

Der industrielle Masochismus des „grünen“ Europa

geschrieben von Chris Frey | 5. September 2025

Dr. Samuele Furfari

Wenn ein selbsternannter Anführer feststellt, dass ihm niemand folgt, ist dann überhaupt von Führung die Rede? Vielleicht. Die nächste Frage könnte lauten: Wohin steuert der Anführer?

Diese Fragen könnte man durchaus den energiepolitischen Entscheidungsträgern der Europäischen Union stellen, die sich als Wegbereiter für einen vermeintlichen Übergang von fossilen Brennstoffen zu „grünen“ Technologien sehen. (Wir verwenden hier Anführungszeichen, weil Windkraftanlagen und Solarzellen zahlreiche Nachteile für die Umwelt haben).

Laut aktuellen Daten des Energy Institute treiben die europäischen Staats- und Regierungschefs jedoch nicht einen Zug voran, auf den die Welt aufspringt, sondern eher einen Leichenwagen in Richtung Selbstzerstörung.

Die politischen Entscheidungen der EU haben dazu geführt, dass sogenannte erneuerbare Energien – vor allem Wind- und Sonnenenergie – mehr als ein Drittel des europäischen Strommixes ausmachen und damit Kohle deutlich übertreffen.

Weltweit wachsen erneuerbare Energien in absoluten Zahlen rasant. Im Jahr 2024 trugen Wind, Sonne und andere erneuerbare Energien 5,6 % zum globalen Energiemix bei.

Das Wachstum im Bereich der erneuerbaren Energien hält jedoch nicht mit dem Anstieg des weltweiten Energiebedarfs Schritt. In den letzten zehn Jahren stieg der Verbrauch fossiler Brennstoffe mehr als siebenmal schneller als das Wachstum der erneuerbaren Energien. Entgegen der oft in den Medien verbreiteten Darstellung hat die Kohleproduktion zugenommen und ist in den letzten zehn Jahren um mehr als 10 % gestiegen.

Fossile Brennstoffe – Kohle, Öl und Erdgas – machten 2024 87 % der weltweiten Energie aus, während der Anteil erneuerbarer Energien trotz Investitionen von mehr als 5 Billionen US-Dollar in Wind- und Solarenergie in den letzten 20 Jahren im einstelligen Bereich bleibt.

Im vergangenen Jahr stieg die weltweite Energieversorgung um fast 2 %, angetrieben durch die steigende Nachfrage nach allen Arten von Energie. 65 % des Anstiegs entfielen auf die Region Asien-Pazifik, die 47 % des weltweiten Energieverbrauchs ausmacht und in der 83 % der Kohle

verbrannt wird, die als Königin der Brennstoffe gilt. Zusammen produzierten China, Indien und Indonesien 71 % der weltweiten Kohle.

In den letzten 10 Jahren ist der Energiebedarf der EU um fast 6 Exajoule (EJ) zurückgegangen, während der weltweite Verbrauch um das 13-fache gestiegen ist – auf fast 77 Exajoule EJ.

Die „Führungsrolle“ der EU hat also dazu geführt, dass der Energieverbrauch in Europa gesunken ist und die Bedeutung erneuerbarer Energien auf dem Kontinent zugenommen hat. Aber zu welchem Preis?

„Im Jahr 2008 waren die Volkswirtschaften der USA und der Eurozone etwa gleich groß“, schreibt Andy Kessler im Wall Street Journal. „Seit 2010 stagniert das Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf in Europa im Wesentlichen. Heute ist das nominale BIP pro Kopf in den USA fast doppelt so hoch wie in Europa.“

Anstatt sich der von Deutschland auferlegten globalen Energiewende zu unterwerfen, wächst die Weltwirtschaft und befindet sich in einer Phase, in der neue Energiequellen zu den bestehenden hinzukommen, anstatt diese zu ersetzen. (Eine ausführlichere Erörterung finden Sie in meinem Artikel „Energy Addition, Not Transition“ (Energiezugang statt Energiewende)).

Angesichts der Tatsache, dass der Großteil der Weltbevölkerung nach mehr Wohlstand strebt – und damit nach billiger, reichlich vorhandener Energie, wie sie die EU vor ihrer Hinwendung zum Ökologismus forderte – ist es höchst unwahrscheinlich, dass sich diese Trends umkehren werden. Wirtschaftliche und soziale Zwänge sowie die Notwendigkeit einer sicheren Energieversorgung machen eine Verringerung der Nachfrage nach fossilen Brennstoffen unwahrscheinlich.

Infolgedessen wird sich die Kluft zwischen unklugen Klimazielen und der Realität des globalen Energieverbrauchs nur noch weiter vergrößern. Das Scheitern der angekündigten Klimaziele ist mittlerweile so offensichtlich, dass mit einer Aufkündigung des Pariser Abkommens zu rechnen ist, da es immer schwieriger werden wird, das Ausmaß dieses Scheiterns zu verbergen.

Paradoxerweise schlägt die Europäische Kommission weiterhin utopische Ziele vor, wie beispielsweise eine Reduzierung ihrer eigenen Emissionen um 90 % bis 2040, obwohl die neueste Ausgabe des Statistical Review of World Energy des Energy Institute dieses Scheitern deutlich aufzeigt.

Die Realität sieht so aus, dass die europäische Industrie dahinsiecht, Arbeitsplätze ins Ausland verlagert werden und die Bürger es leid sind, die Rechnung für eine Klimapolitik zu bezahlen, die unweigerlich zum wirtschaftlichen Selbstmord führt. Ja, die EU mag zwar Netto-Null erreichen, aber es wird eine Null auf ganzer Linie sein: null Industrie, null Wohlstand und null globaler Einfluss.

Da haben Sie es also: die EU, Verfechterin einer Politik, die keinen Unterschied für das Klima macht – und des industriellen Masochismus.

Dr. Samuele Furfari ist Professor für Energiegeopolitik in Brüssel und London, ehemaliger hoher Beamter der Generaldirektion Energie der Europäischen Kommission und Mitglied der CO2 Coalition. Er ist Autor des Papiers „Energy Addiction, Not Transition“ und von 18 Büchern, darunter „Energy Insecurity: The organised destruction of the EU's competitiveness“.

This commentary was first published at [The Daily Signal](#).

Link: <https://cornwallalliance.org/green-europes-industrial-masochism/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Kurzbeiträge zu neuen Forschungs-Ergebnissen aus Klima und Energie – Ausgabe 30 / 2025

geschrieben von Chris Frey | 5. September 2025

Meldung vom 19. August 2025:

Begutachtung neu definiert

Kürzlich ist eine E-Mail aus dem Climategate wieder aufgetaucht, die schon vor Jahren die Glaubwürdigkeit der Mainstream-Klimawissenschaft hätte zerstören müssen.

In einem Schriftwechsel aus dem Jahr 2004 schrieb Phil Jones (damals Leiter der Climatic Research Unit und leitender Autor des IPCC) an Michael Mann: „Kevin und ich werden sie [kritische Beiträge, A. d. Übers.] irgendwie fernhalten – selbst wenn wir dafür neu definieren müssen, was Peer-Review-Literatur ist!“

From: Phil Jones <p.jones@uea.ac.uk>
To: "Michael E. Mann" <mann@virginia.edu>
Subject: HIGHLY CONFIDENTIAL
Date: Thu Jul 8 16:30:16 2004

Mike,

Only have it in the pdf form. FYI ONLY - don't pass on. Relevant paras are the last 2 in section 4 on p13. As I said it is worded carefully due to Adrian knowing Eugenia for years. He knows they're wrong, but he succumbed to her almost pleading with him to tone it down as it might affect her proposals in the future !

I didn't say any of this, so be careful how you use it - if at all. Keep quiet also that you have the pdf.

The attachment is a very good paper - I've been pushing Adrian over the last weeks to get it submitted to JGR or J. Climate. The main results are great for CRU and also for ERA-40. The basic message is clear - you have to put enough surface and sonde obs into a model to produce Reanalyses. The jumps when the data input change stand out so clearly. NCEP does many odd things also around sea ice and over snow and ice.

The other paper by MM is just garbage - as you knew. De Freitas again. Pielke is also losing all credibility as well by replying to the mad Finn as well - frequently as I see it.

I can't see either of these papers being in the next IPCC report. Kevin and I will keep them out somehow - even if we have to redefine what the peer-review literature is !

Cheers

Phil

Mike,

For your interest, there is an ECMWF ERA-40 Report coming out soon, which shows that Kalnay and Cai are wrong. It isn't that strongly worded as the first author is a personal friend of Eugenia. The result is rather hidden in the middle of the report.

It isn't peer review, but a slimmed down version will go to a journal. KC are wrong because the difference between NCEP and real surface temps (CRU) over eastern N. America doesn't happen with ERA-40. ERA-40 assimilates surface temps (which NCEP didn't) and doing this makes the agreement with CRU better. Also ERA-40's trends in the lower atmosphere are all physically consistent where NCEP's are not - over eastern US.

I can send if you want, but it won't be out as a report for a couple of months.
Cheers
Phil

Prof. Phil Jones
Climatic Research Unit Telephone +44 (0) 1603 592090
School of Environmental Sciences Fax +44 (0) 1603 507784
University of East Anglia
Norwich Email p.jones@uea.ac.uk
NR4 7TJ
UK

Das ist Zensur, schlicht und ergreifend.

Führende IPCC-Autoren planen offen, unbequeme Studien von der Aufnahme auszuschließen. Der Öffentlichkeit wurde gesagt, sie solle „der Wissenschaft vertrauen“. Aber sie wusste nicht, dass die Wissenschaft selbst hinter verschlossenen Türen kuratiert, manipuliert und zensiert wurde.

Diese E-Mail war eine von vielen, die im Rahmen der Climategate-Enthüllungen auftauchten und hinter den Kulissen geführte Diskussionen über das Verbergen von Daten, das Beschönigen von Schlussfolgerungen und das Untergraben abweichender Meinungen offenbarten. Anstelle einer offenen Untersuchung wurde die Klimawissenschaft zu einem Kartell.

Und immer wieder tauchen die gleichen Namen auf.

Michael Mann, bekannt für seine „Hockeyschläger“-Kurve, wurde kürzlich vor Gericht wegen Irreführung einer Jury angeklagt. In Manns langwierigem Verleumdungsprozess gegen den Kommentator Mark Steyn sprach eine Jury Mann zunächst 1 Million Dollar Schadenersatz zu, doch der vorsitzende Richter reduzierte die Summe später auf nur 5.000 Dollar und sanktionierte Mann wegen „böswilligen Prozessmissbrauchs“. Mann wurde für schuldig befunden, die Jury irregeführt zu haben, indem er die behaupteten Fördermittelverluste von 112.000 Dollar auf 9,7 Millionen Dollar aufgebläht hatte, was der Richter als „Affront gegen die Autorität des Gerichts“ bezeichnete. Er muss nun über eine halbe Million Dollar an Steyns Anwaltkosten zahlen.

Wenn die Wissenschaft so „settled“ ist, wie uns gesagt wird, warum dann die Geheimhaltung? Warum die zwielichtigen Gestalten? Warum die Manipulation? Warum die Lügen? Weil die Wissenschaft eben nicht *settled* ist. Das Establishment weiß das. Und seit Jahrzehnten versuchen sie, jeden zu beseitigen, der darauf hinweist.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/aussie-alpine-rescues-up-cold-freezes?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldung vom 25. August 2025:

MSM vs MSM

Die gleichen Portale. Absurde Behauptungen. Die Realität holt einen ein. Keine Rechenschaftspflicht.

BBC 2007: „Arktis eisfrei bis 2013“

BBC 2015: „Arktisches Eis hat um ein Drittel zugenommen“

NEWS

LIVE BBC NEWS CHANNEL

Page last updated at 10:40 GMT, Wednesday, 12 December 2007

E-mail this to a friend

Printable version

Arctic summers ice-free 'by 2013'

By Jonathan Amos

Science reporter, BBC News, San Francisco

Scientists in the US have presented one of the most dramatic forecasts yet for the disappearance of Arctic sea ice.

Their latest modelling studies indicate northern polar waters could be ice-free in summers within just 5-6 years.

Professor Wieslaw Maslowski told an American Geophysical Union meeting that previous projections had underestimated the processes now driving ice loss.

Summer melting this year reduced the ice cover to 4.13 million sq km, the smallest ever extent in modern times.

Remarkably, this stunning low point was not even incorporated into the model runs of Professor Maslowski and his team, which used data sets from 1979 to 2004 to constrain their future projections.

"Our projection of 2013 for the removal of ice in summer is not accounting for the last two minima, in 2005 and 2007," the researcher from the Naval Postgraduate School, Monterey, California, explained to the BBC.
"So given that fact, you can argue that may be our projection of 2013 is already too conservative."

Real world

Using supercomputers to crunch through possible future outcomes has become a standard part of climate science in recent years



[Open More details]

RACHEL TILLING

RACHELTILLING

BBC Sign in

Home News Sport Reel Worklife Travel

NEWS

Home | War in Ukraine | Coronavirus | Climate | Video | World | Asia | UK | Business | Tech | Science

Science

Arctic ice 'grew by a third' after cool summer in 2013

By Matt McGrath
Environment correspondent, BBC News

© 21 July 2015



RACHEL TILLING

RACHELTILLING

Researchers setting up camp on sea ice in the Lincoln Sea, north of Greenland

This polar monitoring spacecraft has a sophisticated radar system that allows scientists to accurately estimate the volume.

The volume of Arctic sea ice increased by around a third after an unusually cool summer in 2013.

Researchers say the growth continued in 2014 and more than compensated for losses recorded in the three previous years.

The scientists involved believe changes in summer temperatures have greater impacts on ice than thought.

But they say 2013 was a one-off and that climate change will continue to shrink the ice in the decades ahead.

Guardian 2012: „Meereis wird innerhalb von vier Jahren verschwunden sein“
Guardian 2025: „Dramatische Verlangsamung des Schmelzprozesses überrascht Wissenschaftler“



Climate crisis

This article is more than 13 years old

Arctic expert predicts final collapse of sea ice within four years

As sea ice shrinks to record lows, Prof Peter Wadhams warns a 'global disaster' is now unfolding in northern latitudes

John Vidal, *Arctic Sunrise, 81°N*

Mon 17 Sep 2012 11.14 BST

One of the world's leading ice experts has predicted the final collapse of Arctic sea ice in summer months within four years.

In what he calls a "global disaster" now unfolding in northern latitudes as the sea area that freezes and melts each year shrinks to its lowest extent ever recorded, Prof Peter Wadhams of Cambridge University calls for "urgent" consideration of new ideas to reduce global temperatures.

In an email to the Guardian he says: "Climate change is no longer something we can



Sea ice

Dramatic slowdown in melting of Arctic sea ice surprises scientists

Natural climate variation is most likely reason as global heating due to fossil fuel burning has continued

Damian Carrington Environment editor

Wed 20 Aug 2025 04.00 EDT

Share

The melting of sea ice in the Arctic has slowed dramatically in the past 20 years, scientists have reported, with no statistically significant decline in its extent since 2005.

Der Zyklus ist das Produkt, nicht die Wahrheit.

Alarmistische Schlagzeilen, verfehlte Vorhersagen, stilles Zurückrudern, Wiederholung.

Die Mainstream-Medien werden sich von nun an in Bezug auf das arktische Meereis zurückhalten. Aber ich sehe, dass sich das Rampenlicht bereits nach Süden verlagert hat: Die Antarktis wird zum neuen Schauplatz für „Rekordschmelze“, „Kippunkte“ und „Katastrophen“. Gleiches Drehbuch, neue Kulisse – und der gleiche unwissenschaftliche Unsinn:

Antarctica is in extreme peril

New research catalogs several "abrupt changes," like a precipitous loss of sea ice, unfolding in Antarctica with dire implications for us...

2 days ago



From sea ice to ocean currents, Antarctica is now undergoing abrupt changes—and we'll all feel them

Antarctica has long been seen as a remote, unchanging environment. Not any more. The ice-covered continent and the surrounding Southern...

14 hours ago



Rapid loss of Antarctic ice may be climate tipping point, scientists say

CANBERRA, Aug 21 (Reuters) - Rapid loss of Antarctic sea ice could be a tipping point for the global climate, causing sea level rises,...

4 days ago



Scientists warn of 'abrupt changes' taking place in Antarctica

Scientists say there is emerging evidence of abrupt and potentially unstoppable changes in the Antarctic environment, heightening the risk...

4 days ago



Abrupt Antarctic climate shifts could lead to "catastrophic consequences for generations," experts warn

A new study warns that irreversible changes happening in Antarctica, which are caused by climate change, could cause global oceans to rise...

4 days ago



Link:

https://electroverse.substack.com/p/early-us-cold-to-impact-200-million?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Zwei Meldungen vom 26. August 2025, davon eine Deutschland betreffend:

Deutschland: Die Gasspeicher leerer sich

Die Energiereserven Deutschlands erreichen historische Tiefststände. Offizielle Daten zeigen, dass die Lagerbestände bei nur 67 % liegen – weit unter den 92 % des Vorjahres und hinter Frankreich, Polen, Österreich und Belgien.

Berlin beharrt darauf, dass es keine Krise gibt, und verweist auf vier schwimmende LNG-Terminals als Beweis für „Flexibilität“. Aber Lagerbestände sind eine Versicherung, und Deutschland hat seine Reserven aufgebraucht, gerade als sich das Wetter zu ändern droht und der Herbst Wochen früher als erwartet einsetzt.

Bei dieser Krise geht es nicht nur darum, russisches Pipelinegas durch überteueretes LNG zu ersetzen. Dieser Schritt hat zwar die Energiekosten in die Höhe getrieben, aber die eigentliche Schwachstelle liegt in der Stilllegung genau der fossilen Brennstoff- und Kernkraftinfrastruktur, die einst eine günstige und zuverlässige Grundlast-Stromversorgung garantierte.

Durch die Stilllegung von Kohlekraftwerken, den Ausstieg aus der Kernenergie und die Vernachlässigung der Gasspeicherung hat Deutschland seine Energiezukunft an Windräder, Sonnenkollektoren und die auf dem Weltmarkt verfügbaren LNG-Lieferungen geknüpft. Wenn der Wind nachlässt, die Nacht hereinbricht oder die Nachfrage steigt, gibt es keinen Puffer – und die Reserven sinken rapide.

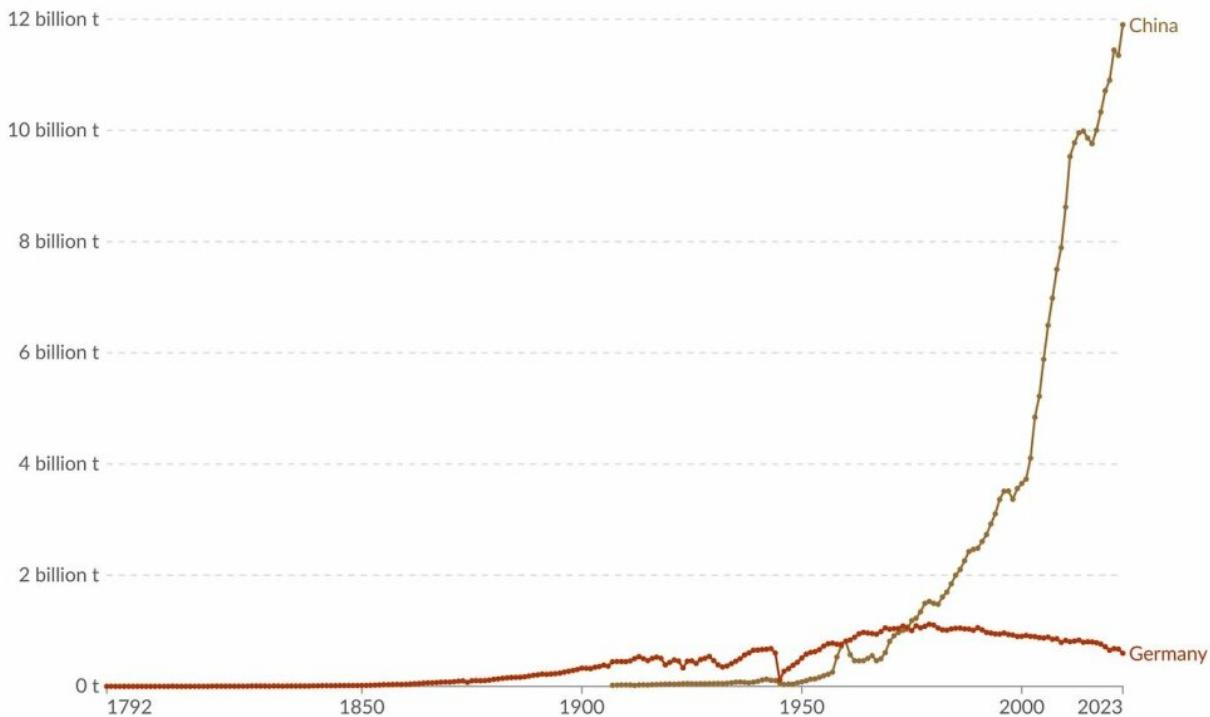
Deutschland hat seine langjährigen Säulen der Energiesicherheit und damit potenziell auch seines Wohlstands abgebaut.

Und wofür das alles?

Annual CO₂ emissions

Our World
in Data

Carbon dioxide (CO₂) emissions from fossil fuels and industry¹. Land-use change is not included.



Data source: Global Carbon Budget (2024)

OurWorldinData.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions | CC BY

1. Fossil CO₂ emissions This refers to the carbon dioxide released when burning fossil fuels or from certain industrial activities. Burning fossil fuels – coal, oil, and gas – produces CO₂ during transport (cars, trucks, planes), electricity generation, heating, and energy use in industry. This also includes flaring, which is the burning of extra gas during oil and gas extraction. Some industrial processes also release CO₂. This happens especially in cement and steel production, where chemical reactions (unrelated to burning fuel) produce carbon dioxide. These figures don't include CO₂ emissions from changes in land use, like deforestation or reforestation.

[Man beachte: So sieht man die Verhältnisse bei uns im Ausland! A. d. Übers.]

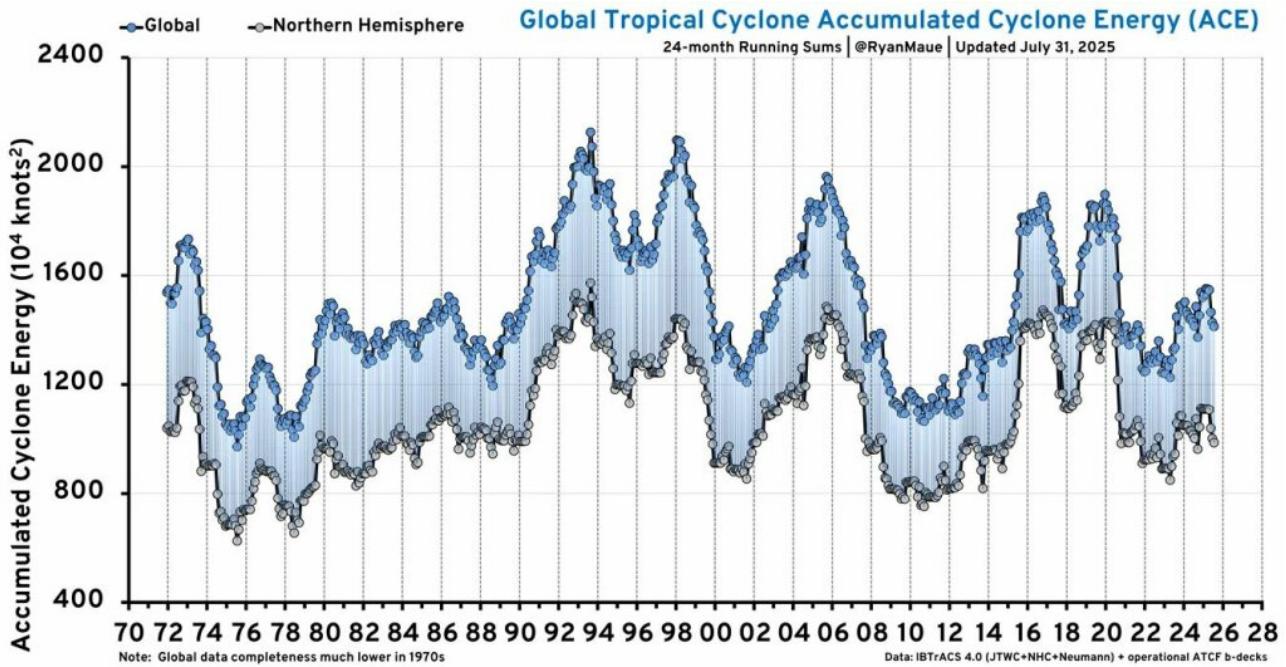
Der Hurrikan-Hinweis, der niemals eintraf

[Titel im Original: *The Hurricane Link That Never Landed*]

An diesem Tag im Jahr 1990 behauptete der Klimawissenschaftler Steve Schneider, dass wir innerhalb von 10 bis 20 Jahren wissen würden, ob Treibhausgasemissionen zu stärkeren, tödlicheren Hurrikansen führen.

Schneider verwies auf Stürme wie Hugo und Gilbert als Beweis dafür, dass die globale Erwärmung bereits „die Würfel fallen lässt“.

Das war vor 33 Jahren. Das Urteil steht nun fest. Es gab keinen Anstieg der Häufigkeit oder Intensität von Hurrikansen – weder im Atlantik noch weltweit. Alle Messwerte der Hurrikanaktivität bleiben innerhalb der Grenzen der natürlichen Schwankungen.



Der verstorbene Bill Gray, ein legendärer Hurrikanforscher an der Colorado State University, sagte es damals schon: Schneiders Behauptungen waren reine Spekulation. Gray erklärte, dass die Wissenschaft nicht zusammenpasste – die Zahl der Hurrikane ging tatsächlich zurück, und der vermeintliche Zusammenhang zwischen wärmeren Ozeanen und Sturmaktivität war bei weitem nicht bewiesen. Die Geschichte hat ihm Recht gegeben.

Drei Jahrzehnte später sind die Daten so eindeutig, dass die sogenannte „CO₂-Erwärmungs-Hurrikan-Verbindung“ endgültig ad acta gelegt werden kann – nur die etablierten Kreise tun weiterhin so, als wäre dies nicht der Fall. Was als Frühwarnung verkauft wurde, hat sich als ein weiteres Kapitel in der endlosen Reihe nicht eingetretener Vorhersagen herausgestellt.

Link:

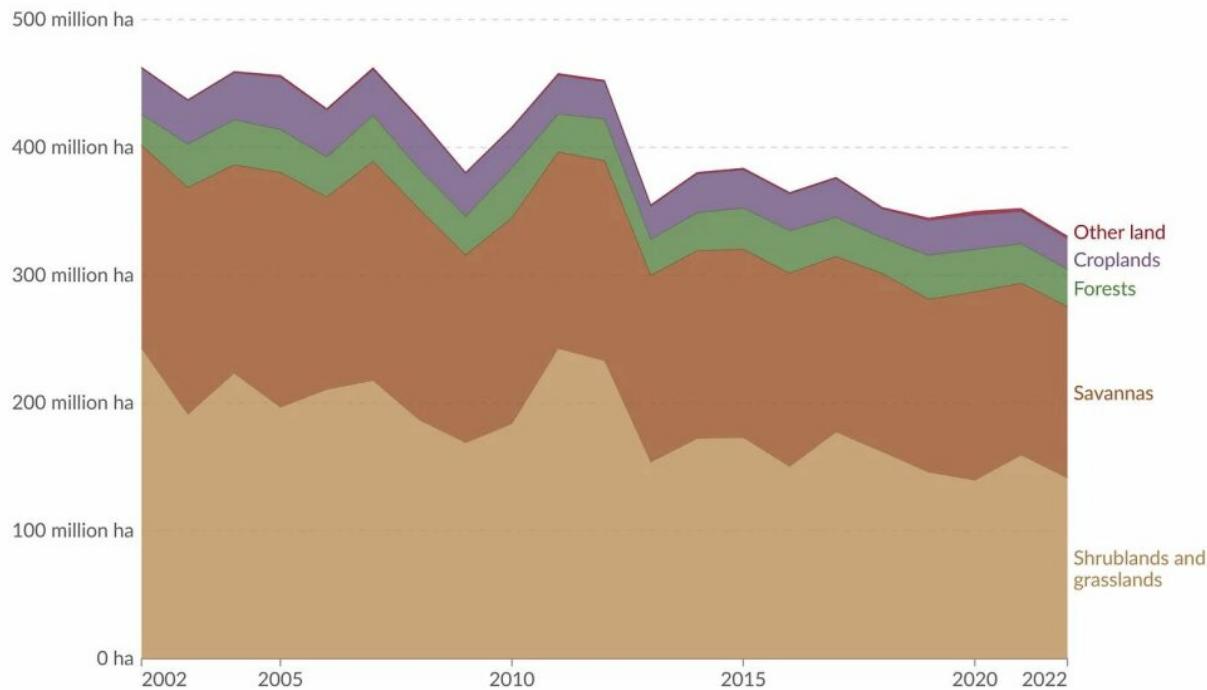
https://electroverse.substack.com/p/perths-coldest-day-in-50-years-antarctica?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Zwei Meldungen vom 29. August 2025:

Durch Flächenbrände zerstörte Gebiete sind seit 2002 um 30% zurückgegangen

Wildfire area burned by land cover type, World, 2002 to 2022

Total area of forests, savannas, shrublands/grasslands, croplands, and other land that have been burned as a result of wildfires¹ each year.



Data source: Global Wildfire Information System (2022)

OurWorldInData.org/wildfires | CC BY

1. Wildfires A wildfire, characterized by its uncontrolled and rapid spread, can occur in various types of vegetation and wildlands, including forests, savannahs, grasslands, and various other vegetation types. These incidents are identified using satellite imagery, which detects thermal anomalies as indicators of active burning areas.

Während die Medien sich bemühen, jeden regionalen Ausbruch – in Kalifornien, Australien, im Mittelmeerraum – als Beweis für den „Klimakollaps“ darzustellen, zeigt das globale Bild ein ganz anderes Bild: **Die Waldbrandaktivität nimmt ab und nicht zu!**

[Hervorhebung im Original]

Die Daten liegen alle vor, Alarmisten – konsumiert Fakten statt Propaganda zu verbreiten!

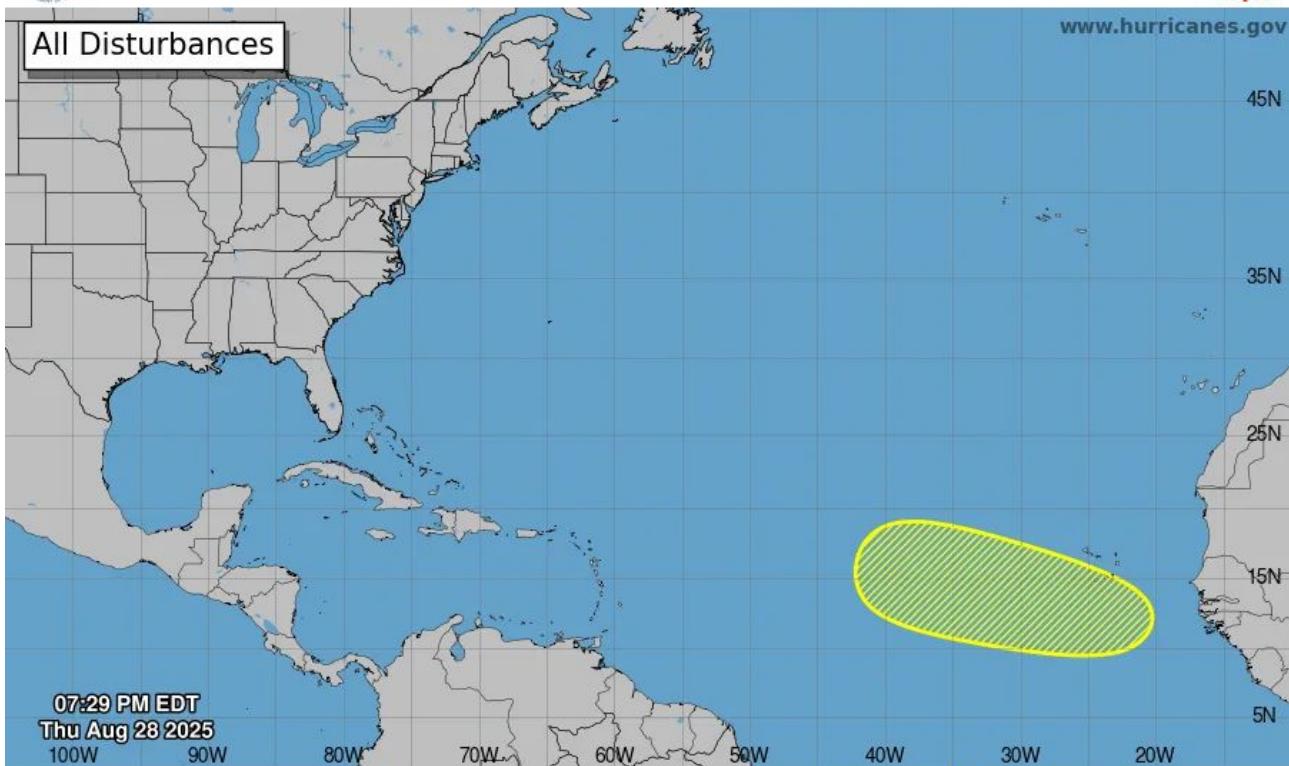
Hurrikane: Der Atlantik ist eine Geisterstadt

Wir befinden uns nun mitten in der Atlantik-Hurrikansaison – der Zeit also, in der die Aktivität normalerweise zunimmt. Dennoch sieht das Becken karg aus. Abgesehen von einer Welle vor Afrika, deren Wahrscheinlichkeit gering ist, herrscht in den Tropen Ruhe:



Seven-Day Graphical Tropical Weather Outlook

National Hurricane Center Miami, Florida

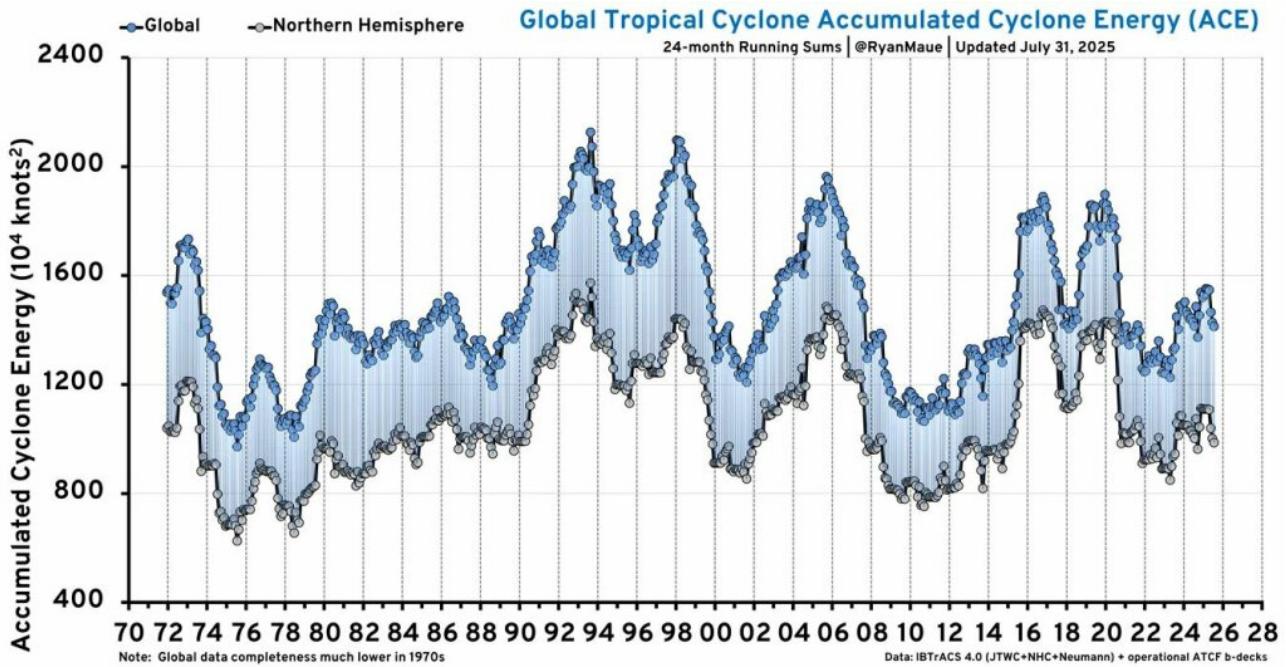


Current Disturbances and Seven-Day Cyclone Formation Chance: < 40% 40-60% > 60%

Tropical or Sub-Tropical Cyclone: Depression Storm Hurricane
 Post-Tropical Cyclone or Remnants

Während der Hochsaison gibt es in der Karibik, im Golf von Mexiko und im westlichen Atlantik keine Stürme. Die Saison dauert natürlich noch einige Wochen, aber Ende August ist es dort praktisch wie ausgestorben. Drücken wir die Daumen, dass es so bleibt.

Wie die Trends bei Waldbränden weigern sich auch die Hurrikandaten, mitzuspielen – ein weiteres hartnäckiges Problem für die Klimaille:



Link:

https://electroverse.substack.com/p/snow-piles-up-in-the-australian-alps?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Zusammengestellt und übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Weitere neue Studie: Der größte Teil des derzeitigen CO₂-Anstiegs – 80% – war natürlichen Ursprungs

geschrieben von Chris Frey | 5. September 2025

Kenneth Richard

Der Anstieg der CO₂-Konzentration ist nicht die Ursache für den Temperaturanstieg, sondern eine Folge davon.

Ein unabhängiger Forscher ([Robbins](#), 2025) hat aktuelle Forschungsergebnisse ausgewertet, die darauf hindeuten, dass mindestens „80 % oder mehr des Anstiegs [des modernen CO₂] natürlichen Ursprungs sind“.

Der Grund dafür ist, dass „Veränderungen der atmosphärischen Temperatur

eine ‚Folge‘ von Veränderungen der Meerestemperaturen sind und nicht, wie manche behaupten, deren ‚Ursache‘“.



Atmospheric CO₂: Exploring the Role of Sea Surface Temperatures and the Influence of Anthropogenic CO₂

Bernard Robbins - Independent Researcher

pp. 86-102

Manchester, UK

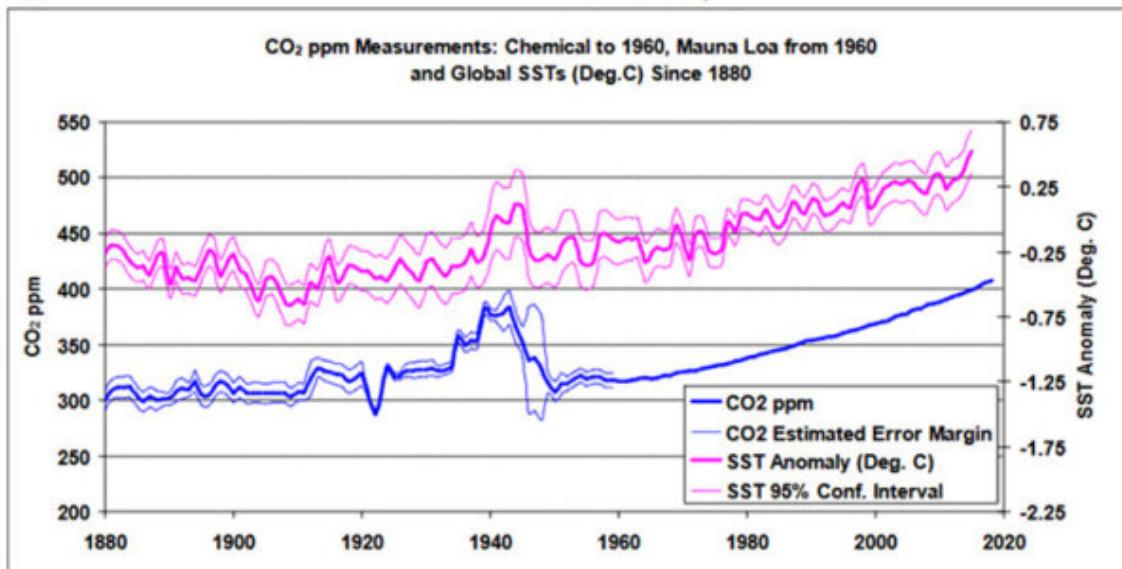


Figure 16: Atmospheric CO₂ measurements, shown in Blue (chemical measurements to 1960 and Mauna Loa measurements from 1960) and global SSTs (shown in Violet). The error margins and confidence intervals are as supplied with the chemical CO₂ and SST datasets.

The figure shows broadly-coincident peaks centred around the 1940s³. The CO₂ peak's transience would imply a short atmospheric residence time: opinions on this range from less than five years upwards. The peak in global temperatures is documented in both SST and terrestrial records.

Despite Beck's best efforts in analysing the collated chemical measurements, the presence (and perhaps magnitude) of a CO₂ peak centred around the 1940s is still the subject of debate⁴. Should the CO₂ profile in this figure be a fair representation of reality, then the coincidence of the two peaks is again suggestive of nature working to maintain a surface/ CO₂ balance.

Conclusions

Analyses of SST and atmospheric CO₂ data, acquired since 1995, produce an estimated atmospheric CO₂ increase, possibly attributed to human emissions, of around 20 %, or less, of the total increase since the industrial revolution, thus inferring that **around 80 % or more of the increase is of natural origin**.

Further data examination points to an almost linear longer-term relationship between SSTs and atmospheric CO₂ since at least the late 1950s, and is suggestive of nature working to maintain a temperature-dependent atmosphere/surface CO₂ balance. Recent historical evidence of such a balance may come from chemical measurements that indicate a brief peak in atmospheric CO₂ levels centred around the 1940s, and that coincided with a peak in global SSTs.

Human emissions of CO₂ are about 1/20-th of the natural turnover, and the findings of the analyses presented here suggest that this relatively-small human contribution is being readily incorporated into nature's carbon cycles as they continually adjust to our constantly-changing climate.

As for surface temperatures, the research by Humlum et al. concluded that **changes in atmospheric temperature are an 'effect' of changes in SSTs and not a 'cause'** as some might advocate. And Humlum's 'take home' message from a recent presentation was: 'What controls the ocean surface temperature, controls the global climate' [33]. He suggests the sun would be a good candidate, modulated with the cloud cover.

Quelle: Robbins, 2025

Inhalte:

Atmosphärisches CO₂: Untersuchung der Rolle der Meerestemperaturen und des Einflusses von anthropogenem CO₂

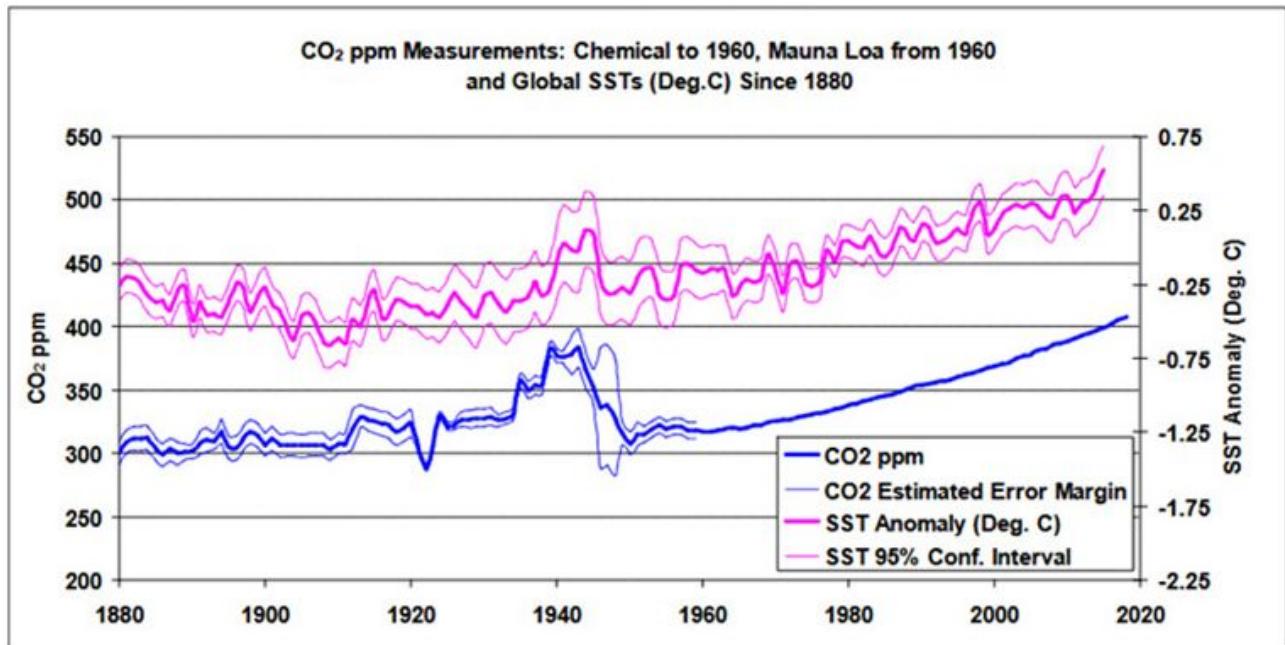


Abbildung 16: Messungen des atmosphärischen CO₂ in Blau (chemische Messungen bis 1960 und Mauna Loa-Messungen ab 1960) und globale SSTs (in Violett). Die Fehlermargen und Konfidenzintervalle entsprechen denen der chemischen CO₂- und SST-Datensätze.

Die Abbildung zeigt weitgehend übereinstimmende Spitzenwerte, die sich um die 1940er Jahre konzentrieren. Die Vergänglichkeit des CO₂-Spitzenwerts würde eine kurze Verweildauer in der Atmosphäre bedeuten: Die Meinungen hierzu reichen von weniger als fünf Jahren bis zu mehr als fünf Jahren. Der Spitzenwert der globalen Temperaturen ist sowohl in den SST- als auch in den terrestrischen Aufzeichnungen dokumentiert.

Trotz Becks größter Bemühungen bei der Analyse der zusammengetragenen chemischen Messungen ist das Vorhandensein (und möglicherweise auch das Ausmaß) eines CO₂-Peaks um die 1940er Jahre herum nach wie vor umstritten. Sollte das CO₂-Profil in dieser Abbildung die Realität angemessen wiedergeben, dann deutet die Übereinstimmung der beiden Peaks erneut darauf hin, dass die Natur daran arbeitet, ein Gleichgewicht zwischen Oberfläche und CO₂ aufrechtzuerhalten.

Bernard Robbins: Sea Surface Temperatures and Recent Increases in Atmospheric CO₂, Science of Climate Change
<https://scienceofclimatechange.org>

Schlussfolgerungen

Analysen der seit 1995 erfassten Daten zu Meerestemperaturen (SST) und atmosphärischem CO₂ ergeben einen geschätzten Anstieg des atmosphärischen CO₂ um etwa 20 % oder weniger des Gesamtanstiegs seit der industriellen Revolution, der möglicherweise auf menschliche Emissionen zurückzuführen ist. Daraus lässt sich schließen, dass etwa 80 % oder mehr des Anstiegs natürlichen Ursprungs sind.

Weitere Datenauswertungen deuten auf einen fast linearen langfristigen Zusammenhang zwischen SST und atmosphärischem CO₂ seit mindestens Ende der 1950er Jahre hin und lassen vermuten, dass die Natur daran arbeitet, ein temperaturabhängiges Gleichgewicht zwischen Atmosphäre und Oberflächen-CO₂ aufrechtzuerhalten. Aktuelle historische Belege für ein solches Gleichgewicht könnten chemische Messungen liefern, die auf einen kurzen Anstieg der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre um die 1940er Jahre hinweisen, der mit einem Anstieg der globalen SSTs zusammenfiel.

Die vom Menschen verursachten CO₂-Emissionen machen etwa 1/20 des natürlichen Umsatzes aus, und die Ergebnisse der hier vorgestellten Analysen deuten darauf hin, dass dieser relativ geringe Beitrag des Menschen leicht in die Kohlenstoffkreisläufe der Natur integriert wird, passen sich diese doch kontinuierlich an unser sich ständig veränderndes Klima an.

Was die Temperaturen betrifft, so kam die Forschung von Humlum et al. zu dem Schluss, dass Veränderungen der atmosphärischen Temperatur eine „Auswirkung“ von Veränderungen der Meerestemperaturen sind und nicht, wie manche behaupten, deren „Ursache“. Und Humlums Kernaussage aus einem kürzlich gehaltenen Vortrag lautete: „Was die Meerestemperatur steuert, steuert auch das globale Klima“ [33]. Er schlägt vor, dass die Sonne ein guter Kandidat wäre, moduliert durch die Wolkendecke.

Ähnliche Schlussfolgerungen finden sich in einem Artikel, der letztes Jahr in der gleichen Fachzeitschrift veröffentlicht worden ist. ([Ato, 2024](#)).

„Die Meerestemperatur (SST) war der entscheidende Faktor für die jährlichen Veränderungen der CO₂-Konzentrationen in der Atmosphäre, und [...] anthropogene Emissionen spielten in diesem Prozess keine Rolle ...“

To the best of our knowledge, this is the first use of multiple regression analysis to demonstrate that SST has been the determinant of the annual changes in atmospheric CO₂ concentrations and that anthropogenic emissions have been irrelevant in this process, by head-to-head comparison. Furthermore, this study supports existing studies on the strong correlation between preceding global temperature changes and changes in atmospheric CO₂ concentrations (Harde, [28], Koutsoyiannis et al. [29], Salby et al. [30], Stallinga et al. [31]). Those results of this study are reasonable considering the total amount of CO₂ cycling on Earth. The annual CO₂ cycle includes 330 gigatons from oceanic sources, 440 gigatons from terrestrial sources, and 37 gigatons from human emissions, including recent years (NASA, [17], IEA, [18]). The CO₂ emitted by all the sources is used in photosynthesis and by the animals, both terrestrial and marine, that benefit from it. Furthermore, there has been a recent research reporting particularly of thermally induced CO₂ emissions from soil respiration in the tropical areas [Salby et al., [30]]. If the increase in atmospheric CO₂ were entirely caused by mankind, it would have been reflected in the multiple regression analysis, by cancelling the effect of SST (e.g. $B = 0.0613$, $P < 0.05$ for OWID emissions; non-significant for HAD-SST, note that these values are obtained by univariate analysis).

Figure 1(a) illustrates this phenomenon. In 1992, the year of the global cold snap caused by the Pinatubo eruption, the atmospheric CO₂ concentration increased 0.49 ppm. If all the human emissions of the year had stayed in the atmosphere, they would have risen by approximately 3 ppm. In contrast, in 1998 and 2016, when El Niño warmed the world, the CO₂ concentration increased 2.97 and 3.05 ppm, respectively, showing a six-fold difference (3 divided by 0.5=6). Additionally, the emissions in these years were 23.4, 25.3, and 36.2 gigatons (IEA, [18]), respectively. Human emissions in 1992 and 1998 differed by only 8%. Moreover, the emissions in 2016 were only 1.56 times higher (36.2 divided by 23.4). These data suggest that the main factor governing the annual increase in atmospheric CO₂ concentration is the SST rather than human emissions, as confirmed by the results of the multiple linear regression analysis in this study. The results of this study are also consistent from a perspective of carbon isotope that the increase in the atmospheric CO₂ is originated from the ocean. As Spencer [33] pointed out in 2009, the ¹³C concentration in the ocean is lower than in the atmosphere.

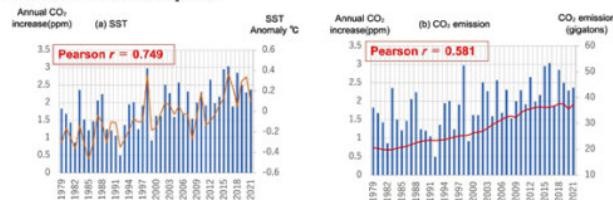


Figure 1. Comparison between annual increase in atmospheric CO₂ concentration and (a) SST, (b) annual anthropogenic CO₂ emissions:

Step 6: Table 3 shows the results of the multiple linear regression analysis of the data from 1959. Similar to the above results, both SST data sources were independent determinants of the annual increase in CO₂ levels, but CO₂ emissions were not. Furthermore, the explanatory power of the regression models exceeded that of the models derived from the UAH-SST and IEA data after 1979. Both SST data sources produced similar results, including the explanatory power of the models. However, in terms of R^2 , GISS-SST slightly outperformed HAD-SST (model $R^2=0.663$, $P<7e-15$).

Table 3. Multiple linear regression analysis for annual CO₂ increase as objective variable after 1959. Meaning of symbols and units of B , see Table 1 and 2.

$R^2 = 0.6559$	B	P
Constant	1.143	<0.0002
HAD-SST	2.006	<0.0003
OWID emission	0.0017	0.918

$R^2 = 0.6628$	B	P
Constant	0.953	<0.0002
GISS-SST	2.406	<0.0002
OWID emission	0.0027	0.863

The Pearson correlations between the predicted CO₂ concentrations and the NOAA measurements for each SST were as follows:

UAH-SST (1979~2022) $r = 0.9995$, $P < 4e-64$

HAD-SST (1960~2022) $r = 0.9995$, $P < 3e-92$

GISS-SST (1960~2022) $r = 0.9997$, $P < 7e-99$

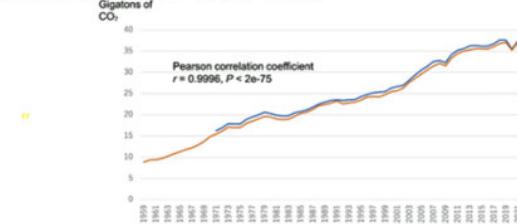


Figure 3. CO₂ emissions data of IEA and OWID. IEA - International Energy Agency (blue line), OWID - Our World In Data (orange line), horizontal axis: year.

All the results of the multiple linear regression analysis in this study could only be wrong if all the data in each SST dataset, if all the CO₂ measurements from Hawaii, or all of them are coincidentally similarly fatally wrong.

Conclusions

The global SST has been the main determinant of annual increases in atmospheric CO₂ concentrations since 1959. No human impact was observed. This result indicates that human efforts to curb CO₂ emissions have been, at least in the past, meaningless. Moreover, the theory that modern global warming and climate change are caused by human-emitted CO₂ is also wrong, irrelevantly to the credibility of the story that modern warming and climate change are occurring more dramatically than those in the past.

Quelle: Ato, 2024

Quelle: Ato, 2024

Link:

[https://notrickszone.com/2025/08/29/another-new-study-suggests-most-80-of-the-modern-CO₂-increase-has-been-natural/](https://notrickszone.com/2025/08/29/another-new-study-suggests-most-80-of-the-modern-CO2-increase-has-been-natural/)

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Der August wird in Deutschland erst seit 1988 wieder wärmer – Teil 2

geschrieben von Chris Frey | 5. September 2025

Teil 2: Die unterschiedliche Entwicklung der Tag/Nachtemperaturen, die August-Erwärmung fand tagsüber statt.

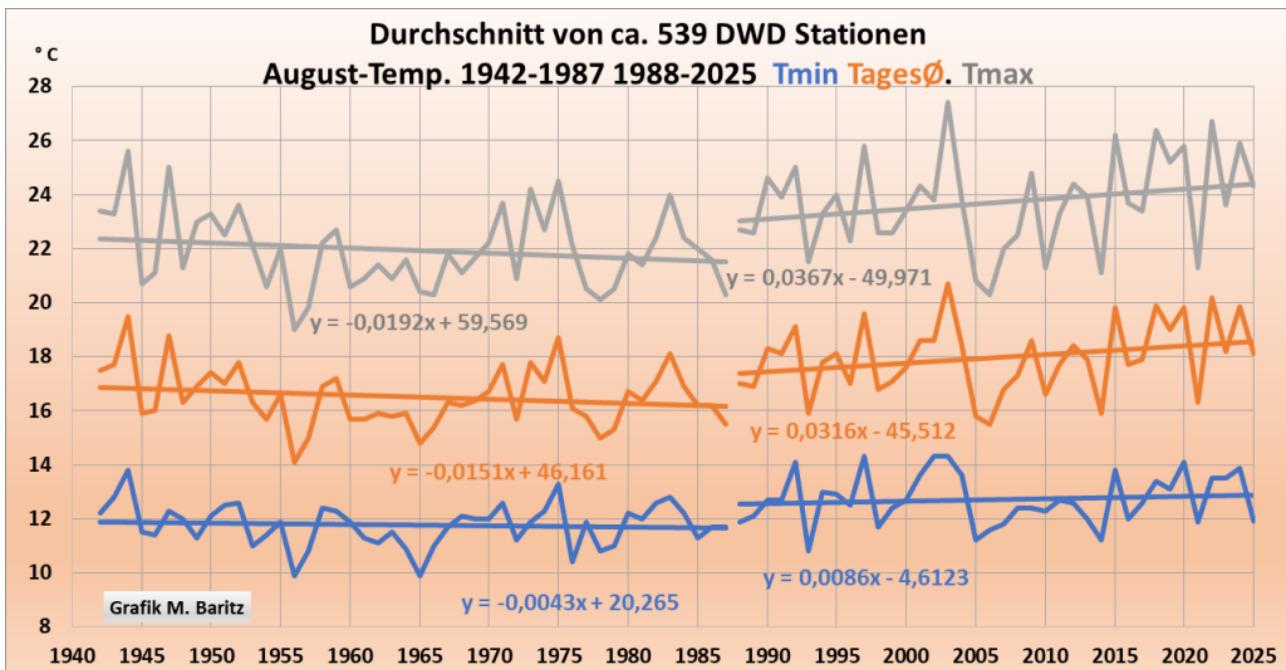
Von **Josef Kowatsch, Matthias Baritz**

- Der August wird erst seit 1987/88 wieder wärmer, der Klimawandel in Mitteleuropa begann mit diesem Jahr
- Die Augusterwärmung fand tagsüber statt.
- Seit 10 Jahren stagnieren die Augusttemperaturen aber wieder, allerdings auf einem hohen Niveau, die Erwärmung ist jedoch ausgereizt.
- geänderte Großwetterlagen-Häufigkeiten seit 1987/88 mit südlichem Anteil bestimmten die Augusterwärmung ebenso wie zunehmende Wärmeinseleffekte durch Bebauung, Flächenversiegelungen und Trockenlegung der Landschaft
- Die Klimahysterie basierend auf CO₂ ist völlig unbegründet und falsch.
- Kohlendioxid ist ein lebensnotwendiges Gas, wir brauchen mehr und nicht weniger

Zum Einstieg siehe Teil 1.

Die Grafik der August-Deutschlandtemperaturen nach den veröffentlichten Original DWD-Temperaturwerten zeigt: Laut DWD haben wir 45 Jahre lang fallende Augusttemperaturen, dann beginnt der neuzeitliche Klimawandel 1987/88 auf einem höheren Niveau und anschließend eine deutliche Weitererwärmung. Das zeigt die erste Grafik nach den Original DWD-Angaben.

Die unterschiedlichen Tag/Nachtemperaturen der DWD-Stationen



Grafik 1: Oben in grau die tagsüber gemessenen T_{max} =Tageshöchsttemperaturen, unten in blau die nächtlichen Tiefsttemperaturen T_{min} . Dazwischen die Tagesmittel. Jeweils 31 Werte ergeben dann den Augustschnitt des betreffenden Jahres

Leider bietet der DWD keinen Gesamtschnitt seiner 539 Wetterstationen seit 1942 an, die wenigstens dem Namen nach bis heute geblieben sind und gleichzeitig auch $T_{\text{max}}/T_{\text{min}}$ mitmessen. Wir mussten die Schnitte der einzelnen Monate aus den 539 Einzelstationen mühsam selbst errechnen.

Warum nur 539 Stationen? Der DWD hat in den letzten 30 Jahren über die Hälfte seiner Stationen ausgetauscht und es gibt nicht mehr als 539, die seit 1942 bis heute wenigstens dem Namen nach geblieben sind.

Auffallend: Wäre CO_2 bzw. Treibhausgase der einzige Temperaturregler, dann müssten die drei Trendlinien dieselben Steigungsformeln haben. CO_2 kann nicht tagsüber stärker wirken als nachts. Die Realität ist:

1. T_{max} , die Tageshöchsttemperaturen sind 45 Jahre lang bis 1987 am stärksten gefallen, seit 1988 sind diese am stärksten gestiegen
2. T_{min} , die nächtlichen Tiefsttemperaturen sind 45 Jahre lang bis 1987 fast gleich geblieben, seit 1988 steigen sie leicht an.

Wir wissen auch, weshalb diese Grafik 1 nirgendwo bei der CO_2 -Klimaglaubenskirche veröffentlicht wird, weil sie ein Freispruch für CO_2 ist.

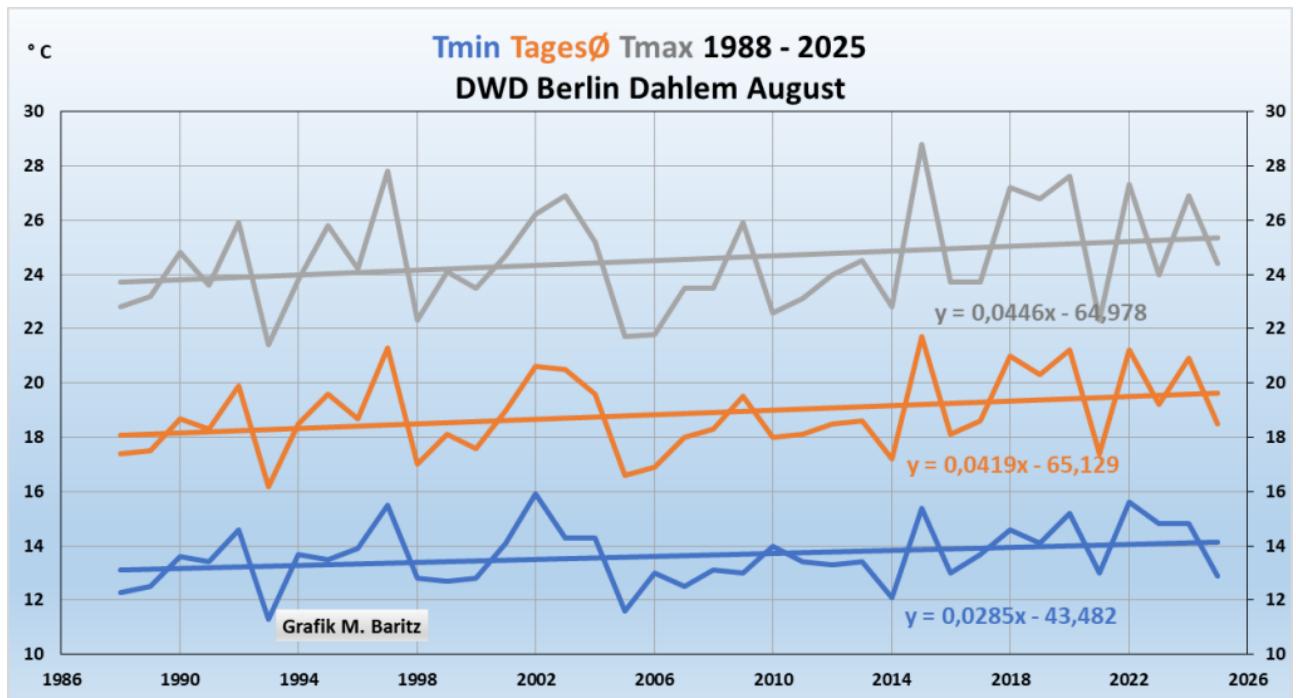
Damit stellen wir anhand der DWD-Messungen fest: **Der 1987/88 beginnende neuzeitliche Klimaerwärmung des Monates August fand seit 1988 tagsüber statt.**

Und laut einer CO_2 -Treibhaustheorie sollte es doch genau umgekehrt

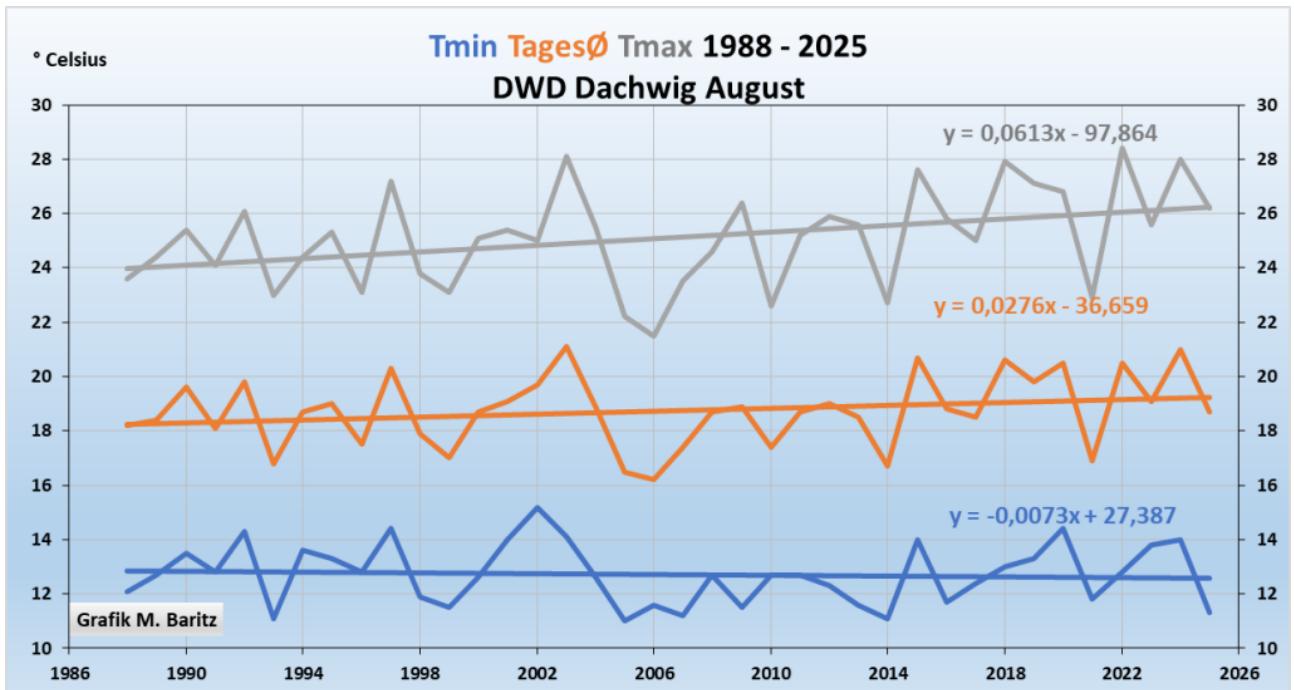
sein!!

Und weiter: Wäre wie die Treibhauskirche behauptet, CO₂ der einzige Temperaturregler, dann müssten alle drei Temperaturgraphen bei den Einzelwetterstationen gleich verlaufen, das ist überhaupt nicht der Fall. Es gibt ausgesprochen wärmeinselverseuchte Stationen, aber auch wärmeinselarme.

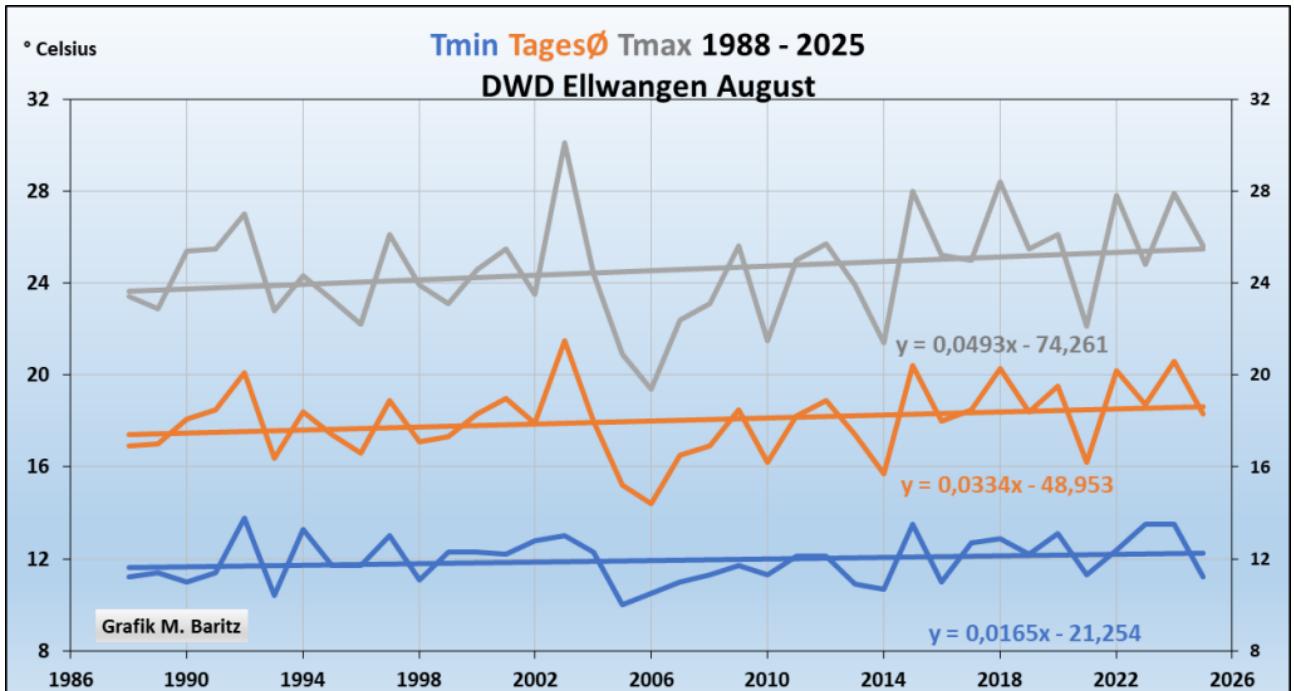
Die DWD-Wetterstationen erwärmen sich unterschiedlich.



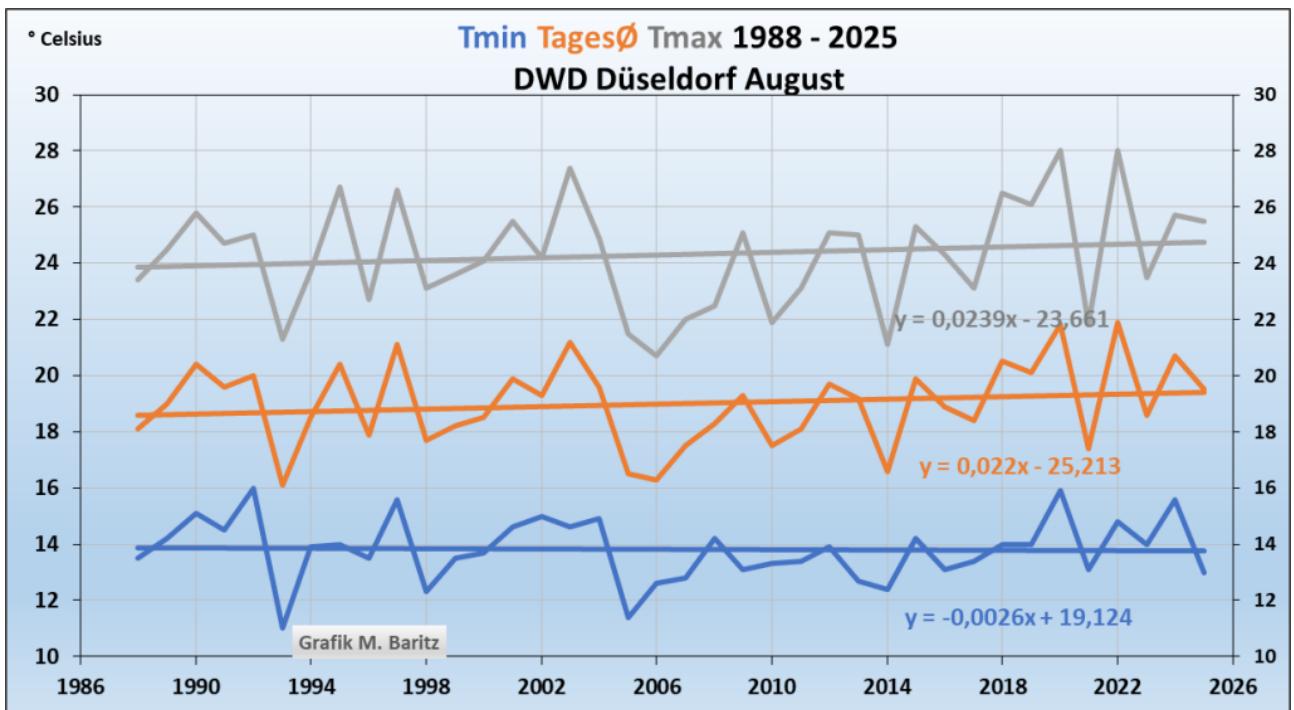
Grafik 2a: Großstadt Berlin, eine starke Wärmeinsel, eher geringe Tag/Nacht Steigungsdifferenz



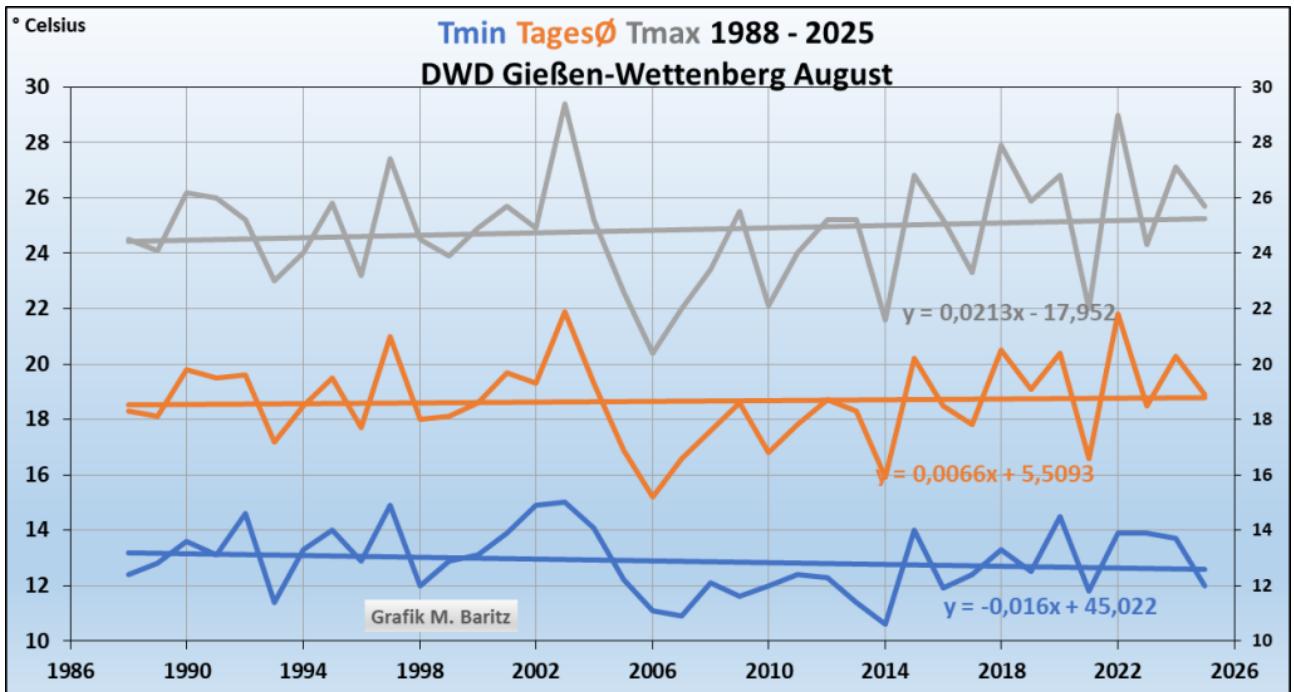
2b: Absolut ländlich in Thüringen, Nächte zeigen keine Erwärmung, hohe Differenz zwischen Tag und Nacht.



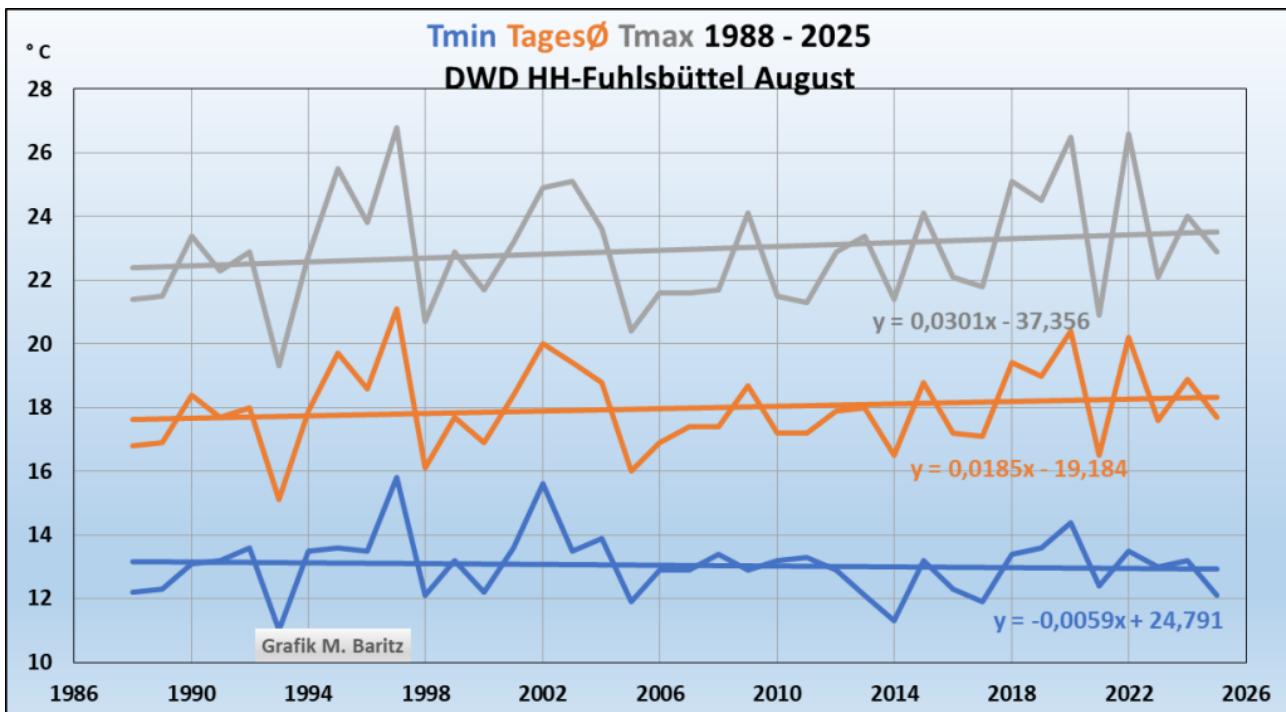
2c: Seit 50 Jahren stark wachsende Kleinstadt im Osten von BaWü



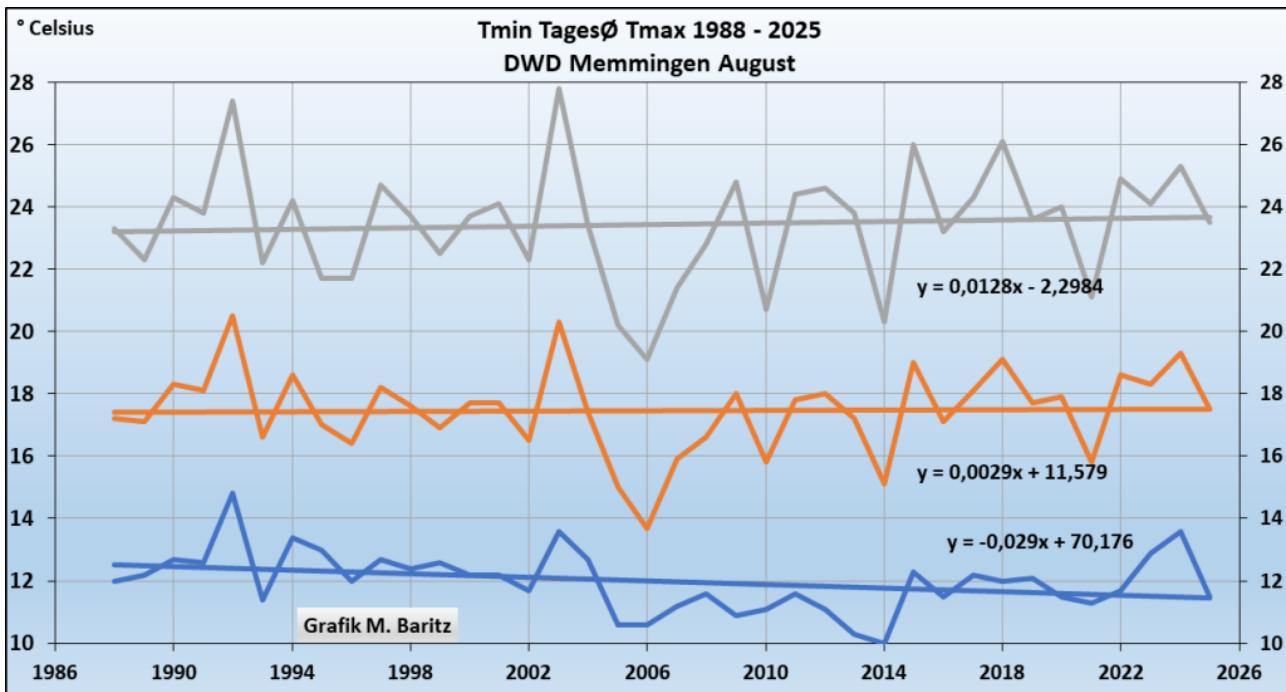
2d: Hauptstadt von NRW, die Nachttemperaturen zeigen gar keine Erwärmung. (sogar leicht negativ). Dabei wohnt der Treibhausforscher Häckl doch bei Düsseldorf.



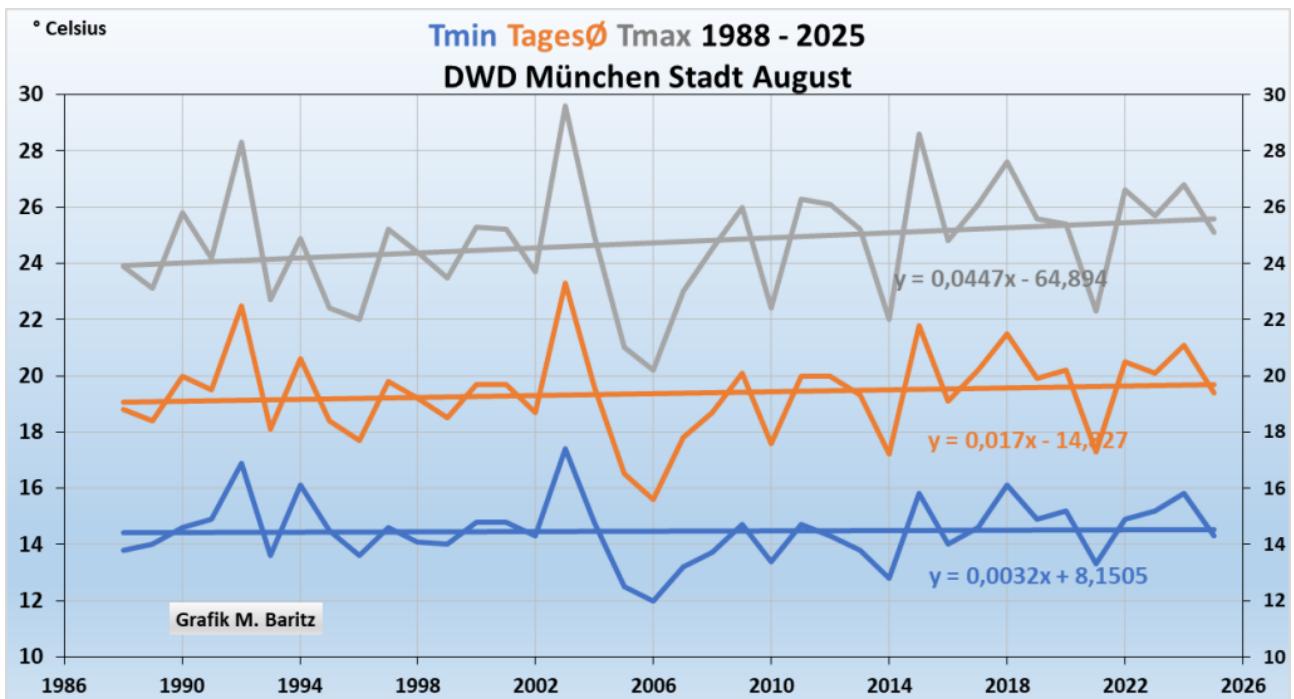
Grafik 2e: Gießen, keine Augusterwärmung. Die Nachttemperaturen sind sogar fallend.



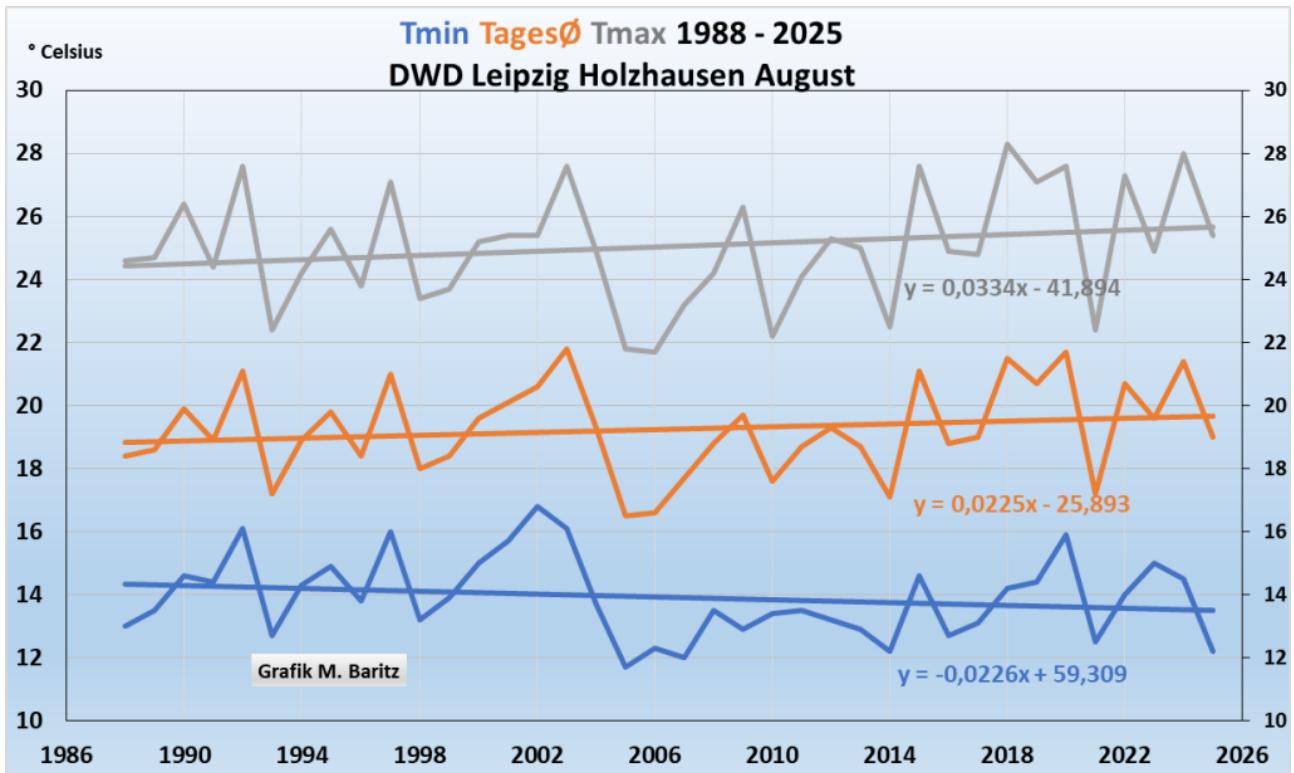
Grafik 2f: Großstadt Hamburg, nachts keine Erwärmung, sogar leichte Tendenz zu fallend



Grafik 2g: ländlich, Station steht im freien Gelände, umgeben von Wiesen, bei Memmingen kühlen die Augustnächte sogar deutlich ab.



Grafik 2h: Großstadt München, auch hier geht die Schere auseinander, nachts gleich bleibend, tagsüber deutliche Erwärmung



Grafik 2i: sehr große Scherenöffnung zwischen Tag/Nacht.

Ergebnisse der Tag/Nachtvergleiche

Die Temperaturschere zwischen Tag und Nacht geht bei den DWD-Stationen

seit 1988 auseinander. Die Tage werden erkennbar wärmer als die Nächte, man vergleiche die Regressionslinien. Manche Stationen haben sich nachts gar nicht weiter erwärmt. Vor allem die ländlichen zeigen nachts sogar ein deutliches Kälter werden

Damit gilt auch für den August: Die starke Augusterwärmung seit 1988 fand in Deutschland tagsüber statt. Das beweist den Einfluss der Wärmeinselwirkung in Zusammenhang mit der Zunahme der Sonnenscheindauer. Allerdings ist seit 10 Jahren die Augusterwärmung zu einem Stillstand auf hohem Niveau gekommen.

Erkenntnis:

1. Der völlig unterschiedliche Verlauf der Tag/Nachtemperaturen in Deutschland zeigt, dass CO₂ überhaupt keine oder fast keine Wirkung hat.
2. Würde wie behauptet, Kohlendioxid der alleinige Temperaturtreiber sein, dann müssten bei allen DWD-Wetterstationen der Tages- und Nachttemperaturenverlauf dieselben Steigungsformeln aufweisen.
3. Alle bedeutet streng genommen, dass alle 8 gezeigten DWD Stationen ein- und dieselbe Steigungsformeln für Tag/Nacht und für den Schnitt (brauner Graph) haben müssten, nämlich $y = 0,03 \text{ C/Jahr}$, wie in Grafik 1

Das ist überhaupt nicht der Fall. Jede DWD-Wetterstation hat je nach Standortverhältnissen und Umgebung ihren eigenen Verlauf mit einer eigenen Steigungsformel. Dieser Grafikbeweis zeigt erneut, dass CO₂ allerhöchstens in homöopathischen Dosen irgendwo versteckt mitwirken kann.

Gesamt: Das Klima wandelt sich immer, der stets verschiedene Augustverlauf der Grafiken zeigt: CO₂ hat daran keinen erkennbaren Anteil

Zusammenfassung:

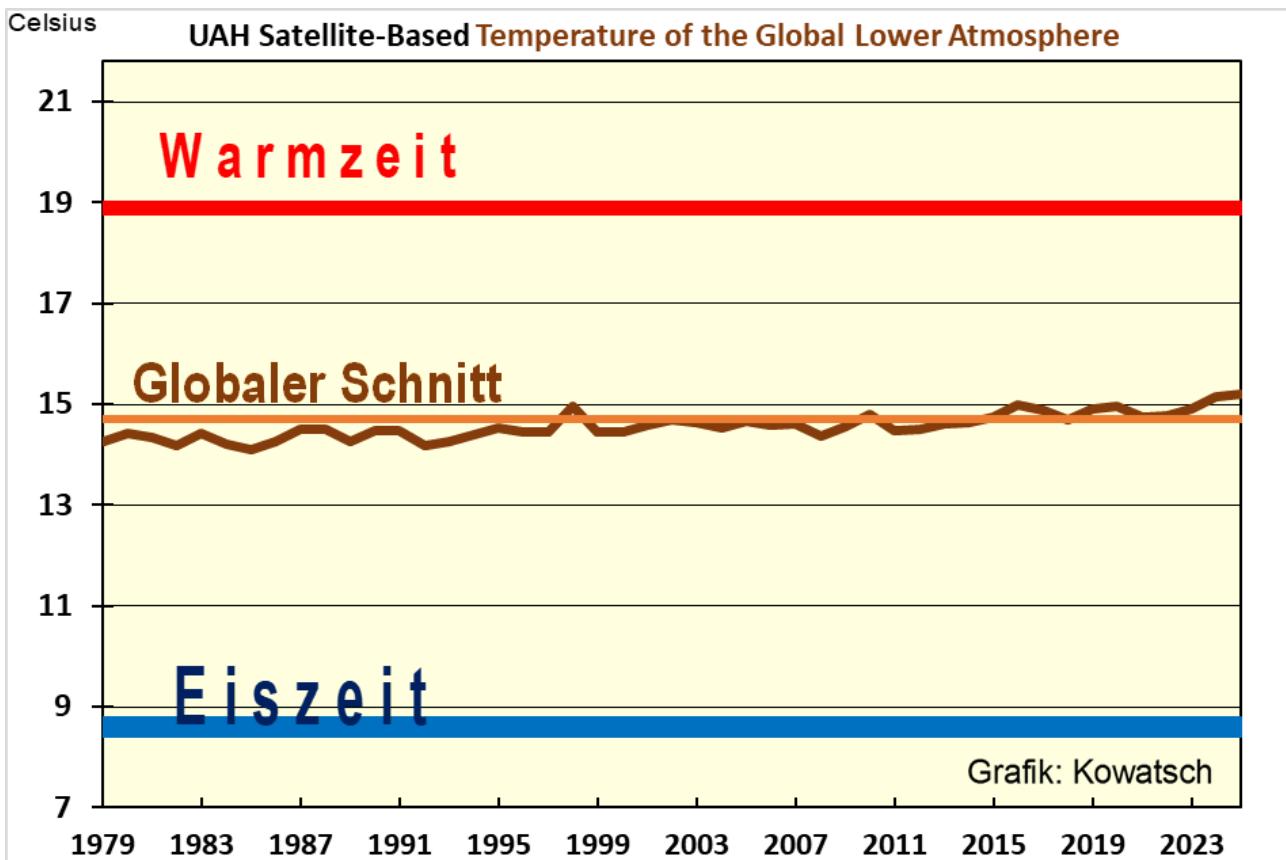
- 1.) Die Augusttemperaturen variieren an allen Betrachtungsorten Deutschlands von Jahr zu Jahr. Die Gründe sind die unzähligen natürlichen und sich ständig ändernden Einflüsse auf das Wetter und das Klima.
- 2.) Daneben übt der Mensch einen konstanten zusätzlichen Einfluss durch die Schaffung immer neuer zusätzlicher Wärmeinseleffekte aus. Bei manchen Stationen mehr, bei anderen weniger. Deshalb auch die unterschiedlichen Formeln der Regressionslinien.
- 3.) Wie die Grafiken zeigen, bewirken die jährlich weltweiten CO₂-Zunahmen entweder gar nichts oder nichts Erkennbares, denn sonst könnten die Nachttemperaturen nicht fallen. **CO₂ kann am Tage auch im August nicht erwärmend und nachts abkühlend wirken.**

4.) Weniger Nord-, dafür mehr Süd- und Hochdruckwetterlagen tragen ganz wesentlich zum Durchschnittstemperatur eines Monates bei. Es handelt sich um natürliche Einflussfaktoren auf das Wetter und Klima

Damit ist die Definition des IPPC von Klimawandel falsch: Die behauptet nämlich, dass die CO₂-Zunahme der alleinige Temperaturreiber wäre. Noch verwerflicher ist die derzeitige Klimapolitik der Bundesregierung, die ein **klimaunwirksames Gas** bekämpfen will und dabei unsere Demokratie, unsere Wirtschaft und unseren Wohlstand ruiniert.

Fazit: Es wird Zeit, dass endlich Umwelt- und Naturschutz in den Mittelpunkt des politischen Handelns gerückt werden, saubere Luft, genügend Trinkwasser zu verträgliche Preisen und gesunde Nahrungsmittel sind menschliche Grundrechte. Eine CO₂-Klimaabgabe taugt zu gar nichts, auf alle Fälle nicht dem Klima. Es handelt sich um ein Geschäftsmodell, das dem Sündenablasshandelsmodell der Kirche im Mittelalter nachempfunden ist. Neben den oben beschriebenen Gründen, abgeleitet aus den Grafiken, weshalb CO₂ nicht an der gemessenen August-Erwärmung seit 1988 tagsüber schuld sein kann, sollen noch vier weitere Gründe genannt werden.

1. Es gibt keinen Versuch, der die Klimasensitivität von CO₂ auch nur annähernd bestimmen kann. Behauptet werden 2° bis 4,5°C Erwärmung. Jeder Versuch liefert Null oder das Ergebnis verschwindet im Rauschen der Messfehler.
2. Es gibt auch keinerlei technisches Anwendungsbeispiel, bei welchem wir Menschen uns den behaupteten CO₂-Treibhauseffekt positiv zunutze machen könnten.
3. Schon bei der Elite der deutschen Physiker wie Einstein, Heisenberg, Hahn, Planck spielte der CO₂-Treibhauseffekt keine Rolle. Er existierte für sie schlichtweg nicht, obwohl die Hypothese dazu schon Jahrzehnte zuvor entwickelt wurde.
4. Wir sind weit entfernt von einer bevorstehenden Klimakatastrophe oder gar Klimaverbrennung der Erde. Folgende Grafik sollte auf alle Leser beruhigend wirken:



Grafik 3: Einordnung der gegenwärtigen Temperaturen, Vergleich mit anderen Zeitepochen. Von einer Klimakatastrophe oder Erdverbrennung sind wir weit entfernt.

Der leichte Anstieg der globalen Temperaturen lässt sich leicht mit einer Albedoverringerung der Erdoberfläche in den letzten Jahrzehnten erklären, gemessen von Satelliten. Eben eine stete Beseitigung von grünen Vegetationsflächen, eine stete Zunahme der Flächenversiegelungen.

Grundforderung von uns Natur- und Umweltschützern: Die bewusst geplante und regierungsgewollte CO₂-Klimaangstmacherei in Deutschland muss eingestellt werden.

Was gegen heiße Sommertage hilft haben wir [hier](#) beschrieben.

Wir brauchen mehr CO₂ in der Atmosphäre

Eine positive Eigenschaft hat die CO₂-Zunahme in der Atmosphäre. Es ist das notwendige Wachstums- und Düngemittel aller Pflanzen, mehr CO₂ führt zu einem beschleunigten Wachstum, steigert die Hektarerträge und bekämpft somit den Hunger in der Welt. Ohne Kohlendioxid wäre die Erde kahl wie der Mond. Das Leben auf der Erde braucht Wasser, Sauerstoff, ausreichend Kohlendioxid und eine angenehm milde Temperatur. Der optimale CO₂-gehalt der Atmosphäre liegt wohl eher bei 800 bis 1200ppm. Es wird Zeit, dass dieses CO₂-Optimum endlich wissenschaftlich festgestellt und öffentlich diskutiert wird. Das Leben auf der Erde braucht mehr und nicht weniger CO₂ in der Luft.

Josef Kowatsch, Naturbeobachter und unabhängiger, weil unbezahlter Klimaforscher

Matthias Baritz, Naturschützer und neutraler Klimaforscher.

Antrieb unserer nuklearen Zukunft

geschrieben von Chris Frey | 5. September 2025

Duggan Flanakin

Die meisten Kernkraftwerke in den USA werden mit Uranoxid (Uranumoxid) betrieben, das eine ausreichend hohe Spaltbarkeit aufweist, gute Stabilität besitzt und Spaltprodukte wirksam zurückhält. Uranumoxid ist außerdem sehr **widerstandsfähig** gegen Strahlenschäden, allerdings lässt sich aufgrund seiner relativ schlechten Wärmeleitfähigkeit nur schwer Energie daraus gewinnen.

Obwohl Uran in Gesteinen auf der ganzen Welt vorkommt, kam die Uran-Erzeugung in den Vereinigten Staaten nach 1980 fast vollständig zum Erliegen – ebenso wie der Bau neuer Kernkraftwerke –, nachdem eine bis heute andauernde Anti-Atomkraft-Kampagne an Intensität gewonnen hatte. Seit 1992 stammt der größte Teil des von den alternden Kernkraftwerken Amerikas verwendeten Urans aus Kanada (27 %), Kasachstan (25 %), Russland (12 %), Usbekistan (11 %) und Australien (9 %).

Die Trump-Regierung möchte die **Abhängigkeit** der USA von ausländischen Lieferanten für Uranerz und verarbeiteten Uranoxidbrennstoff einschränken, stammt dieser doch größtenteils aus Russland. Im Rahmen einer im Mai angekündigten Politik schlug das Weiße Haus Alarm, dass die Infrastruktur für den Kernbrennstoff-Zyklus stark verfallen sei, da nur etwa 5 % des in US-Reaktoren verwendeten Brennstoffs aus heimischen Quellen stamme.

Ein Grund dafür ist die strenge Regulierung der Genehmigung von Uranminen durch die Bundesbehörden, ein weiterer Grund ist eine Bundesrichtlinie aus dem Jahr 1977, die die Wiederaufbereitung von abgebrannten Brennelementen aus kommerziellen Reaktoren verbietet. Eine **Durchführungsverordnung** von Trump soll sicherstellen, dass die Amerikaner Kernbrennstoffe abbauen, verarbeiten und raffinieren können – als eine Frage der nationalen Sicherheit. Eine zweite Durchführungsverordnung befasst sich mit „sofortigen Maßnahmen zur Steigerung der heimischen Mineralerzeugung“, darunter auch Uran.

Viele Entwickler fortschrittlicher Reaktoren in den USA testen ihre

Entwürfe mit dreistrukturellem isotropem Partikelbrennstoff [Tri-structural ISOtropic particle fuel; TRISO]. TRISO, vom DOE als „der robusteste Kernbrennstoff der Welt“ bezeichnet, findet auch in älteren Kugelhaufenreaktoren Verwendung. Vertreter der Industrie und der Regierung sehen in TRISO eine Möglichkeit zur Kostensenkung für die gesamte Mikroreaktorindustrie – und für energieintensive Branchen.

TRISO ist strukturell widerstandsfähiger gegen Neutronenbestrahlung, Korrosion, Oxidation und hohe Temperaturen als Uranoxide. TRISO-Brennstoff besteht aus winzigen, samenartigen Partikeln, die zu zylindrischen Pellets oder billardkugelgroßen Kugeln („Kugeln“) geformt werden können, die entweder in Hochtemperaturgas- oder in salzgeschmierten Reaktoren verwendet werden können. Da jedes TRISO-Partikel als eigenes Sicherheitsbehälter-System fungiert, kann TRISO unter allen Reaktorbedingungen Spaltprodukte zurückhalten.

BWX Technologies hat in Zusammenarbeit mit dem Advanced Gas Reactor Fuel Development Program des US-Energieministeriums (DOE) gerade eine neue Produktionslinie für TRISO-Brennstoff aus Urannitrid in seinem Technologiezentrum in Lynchburg in Virginia fertiggestellt. BWX entwickelt und produziert TRISO-Brennstoff für das Pele-Programm des Verteidigungsministeriums und evaluiert TRISO als Brennstoff für fortschrittliche Reaktoren.

BWXT ist das erste US-Unternehmen, das strahlungsgestesteten TRISO-Brennstoff aus Uranoxykarbid mit Anlagen zur Erzeugung im Produktionsmaßstab herstellt. Die TRISO-Produktionslinie befindet sich am gleichen Standort wie die bestehenden Uranverarbeitungsanlagen von BWXT, um eine vertikal integrierte Anlage zu schaffen, die den gesamten TRISO-Brennstoffkreislauf von der Aufbereitung des Ausgangsmaterials bis zur Rückgewinnung und Reinigung von Uran abdeckt.

Ein weiterer TRISO-Hersteller, Standard Nuclear mit Sitz in Oak Ridge, war das erste vom Energieministerium ausgewählte Unternehmen, um eine inländische Lieferkette für Kernbrennstoffe zum Testen neuer Reaktoren aufzubauen. Bei der Bekanntgabe sagte Energieminister Chris Wright: „Fortschrittliche Kernreaktoren werden für die USA eine bahnbrechende Neuerung darstellen, und damit einher geht die Notwendigkeit, den Brennstoff für diese Reaktoren herzustellen.“

Darüber hinaus stellt TRISO-X, eine Tochtergesellschaft der X-energy Reactor Company, LLC, eine eigene Version des TRISO-Brennstoffs für die kommerziellen Mikroreaktoren her, die das Unternehmen in Zusammenarbeit mit der Defense Innovation Unit des Verteidigungsministeriums und der US-Luftwaffe entwickelt. X-energy wird seinen TRISO-X-Brennstoff zur Stromerzeugung in seinen hochtemperatur- und gasgekühlten Xe-100-Reaktoren als netzgebundene Energielösung für Versorgungsunternehmen, industrielle Verbraucher und Hyperscaler einsetzen.

TRISO-Brennstoffe sind keine neue Brennstofftechnologie. TRISO gehört zu

einer breiteren Klasse von Partikelbrennstoffen, die bereits 1944 – zu Beginn des Atomzeitalters – für gasgekühlte Kugelhaufenreaktoren vorgeschlagen wurden, aber erst jetzt als „Brennstoff der Zukunft“ wieder auftauchen.

Die Forschung zu TRISO begann in den 1960er Jahren, verlangsamte sich jedoch, nachdem die USA in Panik gerieten und die Nuclear Regulatory Commission die Branche unterdrückte. Diese frühen Entwürfe basierten auf Uranoxid für den Kern, um einen internen Druckaufbau durch die Bildung von Kohlenmonoxidgas zu vermeiden.

Es besteht auch eine enge [Verbindung](#) zwischen der Entwicklung von TRISO für den Einsatz auf der Erde und der Weltraumforschung, da hier die gleichen Prinzipien der Brennstoffstabilität bei extremen Temperaturen gelten. Da die NASA und private Unternehmen Langzeitmissionen mit Besatzung planen, könnten zuverlässige und kompakte Kernkraftwerke unverzichtbar werden – so wie dies seit Jahrzehnten bei Atom-U-Booten der Fall ist.

Nicht jeder setzt jedoch bei der Zukunft der Kernenergie auf TRISO.

Clean Core Thorium Energy [testet](#) seinen patentierten Brennstoff „Advanced Nuclear Energy for Enriched Life“ (ANEEL) in seinem fortschrittlichen Testreaktor im Idaho National Laboratory (INL) des US-Energieministeriums. Der Brennstoff hat einen Abbrand von über 45 Gigawatt-Tagen pro Tonne erreicht und übertrifft damit die Leistungsfähigkeit herkömmlicher Kernbrennstoffe, die in Druckwasserreaktoren zur Stromerzeugung eingesetzt werden.

ANEEL kombiniert auf einzigartige Weise Thorium mit hoch aktivem, schwach angereichertem Uran (HALEU) und bietet damit laut CCTE eine sicherere, effizientere und proliferationsresistente Alternative für bestehende und zukünftige Reaktorflotten weltweit. Schwach reaktives Thorium gilt als sicherere und kostengünstigere Alternative zu Uran in Kernreaktoren – und kommt in der Natur dreimal häufiger vor als Uran.

Thorcon, gegründet vom ehemaligen MIT-Professor Jack DeVanney, hat sein Design für einen Flüssigsalzreaktor, der mit Thorium betrieben und in einer Werft auf einem Fließband hergestellt wird, nach Indonesien [gebracht](#), wo bereits ein 500-MW-Prototyp-Reaktor gebaut wird, der bis 2029 in Betrieb genommen werden könnte. Die Anlage basiert auf einer Technologie, die in den 1960er Jahren im Oak Ridge National Laboratory entwickelt – aber aufgrund der Angst vor der Kernenergie längst aufgegeben worden war.

Anfang dieses Monats begannen Forscher des Pacific Northwest National Laboratory mit der Überprüfung einer weiteren Weiterentwicklung im Bereich Kernreaktorbrennstoff, welche die Leistung von Kraftwerken steigern und die Menge an abgebrannten Brennelementen reduzieren könnte. GE Vernovas Global Nuclear Fuel (GNF) hat acht Brennelemente für zwei 24-monatige Zyklen in einen kommerziellen Reaktor geladen und wurde für

eine weitere Bestrahlung neu lizenziert und wieder in den Reaktor eingesetzt.

Das Design verwendet Stäbe in voller und teilweiser Länge, deren Brennstoffpellets Gadolinium enthalten, das Neutronen absorbiert, um die Ausnutzung des spaltbaren Gehalts während des gesamten Brennstoffzyklus zu verbessern. Die Verantwortlichen des Unternehmens warten nun auf die Ergebnisse der Untersuchungen des PNNL an den zweimal verwendeten Stäben.

Eine weitere Möglichkeit zur Ausweitung der heimischen Kernbrennstoffversorgung könnte sich aus der Aufhebung des langjährigen Verbots (initiiert von Präsident Carter) der Wiederverwendung abgebrannter Kernbrennstoffe ergeben, von welchem 91.000 Tonnen in den USA gelagert werden. Einem [Bericht](#) des Kongresses vom Januar 2025 zufolge bestehen 95 % der abgebrannten Brennelemente aus Uran aus frischem Brennstoff und 1 % aus spaltbarem Plutonium, das aus bestrahltem Uran gewonnen wird – beides kann in neuem Brennstoff verwendet werden.

Die USA entwickelten während des Zweiten Weltkriegs die Technologie zur Wiederaufbereitung abgebrannter Brennelemente und betrieben – wie heute Frankreich, Russland und andere Nationen – einige der größten Wiederaufbereitungsanlagen der Welt. Das war zumindest so, bis die Anti-Atomkraft-Bewegung politische Maßnahmen einleitete, welche die Entwicklung der Kernenergie in den USA für 40 Jahre zum Erliegen brachten.

Unterdessen hat China einen Schnellneutronenreaktor der vierten Generation vorgestellt, der Kernbrennstoff effizienter nutzt, Abfall reduziert und die Energieausbeute erhöht. Laut [Energy-Reporters](#) „haben sie einen Reaktor gebaut, der seinen eigenen Brennstoff erzeugt“.

This article originally appeared at [Real Clear Energy](#)

Link: <https://www.cfact.org/2025/08/27/fueling-our-nuclear-future/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE