

Haltet es im Gleichgewicht!

geschrieben von Chris Frey | 4. Mai 2024

[Willis Eschenbach](#)

Ich bin durch eine Seitentür zu meiner Besessenheit mit dem Klima gekommen. Um die Jahrhundertwende las ich, dass die globale durchschnittliche Temperatur wegen des steigenden CO₂-Gehalts durch die Decke zu gehen drohte.

Aber als ich darüber nachdachte, erschien mir das unwahrscheinlich. Was es unwahrscheinlich erscheinen ließ, waren die damaligen Schätzungen, die davon ausgingen, dass die globale durchschnittliche Temperatur im gesamten 20. Jahrhundert um 0,6 °C gestiegen war, was 0,6 Kelvin (K) entspricht.

Ich habe mich schon ein wenig mit Wärmekraftmaschinen befasst. Daher wusste ich, dass man, wenn man eine Wärmekraftmaschine analysieren will, seine Berechnungen in der Kelvin-Temperaturskala durchführen muss. Man kann weder Celsius noch Fahrenheit verwenden. Alle thermischen Gleichungen erfordern die Verwendung von Kelvin (abgekürzt „K“).

Also habe ich nachgedacht ... die Erde hat eine Durchschnittstemperatur von etwa 288 K ... eine Veränderung von 0,6 K in einem Jahrhundert ist also eine Temperaturveränderung von 0,2 %.

Die globale Durchschnittstemperatur der Erde hat sich in hundert Jahren nur um zwei Zehntel eines Prozents verändert. Darüber musste ich mir den Kopf zerbrechen.

Also wagte ich mich zum ersten Mal in die Klimawissenschaft und folgte nicht den Mainstream-Wissenschaftlern, um herauszufinden, warum sich die Temperatur so stark veränderte, sondern um herauszufinden, **warum sie sich so wenig veränderte.**

Zuerst dachte ich, es könnte an der thermischen Masse liegen ... aber dann wurde mir klar, dass sowohl der Ozean als auch das Land stündlich, täglich, monatlich und jährlich weitaus größeren Temperaturschwankungen unterliegen. Außerdem wird die Temperatur nicht durch die thermische Masse bestimmt, denn die Temperatur liegt weit über der Temperatur, die allein aufgrund der thermischen Masse der Erde und der Entfernung zur Sonne zu erwarten wäre.

Die unvermeidliche Schlussfolgerung für mich war, dass **einige natürliche thermoregulatorische Prozesse im Gange waren**, welche die Durchschnittstemperatur in diesem engen Bereich hielten, eine Veränderung von 0,2 % über ein Jahrhundert.

Ich suchte also nach langfristigen, langsamen Prozessen, die die Temperatur des Planeten über ein Jahrhundert oder länger so stabil

halten. Ich war nicht an schnell ablaufenden Prozessen interessiert. Ich wollte etwas, das über lange Zeitspannen hinweg funktioniert. Ich folgte vielen falschen Fährten, bis ich eines Tages am Strand saß. Zu dieser Zeit lebte ich auf den Fidschi-Inseln, und jeder Tag dort ist ähnlich.

Am Morgen ist es normalerweise kühler und klar. Wenn es am Tage wärmer wird, bedeckt irgendwann, meist gegen 11 Uhr, ein ganzes Feld von Kumuluswolken den gesamten Himmel. Dies kühlt den Tag ab, da die Sonnenenergie zurück ins All reflektiert wird. Wenn es weiter wärmer wird, verwandeln sich einige der Kumuluswolken in Cumulonimbuswolken, auch bekannt als Gewitterwolken. Diese wirken auf verschiedene Weise abkühlend, von einer verstärkten Reflexion der Sonnenenergie bis hin zu erhöhter Verdunstung, kaltem Regen und Wind sowie anderen Kühlmechanismen, einschließlich eines natürlichen [Kühlkreislaufs](#).

Und was ich am Strand sah war, dass diese Phänomene dafür sorgen, dass die Tropen nicht jeden Tag überhitzen ... und mehr noch, weil sie die Temperatur täglich regulieren, regulieren sie sie auch wöchentlich, jährlich, hundertjährlich und tausendjährlich.

Ich schrieb also meine Hypothese auf und veröffentlichte sie in der Zeitschrift Energie und Umwelt unter dem Titel [„THE THUNDERSTORM THERMOSTAT HYPOTHESIS: HOW CLOUDS AND THUNDERSTORMS CONTROL THE EARTH'S TEMPERATURE“](#) und befasste mich weiterhin mit dem Klima.

Seitdem habe ich eine Vielzahl von [Beweisen](#) dafür gefunden und veröffentlicht, dass Wolken, Gewitter und andere aufkommende [Klimaphänomene](#) dafür sorgen, dass es weder zu warm oder zu kalt wird. Ich habe auch gezeigt, dass diese Phänomene meist auf Skalen unterhalb des Modellgitters auftreten und daher in den Klimamodellen nicht berücksichtigt werden.

Das bringt mich zur Gegenwart heute. Ich hatte die Ehre, an einer E-Mail-Diskussion über einige Klimathemen mit einigen sehr klugen Leuten teilzunehmen, die über weit mehr Bildung und Veröffentlichungen verfügen als ich, und einige Kommentare brachten mich zum Nachdenken darüber, wie viel Sonnenenergie an der Erdoberfläche absorbiert wird. Diese absorbierte Sonnenenergie ist die Quelle der gesamten Erwärmung des Planeten (abgesehen von ein paar Zehntel Watt pro Quadratmeter geothermischer Energie). Also habe ich mich ein wenig mit den Zahlen beschäftigt und folgendes herausgefunden:

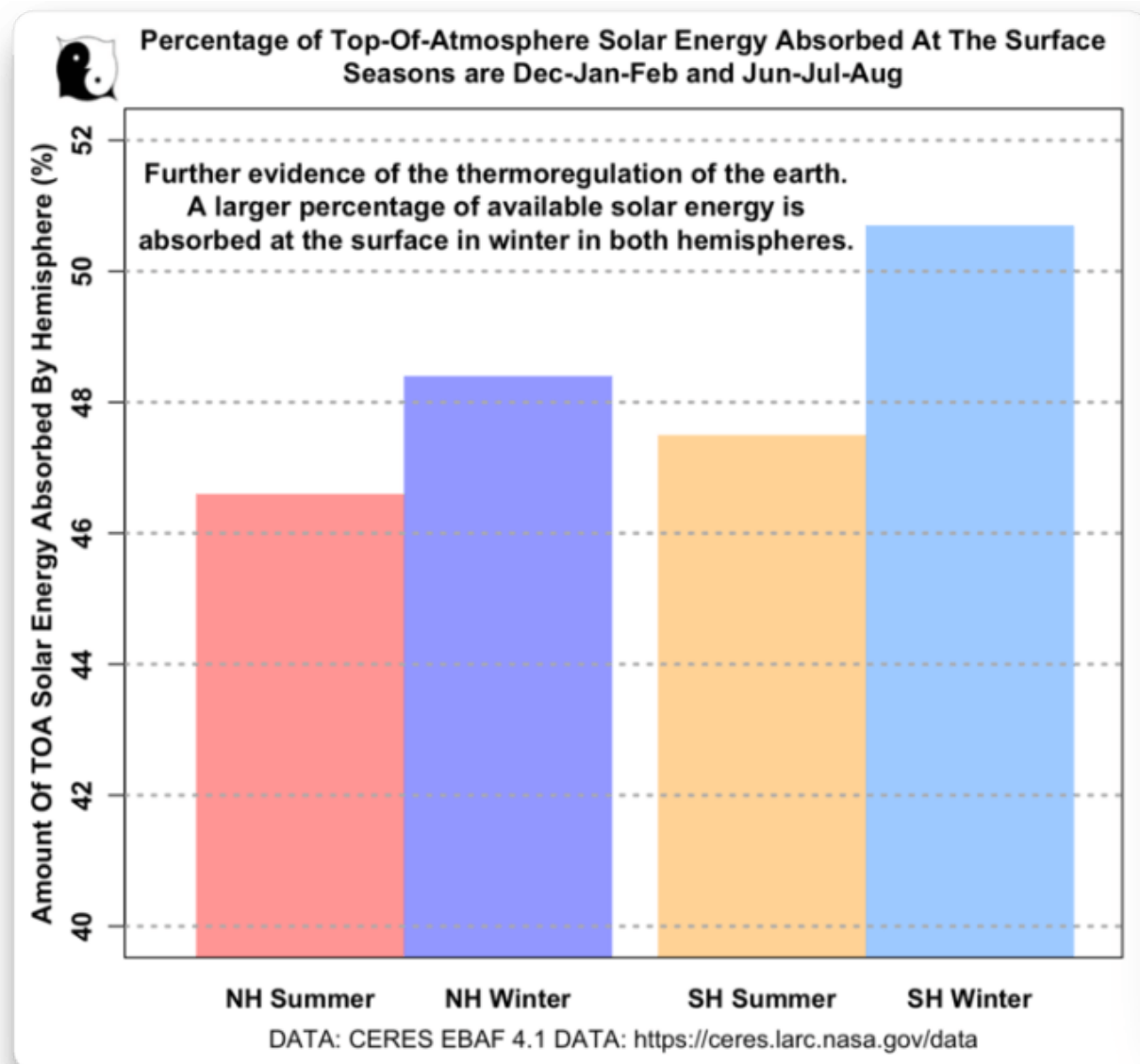


Abbildung 1: Prozentualer Anteil der oberhalb der Atmosphäre (TOA) einfallenden Sonnenstrahlung, der von der Oberfläche absorbiert wird, aufgeteilt nach Hemisphäre und nach Winter und Sommer.

Interessant ist, dass in beiden Hemisphären im Sommer, wenn es wärmer ist, weniger Sonnenenergie von der Oberfläche absorbiert wird, während im Winter, wenn es kälter ist, mehr Sonnenenergie absorbiert wird.

Und das ist genau das, was wir in einem thermoregulierten System erwarten würden, das sich im Allgemeinen in einem stabilen Zustand befindet (denken Sie daran, 0,2 % Veränderung pro Jahrhundert). Das System reagiert auf veränderte Bedingungen, indem es sich der Veränderung widersetzt und den Status quo ante wiederherstellt. Wenn ich mich recht erinnere, hatte [Le Chatelier](#) etwas zu diesem Thema zu sagen ...

Link: <https://wattsupwiththat.com/2024/05/01/keeping-it-in-balance/>

Dänischer Ökostrom – oder doch eher Stromimport aus Kernkraft?

geschrieben von Admin | 4. Mai 2024

Mit dem Ausstieg aus der Kernenergie sind wir zum Netto-Stromimporteur geworden. Nicht so schlimm, das sei halt marktgerecht, sagen die einen. Was, wenn jetzt alle dem „Vorreiter“ Deutschland folgen würden? Zum Glück tut das kein einziges Land der Welt und unsere Nachbarn werden uns Strom liefern können, hoffentlich immer zur rechten Zeit die rechte Menge.

Von Frank Hennig

Kernenergie ist Teufelszeug, das ist spätestens seit 1998 eine Staatsräson. Fast die dritte Generation deutscher Kinder und Jugendlicher bekommt dies von Kindheitsbeinen an eingetrichtert. So wurde der Boden bereitet, der schon bei Aufruf des Themas in breiten Teilen der Bevölkerung einen Pawlowschen Reflex auslöst. Das Instrument Angst wurde und wird erfolgreich eingesetzt.

2011 stimmte nicht nur eine Mehrheit im Bundestag, sondern auch eine Mehrheit der Menschen im Land dem Atomausstieg zu. 13 Jahre später ist die Welt eine andere, wie auch die öffentliche Meinung. Naturstrom ist immer noch unfähig, Versorgungssicherheit herzustellen, und die Klimaangst erreicht den Stand der Atomangst, sodass fast parallel zum Atomausstieg der Kohleausstieg eingeleitet wurde. Das sah man 2011 mit der Änderung des Atomgesetzes zum Zweck des Ausstiegs noch anders. Zwei Bedingungen waren für die Abschaltung der Kernkraftwerke genannt worden: der Bau der großen Nord-Süd-Leitungen (Sued-Link und andere) sowie der Bau hochmoderner Kohlekraftwerke als Ersatz. Beide Punkte wurden nicht erfüllt, abgeschaltet wurde trotzdem. Proteste aus Bayern und Baden-Württemberg gab es zumindest bis kurz vor Ultimo nicht.

Die großen Trassen werden frühestens 2028 Strom je nach Windaufkommen in den Süden transportieren. Neue Kohlekraftwerke gab es nur wenige, im Fall Hamburg-Moorburg wurde eines der weltweit modernsten nach nur sechs Jahren Betrieb wieder stillgelegt. Lieber ein Ende mit Schrecken als ein Schrecken ohne Ende, sagte sich Eigentümer Vattenfall, beteiligte sich an den Ausschreibungen zur Stilllegung und bekam noch Geld dafür, die Feuer zu löschen. Wiederum viel Geld wird gebraucht für die Umsetzung

der sogenannten Kraftwerksstrategie, also für den beabsichtigten Bau vieler Gaskraftwerke. Fossil für Fossil. Wir seien ein reiches Land, sagt man.

Standhaft wird behauptet, der Ausstieg aus Kernkraft und Kohle sei richtig. Damit diese offizielle Sicht der Regierung weiter akzeptiert wird, muss das entsprechende Framing dauerhaft betrieben werden. Am Ende würde eine Akzeptanz der Kernkraft den heiligen Satz, das zentrale Mantra der Energiewende, erschüttern: „Wir brauchen mehr Erneuerbare!“ Die Menschen würden umso deutlicher fragen, ob der Einschlag von Wäldern für Windkraftanlagen und die Versiegelung von Flächen durch ökologisch tote Photovoltaik-Anlagen überhaupt sinnvoll seien.

Der fast Tag genau am 15. April 2023 mit der Netztrennung der verbliebenen drei Kernkraftwerke einsetzende bilanzielle Stromimport wird dahingehend uminterpretiert, dass es vor allem Ökostrom sei, der uns geliefert wird. Dazu muss als Präzedenzfall das Lieferland Dänemark erhalten, von dem 2024 bisher tatsächlich mehr Strom als aus Frankreich zu uns kam.

Strom unter dem Dannebrog

Richtig ist, dass Wind und Biomasse im dänischen Erzeugungsmix gut vertreten sind. Ebenfalls sind Erdgas, aber auch Steinkohle enthalten. Insgesamt ist das dänische Portfolio zu gering, um deutsche Wünsche zu erfüllen, insbesondere in wind- und sonnenschwachen Zeiten. Windstrom aus Dänemark brauchen wir angesichts der Vielzahl eigener Anlagen nicht.

Das kleine freundliche Land mit knapp sechs Millionen Einwohnern hat kein Problem mit der eigenen Versorgung. Es gibt wenig Schwerindustrie und die Lage im europäischen Netz ist günstig. Kabel- und Leitungsverbindungen nach Großbritannien, den Niederlanden, Norwegen, Schweden und Deutschland schaffen Sicherheit, jemand von denen kann immer liefern und der Bedarf ist mit etwa 35 Terawattstunden pro Jahr, so viel wie Hessen, überschaubar.

Dennoch schaut Dänemark in Richtung Kernkraft. Copenhagen Atomics forscht an Thorium-Reaktoren und auch an SMR („small modular reactors“) besteht Interesse. Selbst Norwegen denkt über Investitionen in SMRs nach, bei mehr als 90 Prozent Wasserkraft im eigenen Netz. Warum das selbst die Ökostrom-Musterländer tun, sollte tieferes Nachdenken bei unseren Energiewendern auslösen.

Das ist natürlich kein Thema für deutsche sogenannte Qualitätsmedien. Die Aufgabe für unsere Regierungsbegleitenden besteht darin, die Stromimporte auf „billigen“ Ökostrom zurückzuführen und die Erwähnung importierten Stroms aus Kernkraft zu vermeiden. Bei näherer Betrachtung der Zahlen wird allerdings deutlich, dass unser nördlicher Nachbar vor allem Transitland ist. Norwegische Wasserkraft, schwedische Wasser- und Kernkraft, dazu in Teilen Strom aus Biomasse und fossiler Strom kommen

via Dänemark zu uns.

Die Grande Stromnation

Erhebliche Strommengen fließen aus Frankreich zu uns, das lässt sich auch medial nicht uminterpretieren. Waren vor Kurzem noch schlechte Verfügbarkeiten französischer Kernkraftwerke (KKW) dankbares Anti-Atom-Argument, so ist dies inzwischen entfallen. Nun taucht ein neues Problem auf. Französische KKW könnten zwar über die Grenzen liefern, sogar mehr als bisher, aber seit Anfang März sind die Exporte über die Ostgrenzen in Richtung Belgien, Deutschland, Schweiz und Italien so groß, dass eine Gefahr für das französische Netz entsteht.

Besondere Maßnahmen seien notwendig, zeitweise müssten die Exportmengen begrenzt werden, sagt der Netzbetreiber RTE. Das hat Folgen. Die für den Mai gehandelten Strompreise für französischen Strom liegen in Deutschland mehr als doppelt so hoch als in Frankreich. Die europäische Netzsituation gibt inzwischen einige Rätsel auf, es kommt zu größeren Frequenzsprüngen, ohne dass die Ursache eindeutig zu benennen ist, und die Ausregelung dieser Schwankungen dauert merkwürdig lange.

Drei atomstromfreie Länder sind die größten Stromimporteure in Europa. Sie werden zur Belastung und zum Risiko des europäischen Netzbetriebes: Italien, Deutschland und Österreich. Die Deutschsprachigen sind vehement in ihrer Ablehnung eigener Kernkraftkapazitäten, greifen aber gern auf solchen Strom aus Frankreich, Belgien, der Schweiz, Tschechien, Ungarn, Slowenien und Schweden zurück, wenn eigener Strom knapp oder zu teuer ist. Bisher war Deutschland ein sicherer Exporteur von Strom via Schweiz nach Italien. *Tempi passati.* Die Regierung Meloni erwägt inzwischen den Atomeinstieg, aber wenn es dazu kommt, braucht es Zeit.

Mehr „Erneuerbare“ brauchen wir nicht

Durch den starken Ausbau von Windkraftanlagen und Photovoltaik in Deutschland werden die ins System eingetragenen Schwankungen immer größer, oft wird zu viel Ökostrom erzeugt. Am 14. April um 11:30 Uhr lieferten Wind, Solar und die Laufwasserkraft in Deutschland mehr als 52 Gigawatt (GW) bei einem Bedarf von knapp über 49 GW. Das heißt, es war keine (ergänzende) Residuallast mehr nötig. Der Überschuss musste dringend außer Landes geschafft werden, unter Zugabe eines Geldbetrages von 60 Euro pro Megawattstunde. Wurde damit unsere Vollversorgung durch die „Erneuerbaren“ erreicht? Nein, auch hier muss wieder Wasser in den Wein gekippt werden. Zum gleichen Zeitpunkt waren Braunkohle-, Steinkohle- und Gaskraftwerke mit einer Leistung von 5,4 GW am Netz.

Warum denn das? Zum einen, um Wärmelieferverträge zu erfüllen. In Anlagen mit Kraft-Wärmekopplung (KWK) kann man Wärme ohne gleichzeitige Stromproduktion nicht liefern. Zum anderen, weil ohne rotierende Massen die Momentanreserve im Netz nicht gegeben ist und die so genannten

Systemdienstleistungen (Frequenz- und Spannungshaltung) von den „Erneuerbaren“ nicht geliefert werden können. Jede neue Windkraftanlage, jede neue PV-Anlage, die ins Netz einspeist, erhöht die Systemkosten.

Nun einigten sich die G7-Staaten auf einen Kohleausstieg bis 2035, was in Deutschland heftig begrüßt wird. Das fällt den anderen leicht, weil sie Kernkraft nutzen, mit Ausnahme Italiens, das aber kaum Kohle verstromt. Ausgerechnet Deutschland, das mit dem Ersatz von Kohlestrom die größten Probleme bekommt, jubelt darüber. Die anderen freuen sich im Wissen darüber, dass die deutsche Wirtschaftskraft dadurch enorm geschwächt wird.

Diese einigermaßen irre Netzsituation ist dem Energiewende-Missmanagement geschuldet, das zum einen den Zubau volatiler Erzeuger nicht mit dem Netzausbau harmonisiert und zum anderen diese vor allem nicht für den regelbaren Netzbetrieb in die Pflicht nimmt. Im Gegenteil, die anarchischen Regelungen aus dem Ur-EEG, der Einspeisevorrang und die Entschädigung für nicht ableitbaren Strom („Phantomstrom“) haben immer noch Bestand.

Das Netz stellt gnadenlos 50 Hertz als Bedingung, sodass sich immer mehr die Frage der Regelung stellt. Schon zur Ausregelung unserer eigenen Lastschwankungen sind wir auf die Hilfe der Nachbarn angewiesen. Zeitweise exportieren wir tagsüber den Sonnenstrom, mit sinkender Sonne setzt der Import ein – zu höheren Preisen.

Heraus zum 1. Mai!

Am 1. Mai gab es eine klassische „Hellbrise“, das Gegenstück zur Dunkelflaute. Unsere Vorfahren arbeiteten Jahrzehnte, sogar Jahrhunderte daran, in der Energieversorgung unabhängig von den Launen der Natur zu werden, und sie hatten es geschafft. Unser Kurs geht zurück ins energetische Mittelalter. Dunkelflaute wie Hellbrise bringen das System an den Rand der Funktionstüchtigkeit.

An diesem Tag verschenkten wir wieder erhebliche Strommengen ins Ausland unter Zugabe von Geld. Zwischen 10 und 17 Uhr lagen die Börsenpreise im Minus, in der Spitze nach unten bei minus 120 Euro pro Megawattstunde. Die zahlt der deutsche Stromkunde und aus seinem Steuergeld wird die EEG-Umlage für diesen überflüssigen Strom bezahlt. Das ist die Folge, wenn grünökologische Planwirtschaft auf den europäischen Strommarkt trifft.

Zeitweise importieren wir auch durchgängig, wie an den Werktagen der 17. Kalenderwoche. Regelbare Kapazitäten werden abgebaut, Zufallsstromerzeuger zugebaut. Dieser Trend wird sich fortsetzen, bis die Netzbetreiber zu rigiden Maßnahmen gezwungen sein werden, die hoffentlich einen Blackout verhindern.

Propagandistisch wird uns das grüne Zukunftsparadies erhalten bleiben.

Es wird immer weiter in die Zukunft verschoben oder man wird in bewährter Weise beim Scheitern nach Schuldigen suchen. Dazu kommen mehrere in Frage, zum Beispiel alte weiße Männer, die tumbe Landbevölkerung, Putin, der Klimawandel, die CSU, Schröder, soziale Medien, Sahra Wagenknecht oder eine besonders verhasste Partei, die aber nicht regiert. Erkenntnisprozesse dauern in Deutschland immer etwas länger. In 30 Jahren wird die Kernenergie vielleicht kein Teufelszeug mehr sein, wenn dann grüne Politikfossilien keine Deutungsmacht mehr haben. Menschen sind lernfähig, der Pawlowsche Reflex wirkt begrenzt.

Hoffen wir bis dahin auf immer ausreichend Strom von unseren Nachbarn.

Daten: <https://energy-charts.info/charts/power/chart.htm?l=de&c=DE>

Der Beitrag erschien zuerst bei TE hier

Woher kommt der Strom? schwache Windstromerzeugung mit Windbuckel

geschrieben von AR Göhring | 4. Mai 2024

16. Analysewoche 2024 von Rüdiger Stobbe

Die [Woche](#) begann mit schwacher Windstromerzeugung, um ab Montag 10:00 Uhr den ersten Windbuckel aufzutürmen. Ab Mittwoch 10:00 Uhr schwächelte die Windstromerzeugung wieder. Um am Donnerstag ab 15:00 Uhr den zweiten Windbuckel, praktisch einen 'Twin-Peaks'-Buckel, der Woche aufzubauen. Dann, zum Wochenende, blieb die Windstromerzeugung insgesamt schwach. Da der Bedarf ebenfalls gering war und am Sonntag die PV-Stromproduktion auf eine ansteigende Windstromerzeugung traf, kam es von 12:00 bis 16:00 Uhr zu einer Stromübererzeugung, die dazu führte, dass der Strom teilweise mit einem Minibonus verschenkt werden musste, wie dieser [Chart](#) belegt. Darüber hinaus erkennt man, dass der Stromimport gemäß Daten der Bundesnetzagentur teilweise auch dann erfolgt, wenn genügend Eigenstrom erzeugt wurde. Bei einigen Zeiträumen wird trotz Stromimports die 100%-Linie nicht erreicht. Diese Ungenauigkeiten erklärt die Bundesnetzagentur [so](#). Tatsache bleibt, dass der Strompreis bei windschwachen Zeiten und gleichzeitig starker Nachfrage, die Stromimporte begründet, Höchststände, stets höher als 100€/MWh, erreicht.

Wie sich die Preise entwickeln werden, wenn der Ausbau insbesondere der PV-Anlagen [so vollkommen unüberlegt](#) stattfindet, lässt dieser [Chart](#) sichtbar werden. Zur Mittagszeit kommt es täglich zu einer massiven Stromübererzeugung, in welche die notwendige konventionelle Netzstabilisierungsproduktion noch gar nicht eingearbeitet wurde. Dieser Strom wird mit erheblichen Abnahmeboni an unsere Nachbarn verschenkt werden müssen. Damit nicht genug: Am 17.4 um 19:00 Uhr mit vom Agora-Zukunftsmeter prognostizierten 86 Prozent Ausbau der Regenerativen muss nach Sonnenuntergang eine Stromlücke (Residuallast) von um die 80 GW gedeckt werden. Dieser Sachverhalt wird zu einem enormen Preissprung führen. Vom Negativ- in den Höchstpreisbereich. Was ein prima Geschäftsmodell für unsere cleveren Nachbarn ist: Erst den in Deutschland überflüssigen Strom mit Bonus erstehen, um ihn dann zu hohen Preisen wieder per Export nach Deutschland zu verkaufen. Das alles zahlt auch in der Zukunft wie immer der Stromkunde. Den Bonus und kurz darauf die Höchstpreise, die unsere Nachbarn für den von Deutschland importierten Strom kassieren. Und selbstverständlich auch die deutschen Stromproduzenten. Ob allerdings genügend konventionelle Kraftwerke vorhanden sein werden, um die Lücke zwischen Bedarf, regenerativ erzeugtem und importierten Strom zu decken, ist zweifelhaft. Deshalb wird die zeitweise Abschaltung von Teilen des Stromnetzes wahrscheinlich unausweichlich werden. Hohe Kosten, haben wir bereits heute, plus zusätzlich mangelhafte Versorgung, so sieht die Energieversorgung Deutschlands in der Zukunft aus.

Wochenüberblick

[Montag, 15.4.2024 bis Sonntag, 21.4.2024](#): **Anteil Wind- und PV-Strom 52,6 Prozent**. Anteil regenerativer Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **67,2 Prozent**, davon Windstrom 36,4 Prozent, PV-Strom 16,2 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 14,6 Prozent.

- Regenerative Erzeugung im Wochenüberblick [15.4.2024 bis 21.4.2024](#)
- Die [Strompreisentwicklung](#) in der 16. Analysewoche 2024.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Wochenvergleich](#) zur 16. Analysewoche ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zur 16. KW 2024: [Factsheet KW 16/2024](#) – [Chart](#), [Produktion](#), [Handelswoche](#), [Import/Export/Preise](#), [CO2](#), [Agora-Chart 68 Prozent Ausbaugrad](#), [Agora-Chart 86 Prozent Ausbaugrad](#).

- **NEU:** [Video-Schatz](#) des ÖRR aus dem Jahr 2010 zum Klimawandel
- [Video-Schatz](#) aus dem Jahr 2007 zum Klimawandel.
- [Interview mit Rüdiger Stobbe](#) zum Thema Wasserstoff plus Zusatzinformationen
- [Weitere Interviews](#) mit Rüdiger Stobbe zu Energiethemen
- Viele weitere [Zusatzinformationen](#)

- Achtung: Es gibt aktuell praktisch keinen überschüssigen PV-Strom (Photovoltaik). Ebenso wenig gibt es überschüssigen Windstrom. Auch in der Summe der Stromerzeugung mittels beider Energieträger plus Biomassestrom plus Laufwasserstrom gibt es fast keine Überschüsse. Der [Beleg 2022](#), der [Beleg 2023/24](#). Strom-Überschüsse werden bis auf wenige Stunden immer konventionell erzeugt!

Jahresüberblick 2024 bis zum 21. April 2024

Daten, Charts, Tabellen & Prognose zum [bisherigen Jahr 2024](#): [Chart 1](#), [Chart 2](#), [Produktion](#), [Stromhandel](#), [Import/Export/Preise/CO2](#)

Tagesanalysen

Was man wissen muss: Die Wind- und PV-Stromerzeugung wird in unseren Charts fast immer „oben“, oft auch über der Bedarfslinie angezeigt. Das suggeriert dem Betrachter, dass dieser Strom exportiert wird. Faktisch geht immer konventionell erzeugter Strom in den Export. Die Chartstruktur zum Beispiel mit dem bisherigen [Jahresverlauf 2024](#) bildet den Sachverhalt korrekt ab. Die konventionelle Stromerzeugung folgt der regenerativen, sie ergänzt diese. Falls diese Ergänzung nicht ausreicht, um den Bedarf zu decken, wird der fehlende Strom, der die elektrische Energie transportiert, aus dem benachbarten Ausland importiert.

Eine große Menge Strom wird im Sommer über Tag mit PV-Anlagen erzeugt. Das führt regelmäßig zu hohen Durchschnittswerten regenerativ erzeugten Stroms. Was allerdings irreführend ist, denn der erzeugte Strom ist ungleichmäßig verteilt.

[Montag, 15.4.2024](#): **Anteil Wind- und PV-Strom 57,7 Prozent**. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **71,9 Prozent**, davon Windstrom 41,8 Prozent, PV-Strom 15,9 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 14,2 Prozent.

Bis 13:00 Uhr ist starker [Stromimport](#) zu hohen Preisen notwendig. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 15. April ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 15.4.2024: [Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten.

[Dienstag, 16.4.2024](#): **Anteil Wind- und PV-Strom 61,1 Prozent**. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **73,9 Prozent**, davon Windstrom 47,7 Prozent, PV-Strom 13,4 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,9 Prozent.

Über den Tag [langsam fallende Windstromerzeugung](#) erfordert sowohl am

Vor- als auch am Nachmittag Stromimporte. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 16. April ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 16.4. 2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl.
Importabhängigkeiten

Mittwoch, 17.4.2024: Anteil Wind- und PV-Strom 31,9 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **47,8 Prozent**, davon Windstrom 13,2 Prozent, PV-Strom 18,6 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 16,0 Prozent.

Wenig Wind-, mittelmäßige PV-Stromerzeugung ==> Ganztägiger Stromimport. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 17. April 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 17.4.2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl.
Importabhängigkeiten

Donnerstag, 18.4.2024: Anteil Wind- und PV-Strom 37,9 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **52,5 Prozent**, davon Windstrom 18,1 Prozent, PV-Strom 19,8 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 14,6 Prozent.

Die Windstromerzeugung zieht [gaaanz langsam](#) an. Der ganztägige Stromimport bleibt. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 18. April ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 18.4.2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl.
Importabhängigkeiten

Freitag, 19.4 2024: Anteil Wind- und PV-Strom 65,3 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **77,3 Prozent**, davon Windstrom 57,4 Prozent, PV-Strom 7,9 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,0 Prozent.

Der [zweite Windbuckel der Woche](#). Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-](#)

[Tagesvergleich](#) zum 19. April ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 19.4.2024:

[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten.

Samstag, 20.4. 2024: Anteil Wind- und PV-Strom 57,2 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **73,5 Prozent**, davon Windstrom 37,5 Prozent, PV-Strom 19,7 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 16,2 Prozent.

Die [Windstromerzeugung](#) lässt wieder nach. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 20. April ab 2016.

Daten, Tabellen & Prognosen zum 20.4.2024:

[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten

Sonntag, 21.4.2024: Anteil Wind- und PV-Strom 53,2 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **70,6 Prozent**, davon Windstrom 31,8 Prozent, PV-Strom 21,4 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 17,4 Prozent.

Der [geringe Sonntagsbedarf und ein leichter Anstieg der Windstromerzeugung](#) lässt den [Strompreis über die Mittagsspitze verfallen.](#)

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 21. April ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 21.4.2024:

[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten

Die bisherigen Artikel der Kolumne *Woher kommt der Strom?* mit jeweils einem kurzen Inhaltsstichwort finden Sie [hier](#). Noch Fragen? Ergänzungen? Fehler entdeckt? Bitte Leserpost schreiben! Oder direkt an mich persönlich: stromwoher@mediagnose.de. Alle Berechnungen und Schätzungen durch Rüdiger Stobbe und Peter Hager nach bestem Wissen und Gewissen, aber ohne Gewähr.

Rüdiger Stobbe betreibt seit 2016 den Politikblog [MEDIAGNOSE](#).

Klimawandel ist natürlich und normal; er kann nicht vom Menschen kontrolliert werden

geschrieben von Chris Frey | 4. Mai 2024

Frits Byron Soepyan, [Cornwall Alliance](#)

Die NASA behauptete, dass „die Erde sich in einem noch nie dagewesenen Tempo erwärmt“ und dass „menschliche Aktivitäten die Hauptursache sind“. Andere schlugen vor, Billionen von Dollar [auszugeben](#), um das Klima zu kontrollieren. Aber sind wir Menschen für den Klimawandel verantwortlich? Und was können wir dagegen tun?

„Das Klima des Planeten Erde hat sich seit der Entstehung der Erde ständig verändert, manchmal relativ schnell, manchmal sehr langsam, aber immer sicher“, sagt Patrick [Moore](#) in seinem [Artikel](#) „Fake Invisible Catastrophes and Threats of Doom“. „Die Hoffnung auf ein ‚perfektes, stabiles Klima‘ ist genauso vergeblich wie die Hoffnung, dass das Wetter an jedem Tag des Jahres für immer gleich und angenehm sein wird.“

Mit anderen Worten: Der Klimawandel ist normal und natürlich, und man kann vergessen, ihn zu kontrollieren.

Einen großen Einfluss auf das Wetter und das Klima haben zum Beispiel die [Sonnenszyklen](#), die vom Magnetfeld der Sonne in Zeiträumen von acht bis 14 Jahren angetrieben werden. Sie setzen unterschiedliche Mengen an Energie frei und erzeugen dunkle Sonnenflecken auf der Sonnenoberfläche. Die [Auswirkungen](#) der Sonnenszyklen auf die Erde sind unterschiedlich: Einige Regionen erwärmen sich um mehr als 1 °C, während andere abkühlen.

Klimaveränderungen entstehen durch Schwankungen in der Wechselwirkung der Sonnenenergie mit der Ozonschicht der Erde, die den Ozongehalt und die Stratosphärentemperaturen beeinflussen. Diese wiederum beeinflussen die Geschwindigkeit der West-Ost-Windströme und die Stabilität des Polarwirbels. Ob der Polarwirbel stabil und nahe der Arktis bleibt oder sich nach Süden ausbreitet bestimmt, ob die Winter in den mittleren Breiten der Nordhalbkugel streng oder mild sind.

Zusätzlich zu den Sonnenszyklen gibt es drei [Milankovitch-Zyklen](#), die zwischen 26.000 und 100.000 Jahren dauern. Dazu gehört auch die Exzentrizität oder Form der elliptischen Umlaufbahn der Erde um die Sonne. Kleine Schwankungen in der Form der Umlaufbahn beeinflussen die Länge der Jahreszeiten. Wenn die Umlaufbahn zum Beispiel eher oval als kreisförmig ist, sind die Sommer auf der Nordhalbkugel länger als die Winter und die Frühlingsmonate länger als die Herbstmonate.

Zu den Milankovitch-Zyklen gehört auch die Schiefe, d. h. der Winkel, um

den die Erdachse geneigt ist. Die Neigung ist der Grund, warum es Jahreszeiten gibt, und je größer die Neigung der Erde ist, desto extremer sind die Jahreszeiten. Größere Neigungswinkel können das Schmelzen und den Rückzug von Gletschern und Eisschilden verursachen, da jede Hemisphäre im Sommer mehr und im Winter weniger Sonneneinstrahlung erhält.

Schließlich wackelt die rotierende Erde wie ein Spielzeugkreisel leicht um ihre Achse. Dieser dritte Milankovitch-Zyklus ist als Präzession bekannt und bewirkt, dass die jahreszeitlichen Kontraste auf der einen Hemisphäre stärker und auf der anderen weniger stark ausgeprägt sind.

Auf dem Weg vom Weltraum zur Erde beeinflussen auch Meeres- und Windströmungen das Klima.

Unter normalen [Bedingungen](#) wehen beispielsweise im Pazifischen Ozean die Passatwinde von Osten nach Westen entlang des Äquators und treiben das warme Oberflächenwasser von Südamerika nach Asien. Während El Niño schwächen sich die Passatwinde ab, und das warme Wasser kehrt seine Richtung um und bewegt sich ostwärts zur amerikanischen Westküste. Zu anderen Zeiten, während [La Niña](#), werden die Passatwinde stärker als sonst, und mehr warmes Wasser wird in Richtung Asien geblasen. In den Vereinigten Staaten und Kanada führen diese Phänomene dazu, dass einige Regionen wärmer, kälter, feuchter oder trockener werden als üblich.

Neben El Niño und La Niña gibt es auch die [Nordatlantische Oszillation](#), die durch niedrigen Luftdruck im Nordatlantik in der Nähe von Grönland und Island (bekannt als subpolares Tief oder Islandtief) und hohen Luftdruck im zentralen Nordatlantik (bekannt als subtropisches Hoch oder Azorenhoch) verursacht wird. Der Luftdruckgegensatz zwischen diesen Regionen beeinflusst das Klima im Osten der Vereinigten Staaten und Kanadas sowie in Europa und wirkt sich sowohl auf die Temperaturen als auch auf die Niederschläge aus.

In ähnlicher Weise sind die [Hadley-Zellen](#) der Grund dafür, dass es auf der Erde äquatoriale Regenwälder gibt, die im Norden und Süden von Wüsten begrenzt werden. Da die Sonne die Erde am Äquator am stärksten erwärmt, ist die Luft auf beiden Seiten des Äquators kühler und dichter. Daher strömt kühle Luft in Richtung Äquator, während die warme, weniger dichte Äquatorluft aufsteigt und abkühlt, wobei sie Feuchtigkeit in Form von Regen abgibt und eine üppige Vegetation hervorbringt. Die aufsteigende, trockenere Luft erreicht die Stratosphäre und strömt nach Norden und Süden, um sich in Regionen niederzulassen, die durch den Mangel an atmosphärischer Feuchtigkeit trocken geworden sind.

Diese und andere Phänomene, die unser Klima beeinflussen, entziehen sich der Kontrolle des Menschen.

This commentary was first published at [Real Clear Markets](#) on March 30, 2024.

CO2 Coalition Research and Science Associate [Frits Byron Soepyan](#) has a Ph.D. in chemical engineering from The University of Tulsa and has worked as a process systems engineer and a researcher in energy-related projects.

Link:

<https://cornwallalliance.org/2024/04/climate-change-is-normal-and-natural-and-cant-be-controlled/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Nachrichten aus den Polargebieten Nord und Süd

geschrieben von Chris Frey | 4. Mai 2024

Cap Allon

Antarktis erreicht -77°C

Die Antarktis hat einen neuen Tiefstwert für das Jahr 2024 gemessen, und zwar den anomalen Wert von -77°C , der am 27. April in der französisch-italienischen Forschungseinrichtung Concordia gemessen wurde. Der russische Stützpunkt Vostok verzeichnete ein Tagesminimum von $-75,5^{\circ}\text{C}$.

Die Antarktis kühlt sich nachweislich ab, seit uns zuverlässige (Satelliten-)Temperaturdaten zur Verfügung stehen, also seit 1979. Im Jahr 2021 erlebte der Südpol den kältesten jemals aufgezeichneten Winter (April – September), der in den Büchern bis in die 1950er Jahre zurückreicht. Und der Frost hat angehalten.

Hier ein paar Beispiele:

Der November 2022 war mit einem Durchschnitt von $-40,4^{\circ}\text{C}$ der kälteste November seit 1987. Der Dezember 2022 war mit einem Durchschnitt von $-29,1^{\circ}\text{C}$ der kälteste Dezember am Südpol seit 2006. Tatsächlich war der Zeitraum von November 2022 bis Februar 2023 der zweitkälteste jemals aufgezeichnete Zeitraum dieser Art.

Im Jahr 2023 fielen die Kälterekorde trotz des veränderlichen Meereises (übrigens nicht des Eises auf dem Plateau) weiter.

Im Januar (d. h. im „Sommer“) wurden regelmäßig Werte deutlich unter -40°C gemessen. Am 29. Januar wurde in Wostok mit $-48,7^{\circ}\text{C}$ die niedrigste

Januar-Temperatur verzeichnet, die jemals an dieser Station gemessen wurde (die Betriebsdaten reichen bis ins Jahr 1957 zurück).

Concordia bestätigte die Abkühlung mit einem Tiefstwert von $-48,5\text{ °C}$ am 30. Januar, der den bisherigen Tiefstwert der Station im Januar markierte (der im Vorjahr, 2022, erreicht wurde). Hier sind die bisherigen Tiefstwerte von Concordia im Januar (4. bis 1.): -48 °C am 28. Januar 2012, $-48,3\text{ °C}$ am 31. Januar 2012, $-48,5\text{ °C}$ am 30. Januar 2022 und jetzt $-48,5\text{ °C}$ am 30. Januar 2023 – es scheint sich ein Trend abzuzeichnen.

Die Kälte zog sich bis in den März 2023 hinein, als die Antarktis den niedrigsten jemals gemessenen Wert so früh im Jahr verzeichnete. Im Juli wurde dann die niedrigste Temperatur der Erde seit 2017 gemessen.

Der August in Vostok war mit durchschnittlich $-71,2\text{ °C}$ der kälteste August seit 2002. Überall auf dem Kontinent wurden in diesem Monat neue Rekorde aufgestellt, darunter die $-61,1\text{ °C}$ in der Vito AWS auf dem Ross-Schelfeis, die den bisherigen August-Tiefstwert von $-60,6\text{ °C}$ vom 22. August 2008 übertrafen, die $-59,9\text{ °C}$ in Willie Field in der Nähe von Ross Island, die den alten Richtwert von $-56,9\text{ °C}$ vom 7. August 2001 übertrafen, und die $-56,7\text{ °C}$ in Lorne, ebenfalls auf Ross Island, die den Wert von $-54,9\text{ °C}$ vom 17. Juli 2010 übertrafen. Andernorts wurde mit $-53,2\text{ °C}$ in Erin in der Westantarktis der Allzeitrekord vom 16. Juli 2010 erreicht, während der AGO-4-Wert in Vostok auf -81 °C fiel, ein Wert, der seit 1994 nicht mehr gemessen worden war.

Im September war es ähnlich. Die $-80,6\text{ °C}$ in Vostok am 9. September war die niedrigste Septembertemperatur seit 2012.

Im Oktober setzte sich der Trend fort: Die Südpolstation verzeichnete einen Monatsdurchschnitt von $-52,8\text{ °C}$, $1,9\text{ K}$ unter dem Normalwert. Damit wurde der kälteste Oktober des 21. Jahrhunderts nicht ganz übertroffen, der immer noch von den $-54,3\text{ °C}$ des Jahres 2021 gehalten wird, die während des kältesten Winters in der Antarktis gemessen wurden. Auch Vostok verzeichnete einen kalten Oktober, dessen Durchschnittswert von $-57,7\text{ °C}$ um ganze 1 K unter dem mehrjährigen Referenzzeitraum (1957 bis heute) lag.

Die Anomalien verstärkten sich im November 2023, als in Vostok der kälteste November seit 40 Jahren und der zweitkälteste in der Betriebsgeschichte der Station verzeichnet wurde – übertroffen nur vom November 1983 (und nur um $0,1\text{ °C}$). Auch die Südpolstation erlebte einen ungewöhnlich kalten November, genauer gesagt $1,2\text{ K}$ unter der Norm.

In Vostok und am Südpol gab es immer mehr Monate, die kälter waren als der Durchschnitt. Das war auch im Dezember 2023 nicht anders, mit Anomalien von $-2,5\text{ °C}$ bzw. $-1,7\text{ °C}$, was für ALLE wichtigen Forschungsstationen in der Antarktis gilt.

Auch in den ersten drei Monaten des Jahres 2024 war es weiterhin anomal

kalt. Im Januar wurden in Wostok und am Südpol 2,4 K bzw. -3,2 K unter der Norm gemessen, im Februar 1,7 K bzw. 1,3 K, und im März, dem letzten Monat, wurden an beiden Stationen 1,1 K gemessen.

Aber „Eisverlust!“ schreien die propagierten Massen auf Anweisung einer Gruppe von gruppendenkenden Pop-Wissenschaftlern. Nun, es ist viel komplizierter als das. Außerdem zeigen die jüngsten Messungen, dass eine bemerkenswerte Erholung der antarktischen Meereisausdehnung im Gange ist.

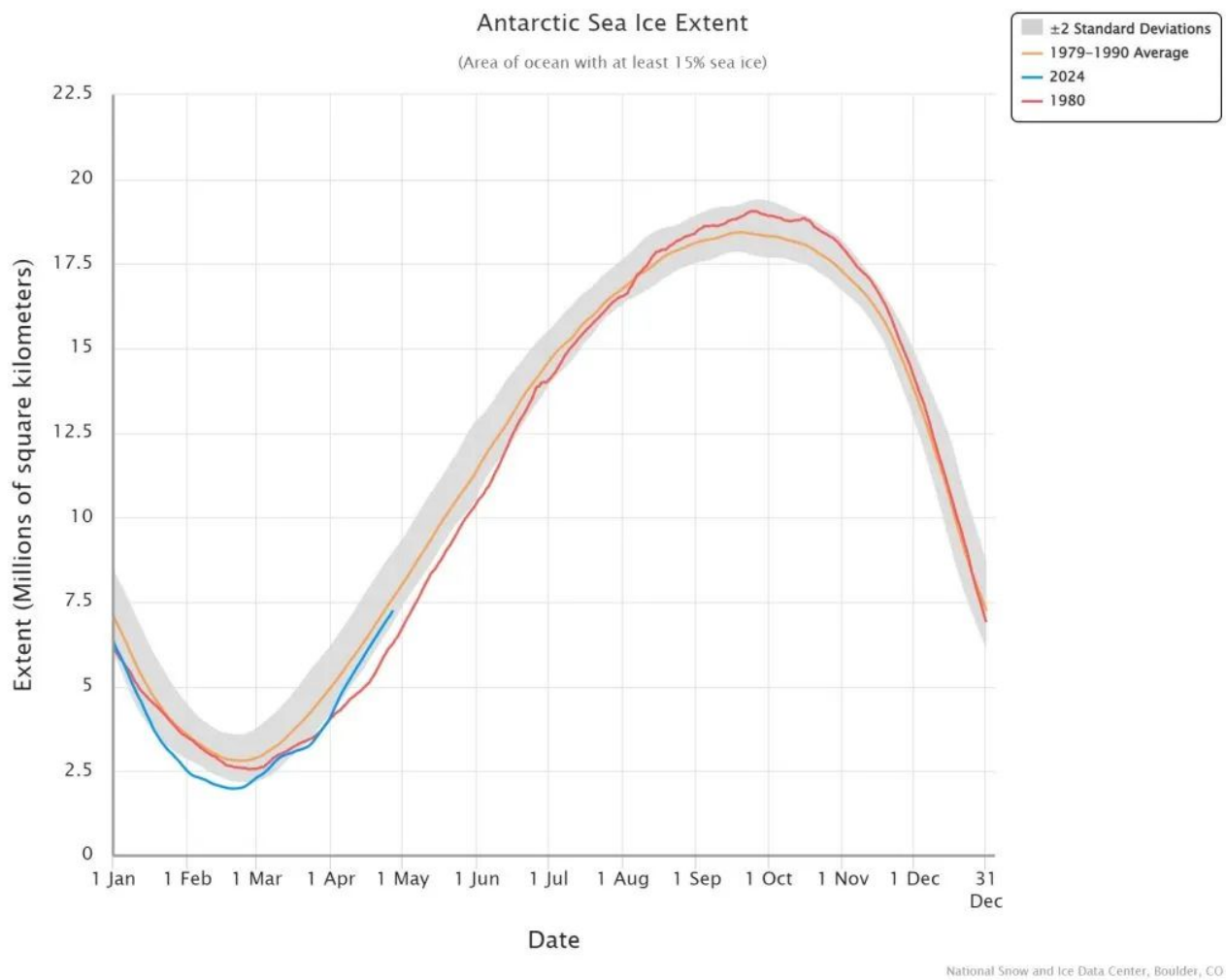
Der Meereis-Trugschluss

Die Daten zeigen also, dass sich die Antarktis abkühlt. Im Norden, in der Arktis, ist zumindest ein Stillstand im Gange. Diese Tatsachen sind ein großes Problem für die AGW-Fraktion.

Die Antarktis beherbergt 90 % des Süßwassers der Erde, das alles in Form von Eis eingeschlossen ist. Man muss kein Genie sein, um zu erkennen, dass die konstant kalten Temperaturen bedeuten, dass all das Eis, alle 25.000.000 Gigatonnen davon, in absehbarer Zeit nirgendwohin abschmelzen wird.

Alarmisten haben aufgrund einer unerbittlichen, jahrzehntelangen Propagandakampagne Schwierigkeiten, diese Logik anzuwenden.

Das Jahr 2023 war ein „Ausreißer“, ein weiteres Beispiel für die wilde Volatilität der antarktischen Meereisausdehnung, die übrigens jetzt über dem Wert des Jahres 1980 liegt (in der Tat gleichauf mit einem Großteil der 1980er Jahre) und sich auch schnell dem Durchschnitt der Jahre 1979-1990 nähert:



Quelle: [NSIDC](https://nsidc.org)

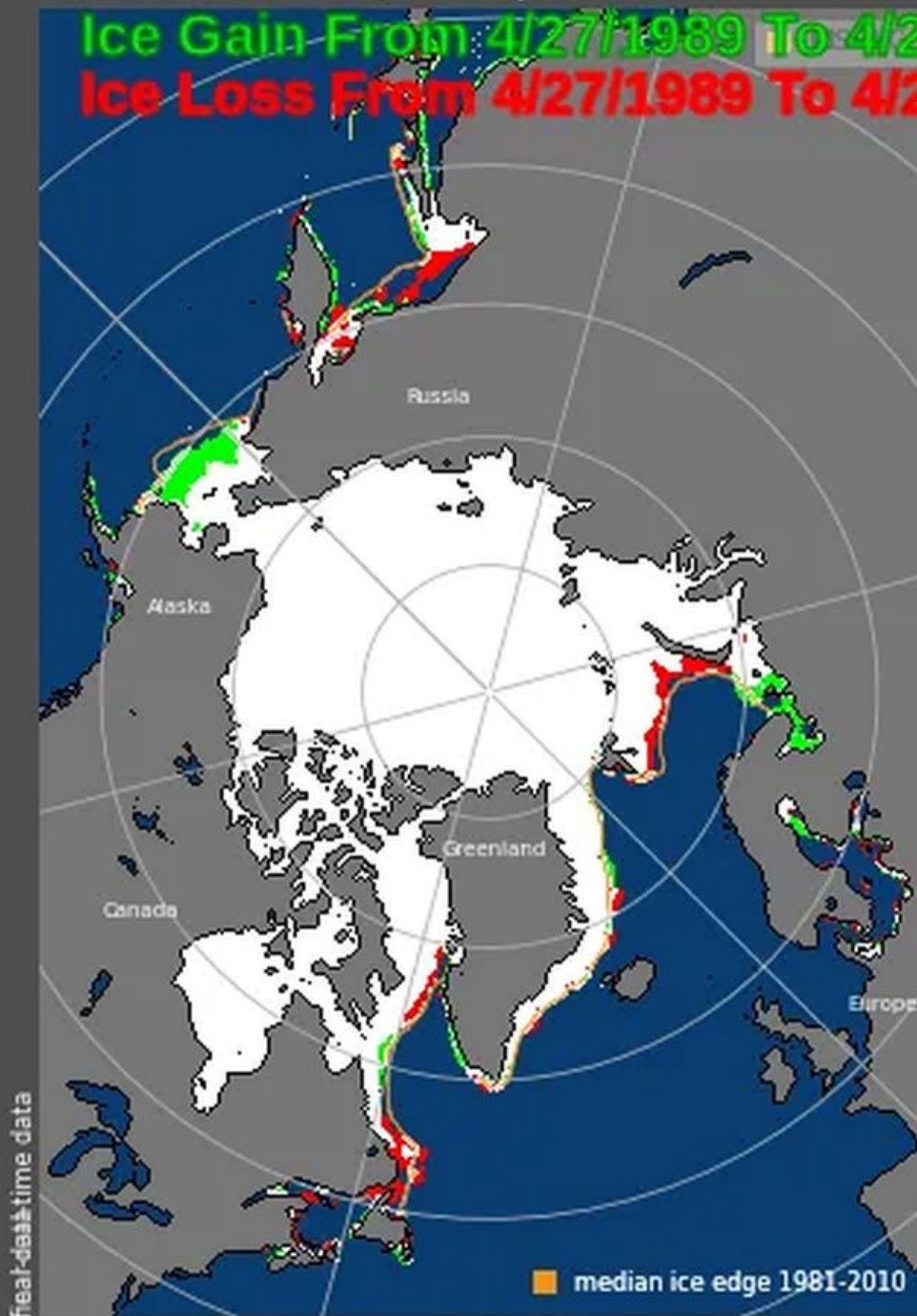
Die Alarmisten verstehen auch die Grundlagen der Wissenschaft nicht.

Die Meereisausdehnung in der Arktis, dem nördlichen Cousin der Antarktis, ist derzeit auf dem höchsten Stand seit vielen Jahren, höher als vor 35 Jahren, insbesondere um Alaska, und liegt auch deutlich über dem Durchschnitt von 2011-20:

Sea Ice Extent, 27 Apr 2024

Ice Gain From 4/27/1989 To 4/27/2024

Ice Loss From 4/27/1989 To 4/27/2024



Das ist eine Realität, die die Schwarzmaler unter uns geflissentlich ignorieren. Aber ihre Wahnvorstellungen gehen weit über das Ignorieren einer Meereiskarte hinaus. Jeder Aspekt ihrer Fantasie beruht auf der Leugnung der Wissenschaft. Ein typisches Beispiel ist das arktische Eis. Selbst wenn die Arktis in ihrer Gesamtheit schmelzen würde, wofür es keinerlei Anzeichen gibt, wäre der Anstieg des Meeresspiegels vernachlässigbar, im Grunde nicht existent.

Das liegt daran, dass die Arktis im Gegensatz zur Antarktis kein Land

unter sich hat. Sie ist ein riesiger schwimmender Eiswürfel, und wie bei Eiswürfeln in einer Tasse Wasser ändert sich der Wasserspiegel nicht, wenn sie schmelzen, da das Wasser bereits verdrängt worden ist.

Da es sich um Süßwasser handelt, das dem Salzwasser hinzugefügt wurde (Süßwasser hat eine etwas geringere Dichte), ist der Anstieg sehr gering. Die NASA sagt, der Unterschied sei „minimal“ und habe seit 1994 nur 1 Millimeter zum Meeresspiegel beigetragen.

Aber: Die Alarmisten verstehen immer noch nicht die Grundlagen der Wissenschaft:

Climate > News

Up to 1.5 million UK properties at risk of flooding due to melting Arctic ice

MPs say climate crisis threatens the UK but more research and attention to the polar region is needed to better understand it

Danny Halpin • Friday 13 October 2023 05:56 BST

[The Independent]

Link:

https://electroverse.substack.com/p/uk-breaks-long-standing-cold-record?utm_campaign=email-post&r=32010n&utm_source=substack&utm_medium=email
(Zahlschranke)

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE