

Neue Studie: Verweildauer von CO₂ in der Atmosphäre 4 Jahre...Natürliche Quellen bewirken CO₂-Konzentrationsänderungen

geschrieben von Chris Frey | 3. September 2024

[Kenneth Richard](#)

„Die atmosphärischen CO₂-Beobachtungsdaten sind eindeutig nicht mit dem Klimanarrativ vereinbar. Im Gegenteil, sie widersprechen ihr.“ – [Koutsoyiannis, 2024](#)

In einer neuen [Studie](#) behauptet der IPCC, dass CO₂-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe sich in der Atmosphäre „seltsam“ und ganz anders verhalten als CO₂-Moleküle aus natürlichen Emissionen (z. B. Pflanzenatmung, Ausgasung aus den Ozeanen), und bedient sich dabei „unangemessener Annahmen und Spekulationen“ sowie nicht realitätsnaher Modelle mit „imaginären Daten“.

„Die Unklarheit wird von unangemessenen Annahmen und Spekulationen begleitet, von denen die seltsamste ist, dass das Verhalten des CO₂ in der Atmosphäre von seiner Herkunft abhängt und dass das durch die anthropogene Verbrennung fossiler Brennstoffe freigesetzte CO₂ eine längere Verweildauer hat als natürlich freigesetztes.“

Während der IPCC einräumt, dass Emissionen aus natürlichen Quellen eine atmosphärische Verweildauer von nur 4 Jahren haben, hat er gleichzeitig Modelle des Inhalts erstellt, dass CO₂-Moleküle aus Emissionen fossiler Brennstoffe für Hunderte, Tausende, Zehntausende und sogar mehrere Hunderttausend Jahre in der Atmosphäre verbleiben.



Laut IPCC:

„15 bis 40 % eines CO₂-Impulses [aus anthropogenen Emissionen] verbleiben länger als 1000 Jahre in der Atmosphäre, 10 bis 25 % verbleiben etwa zehntausend Jahre, und der Rest wird über mehrere hunderttausend Jahre abgebaut.“


„Kohlendioxid (CO₂) ist ein extremes Beispiel, seine Verweildauer beträgt aufgrund des schnellen Austauschs zwischen der Atmosphäre und dem Ozean nur etwa 4 Jahre.“

Auch hier gilt eine Verweilzeit von vier Jahren für natürliches CO₂, aber eine Verweilzeit von Hunderttausenden von Jahren für CO₂-Moleküle, die aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe stammen. Es hat den Anschein, als könne man so ziemlich jedes Ergebnis aus imaginären Daten

ableiten.

Refined Reservoir Routing (RRR) and Its Application to Atmospheric Carbon Dioxide Balance

by Demetris Koutsoyiannis  *Water* **2024**, *16*(17), 2402; <https://doi.org/10.3390/w16172402>

Apparently, the residence time (and IPCC's "lifetime") may take any positive real value, if modeled as a stochastic variable, yet it has certain statistics, such as a mean, which IPCC avoids specifying, preferring to report that the values are multiple. It is interesting that the same reports give specific values for other substances. The reasons for this special treatment of CO₂ by IPCC may be inferred from what follows.

3.2. Separate Treatment of CO₂ Depending on Its Origin

The ambiguity is accompanied by inappropriate assumptions and speculations, the weirdest of which is that the behavior of the CO₂ in the atmosphere depends on its origin and that CO₂ emitted by anthropogenic fossil fuel combustion has higher residence time than when naturally emitted. This is clear in the IPCC AR5:

This delay between a peak in emissions and a decrease in concentration is a manifestation of the very long lifetime of CO₂ in the atmosphere; part of the CO₂ emitted by humans remains in the atmosphere for centuries to millennia.

This weird idea has a long history, as it was thought from the beginning of climate modeling that the fate of anthropogenic CO₂ is different from that of the natural CO₂. For example, Joos et al. [43] stated the following:

When considering the fate of anthropogenic CO₂, the emission into the atmosphere can be considered as a series of consecutive pulse inputs.

More recently, in their study entitled "The millennial atmospheric lifetime of anthropogenic CO₂", Archer and Brovkin [44] stated,

The largest fraction of the CO₂ recovery will take place on time scales of centuries, as CO₂ invades the ocean, but a significant fraction of the fossil fuel CO₂, ranging in published models in the literature from 20–60%, remains airborne for a thousand years or longer.

The fitting of the parameters of this expression has been based on climate model results. This is made clear by Joos et al. [42], who stated (below their Equation (11) and in the caption of their Table 5) that they fitted on the mean of the multimodel mean in future studies. In other words, the parameters were not obtained from observed data.

There are several problems with this methodology, in addition to the fact that it is based on imaginary data. These are discussed in general mathematical terms in Appendix B, as well as in numerical terms, with the specified values of the parameters also given in Appendix B, which were used in IPCC AR5 and IR6. In particular, the form of

the equation is arbitrary and does not correspond to a reservoir's dynamics. The inclusion of the constant term (a_0) results in theoretically infinite mean response time. Even if the constant term is excluded, the resulting mean response time is 353 years. With the inclusion of this term, even if we replace the nominal upper limit of integration which is infinity, with 1000 years (the duration considered by Joos et al. [42] for their model fitting), the mean response time is no less than 432 years. **These values can hardly be reconciled with the fact that the residence time of CO₂ is no more than 4 years, as admitted even by IPCC [32] (p. 2237):**

Carbon dioxide (CO₂) is an extreme example. Its turnover time is only about 4 years because of the rapid exchange between the atmosphere and the ocean and terrestrial biota. However, a large part of that CO₂ is returned to the atmosphere within a few years. The adjustment time of CO₂ in the atmosphere is determined from the rates of removal of carbon by a range of processes with time scales from months to hundreds of thousands of years. As a result, 15 to 40% of an emitted CO₂ pulse will remain in the atmosphere longer than 1000 years, 10 to 25% will remain about ten thousand years, and the rest will be removed over several hundred thousand years.

In addition, Archer et al. [45] stated,

The models agree that 20–35% of the CO₂ remains in the atmosphere after equilibration with the ocean (2–20 centuries).

The idea is also redundantly repeated in gray literature (and more recently promoted by artificial intelligence chatbots), including in publications by universities and research organizations, such as the following by the Massachusetts Institute of Technology (MIT) and the National Aeronautics and Space Administration (NASA), respectively:

Estimates for how long carbon dioxide (CO₂) lasts in the atmosphere [...] are often intentionally vague, ranging anywhere from hundreds to thousands of years. [...] As it stands, says [Ed] Boyle, human-generated carbon dioxide is expected to continue warming the planet for tens of thousands of years [46].

Once [carbon dioxide is] added to the atmosphere, it hangs around, for a long time: between 300 to 1000 years. Thus, as humans change the atmosphere by emitting carbon dioxide, those changes will endure on the timescale of many human lives [47].

We may highlight in the former quotation the phrase "intentionally vague", which faithfully conveys the fact that behind all this vagueness, there are intentions.

Quelle: [Koutsoyiannis, 2024](#)

Anstatt sich auf Modelle zu verlassen, die auf Annahmen und Spekulationen beruhen, nutzt Dr. Koutsoyiannis einen gut etablierten, auf der Hydrologie basierenden theoretischen Rahmen (Refined Reservoir Routing oder RRR) in Kombination mit realen CO₂-Beobachtungen, um zu dem klaren Schluss zu kommen, dass die Verweilzeit für alle CO₂-Moleküle, unabhängig von ihrer Herkunft, zwischen 3,5 und 4 Jahren liegt.

Die angewandten theoretischen Ergebnisse stimmen so gut mit den empirischen Ergebnissen überein (z. B. ein empirischer Mittelwert von 3,91 Jahren gegenüber einem theoretischen Mittelwert von 3,94 Jahren in Barrow und ein identischer Wert von 3,68 Jahren für die empirischen und theoretischen Mittelwerte am Mauna Loa von 1958 bis 2023), dass der theoretische Rahmen als „nahezu perfekt“ bezeichnet werden kann. Mit anderen Worten: Die Übereinstimmung der angewandten Berechnungen mit den realen Beobachtungen liefert solide Belege dafür, dass die CO₂-Verweildauer wahrscheinlich nahe an diesem Bereich liegt.

Im Gegensatz dazu beträgt die berechnete Wahrscheinlichkeit für die modellierte, auf imaginären Daten basierende Behauptung, dass die Verweildauer eines CO₂-Moleküls mehr als 1000 Jahre beträgt, $10^{-6,8}$, was bedeutet, dass sich der Wahrscheinlichkeitswert „nicht von einer Unmöglichkeit unterscheidet“.

water MDPI
Refined Reservoir Routing (RRR) and Its Application to Atmospheric Carbon Dioxide Balance

by Demetris Koutsoyiannis Water 2024, 16(17), 2402; https://doi.org/10.3390/w16172402
 Reservoir routing has been a routine procedure in hydrology, hydraulics and water management. It is typically based on the mass balance (continuity equation) and a conceptual equation relating storage and outflow. If the latter is linear, then there exists an analytical solution of the resulting differential equation, which can directly be utilized to find the outflow from known inflow and to obtain macroscopic characteristics of the process, such as response and residence times, and their distribution functions. Here we refine the reservoir routing framework and extend it to find approximate solutions for nonlinear cases. The proposed framework can also be useful for climatic tasks, such as describing the mass balance of atmospheric carbon dioxide and determining characteristic residence times, which have been an issue of controversy. Application of the theoretical framework results in excellent agreement with real-world data. In this manner, we easily quantify the atmospheric carbon exchanges and obtain reliable and intuitive results, without the need to resort to complex climate models. The mean residence time of atmospheric carbon dioxide turns out to be about four years, and the response time is smaller than that, thus opposing the much longer mainstream estimates.

In light of the above analyses and results (and in view of the IPCC claims quoted in Section 3), we can discuss a relevant question of general interest, that is, what part of anthropogenic emissions through the period 1850 to date (the period for which emission data are available) has remained in the current atmosphere.

To answer this question, we observe that from the mass $dm_A(t)$ that entered the atmosphere from anthropogenic emissions at time $[t, t + dt]$, there remains a portion equal to $P[\bar{W} > t_c - t]$, where t_c is the current time. This portion is equal to $1 - F(t_c - t)$. In other words, the mass remaining is

$$dm_R(t) = (1 - F(t_c - t))dm_A(t) = e^{-(t_c-t)/W_0} dm_A(t) \quad (66)$$

By integrating from $t_0 = 1850$ to $t_c = 2023$, we can find the total remaining mass, M_R . If M_A is the total mass of anthropogenic emissions through this period, then the proportion remaining is

$$\frac{M_R}{M_A} = \frac{\int_{t_0}^{t_c} e^{-(t_c-t)/W_0} dm_A(t)}{\int_{t_0}^{t_c} dm_A(t)} \quad (67)$$

Application with emission data and with $W_0 = 4$ years results in $M_R = 163$ Gt CO₂ or 20.9 ppm, while $M_A = 2612$ Gt CO₂ or 334.9 ppm, so that $M_R/M_A = 6\%$, comparable to (somewhat smaller than) the estimate ~10% by Stallins [41] and also slightly smaller than the cumulative emissions of the last 4 years (as is reasonable). This contradicts the IPCC assertion [32] (p. 676, also repeated many times in AR6), which follows:

Over the past six decades, the average fraction of anthropogenic CO₂ emissions that has accumulated in the atmosphere (referred to as the airborne fraction) has remained nearly constant at approximately 44%.

In other words, the annual mean residence time is the geometric mean of the minimum and maximum values of $W(t)$. The characteristic seasonal and annual mean residence times are shown in Table 4. They vary seasonally from ~1.5 to ~10 years at Barrow, with a narrower range (~2 to ~6 years) at Mauna Loa. On an annual basis, the residence time is ~3.5 to ~4 years. The table also includes empirical mean values, separately for the beginning and the ending years, estimated as the ratio of the average \bar{S} to the average \bar{Q} of that year (where, however, the \bar{Q} series is produced in the model). It is impressive that (a) there is no change throughout the last 63 years covered by the dataset, and (b) the agreement between the RRR theoretical results and the empirical estimates is close to perfect.

Table 4. Mean residence times, seasonal (W_{min} , W_{max}) and annual W_0 (in years).

Site	Minimum, $W_{min} = A(\beta - 1)$	Maximum, $W_{max} = A(\beta + 1)$	Arithmetic Average, $A\beta$	Theoretical Mean, $W_0 = \sqrt{W_{min}W_{max}}$	Empirical Mean W_{0B} , Beginning Year	Empirical Mean W_{0E} , Ending Year
<i>Calibration over the entire period</i>						
Mauna Loa	2.20	6.15	4.17	3.68	3.68	3.70
Barrow	1.55	9.91	5.73	3.91	3.94	3.95
<i>Calibration over period 1958–2002</i>						
Mauna Loa	2.32	6.57	4.45	3.91	3.93	3.98
Barrow	1.53	9.88	5.70	3.89	3.92	3.98

- Hence, the probability that after 1000 years, at least one out of the $N = 10^{23}$ molecules remains in the atmosphere is $p_1 = pN = 10^{-108.6} \times 10^{23} = 10^{-85.6}$.
- A probability $10^{-85.6}$ is virtually no different from an impossibility. Hence, we can be certain that none of the molecules existing in the atmosphere now, whether due to an "emitted CO₂ pulse" or existing before it, will remain after 1000 years—let alone after "ten thousand years" or after "several hundred thousand years".
- To make this probability a reasonable rarity of 1% (10^{-2}) that a single molecule out of the $N = 10^{23}$ remains in the atmosphere, we need to make $p = p_1/N = 10^{-2}/10^{23} = 10^{-25}$. This would occur at time t such that $1 - F_W(t) = 1 - F_W(t/4) = e^{-t/4} = 10^{-25}$, which yields $t = 392$ years.

In other words, the IPCC's statement that "15 to 40% of an emitted CO₂ pulse will remain in the atmosphere longer than 1000 years, 10 to 25% will remain about ten thousand years, and the rest will be removed over several hundred thousand years" needs to be corrected to "not even one molecule from an emitted CO₂ pulse will remain in the atmosphere longer than 400 years, even if that emitted pulse amounts to the entire current atmospheric CO₂ content".

The application of the RRR framework to the atmospheric CO₂ gives useful insights in terms of residence and response times, which have been an issue of controversy. The theoretical framework results in excellent agreement with real-world data on carbon dioxide concentration. The atmosphere appears to behave as a linear reservoir in terms of the atmospheric CO₂, whose exchange is clearly dominated by the biosphere processes, with human emissions playing a minor role. The quantification of the atmospheric CO₂ exchange with the RRR framework yields reliable and intuitive results, complying with observations, in contrast to the results of complex climate models, which are shown to be inconsistent with reality. The mean residence time of atmospheric CO₂ is about four years, and the mean response time is smaller than that, thus contradicting the mainstream estimates, which suggest times of hundreds or thousands of years, or even longer.

Clearly, the atmospheric CO₂ observational data are not consistent with the climate narrative. They rather contradict it. In this, the present study complements earlier studies in that (a) causality direction between temperature and atmospheric CO₂ is opposite to that commonly assumed [11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34], (b) climate models misrepresent the causality direction that is identified by the data [11], (c) there are no discernible signs of anthropogenic CO₂ emissions on the greenhouse effect, which is dominated by water vapor and clouds [64], and (d) there are no discernible signs of change in the isotopic synthesis of atmospheric CO₂ sources and sinks, which is determined by the biosphere processes [65].

Quelle: [Koutsoyiannis, 2024](#)

Eine Verweildauer von nur 4 Jahren für alle CO₂-Moleküle, unabhängig von ihrer Herkunft, lässt den Schluss zu, dass die Natur bei der Veränderung der CO₂-Konzentration die Hauptrolle spielt. Die Emissionen aus fossilen Brennstoffen spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Seit 1750 ist der Beitrag zur atmosphärischen CO₂-Konzentration, der aus natürlichen Emissionsquellen im Zusammenhang mit biologischen Prozessen stammt, etwa 4,5 Mal größer als der Beitrag der Emissionen fossiler Brennstoffe (z. B. 22,9 ppm pro Jahr aus der Natur, 5,2 ppm pro Jahr aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe).

Mit anderen Worten: Die beobachteten CO₂-Daten widersprechen dem Klimanarrativ, dem zufolge die anthropogene Verbrennung fossiler Brennstoffe die CO₂-Änderungen verursacht.

Refined Reservoir Routing (RRR) and Its Application to Atmospheric Carbon Dioxide Balance

by Demetris Koutsoyiannis 

Water 2024, 16(17), 2402; <https://doi.org/10.3390/w16172402>

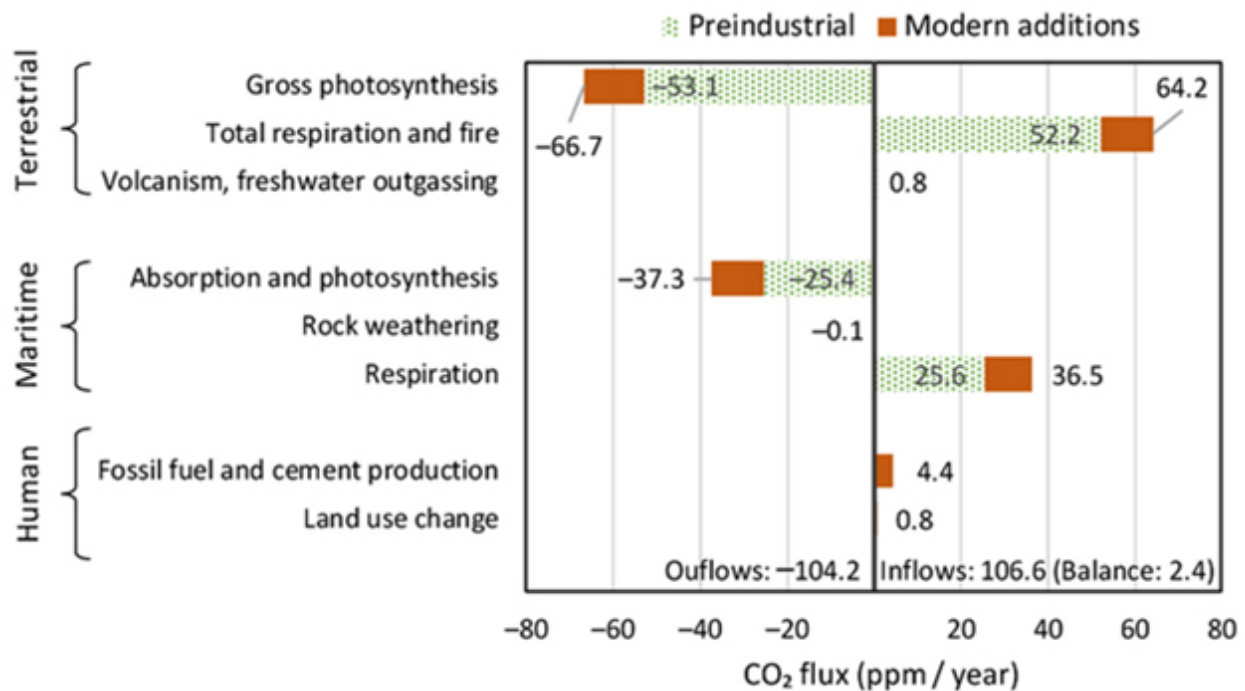


Figure 9. Annual carbon balance in the Earth's atmosphere, in ppm CO₂/year, based on the IPCC estimates [32] (Figure 5.12). The balance of 2.4 ppm CO₂/year is the annual CO₂ accumulation in the atmosphere. The total of the modern natural additions (64.2 + 36.5 - (52.2 + 25.6)) = 22.9 ppm is 4.4 times larger than the human emissions (4.4 + 0.8 = 5.2 ppm). (Adapted from [11]).

Based on this graph, we make the following observations, which are important for the modeling of the CO₂ exchanges that follow:

1. Human activities are responsible for only 4% of carbon emissions.
2. The vast majority of changes in the atmosphere since 1750 (red bars in the graph) are due to natural processes, respiration and photosynthesis.
3. The increases in both CO₂ emissions and sinks are due to the temperature increase, which expands the biosphere and makes it more productive.
4. The terrestrial biosphere processes are much stronger than the maritime ones in terms of both production and absorption of CO₂.
5. The CO₂ emissions by merely the ocean biosphere are much larger than human emissions.
6. The modern (post 1750) CO₂ additions to pre-industrial quantities (red bars in the right half of the graph, corresponding to positive values) exceed the human emissions by a factor of ~4.5. In the most recent 65 years, covered by measurements, the rate of natural emissions is ~3.5 times greater than the CO₂ emissions from fossil fuels.

Quelle: [Koutsoyiannis, 2024](#)

Link:

[https://notrickszone.com/2024/08/30/new-study-CO₂s-atmospheric-residence-time-4-years-natural-sources-drive-CO₂-concentration-changes/](https://notrickszone.com/2024/08/30/new-study-CO2s-atmospheric-residence-time-4-years-natural-sources-drive-CO2-concentration-changes/)

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Wie Wolken die Jahreszeiten beeinflussen

geschrieben von Chris Frey | 3. September 2024

[Willis Eschenbach](#)

Ich liebe die Wissenschaft, weil sie mich immer wieder überrascht. Heute hatte ich mehrere. Meine erste Überraschung heute war der Nachweis einer starken negativen Rückkopplung bei der Temperatur. Ich möchte anmerken, dass ich nicht behaupte, der Erste zu sein, der diese Beobachtungen macht. Ich sage nur, dass es für mich überraschend war.

Meine Methode der wissenschaftlichen Untersuchung basiert auf Grafiken. Ich nehme große Mengen von Zahlen, manchmal Zehntausende, und stelle sie grafisch dar. Und manchmal ist das Ergebnis so, wie ich es erwartet oder sogar erhofft habe.

Ein anderes Mal jedoch erscheint mein neuestes Diagramm auf der Leinwand und ich sage „Was?“ ... das sind die Überraschungen, für die sich die ganze Arbeit lohnt. Und das sind die Momente, in denen sich interessante Wege auftun. Begleiten Sie mich auf einem dieser Wege.

Durch eine Reihe von Missverständnissen und Zufällen bin ich dazu gekommen, mir die monatlichen Veränderungen der Netto-Auswirkungen von Wolken auf die Strahlung anzusehen. Der „Nettoeffekt“ bezieht sich auf die Tatsache, dass Wolken die Oberfläche sowohl erwärmen als auch abkühlen.

Die **Abkühlung** entsteht dadurch, dass die Wolken das Sonnenlicht vom Boden abhalten, indem sie es in den Weltraum zurückwerfen oder absorbieren. In beiden Fällen wird die Oberfläche abgekühlt.

Die **Erwärmung** entsteht durch den Teil der von den Wolken abgegebenen Wärmestrahlung, der auf den Boden trifft und von ihm absorbiert wird.

[Anmerkung des Übersetzers: Ich weiß nicht, ob das so stimmt. Nachts wirken Wolken erwärmend, weil sie die Ausstrahlung in den Weltraum verhindern.]

Der „**Nettoeffekt**“ ist die Differenz zwischen den beiden gegensätzlichen Effekten – wenn man beide Effekte berücksichtigt, erwärmen oder kühlen die Wolken die Oberfläche, und um wie viel?

Es überrascht nicht, dass dies als „Netto-Wolkenabstrahlungseffekt an der Oberfläche“ oder als „Netto-Wolken-Abstrahlungseffekt an der Oberfläche“ (CRE) bezeichnet wird. Wenn der CRE negativ ist, bedeutet dies, dass der Netto-Strahlungseffekt der Wolken die Oberfläche abkühlt. Eine positive CRE bedeutet, dass die Wolken die Oberfläche durch Strahlungsänderungen erwärmen. Abbildung 1 zeigt den 24-Jahres-Durchschnitt der CERES-Satellitenaufzeichnungen der Netto-Oberflächen-CRE:

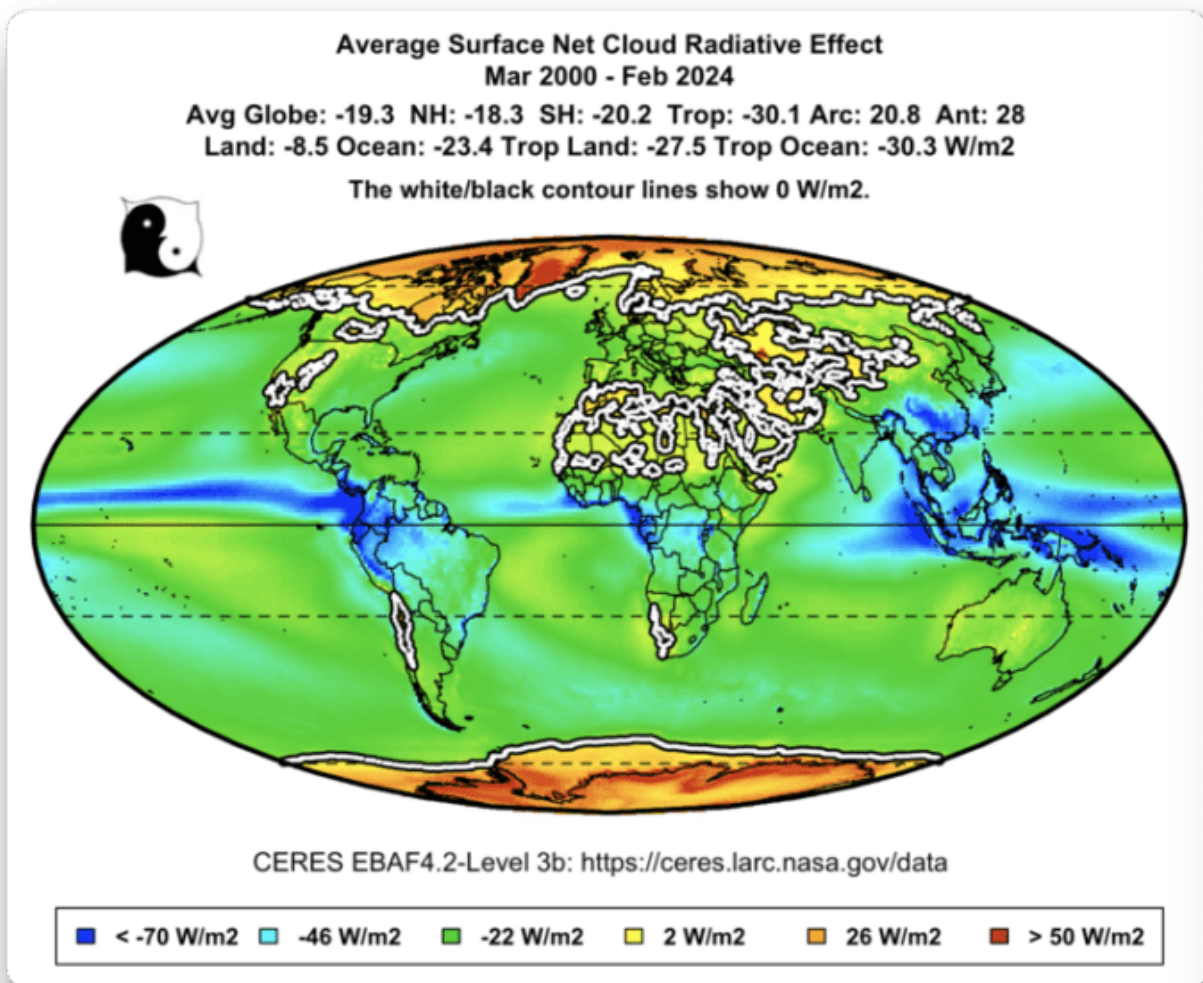


Abbildung 1. Die Wirkung der Wolken auf die von der Erdoberfläche absorbierte Nettogesamtstrahlung (lang- und kurzwellig). Die horizontalen gestrichelten Linien in der Nähe des Äquators markieren die Grenzen der Tropen (23,5° N/S). Die horizontalen gestrichelten Linien in der Nähe der Pole sind die beiden Polarkreise (66,5° N/S). Die Einheiten sind Watt pro Quadratmeter (W/m²).

In Abbildung 1 sind einige interessante Dinge zu sehen.

– Insgesamt kühlen die Wolken die Oberfläche um etwa -19 Watt pro Quadratmeter (W/m²) ab.

- Der Ozean wird fast dreimal so stark gekühlt wie das Land.
- Die Gebiete polwärts der beiden Polarkreise werden durch Wolken erwärmt.
- Die einzigen Gebiete, die im Durchschnitt durch die Wolken erwärmt werden, sind die Polarregionen und die Wüsten.
- Die stärkste Abkühlung findet in der innertropischen Konvergenzonen knapp um dem Äquator und im pazifischen Warmpool nördlich von Australien statt.

Was ich mir allerdings nie angeschaut habe ist die monatliche Aufzeichnung der Netto-CRE an der Oberfläche. Dazu müssen wir natürlich die beiden Hemisphären getrennt betrachten, um die Auswirkungen der gegensätzlichen Jahreszeiten in den beiden Hemisphären zu vermeiden. Die folgende Abbildung 2 zeigt die monatlichen Schwankungen auf der nördlichen Hemisphäre und war meine erste Überraschung:

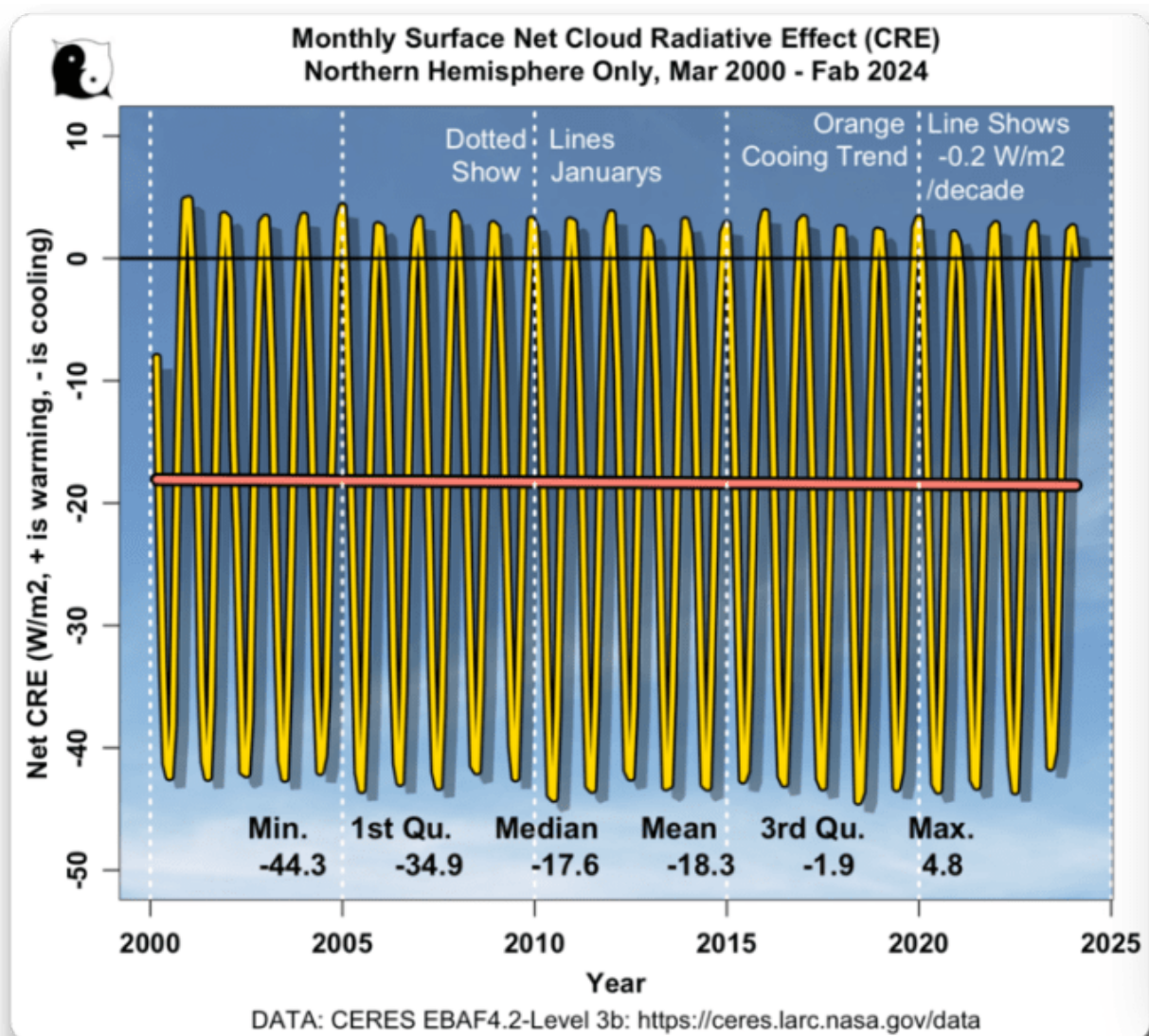


Abbildung 2. Monatlicher Netto-Strahlungseffekt der Wolken, nördliche Hemisphäre.

Ich habe NICHT erwartet, dass die Wirkung von einer leichten Erwärmung im Winter bis zu einer Abkühlung von -40 W/m^2 im Sommer reicht. Das ist eine gewaltige Schwankung in der Wirkung der Wolken.

Interessant war auch der kühlende Nettoeffekt von $-0,2 \text{ W/m}^2$ pro Jahrzehnt. Der dekadische Anstieg des CO_2 -Antriebs betrug $+0,27 \text{ W/m}^2$ (95% CI: $0,22 \text{ W/m}^2 - 0,32 \text{ W/m}^2$). Über den gesamten Aufzeichnungszeitraum hinweg liegt die geringe Veränderung der Oberflächen-CRE also in der gleichen Größenordnung und wirkt den wärmenden Auswirkungen des CO_2 -Antriebs entgegen (Abkühlung).

Das hat mich natürlich dazu gebracht, mich zu fragen, wie groß der Unterschied zwischen den Sommer- und Wintertemperaturen ohne den Strahlungseffekt der Wolken ist ... was mich dazu brachte, Abbildung 3 zu erstellen:

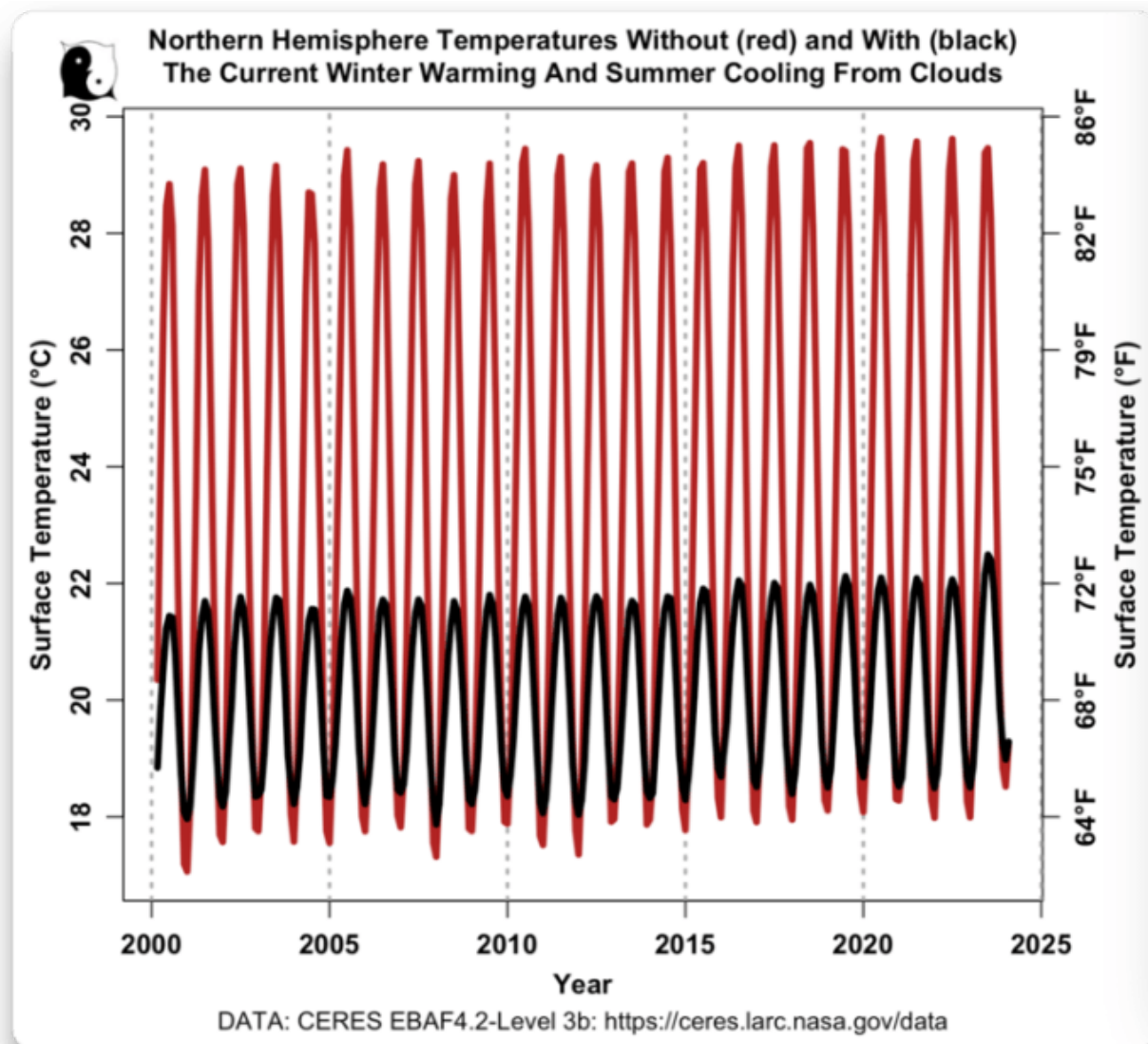


Abbildung 3. Aktuelle Sommertemperaturen auf der Nordhalbkugel (schwarz) und theoretische Temperaturen ohne den Strahlungseffekt der Wolken (unter sonst gleichen Bedingungen, was natürlich nie der Fall ist). Die Werte wurden in allen Fällen in Einheiten von W/m^2 angegeben und dann mit Hilfe der Stefan-Bolzmann-Gleichung und einem angenommenen Emissionsgrad von 0,95 in Temperatur umgerechnet.

Anstatt der durchschnittlichen Sommerhöchsttemperaturen auf der Nordhalbkugel von etwa $22^{\circ}C$ würden sie ohne die unterschiedlichen Strahlungseffekte der Wolken also bei $29^{\circ}C$ liegen. Und auch die Winter wären etwas kälter.

(Und ja, ich bin mir bewusst, dass sich ohne Wolken eine ganze Reihe anderer Dinge ändern würden, daher ist meine Grafik reine Theorie. Ich versuche nur, ein Gefühl dafür zu vermitteln, wie groß der Sprung der Wolkenabkühlung von $+5 W/m^2$ im Winter zu $-40 W/m^2$ im Sommer tatsächlich ist).

Neugierig geworden beschloss ich, den gesamten Globus noch einmal zu betrachten, wie in Abbildung 1, aber diesmal für die nördliche Hemisphäre im Winter (Dezember) und im Hochsommer (Juni) getrennt. Hier sind diese beiden Grafiken:

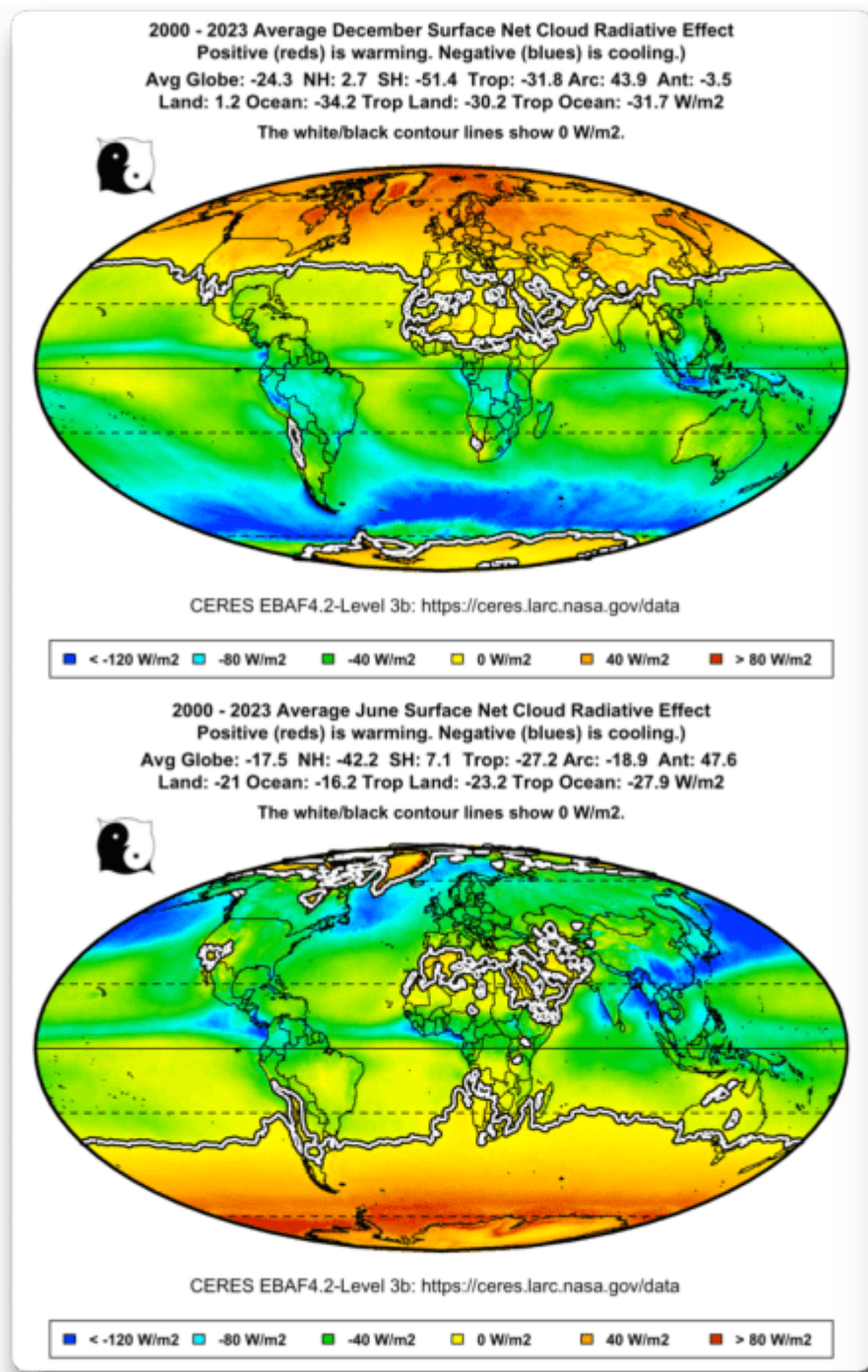


Abbildung 4. Wie Abbildung 1, jedoch mit Darstellung des Netto-Wolkenstrahlungseffekts an der Oberfläche im Hochsommer und im Hochwinter. Mittelwerte für Dezember und Juni. Die horizontalen gestrichelten Linien markieren die Grenzen der Tropen (23,5° N/S) und die beiden Polarkreise (66,5° N/S).

Auch hier gibt es weitere interessante Aspekte. Im NH-Hochwinter (Dezember) erwärmen die Wolken fast das gesamte Gebiet nördlich von etwa 35°N oder so. In der Mitte des Winters auf der Südhalbkugel (Juni) ist das Gleiche der Fall. Die Wolken erwärmen Gebiete südlich von etwa 35°S.

Eine weitere Merkwürdigkeit. In vielen Fällen umreißen die weiß/schwarzen Konturlinien Wüstengebiete, in denen die Wolken laut CERES unabhängig von der Jahreszeit erwärmend wirken. Und warum?

Als Nächstes habe ich mir Streudiagramme der Temperatur im Vergleich zum Strahlungseffekt der Wolken an der Oberfläche angesehen, wobei ich Daten für Gitterzellen von 1° Breitengrad mal 1° Längengrad verwendet habe. Für jede Hemisphäre gibt es 32.400 Datenpunkte. Ich habe die Daten nach Jahreszeiten und Hemisphären grafisch dargestellt. Dabei fiel mir eine höchst merkwürdige Besonderheit auf. Dies war meine zweite Überraschung.

Das Diagramm der Beziehung zwischen der Temperatur im Hochwinter und dem Strahlungseffekt der Wolken im Hochwinter ist in beiden Hemisphären sehr ähnlich.

Das Gleiche gilt für die Beziehung zwischen der Strahlungswirkung der Wolken im Hochsommer und den Temperaturen im Hochsommer. Die beiden Hemisphären haben ähnliche Verhältnisse im Sommer. Hier sind diese Vergleiche:

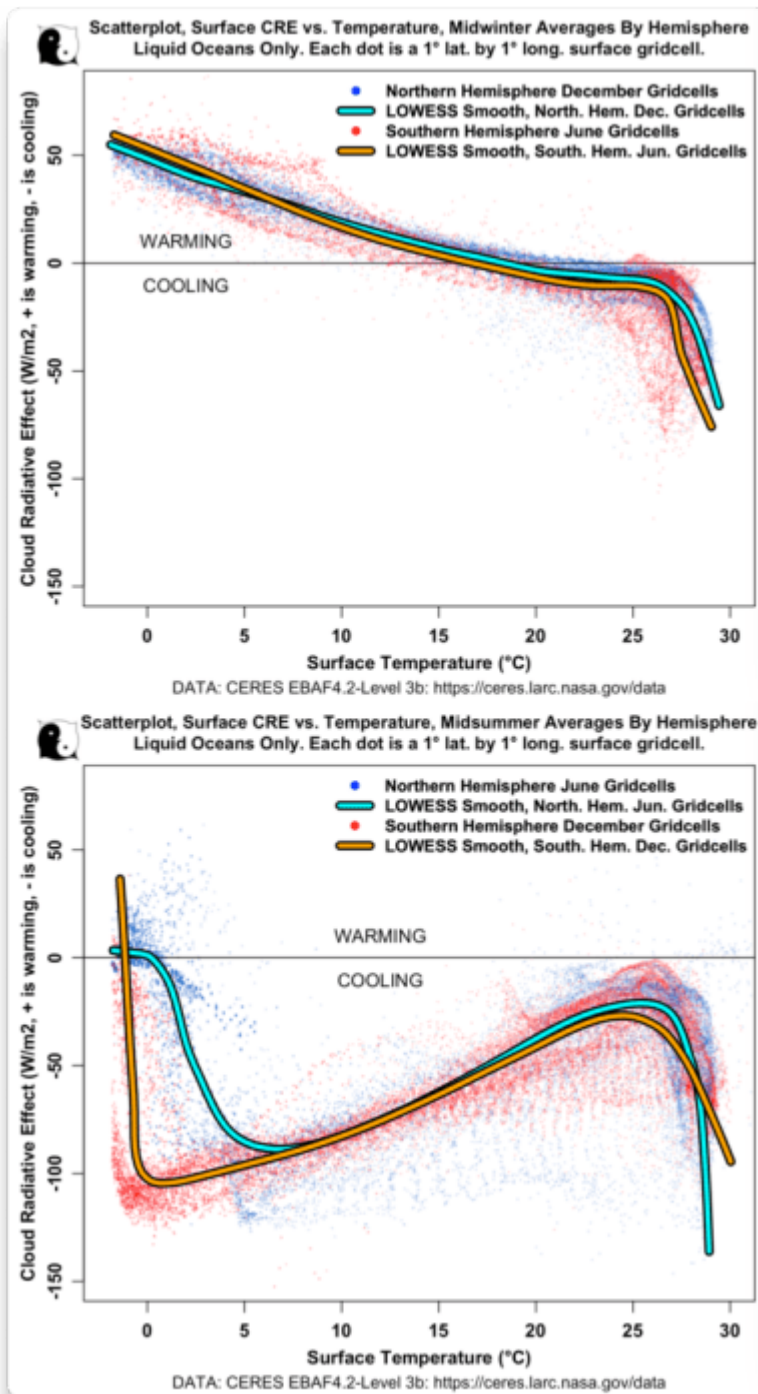


Abbildung 5. Gitterzellen-Streudiagramme. Das obere Feld zeigt den Hochwinter – Hochwinter auf der nördlichen Hemisphäre (Dezember) und Hochwinter auf der südlichen Hemisphäre (Juni). Das untere Feld zeigt den Hochsommer – Hochsommer der nördlichen Hemisphäre (Juni) und Hochsommer der südlichen Hemisphäre (Dezember).

Hier gibt es einige interessante Punkte. Erstens ist die Übereinstimmung zwischen den beiden Wintern (oberer Rahmen) und zwischen den beiden Sommern (unterer Rahmen) erstaunlich eng.

Der Hauptunterschied liegt in den Sommern in den Tiefsttemperatur-Gitterzellen. Auf der südlichen Hemisphäre reicht der offene Ozean fast bis zum eisbedeckten antarktischen Hochplateau. Sowohl im Winter als auch im Sommer erwärmen die Wolken die Antarktis. Im Sommer ist die Änderung der Strahlungswirkung der Wolken im Küstenbereich der Antarktis also ein plötzlicher und fast vertikaler Wechsel zur Erwärmung (linkes Ende der orange-schwarzen Linie, unteres Bild). In der Arktis ist der Pol mit Wasser bedeckt und nicht mit dem hochgelegenen Land des Südpols, so dass die polare Erwärmung langsamer und allmählicher erfolgt (linkes Ende der blau/schwarzen Linie, unteres Bild).

Davon abgesehen sind sich die beiden Hemisphären jedoch recht ähnlich. Am wichtigsten ist, dass sowohl im Sommer als auch im Winter, wenn die Temperaturen über etwa 26°C steigen, die Abkühlung durch Wolken rapide zunimmt und mit jedem zusätzlichen Grad Erwärmung stärker wird.

Die jahreszeitliche Ähnlichkeit des Verhaltens der Ozeane der beiden Hemisphären ist für mich aus einem merkwürdigen Grund wichtig. Ich habe eine gitterzellenbasierte Scatterplot-Analyse wie in Abbildung 5 oben verwendet, um zu sehen, wie Temperatur und CRE auf dem gesamten Globus zusammenhängen. In meinem Beitrag *Observational and theoretical evidence that cloud feedback decreases global warming* (Beobachtungen und theoretische Belege dafür, dass die Wolkenrückkopplung die globale Erwärmung abschwächt) finden Sie eine Diskussion über die Auswirkungen von Abbildung 6 unten:

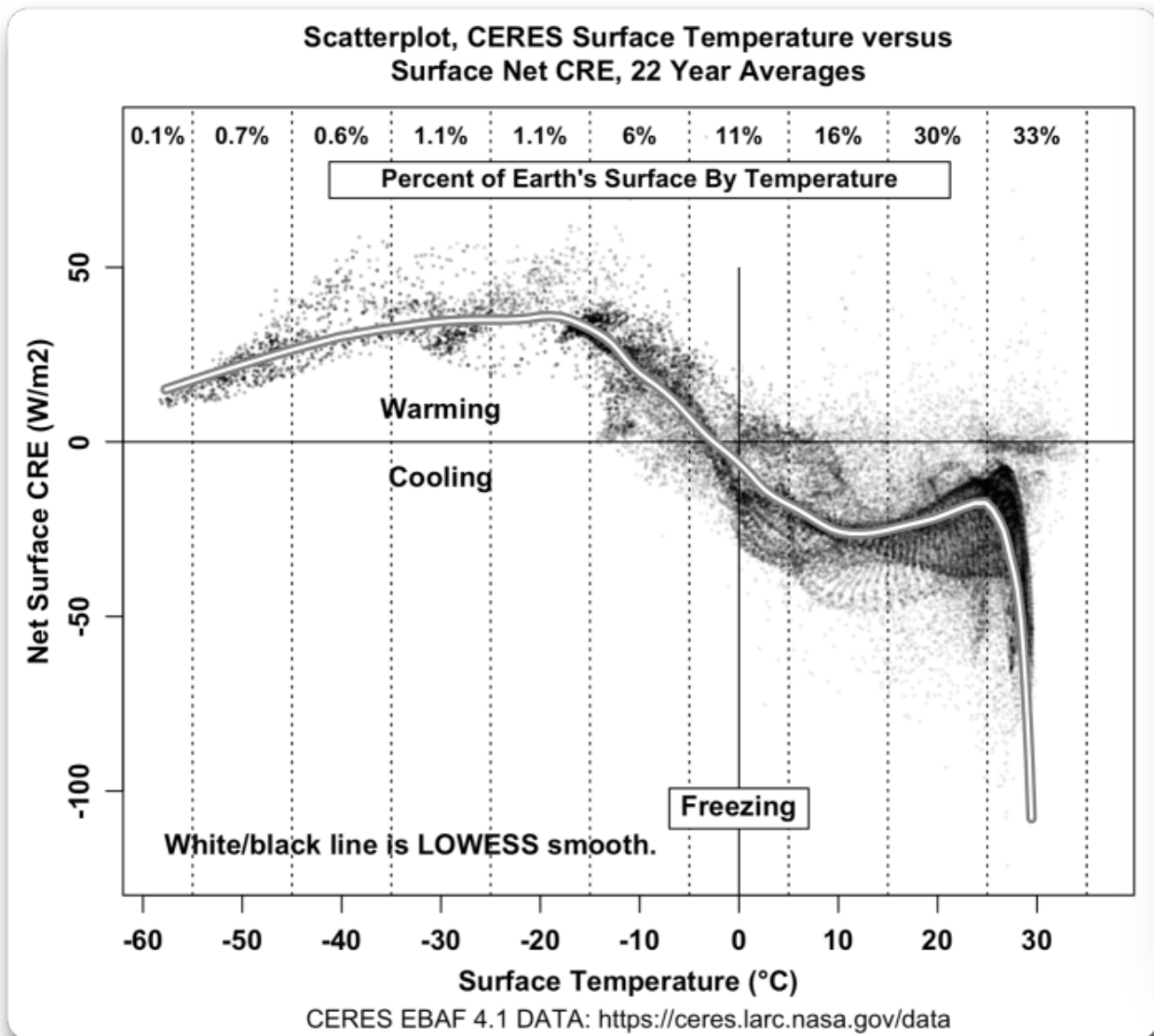


Abbildung 6. Streudiagramm, Netto-Strahlungseffekt der Wolken an der Oberfläche gegenüber der Temperatur, alle Gitterzellen mit 1° Breitengrad und 1° Längengrad an der Oberfläche. Der Haupteinwand, der gegen die Verwendung einer gitterzellenbasierten Streudiagramm-Analyse wie in den Abbildungen 5 und 6 erhoben wurde, ist die Behauptung, dass damit **standortbezogene** Beziehungen untersucht werden und somit keine direkten Beziehungen zwischen den beiden Variablen nachgewiesen werden.

Eine andere Möglichkeit, den Einwand zu formulieren, wäre zu sagen, dass natürlich an bestimmten Orten eine bestimmte Beziehung zwischen Temperatur und CRE besteht – die Beziehung wird durch die standortbezogenen Merkmale der betreffenden Gitterzellen bestimmt. Vielleicht gibt es Meeresströmungen oder nahe gelegene Berge, die sowohl die Temperatur als auch die CRE bestimmen.

Das erscheint mir nicht logisch, denn in Abbildung 6 sind die CRE-Werte nach der durchschnittlichen Temperatur der Gitterzellen gruppiert. Und es gibt viele Rasterzellen auf dem Planeten mit sehr ähnlichen

Durchschnittstemperaturen. Aber ich hatte noch nicht herausgefunden, wie ich diesen Einwand entkräften und zeigen könnte, dass es nicht ortsabhängig ist.

Die Ähnlichkeit der hemisphärischen Hochwinter und der hemisphärischen Hochsommer zeigt jedoch, dass **die Beziehung zwischen Temperatur und Wolkenstrahlungseffekt nicht auf ortsspezifische Merkmale zurückzuführen ist.**

Sie kann nicht ortsspezifisch sein, da es **keine Orte gibt, die für beide Hemisphären gleich sind.** Es handelt sich um völlig unterschiedliche Gitterzellen in völlig unterschiedlichen Ozeanen in unterschiedlichen Hemisphären, mit unterschiedlichen Strömungen, unterschiedlichen Tiefen, unterschiedlichen angrenzenden Landmassen ... und dennoch ist die Beziehung zwischen Temperatur und Oberflächen-Wolkenstrahlung erstaunlich ähnlich.

[Hervorhebungen im Original]

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2024/08/29/how-clouds-affect-the-seasons/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Viel Regen in der Sahara – Erklärungen

geschrieben von Chris Frey | 3. September 2024

Cap Allon

Es regnet in der Sahara, insbesondere entlang der Grenze zwischen Algerien und Mali – ein Gebiet, in dem normalerweise nur sehr wenig Niederschlag fällt. Diesmal kommt der Regen aus dem Süden, eine ungewöhnliche Richtung für diese Region. Dies ist zwar nicht beispiellos, aber auch nicht typisch.

Einschub des Übersetzers: In der Tat ist auffällig, in wie großen Gebieten der Sahara Regenmengen simuliert werden, die dort wirklich ungewöhnlich sind:



Graphik: simulierte Regenmenge vom 30. August 2024 bis zum 6. September 2024 (7 Tage) [Quelle](#)

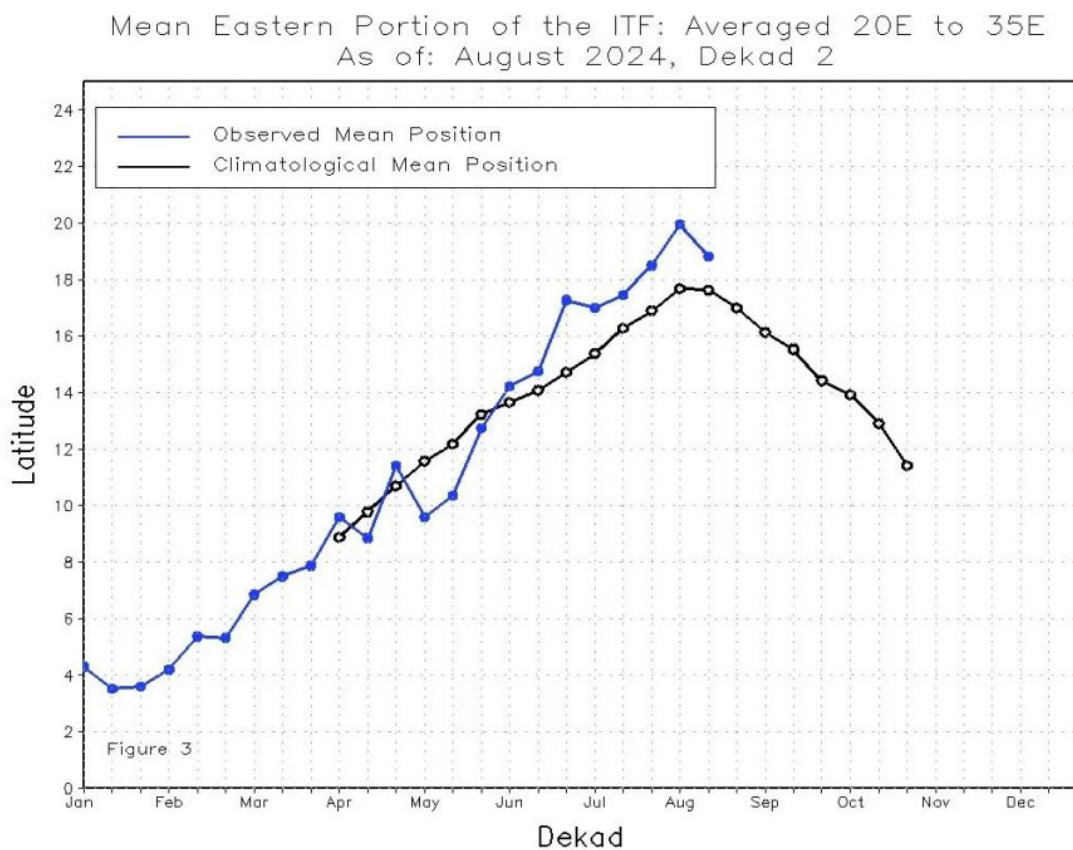
Ende Einschub

Einige sehen die Ursache in der Verschiebung der innertropischen Konvergenzzone (ITCZ), einem Band in der Nähe des Äquators, in dem Winde aus der nördlichen und südlichen Hemisphäre aufeinandertreffen und das eine wichtige Rolle für die globalen Wettermuster spielt.



Wenn sich die ITCZ nach Norden bewegt, kann sich der subtropische Hochdruckgürtel aus Afrika nach Europa ausbreiten, während sich weiter südlich die ITCZ-Luftmassen auswirken.

Die jüngste nördliche Positionierung der ITCZ könnte auch dazu beigetragen haben, dass es in diesem Sommer in einem Teil Südeuropas zu Hitzewellen kam.



Die Grafik zeigt die Nordverschiebung der ITCZ im Vergleich zum historischen Durchschnitt.

Die Hurrikansaison 2024 war bisher ein Reinfall. Es entwickelten sich weit weniger Stürme als von den „Experten“ erwartet – nicht zuletzt von

Michael Mann, der einen Rekord von 33 Stürmen vorhersagte (Stand 29. August: 5).

Fairerweise muss man sagen, dass die realistischere der höheren Vorhersagen durchaus Sinn machten. Sie basierten auf dem erwarteten Auftreten einer pazifischen La Niña und einem überdurchschnittlich warmen Atlantik. La Niña hat sich jedoch zurückgehalten und sich geweigert, sich zu manifestieren, und in den letzten Monaten hat sich der Atlantik vom Norden bis zu den Tropen auf Rekordniveau abgekühlt, was wahrscheinlich auch die Zahl der Stürme in diesem Jahr 2024 gedämpft hat (mehr dazu unten).

Ein weiterer Faktor ist die ungewöhnlich große Menge an Saharastaub über dem tropischen Atlantik. Dieser Staub könnte die Bildung von Stürmen weiter unterdrücken und den „Klimakatastrophen-Treibstoff“ dämpfen, die der Mensch mit seinem Wunsch angeblich ausstößt, seine Wohnung zu heizen, seine Kinder zu ernähren und mehr von der Welt zu sehen als die Kleinstadt, in der er aufgewachsen ist.

Das Klimasystem findet immer ein Gleichgewicht. Es ist weitaus widerstandsfähiger, als man uns glauben machen will, und reagiert viel schneller auf Veränderungen. Es ist fast empfindungsfähig. Ich behaupte, dass es möglich ist, dass Mutter Natur uns Menschen „erlaubt“ hat, uns zu vermehren und „fossile Brennstoffe zu verbrennen“, um alles Leben vor dem Aussterben des CO₂ zu bewahren, weil wir anscheinend darauf zusteueren, da die Werte kritisch niedrig waren, bevor wir „auftauchten“ – was auch immer das wirklich bedeutet.

Es könnte sein, dass wir Menschen trotz all unserer umweltverschmutzenden Fehler und zerstörerischen Tendenzen der Retter der Erde sind und nicht der Zerstörer.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/rare-august-snow-clips-montanas-peaks?utm_campaign=email-post&r=32010n&utm_source=substack&utm_medium=email
(Zahlschranke)

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Kältereport Nr. 33 / 2024

geschrieben von Chris Frey | 3. September 2024

Christian Freuer

Vorbemerkung: Hauptthemen diesmal sind die Kältewelle in den USA sowie alle Landmassen der Südhemisphäre. Dort wartet man inzwischen auf den Frühling, der aber in manchen Regionen wohl noch sehr weit entfernt ist. Ansonsten...

Meldungen vom 21. August 2024:

Seltener August-Schnee in der Sierra Nevada

Weite Teile des Ostens der USA leiden weiterhin unter jahrzehntelang nicht gekanntem Tiefstwert im August. Jetzt macht auch der Westen mit. Die Skisaison 2023-24 in Tahoe endete vor kaum drei Monaten, aber diese Woche kehren bereits winterliche Bedingungen zurück.

Ein seltener August-Sturm soll der Sierra Nevada den ersten Schneefall der Saison 2024-25 bescheren. Eine Kaltfront, die von Kanada herabzieht, droht in den kommenden Tagen Nordkalifornien zu erreichen und bringt mit hoher Wahrscheinlichkeit das weiße Zeug mit.

Die Modelle sagen für Freitag ein ungewöhnlich starkes Tiefdruckgebiet voraus, das sich von Kanada aus in Richtung der Grenze zwischen Oregon und Kalifornien bewegt. Während ein solches System in den Wintermonaten üblich ist, ist es im August sehr selten – seine Stärke könnte sogar rekordverdächtig sein, und jeglicher Schnee wäre der erste im August seit mindestens 20 Jahren, so das NWS-Büro in Hanford.

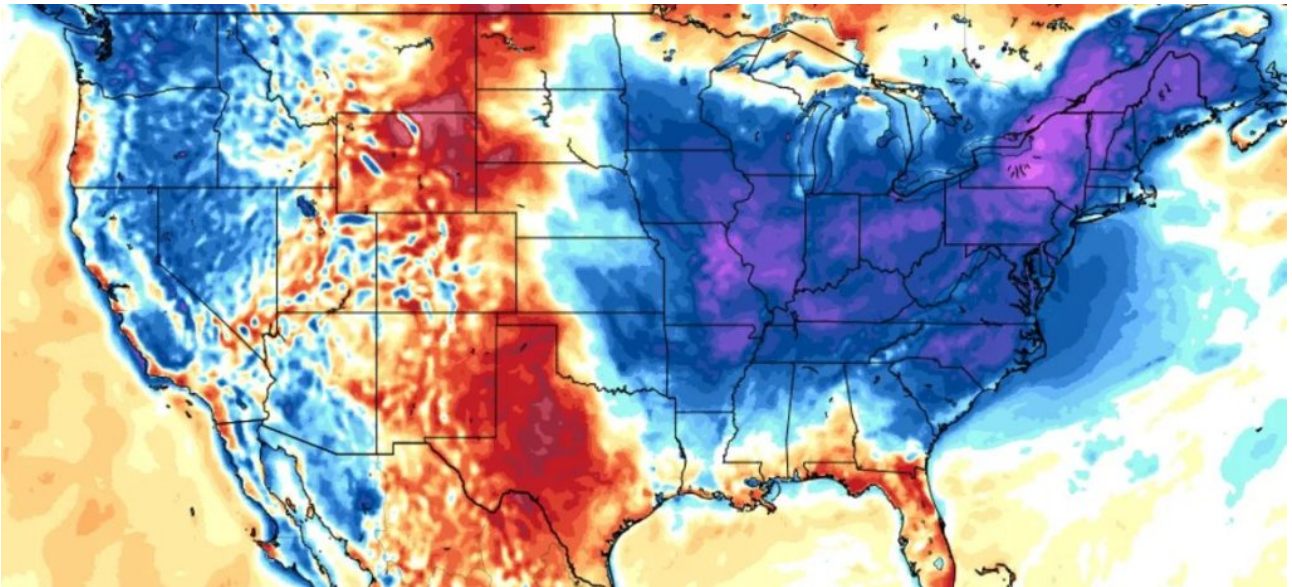
...

Die Schneefallgrenze könnte in Tahoe-Resorts wie Palisades Tahoe, Heavenly und Kirkwood bis auf 7.000 Fuß fallen. In den höchsten Lagen könnte es mehrere Zentimeter Schnee geben.

„Es ist äußerst selten, dass in unserer Gegend im August Neuschnee fällt, da dies normalerweise einer der wärmsten Monate hier in Tahoe ist“, so Patrick Lacey, Sprecher von Palisades Tahoe.

Weiter südlich könnte sogar Mammoth Mountain ein wenig Schnee abbekommen. Laut der Website des Skigebiets hat es seit 2017 nicht mehr vor Oktober geschneit denn im August geschneit.

Nach einem für viele glanzlosen Sommer setzen die USA ihr „kühl-blaues“ Thema bis in den späten August hinein fort:



GFS 2m Temperatur-Anomalien am 21. August [tropicaltidbits.com].

Prognostiziert wird noch eine weitere Verschärfung der Kältewelle.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/rare-august-snow-for-the-sierra-nevada?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldungen vom 22. August 2024:

USA: Seltene August-Kälte bricht Jahrzehnte alte Rekorde

Am Mittwoch setzte sich in der östlichen Hälfte der USA die für die Jahreszeit ungewöhnlich kühle Periode fort und brachte der Region einige der niedrigsten Augusttemperaturen seit Jahrzehnten.

Eine trocken-kühle Luftmasse aus Kanada brachte einen ersten Vorgeschmack auf den Herbst. In Virginia beispielsweise sank die Temperatur in vielen Gebieten in den einstelligen Bereich, in einigen sogar noch tiefer, und die Tageshöchsttemperaturen blieben landesweit unter 26,7 °C [die 80°F-Marke].

In Burke's Garden, Tazewell County, sank das Thermometer auf 3,3 °C, ein winterlicher Wert, der die niedrigste Augusttemperatur in der Region seit 20 Jahren markierte und mit dem Tiefstwert vom 7. August 2004 gleichzieht. Um einen noch niedrigeren August-Tiefstwert in Burke's Garden zu finden, muss man bis 1989 zurückgehen.

Im angrenzenden West Virginia wurde im Canaan Valley ein Tiefstwert von 0°C gemessen.

Mehrere bemerkenswerte Temperaturrekorde wurden in der Region gebrochen.

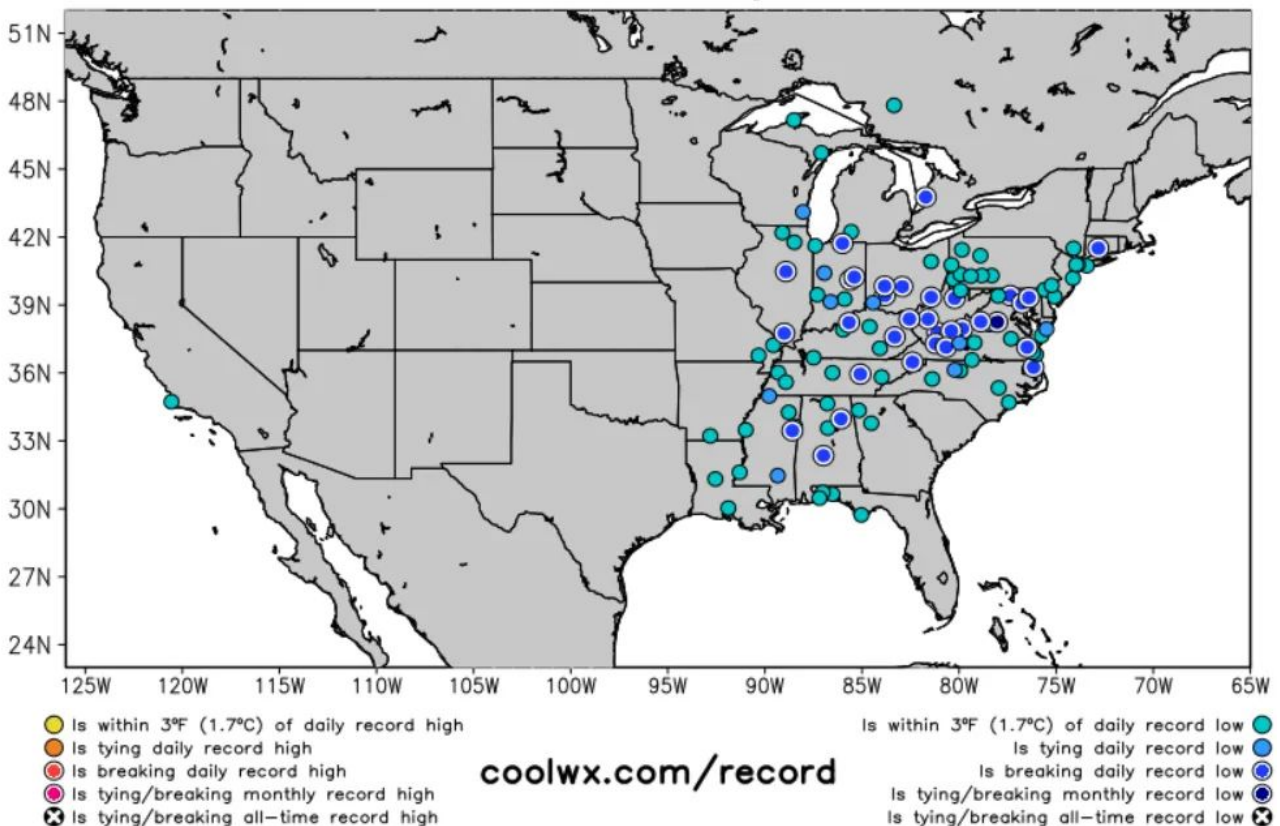
In Parkersburg, WV, wurde mit 7,2°C der bisherige Rekord von 10,6°C aus dem Jahr 1940 gebrochen. Clarksburg, WV, verzeichnete ebenfalls 7,2 °C und übertraf damit den alten Rekord von 7,8 °C, ebenfalls aus dem Jahr 1940. Charleston, WV, erreichte 8,9°C und übertraf damit 10°C aus dem Jahr 1953.

In Virginia erreichte Lynchburg mit 11,1°C einen neuen Tiefstwert und übertraf damit die Werte von 1918, 1922 und 1998. Wytheville, VA, verzeichnete 6,1°C, und Abingdon erreichte 8,3°C und damit die niedrigsten Augusttemperaturen in diesen Regionen seit 20 Jahren.

In größeren Städten wie Roanoke wurden ebenfalls bemerkenswerte Tiefstwerte erreicht. Die 10°C hier markierten die niedrigste Augusttemperatur seit dem 31. August 1999 8,3°C. Am Tri-Cities Airport in Tennessee wurde mit 9,4°C der alte Rekord von 11,7°C aus dem Jahr 2012 übertroffen.

Hunderte von Tagesrekorden fielen am Mittwoch im gesamten Osten der USA, nicht nur in den Virginias. Auch Monatsrekorde wurden gebrochen. Nachfolgend einige Schnappschüsse der neuen Rekorde, die allein zwischen 10:00 und 11:00 Uhr UTC am 21. August 2024 aufgestellt wurden:

Locations approaching or surpassing unofficial daily (21 Aug) temperature records based on temperature at 1100 UTC 21 Aug 2024



Auch Washington, D.C. war darunter. Am frühen Mittwochmorgen wurde auf dem Reagan National Airport (DCA) ein Tiefstwert von 15°C gemessen. Dies war das erste Mal seit mehr als 20 Jahren, dass die Temperaturen hier im

August unter 15,6 °C fielen [die 60°F-Marke]; das letzte Mal war dies am 7. August 2004 der Fall. Angesichts des starken städtischen Wärmeinseleffekts in der Hauptstadt ist dieser Temperaturrückgang ein noch beeindruckenderer Vorgang.

Aber dieser Sommer ist „beunruhigend“, so sagt man uns.

...

[Nebenbemerkung: Vielleicht gibt es in den USA auch anderweitig Fortschritte. Sämtliche Temperaturangaben in diesem Abschnitt wurden in Grad Celsius und Fahrenheit genannt – bei Beiträgen aus den USA musste man die Umrechnung bisher immer selbst vornehmen.]

Link:

https://electroverse.substack.com/p/rare-august-chill-breaks-decades?utm_campaign=email-post&r=32010n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldungen vom 23. August 2024:

Weiterer seltener August-Schnee im Westen der USA zu erwarten

Nicht nur in Nordkalifornien ist an diesem Wochenende mit seltenen Schneefällen im August zu rechnen, auch in höher gelegenen Bundesstaaten wie Montana, Idaho und Wyoming könnte es Flocken geben.

Eine Kaltfront zieht durch den Nordwesten und könnte in den Bergen für Schnee sorgen. Es wird erwartet, dass die Temperaturen in den Tälern im Westen Montanas über Nacht in den oberen 30er-Bereich sinken [zwischen 2 bzw. 5°C], wobei es in den höheren Lagen sogar noch kälter werden dürfte, was Rekorde brechen könnte.

...

Mehr, wenn es so kommt!

Weit reichende Frostschäden in Argentinien und Brasilien

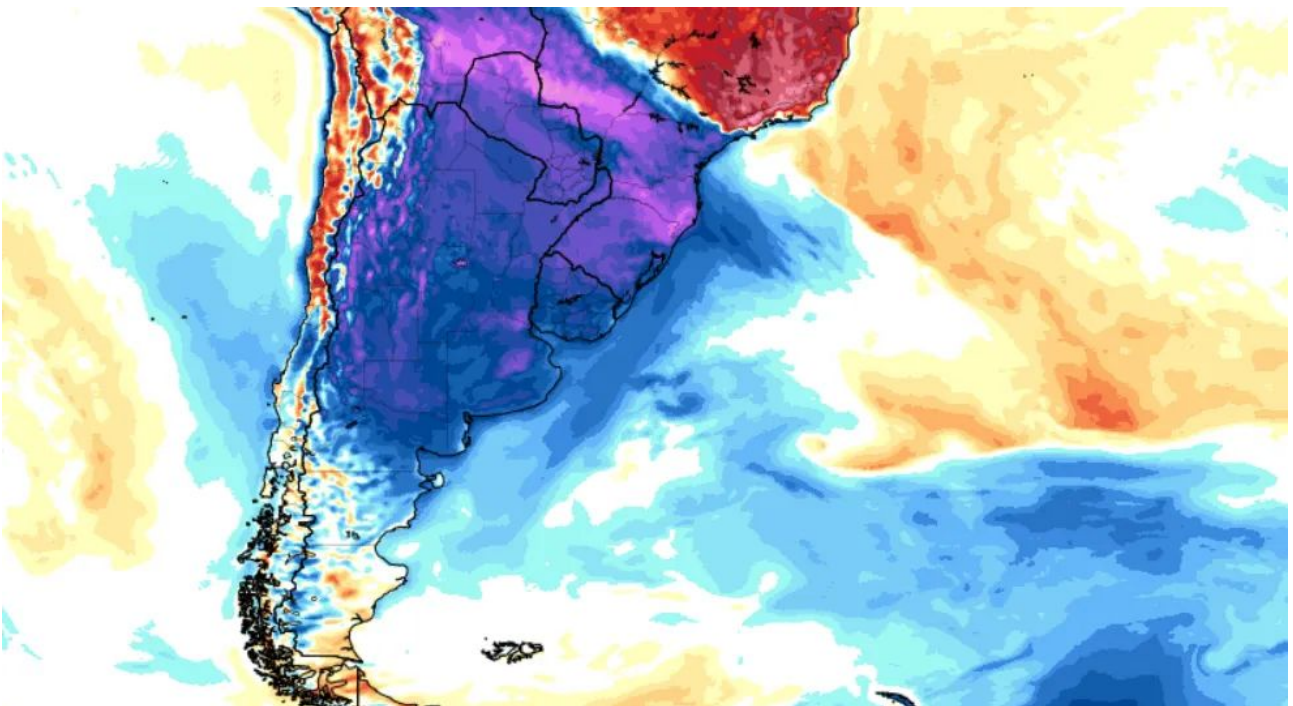
Der intensive Kälteeinbruch, der in der vergangenen Woche über Südbrasilien hinweggefegt ist, dürfte erhebliche Ernteeinbußen verschiedener Getreidesorten mit sich gebracht haben, insbesondere Weizen.

In Rio Grande do Sul, wo sich fast ein Viertel der 1,31 Millionen Hektar Weizenfläche des Bundesstaates in der entscheidenden Blütephase befindet, wurden bereits Frostschäden gemeldet. Ein am Donnerstag veröffentlichter Bericht der staatlichen Agentur Emater/RS zeigt die

wachsende Besorgnis über mögliche Ertragseinbußen in dieser kritischen Phase der Pflanzenentwicklung.

Unterdessen bereitet sich Argentinien auf weitere Fröste vor, da in weiten Teilen des Landes weiterhin schädliches kaltes Wetter herrscht, das die strengen Bedingungen vom August verlängert. Jüngste Berichte deuten darauf hin, dass diese Fröste die Weizenproduktion weiter bedrohen werden, trotz der für die kommenden Tage vorhergesagten Niederschläge.

Argentinien sieht sich einer weiteren Welle polarer Kälte gegenüber, die sich den jüngsten GFS-Läufen zufolge bis zum Wochenende noch verstärken soll:



GFS 2m Temperatur-Anomalien (°C) am 24. August [\[tropicaltidbits.com\]](https://tropicaltidbits.com).

Das ist einen Tag später. Da wird wohl an den Folgetagen noch mehr kommen.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/rare-august-chill-to-bring-snow-to?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldungen vom 26. August 2024:

Kalifornien: Seltener Schnee und Jahrhunderte alte Rekorde gebrochen

Die Sierra Nevada in Kalifornien erlebte am vergangenen Wochenende

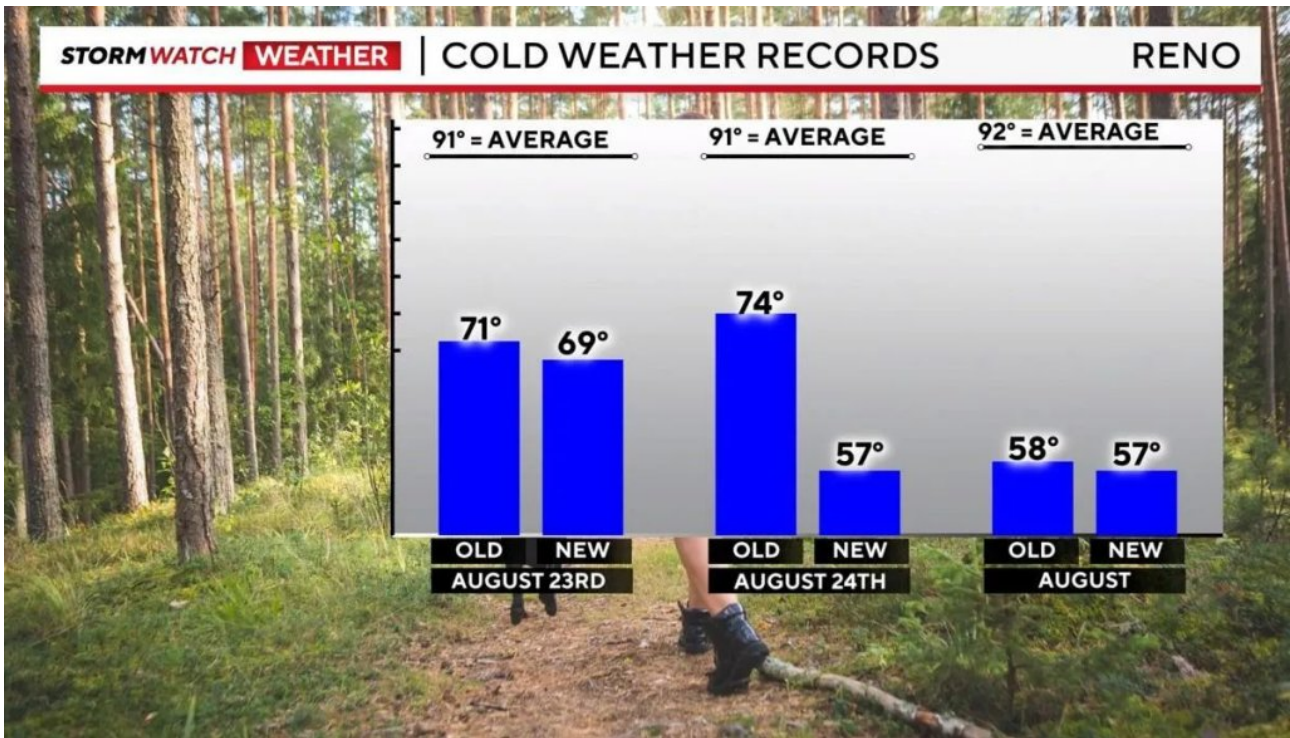
seltene Schneefälle im August und Rekord-Tiefsttemperaturen. Eine „winterliche Kaltfront“, so beschrieb es der NWS, zog vom Pazifik heran.

Im ganzen Bundesstaat sanken die Temperaturen und stellten neue Rekorde auf.

In Reno wurde am 24. August ein Höchstwert von nur 13,9°C erreicht, was den kältesten Augusttag seit 1893 darstellt.

South Lake und Lovelock gehörten ebenfalls zu den Orten, die neue historisch niedrige Höchstwerte aufstellten:

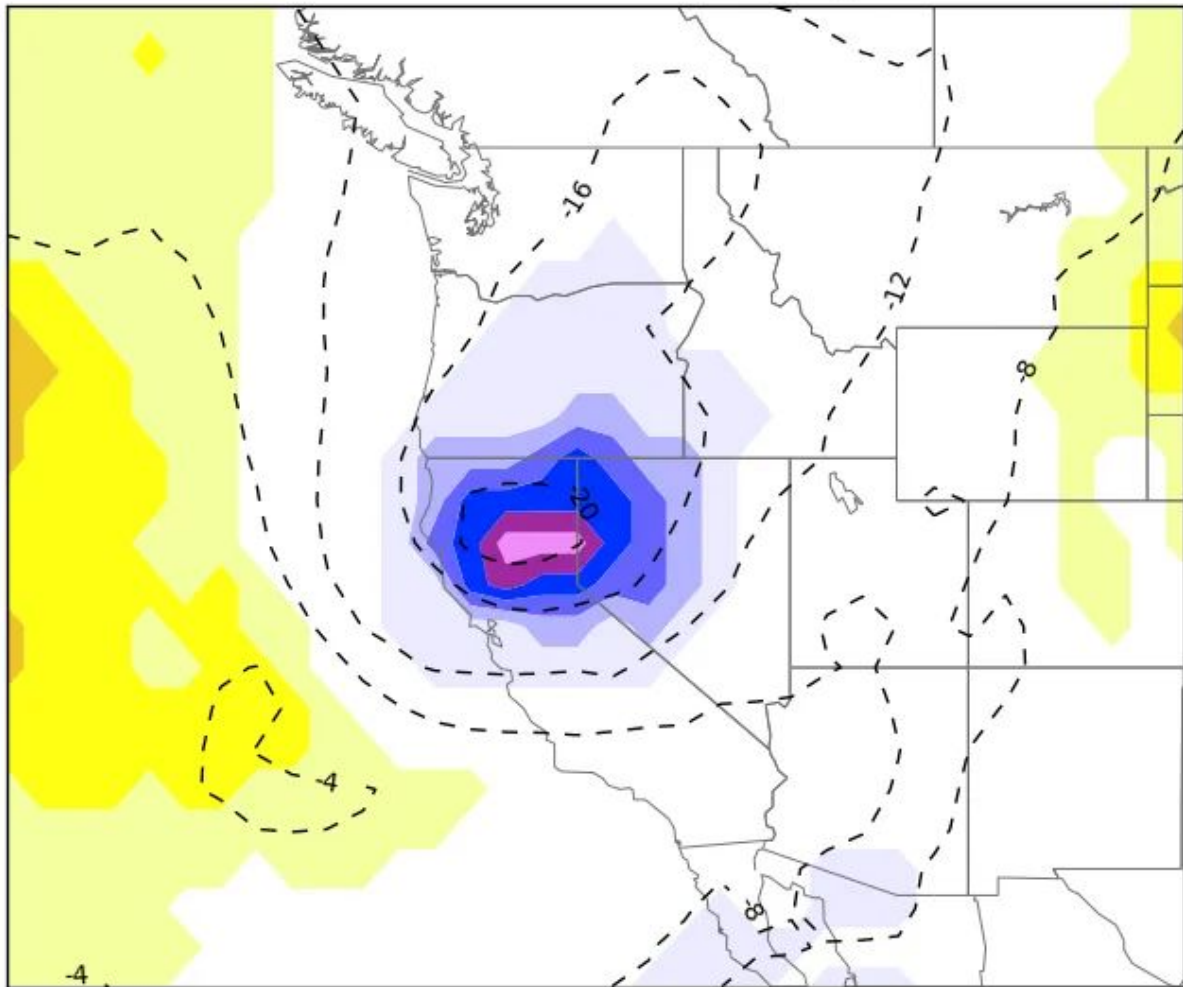
Daily Lowest Max Temperatures for August 24th				
	Record for 8/24	Year	Today's High as of 5pm (8/24/24)	Difference
Reno	74	1989	57	-17
South Lake	68	1989	53	-15
Lovelock	73	1989	61	-12
Fallon	70	1989	70	0
All Time Coldest Max Temp for August				
	August Record	Period of Record	Today's High as of 5pm (8/24/24)	Difference
Reno	58	1893	57	-1
South Lake	50	1968	53	3
Lovelock	62	1948	61	-1



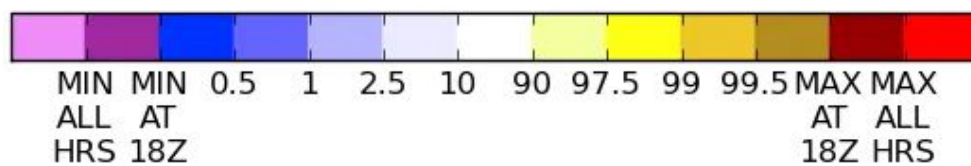
Andere Orte, darunter Mammoth und Truckee, stellten sich auf Tiefsttemperaturen ein, die tagelang anhalten sollten.

Die damit verbundene Luftmasse erwies sich als äußerst ungewöhnlich, insbesondere in höheren Lagen. im 500 hPa-Niveau (ca. 5500 m ü. NN) gehörten die Temperaturwerte zu den niedrigsten, die jemals im August gemessen wurden (mindestens seit Ende der 1970er Jahre):

NAEFS Mean 500-hPa Temperature (C) and Climatological Percentile
HOUR 006 - VALID 18:00 UTC Sat Aug 24 2024

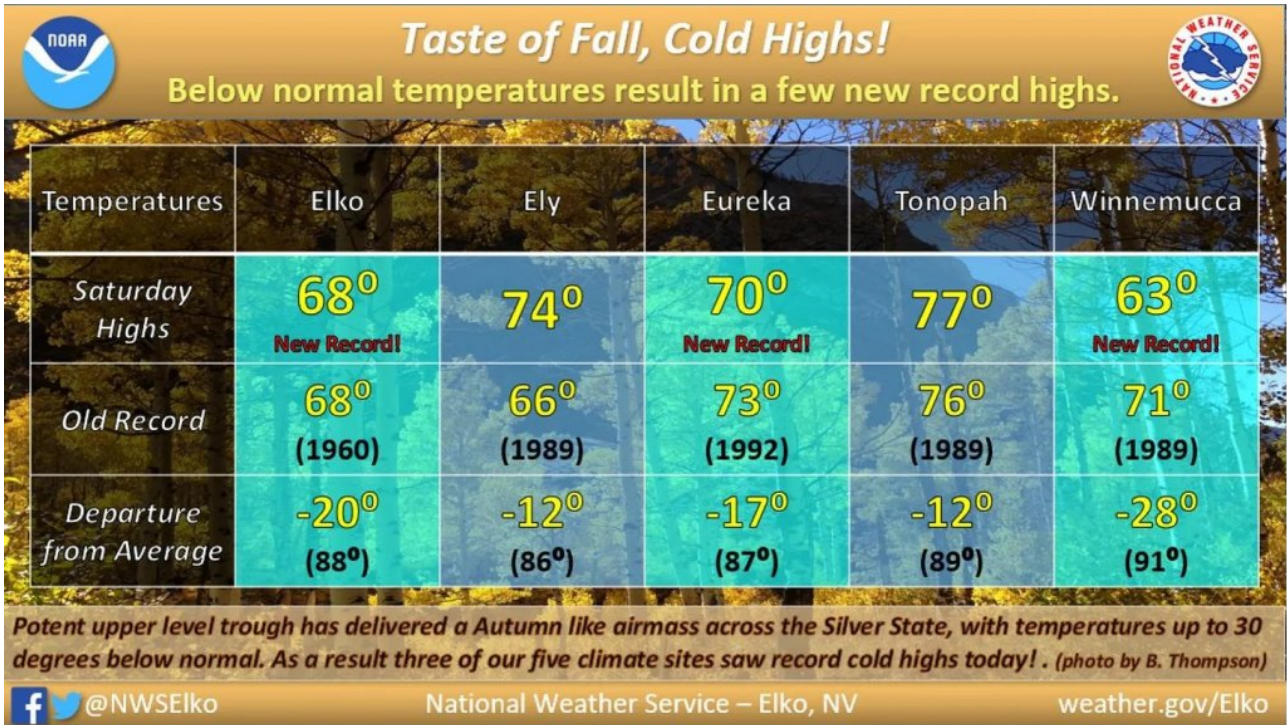


Relative to the 14-Aug to 04-Sep 1979-2009 CFSR climatology



Die Auswirkungen der Kaltfront waren nicht nur in Kalifornien zu spüren.

In Nevada zum Beispiel wurden ebenfalls eine Reihe von Temperaturrekorden gebrochen, unter anderem in Elko, Eureka und Winnemucca:



Bemerkung: Hier sind nun alle Angaben in Grad Fahrenheit. Zur Orientierung: $60^{\circ}\text{F} \approx 15^{\circ}\text{C}$, $70^{\circ}\text{F} \approx 21^{\circ}\text{C}$, $75^{\circ}\text{F} \approx 24^{\circ}\text{C}$. Die Abweichungen sind jeweils in etwa zu halbieren. Im Mittel werden Höchstwerte etwas über 30°C erwartet.

Die Kälte führte dazu, dass in den High Sierras der früheste Schneefall seit mehr als 20 Jahren auftrat, der zum Entsetzen der Anwohner zum Teil recht heftig ausfiel: „24. August und wir sind offiziell auf der Schneeliste“, sagte ein Einwohner.

Und während Mammoth Mountain und Palisades Tahoe Sommerregen abbekamen, gab es auf dem Mount Shasta ≈ 41 cm Neuschnee.

...

Kalte Antarktis

Der Tiefstwert in Margaret AWS, Antarktis, lag am 26. August um 00:30 UTC bei $-60,8^{\circ}\text{C}$. Das ist nicht allzu weit vom Rekordtief der Station entfernt, das am 21. August 2023 während einer außergewöhnlich kalten Jahreszeit erreicht wurde.

Die kurze „Hitzewelle“ in der Antarktis scheint vorbei zu sein, der Status quo (d.h. anomale Kälte) scheint zurückgekehrt zu sein...

Intensiver Kaltlufteinbruch in Südamerika

Eine intensive Kältewelle ist auf dem südamerikanischen Kontinent auf dem Vormarsch und dringt bis in den Süden Brasiliens vor. Die Kälte wird von seltenem Schnee begleitet, am Wochenende beispielsweise in Teilen von Santa Catarina.

Länder wie Argentinien, Uruguay und Paraguay hatten den ganzen August über mit anomalen Tiefstwerten zu kämpfen, und nun trägt ein Sturmwirbel, der sich vor der Küste von Rio Grande do Sul bildet, zur Abkühlung bei und bringt Frost in mehrere brasilianische Bundesstaaten.

...

Im Folgenden wird beschrieben, dass sich diese Kälte noch fast bis in die tropischen Gebiete von Brasilien nordwärts ausbreiten soll. Davon wird also in späteren Meldungen noch die Rede sein. Immerhin hat man für einige Gebiete eine Kälte-Warnung ausgegeben:

Als Reaktion auf die starke Kälte hat der Zivilschutz von São Paulo den Alarmzustand ausgerufen und die Notunterkünfte wieder geöffnet, um die Bedürftigen mit Decken, Mahlzeiten und Einrichtungen zu versorgen.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/rare-snow-and-century-old-cold-records?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Eine Meldung vom 27. August 2024:

Der August-Schnee in den USA sorgt für vorzeitige Planung der Ski-Saison

Die Sierra Nevada hat einen erheblichen Kälteeinbruch und Schnee zu Beginn der Saison verzeichnet.

Lassen Peak erhielt 15 cm von einem Kaltluftvortoß, der auch die Temperaturen auf Werte sinken ließ, die typischerweise erst Mitte November auftreten. Am Flughafen Reno Tahoe wurde ein Rekord-tiefer Wert von 57 F im August verzeichnet.

...

Das vom Golf von Alaska ausgehende System brachte in weiten Teilen der High Sierra Schnee. Am Tioga-Pass im Yosemite-Nationalpark, auf einer Höhe von 3000 m, gab es den ersten Augustschnee seit 2003. Auch in den Skigebieten rund um den Lake Tahoe wurde Schneegestöber gemeldet.

...

Link:

https://electroverse.substack.com/p/august-snow-has-us-resorts-planning?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Und auch andere Gebiete der westlichen USA sind jetzt betroffen, wie diese Meldung vom 28. August 2024 zeigt:

Schnee in Wyoming und Colorado

Neben dem Schnee in Nordkalifornien gab es in dieser Woche auch in den Gebirgen in Wyoming, Oregon und Colorado den seltenen Augustschnee.

Das Jackson Hole Mountain Resort in Wyoming verzeichnete am 26. August den ersten Schneefall der Wintersaison 2024-25. Der Longs Peak in Colorado, ein 4259 Meter hoher Riese, wurde ebenfalls mit einer Schneedecke verwöhnt. Auch auf dem Mt. Bachelor, Oregon, fielen im August seltene Flocken.

Entgegen der allgemeinen Meinung wird der Winter zurückkehren, und zwar früher als viele denken.

...

Link:

<https://navigator.web.de/mail?sid=8dd6a67c037ab57113f41a2977f27d3ed13f650e552a80f0e5e5a377cd40ee825fae0c168755afef263f35151fe20528>

Eine Meldung vom 29. August 2024:

Weiterer seltener Sommerschnee auf den Gipfeln in Montana

Montana hat diese Woche einen ersten Vorgeschmack auf den Winter bekommen. Der NWS gab sogar eine Winterwetterwarnung für den Glacier National Park und die Mission Mountains heraus, als ein ungewöhnlicher Schneesturm im August über die Region hinwegfegte.

Am Mittwoch, dem 28. August, meldeten unzählige Skigebiete in Montana Neuschnee. Das Whitefish Mountain Resort war eines von ihnen. Um 10 Uhr morgens lag in einer Höhe bis 1800 m hinab noch nennenswerter Schnee.

...

„Das muss ein neuer Rekord sein“, **bemerkte** Chad Sokol, Whitefishs Public Relations Manager. „Eine beispiellose Schneefront Ende August brachte heute Morgen drei Zentimeter Schnee auf den Gipfel, zusammen mit einer sichtbaren Schneeschicht auf den oberen 300 m des Big Mountain. ... messbarer Schnee um diese Jahreszeit? Das haben wir nicht erwartet.“

Whitefish war nicht allein. Auch das Skigebiet Bridger Bowl meldete den

ersten Schnee der Saison, ebenso wie eine Reihe anderer Gebiete.

Am Logan Pass im Glacier National Park verstärkte sich der Sturm sogar noch. Am späten Vormittag meldete der NWS zunehmende Schneefälle, und die Prognosen sagten für das Logan Pass Visitor's Center bis zum Ende des Tages bis zu 18 cm Schnee voraus.

Dies ist derselbe Glacier National Park (GNP), der Ende 2019 gezwungen war, alle Schilder an seinen Besucherzentren zu entfernen, auf denen erklärt wurde, dass die Gletscher im Park bis zum Jahr 2020 aufgrund der Auswirkungen des globalen Kochens verschwunden sein würden.

Alle Schilder wurden kleinlaut aus den Schaukästen entfernt, nachdem sich die Computermodelle als Müll entpuppten, auf die man sich Anfang der 2000er Jahre stützte und die einen unaufhörlichen Gletscherrückgang vorhersagten.

...

Seitdem gab es im Jahr 2022-23 eine rekordverdächtige Schneesaison. Darauf folgte die weit überdurchschnittliche Saison, die gerade hinter uns liegt. Und nun scheint die Saison 2024-25 ernsthaft begonnen zu haben, und zwar im August! – Ein früher Vorgeschmack auf den Winter, der die Gemüter erregt hat. Ein Instagrammer drückte es so aus: „Ich habe genug gesehen. Öffnet die Lifte.“

Link:

https://electroverse.substack.com/p/rare-august-snow-clips-montanas-peaks?utm_campaign=email-post&r=32010n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldungen vom 30. August 2024:

Tasmanien: Tausende ohne Strom durch Schnee und Kälte

Tausende von Haushalten in ganz Tasmanien sind weiterhin ohne Strom, da die Temperaturen unter dem Gefrierpunkt bleiben und die starken Schneefälle bis zum Wochenende noch zunehmen werden.

Laut BOM nähert sich am Freitag eine bedeutende Polarfront, und zwei weitere Kaltluftvorstöße bringen am Samstag und Sonntag noch mehr vom Gleichen. Die Temperaturen sind bereits weit unter den Gefrierpunkt gesunken, in der Stadt Hobart sind es gefühlte -14,6 Grad Celsius.

Am Freitagnachmittag waren immer noch mehr als 3500 Haushalte ohne Strom, vor allem in den nördlichen und nordwestlichen Regionen. Auf dem Höhepunkt in der Nacht waren mehr als 9000 Häuser betroffen. Gebiete wie Wynyard, Woolnorth und Ulverstone waren besonders stark betroffen, da schneebedeckte Bäume auf Stromleitungen fielen.

Der lokale Stromversorger TasNetworks hat die Bewohner aufgefordert, sich auf längere Stromausfälle einzustellen, und betont, dass die extreme Kälte und der Schnee den Zugang für die Reparaturteams erschweren. „Wir bitten unsere Kunden, sich auf lange Verzögerungen einzustellen, da unsere Mitarbeiter unermüdlich an der Wiederherstellung der Stromversorgung arbeiten“, so ein Sprecher.

...

Die BOM warnt, dass das kälteste und schneereichste Wetter noch bevorsteht. Im Süden des Bundesstaates wird über das Wochenende Schneefall unterhalb von 600 Metern erwartet.

...

Frost in Südafrika – Seltener Schnee auf dem Tafelberg

Der Winter ist mit einem Paukenschlag in Südafrika zurückgekehrt, mit Temperaturen bis zu -9°C und Schnee auf den Gipfeln.

Auf dem Tafelberg fiel am Mittwoch, dem 28. August, der erste Schnee seit vier Jahren, zum letzten Mal war das am 29. August 2020 der Fall.

Der südafrikanische Wetterdienst (SAWS) führte den Schneefall auf eine intensive Kaltfront zurück, die über das Land zieht und bis Freitag Gauteng erreichen soll.

...

Der Frühling steht hier vor der Tür, aber der Winter hält sich hartnäckig.

Montana: 30 cm Schnee blockieren die Going-To-The-Sun-Straße

In Teilen von Montana hat es weiterhin stark geschneit, so dass das NWS-Büro in Missoula eine Winterwetterwarnung herausgegeben hat. Berichten zufolge haben Gebiete des Glacier National Park (GNP) mehr als 30 cm Sommerschnee erhalten.

Auch für Missoula wurde am Donnerstagmorgen eine Frostwarnung ausgesprochen, da die Temperaturen aufgrund einer herannahenden Polarfront bis zu -2,2 Grad Celsius sanken. Die Anwohner wurden gewarnt, empfindliche Pflanzen und Gemüse zu schützen – eine Premiere im August.

Die Bedingungen waren so kritisch, dass sich die Verantwortlichen des GNP gezwungen sahen, die Going-to-the-Sun Road zwischen Avalanche Creek und Jackson Glacier Overlook zu sperren, vor allem wegen des starken

Schneefalls, aber auch wegen des Eises.

Der NWS-Meteorologe Alex Lukinbeal sagte, starker Schneefall im August sei höchst ungewöhnlich, selbst für den Glacier National Park, wo die ersten Flocken der Saison normalerweise in der ersten Septemberhälfte fallen und meist nur ein paar Zentimeter betragen.

„30 cm Schnee, der zu Straßensperrungen führt, ist für August definitiv ungewöhnlich“, sagte Lukinbeal.

Im Juli 2022 verzeichnete die Going-to-the-Sun Road ihre späteste Öffnung seit der Eröffnung des alpinen Nebenwegs im Jahr 1933.

Link:

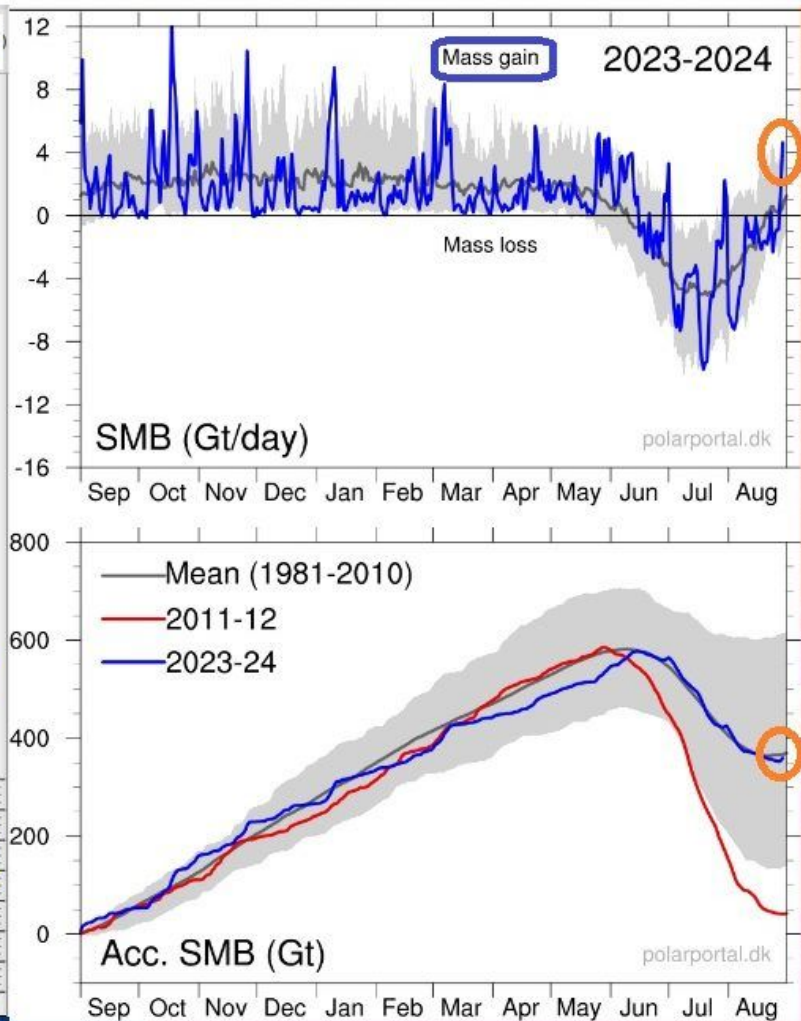
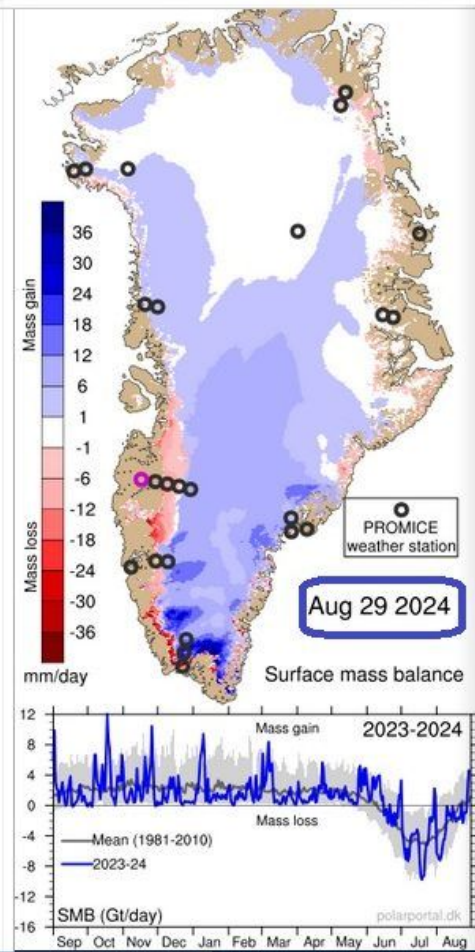
https://electroverse.substack.com/p/thousands-without-power-in-tasmania?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Eine Meldung des „Schneefans“ von seinem [Blog](#):

Kräftiger Wintereinbruch auf Grönland – Eismassen wachsen um knapp 5 Milliarden Tonnen:

30.8.24: Kräftiger Wintereinbruch auf Grönland

Starke Schneefälle



Die DMI-Analyse zeigt am 30.8.2024 einen kräftigen Wintereinbruch auf Grönland am 29.8.2024 mit verbreiteten Schneefällen (links). Die Eismassen sind dabei an diesem Tag um knapp 5 Milliarden Tonnen (5 Gt) gewachsen (links unten und rechts oben). Seit dem 1.9.2023 haben die Eismassen auf Grönland das durchschnittliche jährliche Brutto-Wachstum von rund 400 Milliarden Tonnen erreicht (unten rechts) und liegen damit im Durchschnitt des veralteten (eisreicheren) WMO-Klimamittels 1981-2010: **Da schmilzt nichts!** Quelle: [DMI-Polarportal Massenbilanz Grönlandeis](#) mit Ergänzungen.

Link:

<https://wobleibtdieglobaleerwaermung.wordpress.com/2024/08/03/august-mit-hoellensommer-oder-eher-stinknormal-wie-der-juni-und-juli/> (frei zugänglich)

Wird fortgesetzt mit Kältereport Nr. 34 / 2024

Redaktionsschluss für diesen Report: 30. August 2024

Ozeane der Erde kühlen sich rasant ab – und Wissenschaftler haben noch keinen von der Partei anerkannten Grund dafür gefunden!

geschrieben von Chris Frey | 3. September 2024

Cap Allon

Jüngste Daten zeigen einen signifikanten und raschen Rückgang der Temperaturen der Ozeane weltweit, was die Wissenschaftler vor ein Rätsel stellt – oder genauer gesagt, sie „suchen immer noch nach einer Erklärung, die mit dem Mainstream-Narrativ übereinstimmt“.

Die mit dieser plötzlichen Abkühlung einhergehende Konfusion steht in krassem Gegensatz zu dem Alarm und der Gewissheit, die mit den steigenden Temperaturen der letzten Jahre einhergingen. Ohne zu zögern schrieb „The Science“ die wärmeren Ozeane dem vom Menschen verursachten Klimawandel zu, wobei die Hitze „32,4-mal wahrscheinlicher auf den menschlichen Wohlstand zurückzuführen ist“ – oder so ähnlich. Doch nun, da die Temperaturen sinken, ist allgemeines Kopfschütteln zu beobachten, während das Establishment verzweifelt nach einer von der Partei genehmigten Antwort sucht.

Wie schon oben erwähnt werden sie niemals behaupten, dass das Klimasystem der Erde durch natürliche Einflüsse/Zyklen für immer ein Gleichgewicht anstrebt, was bedeutet, dass es keinen Grund zur Sorge gibt. Niemals. Seit fast zwei Jahren ist das Thema „kochende Ozeane“ ein beliebtes Thema für Aktivisten, Wissenschaftler und Panikmacher gleichermaßen, das häufig zur Rechtfertigung drastischer Maßnahmen und zum Schüren öffentlicher Ängste verwendet wird.

Ein wichtiges, bis vor kurzem weit verbreitet Bild war die Grafik der globalen Meerestemperaturen (SST). Im Jahr 2023 und in der ersten Hälfte des Jahres 2024 zeigte die Grafik steigende Temperaturen. In den letzten Monaten ist jedoch ein signifikanter und unangenehmer Rückgang zu beobachten, und die Alarmisten haben ein amüsantes Maß an „Bewältigung“ desselben gefunden:



Prof Michael E. Mann ✓

@MichaelEMann · Follow



Global sea surface temperature anomaly lowest since mid June '23 as we steadily head toward La Nina. A reminder to ignore the ups and downs of El Nino/La Nina and focus on the steady, long-term warming trend which will continue until emissions cease:

pulse.climate.copernicus.eu



9:00 PM · Aug 26, 2024



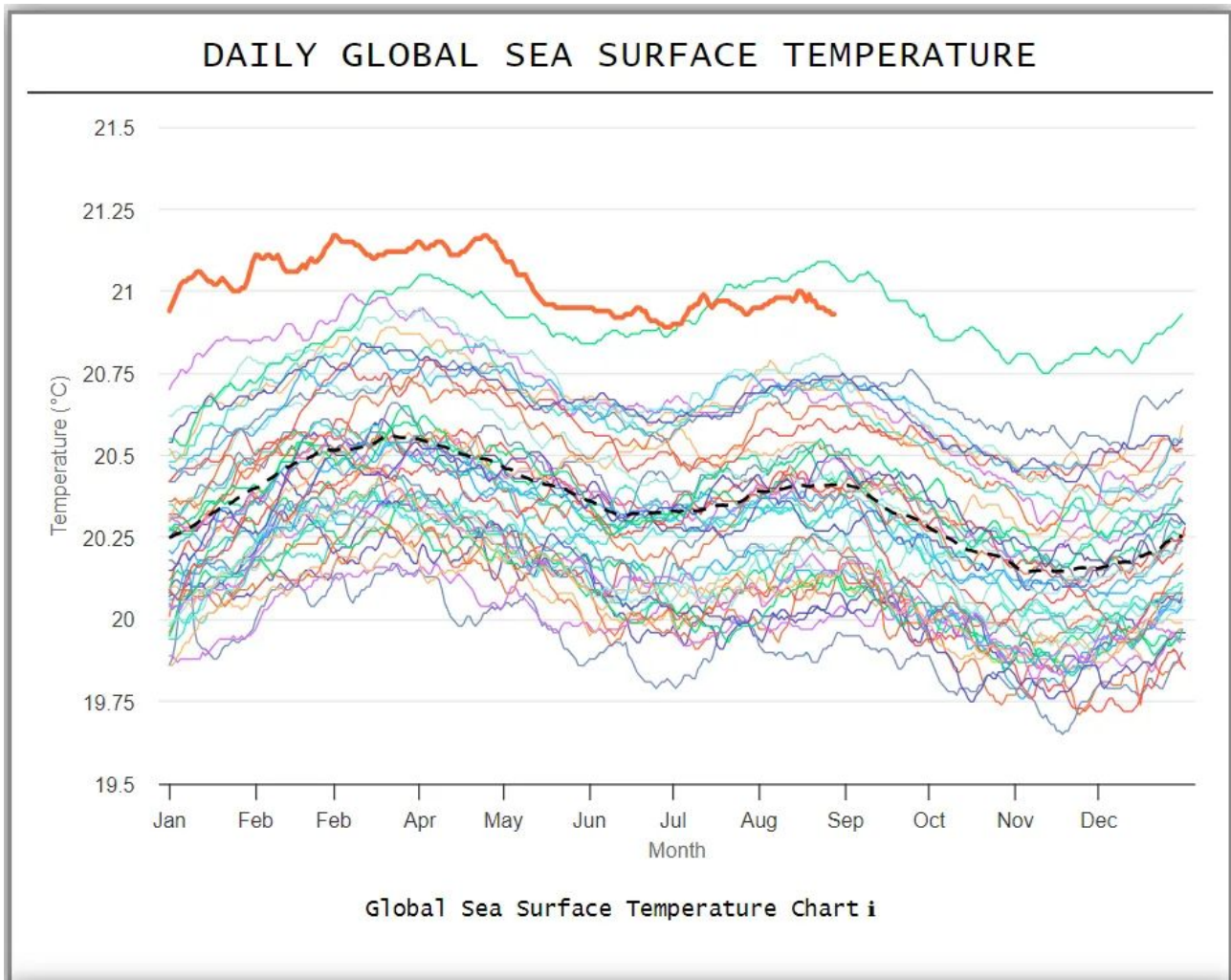
Obwohl es sich um ein globales Phänomen handelt, sind die Temperaturen im Atlantischen Ozean am schnellsten gesunken, insbesondere in den zentralen äquatorialen Regionen, die jetzt etwa 1°C unter dem Durchschnitt für diese Jahreszeit liegen.

Die NOAA stellte fest, dass das Jahr mit der stärksten Erwärmung seit 1982 begann, was den raschen Übergang zur Kühle noch beeindruckender macht: „Noch nie zuvor hat der östliche Äquatorialatlantik so schnell von einem Extremereignis zum anderen gewechselt“, schrieb die Behörde in einem aktuellen Bericht.

Die Abkühlung des Atlantiks ist zum Teil auf einen saisonalen Prozess zurückzuführen, den so genannten Auftrieb, bei dem kälteres, tieferes Wasser an die Oberfläche steigt, wenn Südwinde wärmeres

Oberflächenwasser vom Äquator wegdrücken. Allerdings fiel der Auftrieb in dieser Saison mit einem Ereignis zusammen, das normalerweise zu wärmeren Anomalien führt, nämlich der Abschwächung der Passatwinde, was das Rätsel noch größer macht.

Wie bereits erwähnt, ist die starke Abkühlung nicht auf den Atlantik beschränkt:



Im Pazifik hat sich ein starkes El-Niño-Ereignis verflüchtigt, das den Ozean auf natürliche Weise erwärmt und die globalen Wettermuster beeinflusst, und die im vergangenen Jahr verzeichneten hohen SST-Anomalien sind stark zurückgegangen.

Die neuesten Zahlen der NOAA zeigen eine rollierende Drei-Monats-Anomalie von nur 0,2 °C für Mai, Juni und Juli 2024:

2014	-0.4	-0.5	-0.3	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.5	0.6	0.7
2015	0.5	0.5	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.9	2.2	2.4	2.6	2.6
2016	2.5	2.1	1.6	0.9	0.4	-0.1	-0.4	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6
2017	-0.3	-0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	-0.1	-0.4	-0.7	-0.8	-1.0
2018	-0.9	-0.9	-0.7	-0.5	-0.2	0.0	0.1	0.2	0.5	0.8	0.9	0.8
2019	0.7	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.1	0.2	0.3	0.5	0.5
2020	0.5	0.5	0.4	0.2	-0.1	-0.3	-0.4	-0.6	-0.9	-1.2	-1.3	-1.2
2021	-1.0	-0.9	-0.8	-0.7	-0.5	-0.4	-0.4	-0.5	-0.7	-0.8	-1.0	-1.0
2022	-1.0	-0.9	-1.0	-1.1	-1.0	-0.9	-0.8	-0.9	-1.0	-1.0	-0.9	-0.8
2023	-0.7	-0.4	-0.1	0.2	0.5	0.8	1.1	1.3	1.6	1.8	1.9	2.0
2024	1.8	1.5	1.1	0.7	0.4	0.2						

Die NOAA berichtet, dass die SST-Werte in drei der vier Pazifikregionen, die zur Bestimmung des Vorhandenseins eines El Niño herangezogen werden, nun wieder unter dem historischen Trend liegen. Darüber hinaus sind die Temperaturen in vielen Teilen des Pazifiks deutlich bis in 300 Meter Tiefe gesunken, was auf eine breitere Abkühlung hindeutet. Außerdem zeigen die NOAA-Daten, dass in den letzten 25 Jahren alle signifikanten globalen Temperaturspitzen mit starken El-Niño-Ereignissen zusammenfielen, nämlich 1998, 2016 und jetzt 2024. Die Spitzen sind natürlichen Ursprungs, ebenso wie die darauf folgenden Abkühlungsphasen. Die in den letzten Jahrzehnten beobachtete leichte Erwärmung ist natürlich, ebenso wie die darauf folgende Abkühlung. Werden die KALTEN ZEITEN im Jahr 2030 beginnen, wie ich behauptete? Das hängt allein von der Sonne und anderen kosmologischen Kräften ab, nicht von mir und nicht von Herrn Mann.

Die heutige wissenschaftliche Gemeinschaft ist durch Politik, Agenden und Ideologien völlig korrumpiert worden. Sie ist wirklich nicht der Ort für ehrliche Untersuchungen und Debatten. Ihre offensichtliche Verwirrung über die jüngste rasche Abkühlung ist bezeichnend. Ihr Schweigen ist ohrenbetäubend. Wenn die Temperaturen steigen, ist die Erklärung einfach. Wenn die Temperaturen sinken, verkriechen sich die Wissenschaftler wieder in die Hecke. Diese Diskrepanz, diese Verwirrung, ist auf die Grenzen der derzeitigen Modelle zurückzuführen, die der chaotischen und nichtlinearen Natur des Klimasystems nicht Rechnung tragen. Das macht sie jedes Mal fertig.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/rare-august-snow-clips-montanas-peaks?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email
(Zahlschranke)

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE