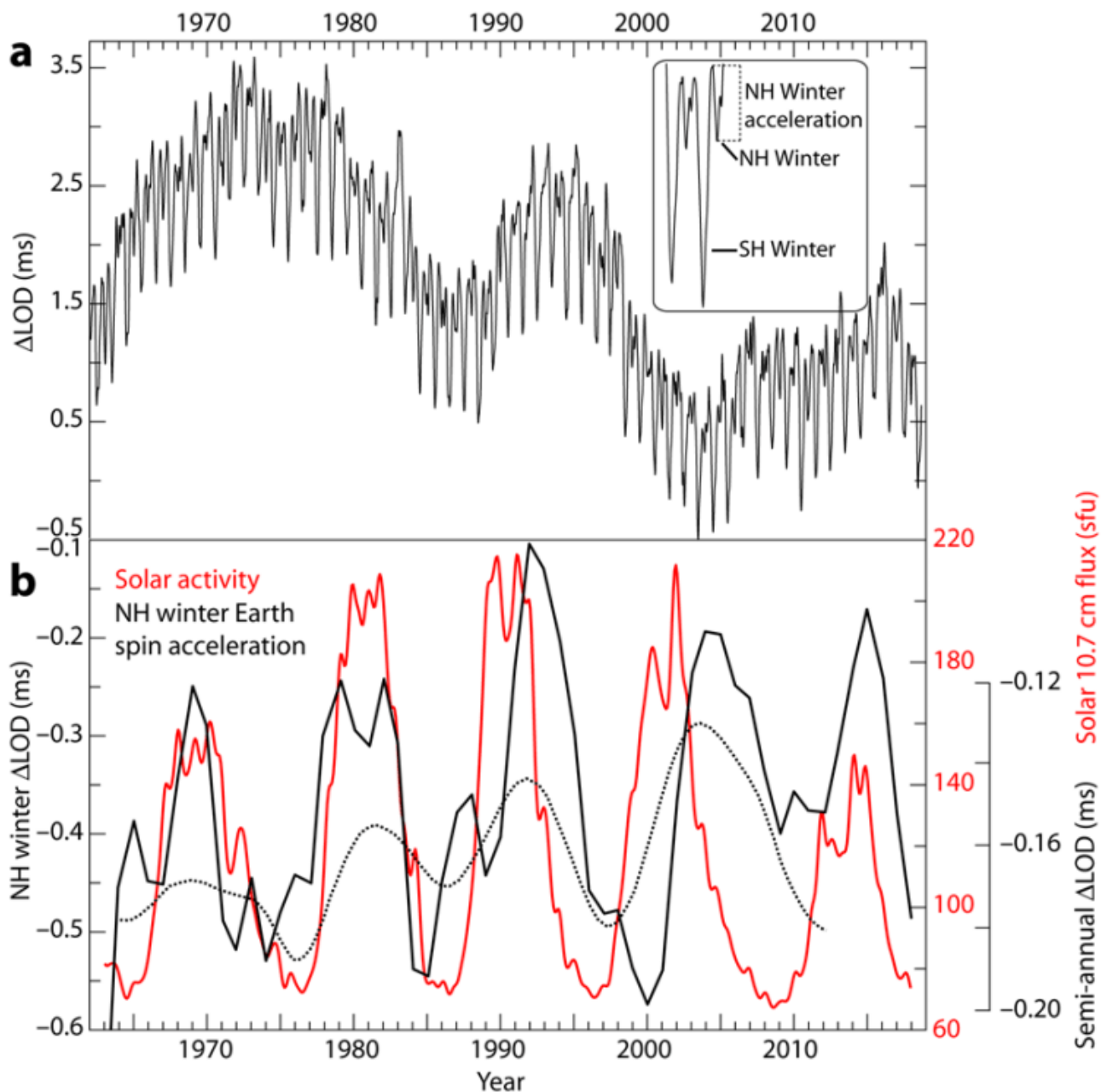


Abb. 2.5 Modulation der halbjährlichen LOD-Schwankungen durch den 11-jährigen Schwabe-Zyklus der Sonne.

In Abb. 2.5 (a) ist der monatliche ΔLOD für den Zeitraum 1962-2018 aufgetragen. Der Einschub zeigt zwei Datenjahre mit vier halbjährlichen Komponenten, die den Wintern auf der Nord- (NH) und Südhalbkugel (SH) entsprechen. Die schwarze Kurve im Feld (b) ist die geglättete 3-Punkt-Amplitude der ΔLOD -Änderung des NH-Winters aus wöchentlichen Daten nach 31-tägiger Glättung. Niedrigere Werte weisen auf eine größere Änderung der Erdrotationsgeschwindigkeit hin. Die rote Kurve (rechte Skala) ist die Sonnenaktivität, bestimmt durch den 10,7-cm-Fluss (Einheiten des Sonnenflusses, gaußgeglättet). Die gepunktete Kurve (rechte Skala) ist eine Fast-Fourier-Transformation mit einem 4-Jahres-Fenster der zeitlich abgeleiteten 0,5-Jahres-Komponente der LOD, 30-monatig geglättet, nach Barlyaeva et al. 2014.

Es wurde nachgewiesen, dass in Zeiträumen zwischen 14 Tagen und 4 Jahren Änderungen des atmosphärischen Drehimpulses (AAM) der Troposphäre und Stratosphäre für über 90 % der Änderungen der LOD verantwortlich sind (Rosen & Salstein 1985), da sich die Erdrotationsrate anpassen muss, um den Gesamtimpuls des Erdsystems konstant zu halten. Es ist seit Jahrzehnten bekannt, dass die jahreszeitlichen Schwankungen der ΔLOD die Veränderungen der zonalen Zirkulation widerspiegeln (Lambeck & Cazenave 1973). Eine Diskussion der zonalen Winde, hauptsächlich von der UCLA, finden Sie hier. Die zweijährige Komponente des ΔLOD spiegelt Veränderungen des QBO wider (Lambeck & Hopgood 1981), während die drei- bis vierjährige Komponente dem ENSO-Signal entspricht (Haas & Scherneck 2004). Der El Niño 2015-16 führte zu einer ΔLOD -Auslenkung, die im Januar 2016 0,81 ms erreichte. Eine sehr enge Übereinstimmung zwischen der halbjährlichen Komponente des ΔLOD und der Sonnenaktivität sollte angesichts dieser anderen kausalen Faktoren nicht erwartet werden.

Die Verbindung zwischen Änderungen in ΔLOD , Änderungen in AAM und solarer Variabilität ist sehr einfach und muss zwangsläufig in die Richtung „Solar $\rightarrow$ Atmosphäre $\rightarrow$ Rotation“ gehen. Der Impuls des Erdsystems bleibt auf den beteiligten Skalen erhalten, und es ist nicht möglich, dass Änderungen der Erdrotationsgeschwindigkeit die Sonnenaktivität beeinflussen. Lambeck und Cazenave (1976) schlugen einen Zusammenhang zwischen multidekadischen Änderungen des ΔLOD und Änderungen des Klimas vor. Ohne eine solare Implikation in Betracht zu ziehen, berichteten sie über die Ähnlichkeit zwischen den Trends zahlreicher Klimaindizes für die letzten zwei Jahrhunderte und den Änderungen des ΔLOD . Lambeck und Cazenave stellten insbesondere fest, dass die Schwankungen der LOD gut mit der globalen Temperatur und dem Bodendruck korrelieren, die beide Indikatoren für die globale Windzirkulation sind. Sie kamen zu dem Schluss, dass Perioden zunehmender zonaler Winde mit einer Beschleunigung der Erdrotation korrelieren, während Perioden abnehmender zonaler Zirkulation mit einer Verlangsamung korrelieren. Sie stellten eine Verzögerung von 5-10 Jahren bei den Klimaindizes fest. Ihr Ergebnis wurde mehrfach reproduziert (z. B. Mazzarella 2013).

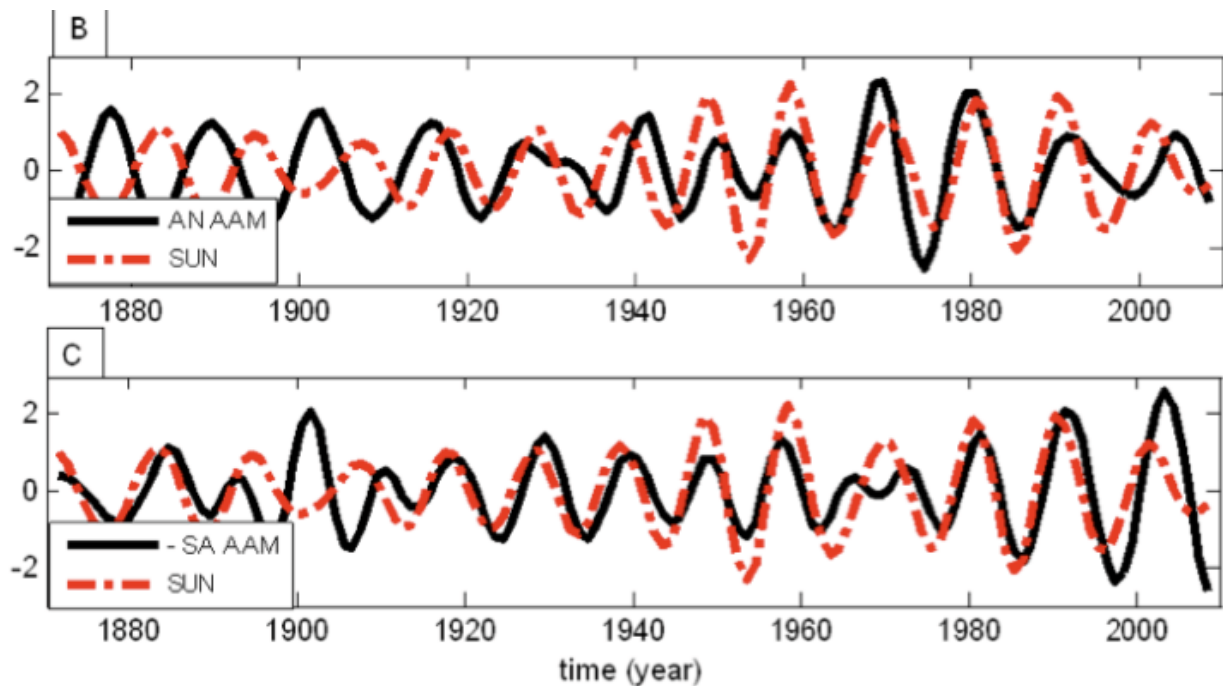


Abb. 2.6 Dekadische bandpassgefilterte Zeitreihen der Sonnenfleckenanzahl (rot) und (B) die jährliche Amplitudenmodulation der AAM; und (C) die invertierte halbjährliche Amplitudenmodulation der AAM. Aus Abarca del Río & Gambis (2011).

Die AAM kann bis 1870 rekonstruiert werden, und ihre dekadischen Änderungen in den jährlichen und halbjährlichen Komponenten (bezogen auf die jährlichen und halbjährlichen Komponenten der ΔLOD) zeigen eine Korrelation mit dem 11-jährigen Sonnenzyklus. Interessanterweise erfuhr die Korrelation zwischen der jährlichen Komponente und der Sonnenfleckenanzahl um 1920 eine Phasenverschiebung (Abb. 2.6B). Zu diesem Zeitpunkt kehrten sich mehrere Sonnen-Klima-Korrelationen um (siehe Teil I, Abb. 1.3), was die Studien zur Sonnen-Klima-Korrelation in Misskredit brachte. Wir wissen nicht, was diese Inversionen in der Reaktion des Klimas auf die Sonnenaktivität verursacht, und wir werden es wahrscheinlich auch nicht wissen, bis eine neue Inversion stattfindet, da wir wissen müssen, was während dieser Inversionen in der Stratosphäre passiert. Sie scheinen alle 80-120 Jahre aufzutreten (Hoyt & Schatten 1997). Aus der Existenz dieser Sonnen-Klima-Inversionen können wir jedoch zwei wichtige Schlüsse ziehen. Erstens, dass die Sonnenaktivität das Klima durch ihren Einfluss auf die atmosphärische Zirkulation (AAM) beeinflusst, nicht durch Unterschiede in der Gesamtbestrahlungsstärke. Und zweitens, wenn der solare Effekt auf die jährliche Komponente der AAM die Phasen verschiebt, kehrt sich das Muster des solaren Effekts auf Oberflächentemperatur und Niederschlag um. Das gleichzeitige Auftreten der Phasenverschiebung in der AAM (Erddrotation) und der Inversion des Sonnenklimamusters um 1920 zeigt, dass diese Verschiebungen ein wesentliches Merkmal des Sonne-Klima-Effektes sind.

Da der solare Effekt auf die Erddrotation und die globale atmosphärische

Zirkulation von der modernen Klimatologie absichtlich ignoriert wird, werden sie in den allgemeinen Zirkulationsmodellen nicht berücksichtigt. Dadurch kann der IPCC fälschlicherweise zu dem Schluss kommen, dass die Sonnenvariabilität keinen signifikanten Einfluss auf den Klimawandel seit 1850 hat. Die Realität ist jedoch, dass ein großer Teil des Klimawandels, der im 20. Jahrhundert stattgefunden hat, auf das moderne Sonnenmaximum zurückzuführen ist.

2.6 Auswirkungen auf die planetarischen Wellen (Rossby-Wellen)

1974 schlug Colin Hines vor, dass der Sonne-Klima-Effekt durch die Modulation der Ausbreitungseigenschaften der Planetaren Wellen in der Atmosphäre erreicht werden könnte, und James Holton stimmte zu, dass ein solcher Mechanismus machbar sei, wandte aber ein, dass es dafür damals kaum Beweise gab (Hines 1974; Holton 1982). Dies war nicht ganz richtig. Geller und Alpert (1980) wiesen nicht nur die Realisierbarkeit des Hines-Mechanismus nach, sondern zeigten auch, dass Veränderungen in den ultravioletten (UV) Emissionen der Sonne durch die Veränderung der thermischen Struktur der Stratosphäre für Veränderungen des mittleren zonalen Windes verantwortlich sein könnten, was zu zwischenjährlichen Variationen in den stationären planetarischen Wellenmustern führt, die sehr bedeutende Veränderungen im regionalen Klima hervorrufen könnten. Ihre Modellierungsergebnisse quantifizierten nicht nur das Ausmaß der erwarteten Auswirkungen, sondern zeigten auch, dass die Reaktion der troposphärischen planetarischen Wellen auf die durch die Sonne verursachten Änderungen des mittleren zonalen Windes in der Stratosphäre regional sein sollte, d.h. in einigen Längen- und Breitengraden sehr deutlich und in anderen gar nicht vorhanden (Abb. 2.2).

Wellen in der Atmosphäre (Abb. 2.7) sind oszillierende Bewegungen, die aus einem Gleichgewicht zwischen der Trägheit eines in Bewegung gesetzten Luftpakets und einer Rückstellkraft resultieren. Diese oszillierenden Bewegungen führen zu periodischen Änderungen der atmosphärischen Variablen (Druck, geopotentielle Höhe, Temperatur oder Windgeschwindigkeit), die stationär bleiben oder sich horizontal oder vertikal ausbreiten können. Atmosphärische Wellen übertragen Energie und Impuls ohne materiellen Transport von Luftpaketen in weit entfernte Regionen auf Zeitskalen, die viel kürzer sind als die Transitzeit für Luftpakete. Der Impuls und die Energie werden in die Hintergrundströmung eingespeist, wenn sich die Welle auflöst oder bricht und diese verändert. Die meisten Wetterstörungen sind mit einer oder mehreren Arten von atmosphärischen Wellen verbunden (Holton 2003).

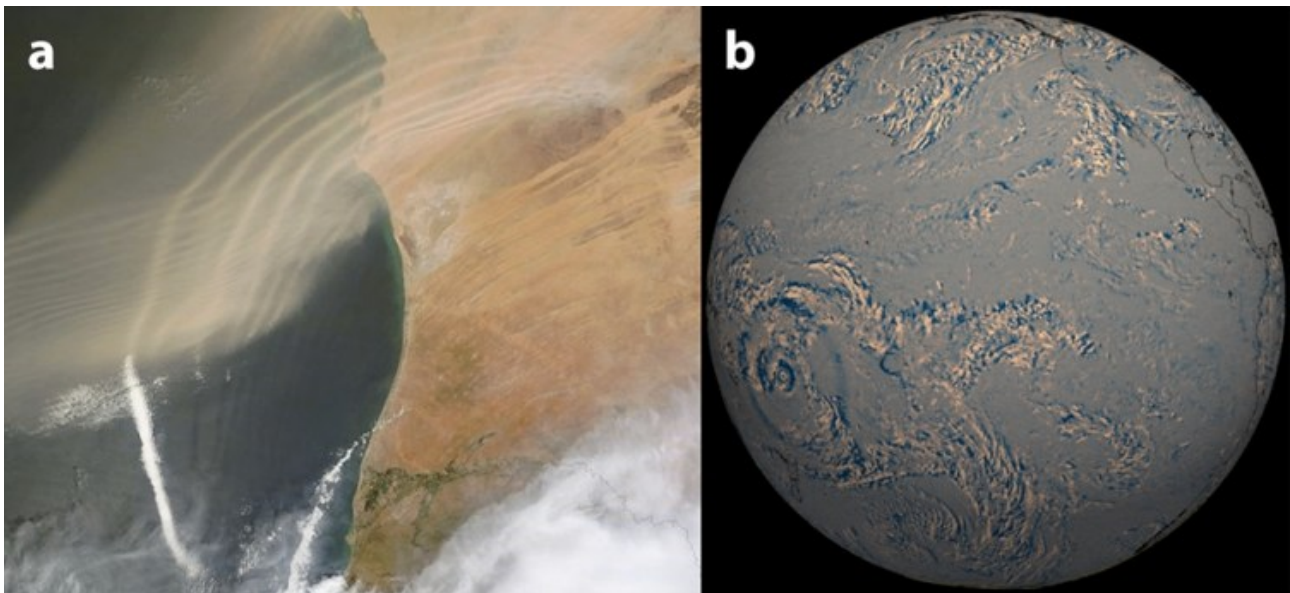


Abb. 2.7: Beispiele atmosphärischer Wellen

Abb. 2.7 zeigt (a) ein Foto von atmosphärischen Wellen, die durch Saharastaub vor der nordwestlichen Küste Afrikas sichtbar werden. Das Foto stammt von der NASA. Foto (b) zeigt atmosphärische Wellen, die durch den Ausbruch des Tonga 2022 verursacht wurden, der den Globus umkreiste. Das Foto wurde mit dem IR-Kanal des GOES-West-Satelliten der NOAA aufgenommen. Tonga befindet sich unten links auf dem Bild. Von Mathew Barlow und nach Duncombe (2022).

Vertikal sich ausbreitende planetarische Wellen (Rossby-Haurwitz-Wellen) werden durch die Strömung über kontinentaler Topografie, durch kontinentale und ozeanische Wärmekontraste und durch nichtlineare Wechselwirkungen zwischen transienten troposphärischen Wellenstörungen erzeugt. Ihre Rückstellkraft ist der potenzielle Wirbelgradient in Breitenrichtung, der durch den Coriolis-Parameter aufgrund der Planetenrotation entsteht. Die zonale Wellenzahl von Planetenwellen ist eine ganze Zahl, die die Anzahl der Wellen auf einem Breitenkreis angibt, d. h. bei 60° hat eine Planetenwelle mit der Wellenzahl 1 eine meridionale Ausdehnung von ca. 12 000 km. Die vertikale Ausbreitung stationärer planetarer Wellen erfordert das Vorhandensein mittlerer Westwinde, deren Geschwindigkeit unter einem kritischen Wert liegt, was als Charney-Drazin-Kriterium bekannt ist. In der Praxis machen zonale Wellenzahlen von 1 bis 3 über 96 % der Wellenausbreitung in der außertropischen Stratosphäre aus, und dies geschieht nur auf der Winterhalbkugel.

Kleine Änderungen der solaren UV-Energie können große Änderungen der Energie und des Impulses bewirken, die durch planetarische Wellen in die Stratosphäre gelangen. Diese spiegeln sich dann durch die Kopplung von Stratosphäre und Troposphäre in Veränderungen in der Troposphäre wider, wie von Hines (1974) vorgeschlagen und von Geller und Alpert (1980) gezeigt. Dieser Prozess bildet die Grundlage für den „Top-down“-

Mechanismus des Sonne-Klima-Effektes. Dieser Prozess oder Mechanismus umgeht das Problem der geringen Veränderung der Sonnenenergieproduktion während des Sonnenzyklus', da die Energie zur Beeinflussung des Klimas durch planetarische Wellen bereitgestellt wird, die die globale atmosphärische Zirkulation in regional unterschiedlichen Mustern verändern. Kodera und Kuroda (2002) zeigten, dass mit dem Wintereinbruch die stratosphärische Zirkulation von einem strahlungsgesteuerten Zustand in einen dynamisch gesteuerten Zustand übergeht, und dass dieser Übergang durch die Sonnenaktivität moduliert wird, wobei das Sonnenmaximum den strahlungsgesteuerten Zustand verlängert. Diese Modulation beeinflusst die Stärke der stratosphärischen subtropischen und polaren Nachtjets sowie die Brewer-Dobson-Zirkulation.

Perlwitz und Harnik (2003) wiesen nach, dass planetarische Wellen, die in bestimmten Wintern in der Stratosphäre reflektiert wurden, eine troposphärische Wirkung hatten. Nathan et al. (2011) zeigten, dass das zonal asymmetrische Ozonfeld bei der Vermittlung der Auswirkungen der solaren Variabilität auf die wellengetriebene Zirkulation in der Stratosphäre sehr wichtig war. Die Untersuchung planetarer Wellen in der Stratosphäre ist neu und schwierig durchzuführen. Powell und Xu (2011) konstruierten unter Verwendung von zwei Reanalyse-Datensätzen und Satellitenbeobachtungen von Mikrowellen-Sondierern einen planetarischen Wellenamplitudenindex für die Stratosphäre von 55-75°N und zeigten, dass dieser mit der Arktischen Oszillation in Verbindung steht. Sie stellten fest, dass sich der Zustand der Stratosphäre aufgrund von Änderungen der Wellenamplitude und der Anomalien der Wellenmuster erheblich veränderte. Die wichtigsten waren mit einer 2-Jahres-Oszillation verbunden, die in Phase mit dem Sonnenzyklus war. Während der Sonnenmaxima wurde die Amplitude der planetarischen Wellen reduziert, während während der Sonnenminima Änderungen des meridionalen Temperaturgradienten und der vertikalen Windscherung zu einer Zunahme der Amplitude der planetarischen Wellen führten (Abb. 2.8). Der festgestellte Sonnenzykluseffekt könnte 25 % der Variabilität der Wellenamplitude ausmachen (Powell & Xu 2011).

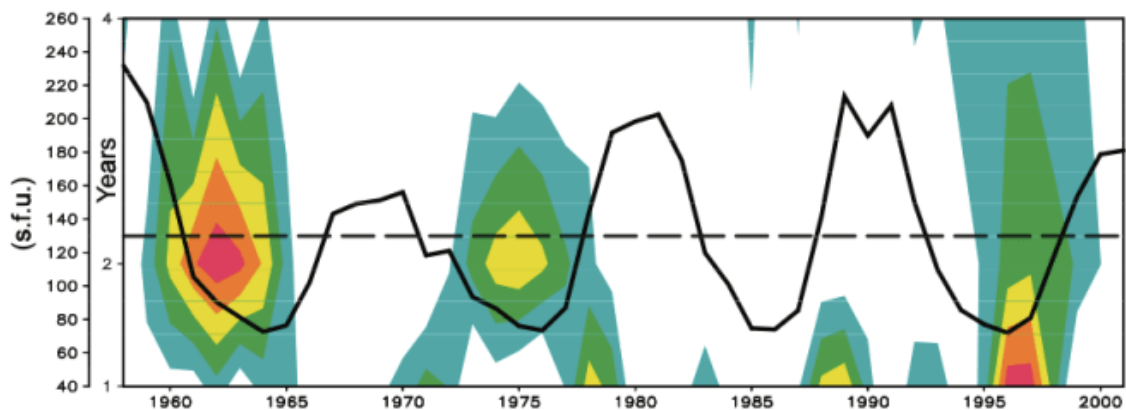


Fig. 8. The frequency-time section of wavelet spectrum (shading) of the planetary wave amplitude index (PWA) for ERA40 reanalysis combined with the time series (black solid line) for the F10.7 cm radio flux (s.f.u., 1 s.f.u. = $10^{-22} \text{ W m}^{-2} \text{ Hz}^{-1}$), and the mean solar radio flux value from 1958 to 2001 (black dashed line).

Abb. 2.8 Die Variabilität der Amplitude der stratosphärischen planetarischen Wellen auf 55-75°N zeigt die Ausrichtung ihrer zweijährlichen Oszillation mit dem Sonnenzyklus, wobei die Amplitude während der solaren Minima maximal schwankt.

Die Ergebnisse von Powell und Xu (2011) liefern einen direkten Beobachtungsnachweis für die Studie von Geller und Alpert (1980). In ihrer Studie zeigten Geller und Alpert, dass eine 20-prozentige Änderung der mittleren zonalen Strömung in 35 km Höhe oder darunter die erforderliche Größenordnung wäre, um die beobachtete interannuelle Variabilität im troposphärischen Wellenmuster in mittleren und hohen Breiten zu erzeugen. Die Feststellung von Powell und Xu, dass der Solareffekt 25 % der stratosphärischen Wellenamplitude erklären könnte, deutet darauf hin, dass der UV-Solareffekt in Verbindung mit der Ozonvariabilität den wichtigen Sonne-Klima-Effekt auf die winterliche atmosphärische Zirkulation erklären kann, der erstmals von Labitzke und van Loon (1988) festgestellt worden war.

2.7 Schlussfolgerungen

Dieser Teil (2. der Serie) zeigt, dass es eine Fülle von Kenntnissen über den Sonne-Klima-Effekt gibt, die von Wissenschaftlern in mühevoller Arbeit erarbeitet wurden, denen nicht die gebührende Anerkennung dafür zuteil wurde, dass sie Licht in das wahrscheinlich komplexeste und umstrittenste Problem der Klimatologie gebracht haben. Dieses Wissen liefert genügend Anhaltspunkte über den Mechanismus des Sonne-Klima-Effektes.

Es ist nicht länger akzeptabel zu sagen, dass die solaren Schwankungen der Gesamtbestrahlungsstärke zu gering sind, um eine signifikante Auswirkung auf das Klima zu haben, wenn es so viele Beweise dafür gibt, dass die Schwankungen der Gesamtbestrahlungsstärke das Klima nicht hauptsächlich beeinflussen.

Es ist nicht länger akzeptabel zu sagen, dass indirekte Auswirkungen der Sonnenvariabilität zu unsicher sind, da ihr Mechanismus unbekannt ist, wenn eindeutige Beweise für den Mechanismus veröffentlicht und ignoriert werden.

Es ist nicht mehr akzeptabel, in Modellstudien nur Veränderungen der Gesamtbestrahlungsstärke zu berücksichtigen und dann zu erklären, dass das moderne Sonnenmaximum nicht zur modernen globalen Erwärmung beigetragen hat.

Es ist nicht länger hinnehmbar, einen Sonne-Klima-Effekt mit der Begründung abzulehnen, dass es keine einfache Entsprechung zwischen Oberflächentemperatur und Sonnenaktivität gibt, wenn es Hinweise darauf gibt, dass der Sonne-Klima-Effekt durch Veränderungen der atmosphärischen Zirkulation zustande kommt.

Wenn dies weiterhin akzeptabel ist, dann bauen wir die Grundlagen der Klimawissenschaft auf einer falschen Prämisse auf, die uns daran hindert, sie zu verstehen. Das wird den wissenschaftlichen Fortschritt in der Klimatologie um Jahrzehnte zurückwerfen, so wie die Weigerung, die Beweise für die Kontinentalverschiebung zu akzeptieren, die Geologie um vier Jahrzehnte zurückgeworfen hat. Und es wird enorme Auswirkungen auf den Ruf der Wissenschaft haben, da die meisten Klimatologen eine Rechtfertigung für teure sozioökonomische Maßnahmen liefern, während sie einen wichtigen, gut dokumentierten Zusammenhang zwischen Sonne und Klima ignorieren.

The bibliography can be downloaded [here](#).

A list of abbreviations used can be downloaded [here](#).

This post was first published on [Climate Etc.](#)

Link:

<https://andymaypetrophysicist.com/2022/08/08/the-sun-climate-effect-the-winter-gatekeeper-hypothesis-ii-solar-activity-unexplained-ignored-effects-on-climate/>

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

US-Temperaturmessungen sind Schrott und negieren die Klima-Wissenschaft

geschrieben von Chris Frey | 13. August 2022

David Wojick

[Dieser Beitrag ist eine Ergänzung des kürzlich erschienenen [Reports](#) über die Qualität von Wetterstationen. A. d. Übers.]

Anthony Watts hat es wieder getan. Er und seine unerschrockene Brigade von Außendienstmitarbeitern haben das getan, was das superreiche US-Forschungsprogramm zum globalen Wandel anscheinend nicht tun kann oder nicht tun will. Sie sind tatsächlich losgezogen, um zu sehen, wie gut die Thermometer des Bundes die erforderlichen Leistungsstandards erfüllen.

Die Thermometer versagen, ja sie versagen sogar kläglich. Daher sind ihre Messwerte, die eine rasche Erwärmung anzeigen, reiner Schrott. Daraus folgt viel. Die ganzen 2,6 Milliarden Dollar pro Jahr, die das

USGCRP ausgibt, versuchen, etwas zu erklären, das es nicht gibt. Die Wissenschaft ist nur so gut wie ihre Daten, und die Temperaturdaten sind sehr schlecht.

Das Problem ist die lokale Wärme-Kontamination. Nicht die berühmte städtische Wärmeinsel; dieser Fehler kommt zu dem hinzu, was Watts und Co. herausgefunden haben. Wir sprechen hier von sichtbaren Quellen der Wärme-Kontamination, viele nur wenige Meter vom kontaminierten Thermometer entfernt.

Der Bericht enthält zahlreiche Bilder von diesen kontaminierten Thermometern, was lustig wäre, wenn es nicht so ernst wäre. Okay, es ist immer noch lustig, wie in „Sie nennen diesen Schrott wissenschaftliche Instrumente?“. Siehe das PDF [hier](#).

Es war schon immer ein Rätsel, warum die Oberflächenstatistiken eine viel stärkere Erwärmung zeigen als die Satellitenstatistiken. Wärme-Kontamination scheint die Antwort zu sein. Dies sollte eine wichtige Forschungsfrage sein, aber die Bundesbehörden ignorieren sie, weil ihnen die irrtümliche zusätzliche Erwärmung gefällt. Das unterstützt ihre alarmistische Agenda.

Das ist keine Überraschung, denn die Watts-Brigade hat vor 15 Jahren eine ähnliche Studie durchgeführt und kam zu ähnlich schlechten Ergebnissen. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die Ergebnisse diesmal noch schlechter sind, wahrscheinlich weil die Wärmever Verschmutzung mit der wirtschaftlichen Entwicklung zunimmt und die Bundesbehörden sie ignorieren.

Es gibt mehrere gute Artikel über die Studie selbst, so dass ich nicht weiter auf diesen Aspekt eingehen werde. Eine knappe Zusammenfassung findet sich in Anthony Watts eigenem populären Blog – „Watts Up With That“ – [hier](#) [in deutscher Übersetzung [hier](#)]. Im Original gibt es auch Hunderte von Kommentaren, von denen einige recht nützlich sind.

Daraus der folgende Auszug: „Der vom Heartland Institute veröffentlichte Bericht wurde durch Satelliten- und persönliche Besuche bei NOAA-Wetterstationen erstellt, die zu den „offiziellen“ Landtemperaturdaten in den Vereinigten Staaten beitragen. Die Untersuchung zeigt, dass 96 % dieser Stationen durch die lokalen Auswirkungen der Verstädterung verfälscht sind – sie erzeugen eine Wärmeverzerrung aufgrund ihrer Nähe zu Asphalt, Maschinen und anderen Wärme produzierenden, einfangenden oder verstärkenden Objekten. Die Aufstellung von Temperaturmessstationen an solchen Orten verstößt gegen die von der NOAA selbst veröffentlichten Standards (siehe Abschnitt 3.1 unter diesem [Link](#)) und untergräbt die Legitimität und das Ausmaß des offiziellen Konsens‘ über die langfristige Klimaerwärmung in den Vereinigten Staaten“.

Eine „Verstädterung“, wie sie hier verwendet wird, kann in abgelegenen Gebieten auf dem Land nicht stattfinden. Die einfache Pflasterung eines Parkplatzes neben dem Bahnhof wäre ein Beispiel für eine lokale

Wärmebelastung. Mit zunehmendem Verkehr könnte sich die Kontamination im Laufe der Zeit noch verstärken. Dies ist etwas ganz anderes als der großräumige städtische Wärmeinseleffekt, der die Wärmebelastung in städtischen Gebieten verstärkt.

Besonders interessant ist, dass Watts et al. bei der Analyse der Aufzeichnungen der relativ wenigen nicht kontaminierten Stationen zu einem ähnlichen Ergebnis kommen wie bei der geringen Erwärmung, die von den Satelliten festgestellt wurde. Dies spricht stark dafür, dass der größte Teil der gemeldeten Oberflächenerwärmung ein instrumenteller Fehler ist, der auf lokale Wärmekontamination zurückzuführen ist. Schließlich ist es leicht, ein Thermometer auf einen hohen Wert zu bringen, aber sehr schwer, es auf einen niedrigen Wert zu bringen.

Das Ausmaß der lokalen Wärmeverschmutzung, die von der Watts-Brigade von bürgerlichen Wissenschaftlern festgestellt wurde, sollte eine wichtige Forschungsfrage für die Zukunft sein. Noch wichtiger ist die Frage, welche Auswirkungen dieser tiefgreifende instrumentelle Fehler auf die Klimawissenschaft hat.

Der größte Teil der heutigen Klimawissenschaft hängt von der angenommenen Temperaturaufzeichnung ab, von der nun **bekannt ist, dass sie falsch ist. Die Klimawissenschaft muss also korrigiert werden.**

[Hervorhebung vom Übersetzer]

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

Link:

<https://www.cfact.org/2022/08/02/us-temperature-readings-are-junk-negative-climate-science/>

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

Der Krieg gegen fossile Treibstoffe bedeutet: Ölverkäufe nach China –

Kinder- und Sklavenarbeit

geschrieben von Chris Frey | 13. August 2022

Paul Driessen

Als Präsidentschaftskandidat versprach Joe Biden, die Nutzung fossiler Brennstoffe in Amerika zu beenden. Er sagte, es werde „keine weiteren Bohrungen“ und „keine weiteren Pipelines“ geben.

Bereits wenige Stunden nach seinem Amtsantritt stoppte Präsident Biden den Bau der Keystone-XL-Pipeline und begann, ein Moratorium für Pachtverträge und Bohrungen zu verhängen, Genehmigungen zu verzögern, Druck auf Banken auszuüben, damit diese keine Ölgesellschaften finanzieren, und andere Schritte zu unternehmen, um seine Versprechen in die Tat umzusetzen.

Mit ein wenig Unterstützung durch Präsident Wladimir Putins Krieg gegen die Ukraine brachte Präsident Bidens Krieg gegen fossile Brennstoffe jedoch lästige politische Probleme mit sich – allen voran die in die Höhe schießenden Kraftstoffkosten.

Die Preise für Benzin und Diesel haben sich seit November 2020 mehr als verdoppelt; Mitte Juni 2022 erreichten sie in Teilen Kaliforniens 9,50 Dollar pro Gallone.

Landwirte, Familien, Pendler und Lastwagenfahrer schimpften. Steigende Lebensmittelpreise verschlechterten ihre Stimmung. Die Zustimmung für Biden sank zu Recht.

Da die Genehmigung weiterer Bohrungen jedoch Verbündete verärgern würde, die sich auf den Katechismus der Klimakatastrophe konzentrieren, forderte das Team Biden Saudi-Arabien, Venezuela und den Iran auf, ihre Ölproduktion und ihre Exporte in die USA und nach Europa zu erhöhen. Außerdem beschloss es, Millionen von Barrel Öl aus den Notvorräten der strategischen Erdölreserve freizugeben.

Die Regierung erklärte, dies würde „zur Senkung der Energiekosten beitragen“, „die Schmerzen, die die Amerikaner an der Zapfsäule spüren, verringern“ und den „Preisanstieg unter Putin“ bekämpfen.

Das Team Biden schickte jedoch etwa 5.000.000 Barrel dieses Öls nach Übersee. Noch unglaublicher ist, dass es 950.000 Fässer (im Wert von 104.500.000 \$) an die China Petrochemical Corporation verkaufte. Mit China ist die Kommunistische Partei Chinas (KPCh) gemeint.

Nicht Taiwan. Die Optik ist nicht gut.

Aber für eine Regierung (und die Demokratische Partei), die sich auf „Rassengerechtigkeit“ und Amerikas schreckliches Erbe der Sklaverei

konzentriert, wird die Öffentlichkeitsarbeit nur noch schlimmer werden, wenn die Realitäten der „grünen Energiewende“ deutlich werden.

Erstens ist diese Energie weder sauber, noch grün, noch erneuerbar, noch nachhaltig. Die schiere Anzahl von Windturbinen, Solarzellen, Fahrzeug- und Notstrombatterien übersteigt die Vorstellungskraft. So würde der Vorschlag von Präsident Biden für 30.000 Megawatt Offshore-Windkraft 2.500 riesige, 240 m hohe 12-Megawatt-Turbinen erfordern.

Selbst wenn diese rund um die Uhr mit voller Kapazität betrieben würden, könnten sie den Spitzenstrombedarf des Staates New York im Sommer nicht decken, geschweige denn den der gesamten Vereinigten Staaten. Aber sie würden Millionen von Tonnen an Rohstoffen – Stahl, Aluminium, Kupfer, Glasfaser, Beton und andere – benötigen, deren Gewinnung, Verarbeitung und Raffinierung flächenintensiv und umweltbelastend ist.

Für Milliarden von Solarmodulen würden riesige Mengen an Polysilizium und anderen Materialien benötigt. Für Milliarden von Batteriemodulen würden gewaltige Mengen an Kobalt, Nickel, Lithium, seltenen Erden, Kupfer und anderen Metallen benötigt. Neue Übertragungsleitungen – noch mehr.

Zweitens lehnen amerikanische Umweltschützer (einschließlich überzeugter Klimaschützer) diese Aktivitäten überall in den USA entschieden ab.

Die Lieferketten für die meisten dieser Materialien laufen über China, das den Abbau (in der Mongolei, Afrika, Südamerika und anderswo), die Verarbeitung (in China und der Mongolei) und zunehmend auch die Herstellung (in China) kontrolliert.

China und die KPCh können dies tun, weil sie überall auf der Welt Bergbaugrundstücke erworben haben, über riesige Kohlekraftwerke verfügen, um billigen Strom zu erzeugen, und sich nicht um die Kontrolle der Luft- oder Wasserverschmutzung, die Urbarmachung des abgebauten Landes oder die in westlichen Ländern vorgeschriebenen Sicherheitsstandards am Arbeitsplatz kümmern. Darüber hinaus können sie auf billige Sklaven- und Kinderarbeit zurückgreifen, vor allem in Afrika und den uigurischen Gebieten.

In den Kobaltminen der Demokratischen Republik Kongo **schuften bereits 40.000 Kinder** zusammen mit ihren Eltern für ein paar Dollar pro Tag, unter Androhung von Einstürzen und **unter ständiger Einwirkung von giftiger Luft, Schlamm, Staub und Wasser – nur um den heutigen Kobaltbedarf zu decken.**

[Hervorhebungen vom Übersetzer]

Dieser Bedarf würde bei einem „Green New Deal“ in den USA sprunghaft ansteigen, und bei einer internationalen „Energiewende“ noch viel mehr.

Das Kobalterz wird in China verarbeitet, und zwar unter ebenso

miserablen Sicherheits- und Umweltbedingungen. Die Luft- und Wasserverschmutzung und eine riesige Giftmülldeponie für Seltene Erden in der Inneren Mongolei haben zu ernsthaften Gesundheitsproblemen bei den Arbeitern der Fabrik und den Anwohnern geführt.

China setzt auch uigurische Sklavenarbeiter für die Herstellung von Solarpaneelen ein, die es in die Vereinigten Staaten verkauft. Und Biden will die Zölle auf chinesische Solarpaneele aussetzen, um deren Einfuhr noch einfacher und billiger zu machen.

In den letzten zehn Jahren haben die Vereinigten Staaten ihre (Pflanzen düngenden) Kohlendioxid-Emissionen erheblich reduziert, vor allem durch den Ersatz der Kohleverstromung durch Erdgas.

Allein im Jahr 2020 wird China 38.000 Megawatt an neuen Kohlekraftwerken in Betrieb nehmen. Außerdem baut, plant oder finanziert Peking mehr als 300 Kohlekraftwerke in der Türkei, Vietnam, Indonesien, afrikanischen Ländern und anderswo.

Die Vereinigten Staaten, die vor zwei Jahren noch ein Nettoexporteur von Öl und Gas waren, könnten sich leicht in eine fast vollständige Abhängigkeit von oft unfreundlich gesinnten ausländischen Quellen für die Materialien verwandeln, die wir für unsere „erneuerbare“ Energie, unsere Wirtschaft, unsere Produktion, unseren Lebensstandard, unser Gesundheitswesen, unsere Kommunikation, unseren Transport und unsere nationale Verteidigung benötigen.

Vielleicht noch schlimmer ist, dass sich die Vereinigten Staaten mit jedem Anstieg der „grünen“ Energie in Sklaverei, Ökokolonialismus und Umweltzerstörung verwickeln lassen.

Jede Steigerung macht uns abhängiger von China, das, wie Russland, seine Energie-, Mineralien- und Wirtschaftsmacht zunehmend als Waffe einsetzt, um seine Klientenländer gefügig, abhängig und unterwürfig zu halten.

Das ist nicht die Richtung, die wir im Land der Freien einschlagen sollten, dieser Nation, die über ihre vergangenen Sünden nachdenkt, eine vollkommenere Union anstrebt und sich bemüht, in Sachen Umweltschutz und Menschenrechte weltweit führend zu sein.

Es ist an der Zeit, dass Präsident Biden, der Kongress und Amerika die Realität erkennen und einen neuen Kurs einschlagen.

This piece originally [appeared](#) at [Newsmax.com](#) and has been republished here with permission.

Link:

<https://cornwallalliance.org/2022/08/war-on-fossil-fuels-means-us-oil-sales-to-china-child-slave-labor/>

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

