

26 UN-Klima-Konferenzen – absurdes Theater Teil 1

geschrieben von Chris Frey | 2. Januar 2022

[Dr. Jay Lehr](#), [Robert Lyman](#)

In den nächsten drei Wochen werden wir Sie von der Absurdität der Treffen überzeugen, bei denen über die Zerstörung der Weltwirtschaft diskutiert wird, um den angeblichen und betrügerischen, vom Menschen verursachten Klimawandel zu bekämpfen. Zu Beginn ist es für unsere Leser wichtig, die Realität hinter den Verlautbarungen der Medien in den Monaten vor und nach diesen pompösen, selbstherrlichen Versammlungen der Verblendeten zu verstehen.

Die 26. Konferenz der Vertragsparteien des Rahmenübereinkommens über Klimaänderungen (COP 26) ging am 12. November 2021 in Glasgow, Schottland, zu Ende. Der Abschluss wurde von einer regelrechten Lawine von Ankündigungen und Behauptungen der Vereinten Nationen, verschiedener anderer internationaler Organisationen und Umweltgruppen begleitet, wie viel „Fortschritt“ gemacht worden sei. Es ist wichtig, eine genauere Einschätzung darüber zu haben, was genau von wem vereinbart wurde und was lediglich Teil eines extrem ausgeklügelten politischen und bürokratischen Spektakels war, das die Geschichte dieses Absurden Theaters ist.

Der Begriff „Absurdes Theater“ wurde erstmals von dem Kritiker Martin Esslin in einem Essay aus dem Jahr 1960 geprägt und geht auf einen Essay des bekannten Philosophen und Schriftstellers Albert Camus aus dem Jahr 1942 zurück. Camus beschrieb die menschliche Situation als sinnlos und absurd und verglich sie mit dem „Mythos von Sisyphos“, der einen Stein immer wieder auf einen Berg hinaufrollen sollte und der ihm dann immer wieder entglitt und hinunter rollte.

Heute wird der Begriff „Absurdes Theater“ allgemein verwendet, um Stücke zu beschreiben, in denen die menschliche Existenz keinen Sinn und Zweck hat und die Kommunikation zusammenbricht. Die Struktur dieser Stücke ist in der Regel repetitiv, wenn nicht gar redundant, wobei die letzte Prämisse die gleiche ist wie die zu Beginn, so dass nichts jemals erreicht wird. Kommt Ihnen das bekannt vor? Es ist in der Tat eine genaue Beschreibung der UN-Klimatreffen, die zwischen 1992 und 2021 stattfanden.

Beobachter früherer Klimakonferenzen erkennen, dass es sich um multilaterale Verhandlungen handelt, die zu Vereinbarungen mit offensichtlicher rechtlicher Wirkung führen. Das war 1997 beim Kyoto-Protokoll der Fall, aber im Laufe der Zeit wurde es immer weniger, bis 2015 die COP15 in Paris stattfand. Damals nahm die Welt Notiz davon, dass Hunderte von Ländern offenbar eine tatsächliche Einigung über einige geplante Verpflichtungen erzielten.

Die Zusagen waren recht bescheiden. Die Länder erklärten sich bereit, alle fünf Jahre Pläne vorzulegen, wie und in welchem Umfang sie ihre Treibhausgas-Emissionen freiwillig reduzieren würden. Sie erklärten sich bereit, dem Sekretariat der Vereinten Nationen Fortschrittsberichte vorzulegen. Eine Untergruppe der wohlhabenderen Länder (die so genannten „Anhang-II-Länder“) verpflichtete sich grundsätzlich zur Bereitstellung von Finanzmitteln in Höhe von mindestens 100 Milliarden Dollar pro Jahr, um die weniger entwickelten Länder bei der Verstärkung von Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen zu unterstützen. Unglaublicherweise gab es keine Einzelheiten darüber, wie viel jedes Land zahlen oder wie viel jedes Land erhalten würde.

Die erste Frage, die es in Bezug auf das Ergebnis der COP 26 zu beantworten gilt, lautet daher, welche neuen rechtsverbindlichen Verpflichtungen die Mitgliedsländer eingegangen sind. Die Antwort lautet: keine. Sie haben sich darauf geeinigt, ihre Pläne zur Verringerung der Treibhausgas-Emissionen bis Ende 2022 zu „überarbeiten“ und die Welt auf den richtigen Weg zu bringen, um das Ziel zu erreichen, eine durchschnittliche Erwärmung von mehr als 1,5 Grad Celsius bis 2100 zu vermeiden. Wie kann jemand, der seine Zeit damit vergeudet, diese Treffen zu verfolgen, sie angesichts solch bescheidener Ergebnisse ernst nehmen?

Im Rahmen dieser Phantastereien einigten sich die Anhang-II-Länder darauf, den kollektiven Anteil der Anpassungsfinanzierung an dem mythischen Finanzierungsziel von 100 Milliarden Dollar pro Jahr zu verdoppeln und dieses Zielniveau der jährlichen Finanzierung „so bald wie möglich“ zu erreichen. Sie könnten genauso gut eine Partie Monopoly mit Spielgeld und Spiel-Hausprojekten spielen. Denken Sie daran, dass 25.000 Bürokraten in 400 Privatjets gekommen sind, um dieses Brettspiel zu spielen, und erwarten, dass eines Tages ein Scheck über echtes Geld mit der Post kommt (oder vielleicht machen sie alle bei dem Monopoly-Spiel mit).

Trotz all dieser Unsinnigkeiten betitelte die Konferenzleitung ein Abschlussdokument ostentativ, aber ungenau als „Glasgower

Klimapakt“. Der Pakt enthielt eine Reihe von Erklärungen über die Notwendigkeit und Dringlichkeit einer Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen. Offensichtlich sind sie alle darauf aus, noch mehr Absurdes Theater zu spielen, indem sie aufwendige bürokratische Prozesse in Gang setzen, um sich weiterhin so oft wie möglich an anderen Plüschorten zu treffen. So lächerlich das alles auch sein mag, so schaffen sie es doch, die Medien dazu zu bringen, der Öffentlichkeit zu erzählen, dass da etwas Wahres dran ist.

Als Anlass zur Ausarbeitung internationaler Verträge war COP 26 ein Nicht-Ereignis. Das bedeutet jedoch nicht, dass sie ohne Bedeutung war. Diese Bedeutung lag in der Gelegenheit, die sie für den großen multilateralen UN-Prozess bot, um eine neue Reihe von Treffen und Diskussionen zu einer breiten Palette von klimarelevanten Themen in Gang zu setzen. Es wurden verschiedene Ankündigungen gemacht und politische Verpflichtungen eingegangen, die von Untergruppen weiterverfolgt werden sollten. Bevor wir diese Dinge in künftigen Artikeln katalogisieren, sollten wir uns jedoch noch einmal vergegenwärtigen, worum es eigentlich ging (um ein UN-Wort zu verwenden).

Das ständig wiederholte Ziel der Vereinten Nationen besteht darin, die globalen Treibhausgas-Emissionen bis 2030 deutlich zu senken, insbesondere um 45 % unter das Niveau von 2010, und um die Jahrhundertmitte „Netto-Null-Emissionen“ zu erreichen. Wie im Pakt jedoch eingeräumt wird, werden die globalen Treibhausgas-Emissionen auf der Grundlage der von den Ländern bisher vorgelegten Pläne nicht sinken, sondern bis 2030 um 13,7 % über das Niveau von 2010 ansteigen. **Mit anderen Worten: Der tatsächliche Energieverbrauch der Weltbevölkerung geht in die entgegengesetzte Richtung zu dem, was die UN und ihre Mitglieder politisch befürworten.** Wenn das kein Alice-und-Wunderland-Szenario ist, bei dem oben unten und unten oben ist, wie würden Sie es sonst beschreiben?

[Hervorhebung im Original]

Zufälligerweise enthält der Pakt keinen Hinweis auf den außerordentlich raschen Anstieg des weltweiten Verbrauchs von Erdöl, Erdgas und Kohle, auf die höheren Energiekosten, die auf die Verbraucher zukommen, oder auf die Gefahr eines Treibstoffmangels, mit dem viele Menschen in den UN-Mitgliedstaaten konfrontiert sind. **Die UNO konzentriert sich auf das Ziel der Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen und nicht auf die Wünsche und Bedürfnisse der Weltbevölkerung. Es ist**

erstaunlich, dass 25.000 Teilnehmer in Schottland gleichzeitig eine Rolle in diesem Hirngespinnst spielen können, aber das scheint der Fall zu sein.

[Hervorhebung im Original]

*Autoren: CFACT Senior Science Analyst [Dr. Jay Lehr](#) has authored more than 1,000 magazine and journal articles and 36 books. Jay's new book *A Hitchhikers Journey Through Climate Change* written with Teri Ciccone is now available on Kindle and Amazon.*

[Robert Lyman](#) is an economist with 37 years of service to the Canadian government.

Link:

<https://www.cfact.org/2021/12/28/twenty-six-un-climate-conferences-theater-of-the-absurd-part-one/>

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

Kältereport Nr. 35

geschrieben von Chris Frey | 2. Januar 2022

Vorbemerkung: Dies ist der letzte Kältereport des soeben zu Ende gegangenen Jahres. Diesmal liegt der Schwerpunkt wieder auf dem westlichen Nordamerika und Kanada. Aber auch in anderen Gebieten der Nordhemisphäre hat die Kälte wieder nicht zu knapp zugeschlagen.

Die „Kältereports“ wird es auch in diesem Jahr 2022 geben, aber mit einer anderen Zählweise, die wieder bei 1 anfängt.

Meldungen vom 28. Dezember 2021:

Rekord-Kälte und -Schnee im Westen der USA

Ein intensiver Ausbruch arktischer Luft bis tief in den amerikanischen Kontinent hinein hat dem pazifischen Nordwesten rekordverdächtige Tiefstwerte und den Bergen von Kalifornien und Nevada beispiellose Schneefälle beschert – die eisige Luft und die Schneeverwehungen sorgen weiterhin für Straßensperrungen, Flugverspätungen und Schließungen von Behörden in mehreren Bundesstaaten.

...

Der Weihnachtsschnee wehte vom Golf von Alaska in den pazifischen Nordwesten und brachte in der Gegend von Seattle 15,2 cm Schnee.

In der Nähe von Port Angeles, auf der anderen Seite des Puget Sound auf der Olympic Peninsula, war über 30 cm Schnee gefallen.

...

Zu den vielen Tiefsttemperaturrekorden der letzten Tage gehörten der 26. Dezember in NW-Seattle mit $-5,6\text{ °C}$, der nach Angaben des Nationalen Wetterdienstes den bisherigen Rekord der Stadt aus dem Jahr 1924 brach, und der nahegelegene Bellingham mit $-12,8\text{ °C}$, der den bisherigen Rekord aus dem Jahr 1971 um ganze drei Grad unterbot.

...

Laut Ben Linstid, Meteorologe beim NWS in Juneau, wurden auch in Ketchikan, Alaska, über das Weihnachtswochenende Rekordtiefstwerte gemessen: „ $-17,8\text{ °C}$ war der neue Rekord an beiden Tagen ... die alten Rekorde waren $-14,4\text{ °C}$ im Jahr 1964 am Samstag und -15 °C am Sonntag – und zwar bereits im Jahre 1917!“ sagte Linstid gegenüber krbd.org und fügte hinzu, dass noch kältere Temperaturen im neuen Jahr erwartet werden.

...

Kanada: Erstmals seit 1998 wieder -50 °C im Dezember

Nach Angaben von Environment Canada wurde für ganz Alberta, den größten Teil von British Columbia und Saskatchewan sowie für Teile von Manitoba und Ontario eine Warnung vor extrem kaltem Wetter herausgegeben.

Der Windchill* liegt in Edmonton und Calgary zwischen -40 °C und -55 °C , so die Behörde. Viele Skigebiete in und um Edmonton und Calgary sowie in den Rocky Mountains wurden wegen der extremen Kälte geschlossen.

*[*Die Berechnungs-Grundlage des „Windchill-Faktors“ {„gefühlte“ Temperatur} konnte ich nicht ausfindig machen. Vielleicht hat ein Kommentator einen Link.]*

...

Historischer Schneefall in Westjapan...

Die Schneefälle an der Küste des Japanischen Meeres hielten auch am Montag an. Viele Fahrzeuge blieben liegen, der Flug- und Bahnverkehr wurde unterbrochen und in vielen Städten im Westen Japans wurden

Rekordschneefälle registriert.

In Hikone in der Präfektur Shiga fielen innerhalb von 24 Stunden bis zum frühen Montag 68 cm, in Asago in der Präfektur Hyogo 71 cm – beides sind die höchsten jemals gemessenen Schneemengen in den Aufzeichnungen der Japanischen Meteorologischen Agentur (JMA), die bis ins Jahr 1893 zurückreichen.

...

...und Südkorea

Extreme Kälte und heftige Schneefälle haben auch weite Teile Koreas heimgesucht, wo die Temperaturen in einigen Regionen, insbesondere in Cheorwon in der Gangwon-Provinz, auf bis zu -25,4 °C gefallen sind.

Die Temperatur begann am Samstag zu sinken, und am Sonntag wurde in der Stadt Seoul mit -16°C die niedrigste Dezembertemperatur seit 41 Jahren gemessen (seit dem 29. Dezember 1980 mit -16,2°C).

...

Link:

<https://electroverse.net/record-cold-and-snow-grip-western-u-s-and-canada-historic-snow-in-japan-korea/>

Meldungen vom 29. Dezember 2021:

Kalifornien: schneereichster Dezember jemals (5 m)

Die Schneedecke in der Sierra macht 30 Prozent des Süßwassers im gesamten Bundesstaat Kalifornien aus, und die Schneedecke ist derzeit so hoch wie nie zuvor im Monat Dezember.

„Wir haben in den letzten Wochen unglaubliche Mengen an Schnee bekommen“, sagte die CNN-Meteorologin Jennifer Gray.

Am 27. Dezember lag die Schneedecke landesweit bei 153 % des bisherigen Durchschnitts und bei 50 % dessen, was bis zum 1. April (dem Ende der Schneesaison) erwartet wird.

„Wir haben tatsächlich Rekorde aufgestellt“, sagte Gray. „Dies war der schneereichste Dezember aller Zeiten.“

...

Der Winter in Kalifornien wird auch wieder bei wetteronline.de thematisiert:

<https://www.wetteronline.de/wetterticker/ef3a6d12-f090-4fa8-b53e-c199ed40d4ac>

Duluth hat zum ersten Mal überhaupt den Schnee-Notstand ausgerufen

Die historische Kälte und der Schnee im Westen breiten sich nun nach Osten aus, auch in den mittelwestlichen Bundesstaat Minnesota, wo die Schneemenge laut NWS am Montagmorgen in St. Mathias, südlich von Brainerd, 18 Zoll erreicht hatte.

Die Schneefälle hielten am Montag und Dienstag an, und am Dienstagnachmittag rief die Hafenstadt Duluth nach einem weiteren Blizzard am Nordufer des Oberen Sees [Lake Superior] zum ersten Mal überhaupt den Schneenotstand aus.

...

Westkanada: Weiterhin Rekordkälte

Ein weiterer Schlag für die AGW-Wärmebefürworter: In den kanadischen Provinzen British Columbia und Alberta herrscht diese Woche weiterhin extreme Kälte, wobei viele Rekordtiefstwerte registriert wurden.

Für die gesamte Provinz Alberta gilt nach wie vor eine Warnung vor extremer Kälte, da laut *Environment Canada* bis weit in die nächste Woche hinein ein „anhaltender Frost“ herrschen wird. Die Temperaturen werden voraussichtlich weit unter dem jahreszeitlichen Durchschnitt liegen, und die Werte für den Windchill erreichen weiterhin -55°C .

...

Link:

<https://electroverse.net/californias-snowiest-dec-duluth-declares-first-snow-emergency-record-cold-in-canada/>

Meldungen vom 30. Dezember 2021:

Hulunbuir, China: Kältester Tag in seiner Geschichte (-47°C)

Historische Kälte und Schnee haben in den letzten Wochen Ostasien heimgesucht, darunter auch die Länder China, Japan und Südkorea – mehr zu letzteren weiter unten.

Nach der Vielzahl chinesischer Orte, die in dieser Woche neue

Tiefsttemperatur-Rekorde aufgestellt haben (u. a. Tuli River mit -42°C , Fuyuan mit $-42,3^{\circ}\text{C}$, Wuying mit $-43,3^{\circ}\text{C}$ und Jiayan's $-44,4^{\circ}\text{C}$ hat die Stadt Hulunbuir sie alle mit ihrem Tiefstwert von $-46,9^{\circ}\text{C}$ übertroffen – es wird angenommen, dass dies die niedrigste jemals aufgezeichnete Temperatur in der Stadt ist.

...

Seoul: Niedrigste registrierte Temperatur seit 1980

Ähnlich wie China wurde auch Südkorea in den letzten Tagen von historischen Schneefällen und Rekordfrostwerten heimgesucht, da die kumulative Wirkung der geringen Sonnenaktivität die Abkühlung der unteren Erdatmosphäre – der Troposphäre – beschleunigt.

Die tiefsten Temperaturen Südkoreas wurden erwartungsgemäß in den nördlichen Teilen des Landes gemessen – Cheorwon in der Provinz Gangwon verzeichnete in dieser Woche mit $-25,4^{\circ}\text{C}$ die niedrigste Temperatur des Landes.

Den Vogel schoss jedoch Seoul ab – trotz des gut dokumentierten „Urban Heat Island“-Effekts, der Metropolen und bebaute Gebiete auf die warme Seite verlagert, schaffte es die Hauptstadt des Landes in dieser Woche, einen legendären Tiefstwert von -16°C zu verzeichnen – die niedrigste Dezembertemperatur seit 41 Jahren, seit 1980.

...

Schwere Schneestürme in Russland...

Im Osten, in der Republik Baschkortostan, auch Baschkirien genannt, einer russischen Republik zwischen Wolga und Ural, ist ein „wahnsinniger Schneesturm“ niedergegangen, der ein Verkehrschaos verursacht hat.

...

...und Nepal

Starke Schneefälle und Minusgrade haben sich bis in das südasiatische Binnenland Nepal in Richtung Südosten ausgebreitet.

In einem Bericht aus Phungling in Taplejung heißt es, dass die starken Schneefälle (mehr als ein Meter) der letzten Tage, insbesondere in Höhenlagen von 3.400 Metern, zu Störungen des „normalen Lebens“ und einem starken Rückgang der Temperatur geführt haben.

...

Türkei: Über 4 m Schnee in manchen Gebieten

Die Türkei wurde in diesem Monat von starken Schneefällen und extremem Frost heimgesucht. Rekorde sind gebrochen worden, und die Menschen sind in der anomalen Kälte [gestorben](#).

Vor allem in der Osttürkei und in Höhenlagen über 1.500 Metern haben historische Schneefälle eine Reihe von Orten buchstäblich unter sich begraben, vor allem in der Provinz Muş, wo anhaltend starke Schneefälle zu Ansammlungen von mehr als 4 Metern geführt haben, wie lokale Medien [berichten](#).

...

Auch die **Kälte** dort war bemerkenswert.

Die Tiefsttemperaturen in den Tälern haben sich -40°C angenähert, was erstaunlich ist, wenn man bedenkt, dass die Aufzeichnungen für diese Regionen selten unter -30°C fallen.

Göle zum Beispiel, das treffend als „Sibirien der Türkei“ bezeichnet wird, ist derzeit ein Eisschrank: „Wir sind eingefroren, sogar das Wasser in unseren Häusern ist gefroren“, sagte Aleaddin Kılıç, der feststellte, dass die Temperatur über Nacht regelmäßig auf -30 °C fiel, Brunnen einfroren und Bäume mit dickem Raureif überzogen wurden.

...

Vancouver, Kanada: Seit 1969 nicht mehr so kalt

Nach dem ersten kanadischen Dezember mit Temperaturen unter -50 °C seit 1998 hat die polare Kälte angehalten und sich weiter ausgebreitet.

Die Einwohner von Vancouver können normalerweise mit relativ milden Winterbedingungen rechnen, zumindest im Vergleich zur typischen kanadischen Kälte – aber nicht in diesem Monat: Laut [The Weather Network](#) erreichte Vancouver, B.C., am 27. Dezember einen Tiefstwert von -15,3 °C, was als „radikale Abweichung von den jahreszeitlichen Normen“ und als niedrigste Temperatur, die Vancouver in den letzten 52 Jahren seit 1969 erlebt hat, bezeichnet wurde:



...

Link:

<https://electroverse.net/china-coldest-day-ever-seoulfreezes-blizzards-batter-russia-nepal-13-ft-in-turkey-vancouver-cold/>

Meldungen vom 31. Dezember 2021:

Rekord-Kälte und -Schnee in Alaska

„Alaska ‚Icameddon‘,-Warnung“, heißt es bei der BBC, und man weiß, dass es verdammt kalt sein muss...

Der BBC-Artikel beginnt mit einem Wärmerekord (die auf der Insel Kodiak am Sonntag gemessenen 19,4°C (AGW-Hypothese noch in Takt), aber wie bereits erwähnt, kann AGW in keiner Weise die historische Kälte erklären, die einen viel größeren Teil des Staates erfasst.

In der im Südosten gelegenen Stadt Ketchikan zum Beispiel fielen die Temperaturen am 25. und 26. Dezember auf -18°C – die kälteste Weihnachtszeit der Stadt im letzten Jahrhundert, wobei die alten Rekorde bei -14,4°C im Jahr 1967 und -15°C im Jahr 1917 lagen.

...

Der Schnee war ebenso extrem wie die Kälte.

Das Gebiet um Fairbanks wurde von dem heftigsten Wintersturm seit 1937 heimgesucht. Am Sonntag fiel so viel Schnee, dass das Dach des einzigen Lebensmittelladens in der Stadt Delta Junction, 153 km südöstlich von

Fairbanks, einstürzte. Eine Beobachtungsstation im Denali-Nationalpark hat in diesem Monat 1,9 Meter Schnee und damit den schneereichsten Dezember aller Zeiten registriert.

...

Saskatchewan: 16 Kälte-Rekorde gebrochen

Ich habe in den letzten Tagen über Britisch-Kolumbien und Alberta berichtet, aber die historische Kälte ist keineswegs auf den Osten Kanadas beschränkt – im Osten von Kanada gab es in den letzten Tagen Rekordschnee, und in Saskatchewan herrschte Rekordkälte.

Saskatchewan hat auch im zu Ende gehenden Jahr 2021 mit eisigen Temperaturen zu kämpfen, die in der ganzen Provinz zu einer Reihe von Rekorden geführt haben, berichtet [thestarphoenix.com](https://www.thestarphoenix.com).

...

Allein am Dienstag wurden in sechzehn Gemeinden in Saskatchewan Rekordtemperaturen gemessen. Darüber hinaus waren viele der gebrochenen Rekorde wirklich historisch, einschließlich des Tiefstwertes von $-38,6^{\circ}\text{C}$ in der Stadt Regina, der den Allzeit-Rekord von $-37,2^{\circ}\text{C}$ aus dem Jahr 1884(!) brach; Swift Current's $-39,1^{\circ}\text{C}$, das den Rekord von 1917 mit $-36,1^{\circ}\text{C}$ unterbot; und Leader's $-42,6^{\circ}\text{C}$, das den vorherigen Rekord von $-37,2^{\circ}\text{C}$ aus dem Jahr 1924 brach.

...

Link:

<https://electroverse.net/wavy-jet-stream-big-temp-contrast-record-cold-hits-alaska-saskatchewan-lows/>

wird fortgesetzt ... (mit 1. Kältereport 2022)

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

Verschwiegene Wahrheiten: die 10 größten Klima-Flops des Jahres 2021

geschrieben von Chris Frey | 2. Januar 2022

[Originaltitel: *Unsung Zeroes: The Top 10 Under-Reported Climate Flops*

of 2021]

Steve Milloy, [Junk Science](#)

Das Jahr 2021 könnte als das Jahr in die Geschichte eingehen, das das Ende der Klima-Idiotie-Bewegung vorhersagte – auch wenn es unwahrscheinlich ist, dass die Bewegung den Wink beherzigen wird. In diesem Jahr wurden die Torheiten, Versäumnisse und Lügen der Klima-Idiotie für alle sichtbar offengelegt – das heißt, **wenn die Medien tatsächlich über sie berichtet hätten.**

Hier sind also die 10 größten Fehlschläge der Klimabewegung im Jahr 2021. **Der einzige Grund, warum die Klimabewegung diese Flops überlebt, ist, dass die Mainstream-Medien sie über Wasser halten, indem sie nicht ehrlich darüber berichten.**

[Hervorhebungen vom Übersetzer]

1. Der Ausfall der europäischen Windkraft verursacht eine katastrophale globale Energiekrise.

Als Europa in den letzten 20 Jahren seine Kohlekraftwerke zugunsten von Windturbinen stilllegte, kam es im Jahr 2021 zu einem [Rückgang](#) des Windaufkommens und dem daraus resultierenden Ausfall der europäischen Windturbinen. Da weniger Kohlekraftwerke zur Verfügung standen, war Europa gezwungen, sich auf Erdgaskraftwerke zu stützen, was zu einem sprunghaften [Anstieg](#) der Erdgaspreise und zu einer weltweiten Energiekrise führte. Einige der Folgen: Konkurse von Energieunternehmen, Schließung von [Produktions- und Düngemittelfabriken](#), prognostizierter [Anstieg](#) der Zahl der in Energiearmut lebenden Europäer von 50 Millionen auf 80 Millionen und eine größere Abhängigkeit von Wladimir Putins [Wohlwollen](#) bei der Versorgung mit Erdgas. Außerdem haben die Emissionen zugenommen. **Die Medien haben die anhaltende Energiekrise und den Emissionsanstieg weitgehend totgeschwiegen, insbesondere im Hinblick auf ihre Ursachen in der grünen Politik.**

[Hervorhebung vom Übersetzer]



Steve Milloy ✓
@JunkScience

...

Wind failure driving up natural gas and electricity prices in Europe.

It's expensive to rely on wind... and it's even more expensive when wind fails.

'The problem hasn't even started yet. Europe will face a very tight winter.'

[bloomberg.com/news/articles/...](https://www.bloomberg.com/news/articles/...) via @markets



bloomberg.com

Europe Faces Energy Price Shock With Gas and Power at Records

Europe is facing an energy price shock as the cost of natural gas and electricity surges to record levels.

10:33 AM · Sep 6, 2021 · Twitter Web App

2. Eingefrorene Windmühlen in Texas verursachten Stromausfälle mit der Folge Dutzender Todesopfer

Als vor dem Wochenende um den 14. Februar bitterkaltes Wetter über Texas hereinbrach, entschieden sich die texanischen Behörden dafür, 30% der Elektrizität des Bundesstaates aus Windkraftanlagen zu erzeugen. Doch mit der Kälte froren die Windturbinen dann ein. Da man darauf vertraute, dass die Windturbinen auch bei der herannahenden Kälte funktionieren würden, waren die Erdgasanlagen nicht darauf vorbereitet, die Lücke zu schließen. In weiten Teilen von Texas fiel der Strom aus, und der Staat stand nur [wenige Minuten](#) vor einem Totalausfall des Netzes, der Wochen hätte dauern können. Mehr als 200 Menschen [starben](#) an den Folgen des

Stromausfalls. In den Medien wurde versucht, die Schuld von den Windturbinen auf die fossilen Kraftwerke zu schieben. Unter dem Strich bleibt aber: Der Wind ist in Texas zuerst und am schlimmsten [ausgefallen](#).



Steve Milloy ✓
@JunkScience



More [#BidenClimatePlanUpdate](#) LOL.

"NEARLY HALF of Texas' installed wind power generation capacity has been offline because of FROZEN wind turbines, according to Texas grid operators."

Nearly 50%. Frozen. Electricity prices through the roof.



mrt.com

Frozen wind turbines hamper Texas power output, grid operator says

Electric demand is expected to exceed the state's previous winter-peak record set in...

11:44 PM · Feb 14, 2021 · Twitter Web App

3. COP26 scheitert daran, Kohle in die Geschichte zu schreiben.

Der Präsident der diesjährigen UN-Klimakonferenz (COP-26) hatte als Konferenzziel die „Überführung der Kohle in die Geschichte“ [festgelegt](#). Doch im Vorfeld der Konferenz legte der Senator von West Virginia Joe Manchin eine Art Veto ein, um Präsident Biden daran zu hindern, die Kohleindustrie in den USA bis 2030 abzuschaffen. Weder der Kohle-

begeisterte chinesische noch der russische Präsident (beide verschieben den „Netto-Null-Ausstieg“ bis 2060) machten sich die Mühe, an der Konferenz teilzunehmen. Der Führer des Kohle-abhängigen Indiens war zwar anwesend, verschob aber das schwer fassbare Netto-Null-Ziel seines Landes bis zum unvorstellbaren Jahr 2070. Die hohen Erdgaspreise (siehe Nr. 1) werden dazu führen, dass die US-Versorgungsunternehmen in diesem Jahr etwa 20% mehr Kohle verbrennen. Die Jubelmedien versuchten, die Klimabewegung mit [Schlagzeilen](#) wie „Die Staats- und Regierungschefs erzielen nach zweiwöchigen Verhandlungen auf dem UN-Gipfel ein Klimaabkommen“ von diesem Scheitern reinzuwaschen.



Steve Milloy ✓
@JunkScience

...

Last week, the US produced 11.6 million tons of coal in total.

Last week, China produced 11.93 million tons... per day.

China produces more coal per day than the US in an entire week. [@Sen_JoeManchin](#)

[#KillTheBill](#)



Independent Statistics & Analysis
U.S. Energy Information
Administration

Thursday, November 18, 2021

EIA has updated the Weekly Coal Production report for the week ending November 13, 2021.

- Estimated U.S. coal production totaled about 11.6 million short tons (MMst).
- This production estimate is 0.7% higher than last week's estimate and 12.9% higher than the production estimate in the comparable week in 2020.
- East of the Mississippi River coal production totaled 4.9 MMst.
- West of the Mississippi River coal production totaled 6.8 MMst.
- U.S. year-to-date coal production totaled 507.5 MMst, 9.1% higher than the comparable year-to-date coal production in 2020.

For more information, visit [EIA's website](#) or [email](#) us.

Contact:
Fadi Shadid
202-586-6393

11:30 AM · Nov 18, 2021 · Twitter Web App

4. Bidens Krieg gegen Fracking geht nach hinten los – steigende

Energiepreise und Emissionen – und macht die USA wieder von der OPEC abhängig.

Präsident Biden hat im Wahlkampf 2020 mit einem Verbot von Fracking geworben, und sein erstes Jahr im Amt hat nicht enttäuscht. Biden hat eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, um die US-Ölproduktion zu drosseln, da die Ölnachfrage seit dem Tiefpunkt während der COVID-Pandemie wieder gestiegen ist. Hinzu kommt die globale Energiekrise (siehe Nr. 1), und die Amerikaner zahlen die höchsten Benzinpreise seit mehr als einem Jahrzehnt. Biden hat „versucht“, diese Krise zu lindern, indem er das OPEC-Kartell aufforderte, die Ölproduktion zu erhöhen, was die Übertragung der Energiedominanz von den USA (unter Präsident Trump) zurück auf das Kartell signalisierte. Die OPEC hat Biden daraufhin eine Abfuhr erteilt. Die hohen Erdgaspreise haben auch dazu geführt, dass die US-Stromversorger 20% mehr Kohle verbrennen, was zu einem Anstieg der US-Emissionen führen wird.



Steve Milloy ✓
@JunkScience

...

Bad news for Biden's climate agenda:

Manchin: "I can tell you the coal market in West Virginia has never been hotter. They cannot produce enough coal for demand in the world. I can't believe what I'm seeing today. I've never seen it."

[bloomberg.com/news/articles/...](https://www.bloomberg.com/news/articles/...) via @bpolitics



bloomberg.com

Biden Faces Tougher Sell to Manchin as Coal Hits 12-Year High

Central Appalachia coal prices at a 12-year high could give West Virginia a boost just as President Joe Biden needs to persuade its Senator Joe Manchin to ...

10:33 AM · Nov 20, 2021 · Twitter Web App

5. Vielseitiger Betrug: *Nature Conservancy* verkauft gefälschte Kohlenstoff-Zertifikate an börsennotierte Unternehmen.

Nature Conservancy, die größte grüne Gruppe in den USA, wurde dabei erwischt, wie sie gefälschte Kohlenstoff-Zertifikate verkaufte, die ohnehin schon Betrug waren. Die Emissionszertifikate wurden für Bäume verkauft, die nie in Gefahr waren, abgeholzt zu werden. Zu den Käufern der Kompensationen gehörten große Unternehmen wie Blackrock, Disney und JPMorgan Chase, die dann in der Öffentlichkeit mit ihren grünen Referenzen warben. Der betrügerische Verkauf von gefälschten Kompensationen, mit denen dann Anleger getäuscht wurden (was gegen das Wertpapierrecht verstößt), macht diese Geschichte zu einem grünen

Betrugstrip.



Steve Milloy ✓
@JunkScience

...

The Nature Conservancy was caught selling phony carbon offsets to @JPMorgan, @Disney and @Blackrock.

The companies then touted the credits to investors.

I petitioned the SEC to investigate this criminality.

junkscience.com/2021/04/junksc...



8:54 AM · Apr 7, 2021 · Twitter Web App

6. Senator Manchin legt sein Veto gegen Präsident Bidens *Clean Electricity Performance Program* ein.

Die ursprüngliche Version von Präsident Bidens Multi-Billionen-Dollar-Ausgabenorgie „Build Back Better“ enthielt eine Bestimmung, die das US-Stromnetz faktisch verstaatlicht hätte, mit dem Ziel, fossile Kraftwerke bis 2030 aus dem Netz zu nehmen. Doch in einem US-Senat, in dem 50:50 herrscht, war es der Senator von West Virginia, Joe Manchin, der die ironische* Gelegenheit hatte, sein Veto einzulegen und die Bestimmung aus dem BBB-Gesetz zu streichen. Obwohl der Gesetzentwurf nach wie vor

voller schlechter Klimaschutzvorschriften steckt, hat Senator Manchin die gefährlichste Vorschrift [gestrichen](#).

[*Die Ironie: Manchin ist Demokrat wie Präsident Biden! A. d. Übers.]



Steve Milloy ✓
@JunkScience



NYTimes @CoralMDavenport:

Biden's Clean Electricity Performance Programs is 'dead, dead, dead... dead, dead, dead dead.'

Thank you, @Sen_JoeManchin.



nytimes.com

How a Single Senator Derailed Biden's Climate Plan

The centerpiece of the president's environmental agenda has fallen apart because of the objections of a single senator.

10:28 AM · Oct 20, 2021 · Twitter Web App

7. Die Waldbrände im Westen verbrennen Microsofts Kohlenstoff-Zertifikate.

Im Jahr 2013 [verpflichtete](#) sich der Software-Riese Microsoft, durch den Kauf von Emissions-Zertifikaten teilweise klimaneutral zu werden. Im Jahr 2021 löste sich ein Großteil dieser Kompensationen bei Waldbränden in Oregon in [Rauch](#) auf. Ironischerweise hatte Microsoft die Kohlenstoff-

Kompensationen als eine Möglichkeit zur Bewirtschaftung der Wälder [angepriesen](#). Das war wohl daneben. In Wirklichkeit besteht die beste Art der Waldbewirtschaftung darin, Bäume zu fällen. Die US-Medien haben über diese Geschichte noch nicht berichtet.



Steve Milloy ✓
@JunkScience



LOL... Western wildfires wipe out Microsoft's carbon offset portfolio.



telegraph.co.uk

Historic US wildfires threaten net-zero targets as carbon offset woodland is wip...
Forests used by governments and corporations including Microsoft to offset their carbon emissions are currently burning across the US

10:37 AM · Aug 7, 2021 · Twitter Web App

8. Ex-Blackrock-Chef für Nachhaltigkeitsinvestitionen sagt, ESG-Investitionen seien Unsinn.

Umwelt-, Sozial- und Corporate-Governance-Investitionen (ESG-Investitionen) liegen derzeit voll im Trend. Sowohl börsennotierte Unternehmen als auch Investmentfirmen werben mit ihren ESG-Qualitäten. Die Wertpapier- und Börsenaufsichtsbehörde Biden erwägt sogar eine Ausweitung ihrer derzeitigen ESG-Regeln, um mehr (bzw. genauere) ESG-Berichte zu erstellen. Aber nur Simon Foy vom Telegraph hielt es für lohnenswert, über die folgenden Kommentare des ehemaligen ESG-Chefs von

Blackrock zu berichten: „Die überwiegende Mehrheit dieser Produkte, die sie verkaufen, hat wenig bis gar keine nachweisbaren Auswirkungen auf die ökologischen und sozialen Aspekte, die sie in ihr Marketing einbeziehen.“



Steve Milloy ✓
@JunkScience



Ex-@Blackrock exec slams ESG investing:

"The vast majority of the products that they're selling have little to no demonstrable impact on the environmental and social causes that they invoke in their marketing."

#MilloysLaw: Green = Fraud.



telegraph.co.uk

Ethical investing is a pointless fad with 'no impact', says former BlackRock exe...
Tariq Fancy hits out as financial services firms increasingly attempt to brandish their ethical credentials

2:00 PM · Sep 7, 2021 · Twitter Web App

9. Mitarbeiter der Federal Reserve ziehen den Teppich vor dem Einstieg der Fed in den Klimaschutz weg.

Klimaaktivisten üben seit langem Druck auf die US-Notenbank aus, damit sie zum Werkzeug der Klimaagenda wird. Sie möchten, dass die Fed Druck auf die US-Banken ausübt, um die Kreditvergabe an die fossile Brennstoffindustrie zu stoppen, unter dem Vorwand, dass der Klimawandel

eine besondere Bedrohung für das Finanzsystem darstellt. Präsident Biden ernannte den Vorsitzenden der Federal Reserve Jerome Powell erneut zum Vorsitzenden der Fed unter der Bedingung, dass er die Klimaagenda vorantreibt, und ernannte die klimaaktivistische Bankerin Lael Brainard zur stellvertretenden Vorsitzenden der Fed, um Powell auf nicht ganz so subtile Weise an seinen Deal mit Biden zu erinnern. Kurz vor diesen Ankündigungen zogen jedoch Mitarbeiter der New Yorker Federal Reserve Bank mit ihrem [Bericht](#) „How Bad Are Weather Disasters for Banks?“ dem ganzen Unternehmen den Boden unter den Füßen weg. Ungewöhnlich frech für einen Regierungsbericht, beantworteten die ersten beiden Worte in der Zusammenfassung die Frage: „Nicht sehr.“ Aber das wüsste man nicht, wenn man nicht das [Editorial](#) des Wall Street Journal liest.



Steve Milloy ✓
@JunkScience



Federal Reserve staff trashes climate threat to banks.

"How Bad Are Weather Disasters for Banks?"

"Not very."

FEDERAL RESERVE BANK of NEW YORK *Serving the Second District and the Nation*

About the New York Fed Markets & Policy Implementation Economic Research Financial Institution Supervision Financial Services & Infrastructure

home > economic research >

STAFF REPORTS
How Bad Are Weather Disasters for Banks?

Number 990
November 2021
JEL classification: G21, H84

Authors: Kristian S. Blickle, Sarah N. Hamerling, and Donald P. Morgan

Not very. We find that weather disasters over the last quarter century had insignificant or small effects on U.S. banks' performance. This stability seems endogenous rather than a mere reflection of federal aid. Disasters increase loan demand, which offsets losses and actually boosts profits at larger banks. Local banks tend to avoid mortgage lending where floods are more common than official flood maps would predict, suggesting that local knowledge may also mitigate disaster impacts.

11:35 AM · Nov 29, 2021 · Twitter Web App

10. Die Amerikaner sind nicht daran interessiert, für das Klima extra zu zahlen.

Associated Press berichtete im Oktober begeistert über die [Ergebnisse](#) ihrer eigenen Umfrage: „Mehrheit in den USA besorgt über Klima“. Aber das Maß dieser „Besorgnis“ machte keine Schlagzeilen: Nur 50 % der Befragten waren bereit, monatlich 1 Dollar mehr für Strom zu bezahlen. Dies deckt sich mit anderen Umfragen von so unterschiedlichen Gruppen wie der [Washington Post](#) und dem [Competitive Enterprise Institute](#), die ebenfalls berichteten, dass die Menschen nicht so besorgt über das Klima sind, um dafür ihr Portemonnaie zu öffnen.



Steve Milloy ✓
@JunkScience



But 50% willing to pay only \$1 per month for climate.

That is consistent with other polls.

30+ years of climate propaganda a mass fail.



apnews.com

Majority in US concerned about climate: AP-NORC/EPIC poll | AP News

WASHINGTON (AP) — President Joe Biden heads to a vital U.N. climate summit at a time when a majority of Americans regard the deteriorating climate as a ...

6:59 AM · Oct 27, 2021 · Twitter Web App

BONUS. NOAA sagt den entscheidenden Teil laut, um an die Macht zu kommen.

In seinem Bestreben, die zentrale Anlaufstelle der Bundesregierung für maßgebliche Klimainformationen zu werden, hat Biden NOAA-Chef Richard Spinrad versehentlich die Katze aus dem Sack gelassen: [NOAA strebt danach, den Klimaschwindel zu leiten](#).



Steve Milloy ✓

@JunkScience



NOAA says the quiet part out loud in bid for power:

“Our nation needs some clarity on who's got the con, who is responsible, who is that authoritative source for climate information?”

[#WhosGotTheCon](#)



axios.com

NOAA is raising its climate profile, its head says

The goal is to avoid information getting stove-piped within other governmental entities.

3:39 PM · Oct 16, 2021 · Twitter for iPhone

Alles Gute für 2022!

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2021/12/28/unsung-zeroes-the-top-10-under-reported-climate-flops-of-2021/>

Obige Beschreibungen wurden von Andy May so zusammen gefasst:

[Climate Change 2021](#)

Andy May

Steve Milloy hat in einem Beitrag eine Liste mit den 10 größten Fehlschlägen des Kampfes gegen den vermeintlich vom Menschen verursachten Klimawandel erstellt. Zusammen gefasst sind es Folgende:

1. Die europäischen Windkraftwerke standen still, und man hatte bereits die Kohlekraftwerke geschlossen, so dass die Erdgaspreise in die Höhe schossen.

2. In Texas froren Windräder ein, die 30 % des Stroms lieferten, und das texanische Stromnetz stand kurz vor einem Totalausfall. Mehr als 200 Menschen starben durch den Sturm, und vier Millionen waren ohne Strom.

3. Der britische Cop26-Vorsitzende Alok Sharma forderte die Welt auf, „Kohle in die Geschichte zu verbannen“. Stattdessen verschoben Russland, China und Indien den Kohleausstieg auf die Zeit nach 2060. Joe Manchin beendete Bidens Plan in den USA.

4. In einem der am schlechtesten getimten politischen Schachzüge der Geschichte versprach Biden, Fracking zu verbieten, und er sagte die Keystone XL-Pipeline ab. Am Ende bettelte er auf Knien die US-amerikanischen Öl- und Gasunternehmen, die Saudis und jeden anderen, den er finden konnte, an, mehr Öl und Gas zu fördern.

5. Die in den USA ansässige Naturschutzorganisation Nature Conservancy verkaufte gefälschte Kohlenstoffkompensationen an börsennotierte Unternehmen wie Blackrock, Disney und JPMorgan.

6. Joe Manchin legte sein Veto gegen Bidens Plan ein, das Stromnetz der USA zu verstaatlichen, was es ihm ermöglicht hätte, die Stromerzeugung mit fossilen Brennstoffen zu verbieten.

7. Waldbrände im Westen verbrannten Microsofts Kohlenstoff-Zertifikate in Gestalt von Wäldern in Oregon.

8. Blackrock sagt, dass nachhaltige (ökologische) Investitionen unsinnig sind.

9. Die Mitarbeiter der Federal Reserve lehnen Bidens Idee ab, die Fed dazu zu benutzen, die Kreditvergabe an die fossile Brennstoffindustrie zu unterbinden.

10. Laut einer Umfrage der Associated Press ist die Öffentlichkeit nicht daran interessiert, mehr zu zahlen, um den vom Menschen verursachten Klimawandel zu stoppen.

Link: <https://andymaypetrophysicist.com/2021/12/28/climate-change-2021/>

Das Jahr 2022 und die weitere Zukunft – keine rosigen Aussichten

geschrieben von Chris Frey | 2. Januar 2022

Stefan Kämpfe

Als die sehr bekannte irische New-Wave-Band „The Boomtown Rats“ im Jahre 1978 ihren ersten Erfolgshit „Rat Trap“ (Rattenfalle) landete, war die Welt trotz der Öl- und Wirtschaftskrisen noch voller Optimismus, und mit den 1980er Jahren kehrten ja Wachstum und annähernde Vollbeschäftigung noch einmal zurück. Doch heute scheint die ganze Menschheit in einer Rattenfalle zu sitzen. Das hat wenig mit Corona zu tun, sondern zeichnete sich schon seit den 1990er Jahren ab – speziell in Europa und im Energiesektor. Der Autor dieses Beitrages erwartet zwar keinen baldigen Weltuntergang, hält es aber für notwendig, die immensen Probleme anzusprechen und zur Diskussion zu stellen. Denn ganz hoffnungslos ist die Lage nicht – aber dazu bedarf es einer realitätsnäheren Politik.

1. Trotz scheinbar großer Erfolge und viel Wissenszuwachs – stecken Forschung und Technik in der Sackgasse und gibt es eine Schallmauer für den Erkenntniszuwachs?

Nie gab es mehr Wissen und einen höheren Technisierungsgrad als momentan; das ist unstrittig. Auch der Wissenszuwachs war nie größer, als heute. Doch Flugzeuge, Autos, Raketen, Internet, Smartphones und immer schnellere Großrechner basieren allesamt auf Grundlagenwissen, welches mit überschaubarem Aufwand von meist wenigen, genialen Forschern vor mehreren Jahrzehnten bis Jahrhunderten erarbeitet wurde; diese Ära endete etwa so zwischen 1915 und den späten 1960er Jahren (Einstein, Heisenberg, Higgs).

Ein Paradebeispiel ist die Wetter- und Klimavorhersage. Anfangs gab es dabei enorme Fortschritte, wobei die „Erfindung“ der Wetterkarte (Heinrich Wilhelm Brandes, Leipzig, um 1817), die Telegrafie, das Funk- und Flugwesen, immer leistungsfähigere

Großrechner, und die satellitengestützte Beobachtungen (ab den 1960er Jahren) dabei große Entwicklungsschübe auslösten. Doch leider gibt es hierfür Grenzen. Es wird nie gelingen, mit auch noch so viel Aufwand eine auch nur halbwegs exakte Wetterprognose für einen bestimmten Ort für zehn oder gar zwanzig Tage im Voraus zu erstellen; schon für mehr als drei Tage ist das bei sehr vielen Wetterlagen schwierig. So auch an Weihnachten 2021, als es noch am Beginn der Weihnachtswoche unmöglich war, vorherzusagen, wo wann wieviel Schnee bei welchen Temperaturen an den Feiertagen fallen würde. Grund ist der Schmetterlingseffekt (englisch butterfly effect), ein Phänomen der Nichtlinearen Dynamik. Er tritt in nichtlinearen dynamischen, deterministischen Systemen auf und äußert sich dadurch, dass nicht vorhersehbar ist, wie sich beliebig kleine Änderungen der Anfangsbedingungen des Systems langfristig auf die Entwicklung des Systems auswirken.

In der (langfristigen) Klimaprognose kommt die einseitige, politisch-ideologisch motivierte Fixierung auf CO₂ hinzu; dabei wird der Einfluss der Wolkenbedeckung (Art und Menge der Wolken), der Sonnenaktivität und der Biosphäre bis heuer unzureichend oder fast gar nicht verstanden. Dementsprechend mangelhaft und fast stets übertrieben fallen die Klimaprognosen aus.

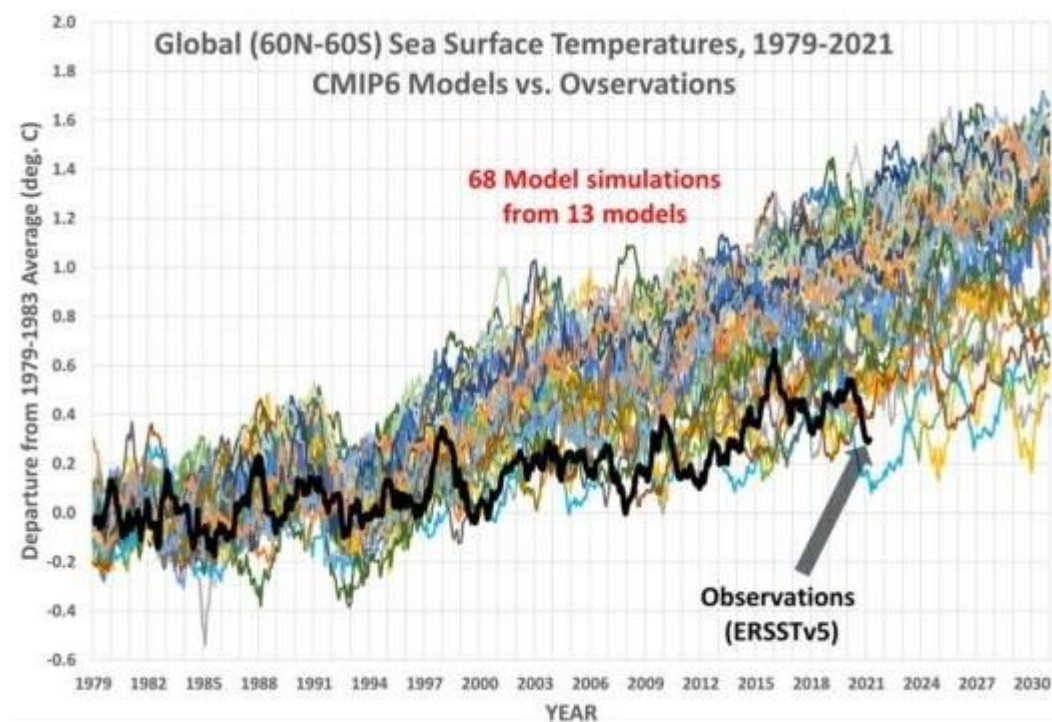


Abbildung 1: Während die meisten Modelle (farbig) für den Zeitraum 1979 bis 2021 eine starke Erwärmung von 0,6 bis 1,4°C berechneten, fiel die reale Erwärmung mit 0,2 bis 0,6°C kaum halb so stark aus, und im Jahr 2021

betrug sie kaum mehr als $0,2^{\circ}\text{C}$ [Bildquelle](#)

Ein anderes Beispiel findet sich in der physikalischen Grundlagenforschung. So hat das CERN, die Europäische Organisation für Kernforschung, momentan etwa 3.400 Mitarbeiter, und über 14.000 Gastwissenschaftler aus 85 Nationen arbeiten an CERN-Experimenten. Das Jahresbudget des CERN belief sich 2014 auf ungefähr 1,11 Milliarden Schweizer Franken (ca. 1 Milliarde Euro). Ja, man fand dort neue Elementarteilchen, unter anderem das Higgs-Teilchen, welches beim tieferen physikalischen Verständnis der Masse aller Materie und Körper eine gewisse Rolle spielt. Aber verglichen mit den fundamentalen Erkenntnissen Einsteins, der erst nach der Veröffentlichung seiner speziellen Relativitätstheorie mit der berühmten Formel $E=mc^2$ Professor wurde und auch später nur relativ wenige Mitarbeiter hatte, muten diese Ergebnisse dürftig an; ihr künftiger Nutzen ist zwar nicht ausgeschlossen, aber sehr ungewiss.

Als Beispiel für die Krise der Technik sehen wir uns das Fliegen näher an. Es gibt drei grundlegende Prinzipien, um zu fliegen. Erstens leichter als Luft: Gebrüder Montgolfier (Heißluftballon, 1783) und Physikprofessor Jacques Alexandre César Charles (Wasserstoffballon, 1783). Der berühmte Graf Zeppelin entwickelte diese Technik um 1900 weiter; seine Zeppeline spielten militärisch (Erster Weltkrieg) und in der zivilen Luftfahrt der 1920er bis 1930er Jahre eine wesentliche Rolle. Zweitens schwerer als Luft nach dem Bernoulli-Effekt im weitesten Sinne (Propeller-, Düsen- und Segelflugzeuge, Hubschrauber). Als Erfinder (nicht ganz unstrittig) gelten die Gebrüder Wright (1903; sie waren ursprünglich als Drucker und Fahrradmechaniker tätig).

Und drittens schwerer als Luft, aber als Antrieb das Rückstoßprinzip, dass für den Flugkörper auf die umgebende Luft keine Rücksicht nehmen muss, oder, wie im Falle des Düsentriebwerks, nur den Sauerstoff der Luft aus Effizienzgründen verwendet, . Der revolutionäre Übergang vom Propeller- zum Düsenflugzeug (ab den späten 1930er Jahren) ist den Erfindern Hans Joachim Pabst von Ohain (Deutschland) sowie etwa zeitgleich Frank Whittle (Großbritannien) zu verdanken. Düsentriebwerke setzten sich zunächst beim Militär, ab etwa den 1960er Jahren auch in der zivilen Luftfahrt, durch. Und, daraus fortgeschrieben, das reine Rückstoßprinzip (Raketen).

Das Grundprinzip war ja seit der Erfindung des Schwarzpulvers und der ersten Feuerwerkskörper (China) bekannt. Doch sind Raketen derart schwer beherrschbar und komplex, dass der erste Flugapparat, Wernher von Brauns Aggregat 4, besser bekannt als V2,

erst nach massiver Unterstützung durch die Nazis 1942 vermutlich das Weltall tangierte. Im Gegensatz zu den beiden ersten Flugprinzipien, war der Aufwand zur Entwicklung der weltraumfähigen Raketentechnik schon anfangs sehr hoch; doch er gipfelte vermutlich im Apollo-Programm, für welches zeitweise etwa 400.000 Mitarbeiter tätig waren.

Aber wo stehen wir heute?

Das Ballon-Prinzip ist seit der Hindenburg-Katastrophe (Lakehurst, 1937) nur noch eine Nischentechnik (Wetterballone, Rundflüge, mitunter Geofernerkundung und Spezialtechniken). Dem Flugzeug blieb, zumindest in der zivilen Luftfahrt, seit dem tragischen Unfall der Concorde (2000) nur der Unterschallbereich – man fliegt heuer etwa so schnell, wie schon in den 1970er Jahren. Und die nicht erst seit dem 11. September 2001 massiv zunehmende Terrorgefahr verteuerte und verkomplizierte die Fliegerei nicht unwesentlich. Dank der oft überbewerteten Raketentechnik und Weltraumfahrt gelangten bisher gerade mal 12 (!) Menschen auf den uns nächstgelegenen Himmelskörper, den Mond – der letzte 1972. Das Space-Shuttle-Programm wurde wegen ausufernder Kosten und zweier tragischer Unfälle (Challenger, Columbia) nach 2010 eingestellt; ohnehin taugte es nur für den erdnahen Raum. Immerhin bescherte uns die Raumfahrt außer enormen Kosten auch merkbare Fortschritte in der Kommunikationstechnik, Navigation und Erderkundung (Internet, Satellitenfernsehen, GPS, ISS, Erkennung und Erforschung von Umweltschäden, Wetterbeobachtung).

Doch neuerdings ziehen auch über den Satelliten und der ISS dunkle Wolken auf. Man hatte seit den Anfangsjahren der Raumfahrt kein Konzept zur Entfernung ausgedienter Raketen und Raketenstufen, Satelliten und von Restmüll aus dem Erdorbit, welche mit etwa 8 Km/s durch das All rasen und ein enormes Zerstörungspotential haben. Dieser Müll erfordert schon jetzt riskante, teure Ausweichmanöver für Satelliten und die ISS. Nur mit enormen finanziellen und logistischen Aufwendungen ließe sich der Müll entfernen; doch unterlässt man es, könnte der erdnahe Weltraum schon bald zu gefährlich für weitere Missionen werden, und viele Satelliten würden zerstört. Ähnlich, wie bei den Flugzeugen, ist der auf chemischer Energie basierende Raketenantrieb längst ausgereizt, für Reisen zu anderen Planeten zu ineffizient und zu langsam; die Russen fliegen immer noch mit der zwar zuverlässigen, aber total veralteten Sojus-Technik; auch die Amerikaner planen für ihre bevorstehenden Mond- und Marsmission mit dieser Technik.

An neuen Antrieben wird geforscht, aber außer dem Ionenantrieb,

der aber nur für Raumsonden oder Satelliten taugt, gibt es keine in technisch machbarer Reichweite befindlichen Verfahren. Ähnliches ließe sich auch über unsere Autos und Züge sagen – seit Jahrzehnten keine oder nur geringe Fortschritte. Es scheint, als folgten Wissenschaft und Technik folgender Gesetzmäßigkeit:

Um heute einen etwa gleich großen quantitativen oder qualitativen Fortschritt (Ertrag im weitesten Sinne) zu erzielen, müssen überproportional steigende Aufwendungen betrieben werden.

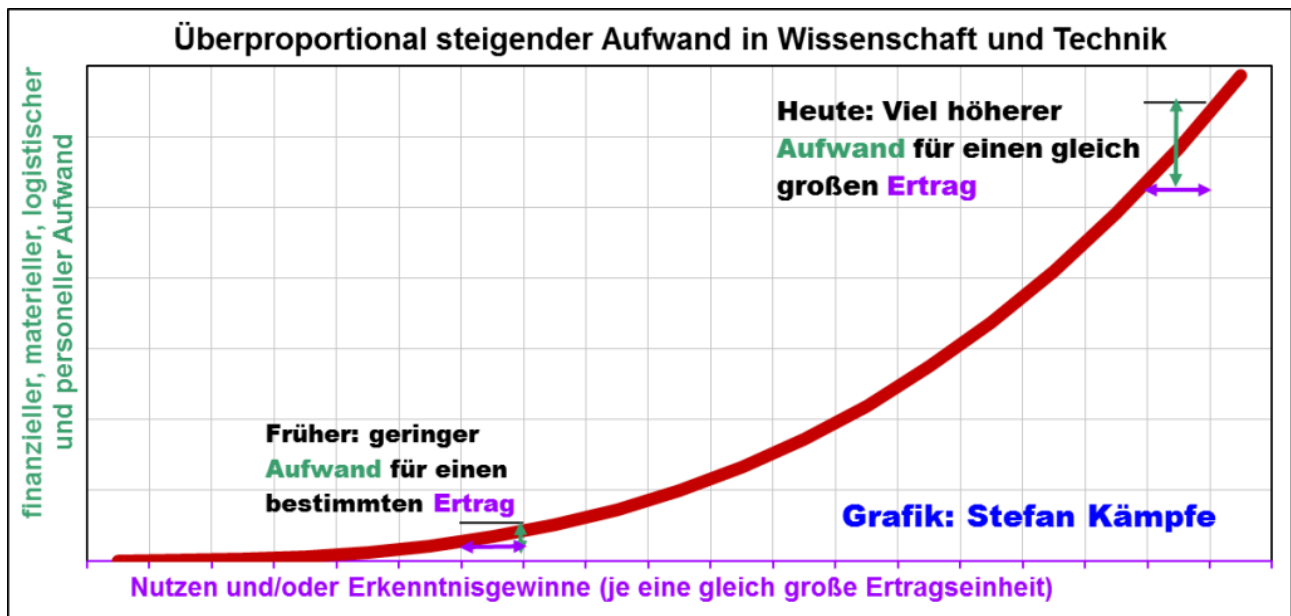


Abbildung 2: Überproportional steigende Aufwendungen für denselben Ertrag in Wissenschaft und Technik (schematisch). Für den gleichen Ertrag musste man in der Anfangszeit von Wissenschaft und Technik (links auf der waagerechten Ordinate) viel weniger Ressourcen einsetzen, als heute (rechts).

Es bestehen hier freilich erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Wissenschafts- und Technikgebieten; trotzdem nähern wir uns immer mehr einer Art Schallmauer: Erkenntnisse sind immer schwerer zu gewinnen und in praxistaugliche Technik umzusetzen. Außerdem spielen gesellschaftliche Gegebenheiten eine wesentliche Rolle. In Deutschland mit seiner überbordenden Bürokratie, seinem komplizierten Steuer- und Rechtssystem und seiner zunehmend technik- und wissenschaftsfeindlichen Bevölkerung (Kern- und Gentechnik!) ist es sicher schwieriger und teurer, bahnbrechende Neuerungen zu entwickeln, als in aufstrebenden Nationen. Und gerade für eine zunehmend überalternde Gesellschaft, wie die deutsche, ist die überproportionale Aufwandsentwicklung ein zunehmendes Problem – jedem neuen Projekt droht zunehmender

Personalmangel. Ob Robotik und künstliche Intelligenz hier Abhilfe schaffen können, ist ungewiss. Um Missverständnissen vorzubeugen – Forschung soll nicht in Frage gestellt werden. Aber sie ist zunehmend nur unter einer Voraussetzung möglich: Wohlstand und Produktivität müssen weiter wachsen, um die dafür benötigten Ressourcen zu erwirtschaften – womit wir beim Thema der Energieversorgung wären.

2. Die aktuelle Energiekrise ist hausgemacht und bedroht den allgemeinen Wohlstand

Sowohl bei der Entwicklung der Einwohnerzahlen, aber auch bei der des Pro-Kopf-Einkommens und des allgemeinen Wohlstands, zeigten sich bis ins frühe 19. Jahrhundert nur geringe Zuwächse. Ganz wenigen, reichen Herrschern standen stets nur einige mehr oder weniger wohlhabende Menschen (meist niederer Adel, Ritter, Kaufleute, hohe Beamte, seit der frühen Neuzeit auch einige Unternehmer und Wissenschaftler) gegenüber, aber mehr als 80% der Bevölkerung lebten am Existenzminimum. Als Ursache hierfür wird in der Geschichtsschreibung stets auf die gesellschaftlichen Verhältnisse verwiesen (Sklavenhalterei, Feudalismus und Kapitalismus). Dann hätte es ja in unserer aktuellen Gesellschaftsordnung, immer noch dem Kapitalismus, so weitergehen müssen.

Es hat auch wenig mit Demokratisierung zu tun, denn auch nach der Unabhängigkeit der USA oder der Französischen Revolution gab es zwar mehr Mitspracherechte für Teile der Bevölkerung, aber die Massenarmut blieb, während in manchen Diktaturen (Nazi-Deutschland der 1930er Jahre, DDR) ein, wenn auch sehr bescheidener, Wohlstand für breite Bevölkerungskreise herrschte.

Der wahre Grund ist – Energie. Erst, als die nur aufwendig zu gewinnenden, oft nur begrenzt verfügbaren und energetisch nicht sehr dichten Energieträger Arbeitspferde, Wind, Wasserkraft und Holz durch Energieträger hoher Dichte wie Kohle, Erdöl, Erdgas und Kernkraft ersetzt wurden, stieg die Produktivität; schwere körperliche Arbeit konnte mechanisiert werden; Nahrungsmittel und Waren des täglichen Bedarfs wurden preiswerter, verfügbarer – sie konnten nun mit bezahlbarem Aufwand weltweit geliefert werden, weil Dampf- und Motorschiffe, Eisenbahnen und Lastautos viel mehr Güter je Zeiteinheit bewegen konnten, als es Segelschiffe und Pferdefuhrwerke je vermocht hätten. Diese „Energierevolution“ bewirkte mittels preiswerter Energie sowie Kunstdünger und Mechanisierung der Landwirtschaft eine massive Verbilligung von Grundnahrungsmitteln, was vor allem ärmeren Bevölkerungsschichten

zugutekam, weil der Kostenanteil für die Lebenshaltung sank.

Aber seit der Ökologismus ab den späten 1970er Jahren nach und nach an die politische Macht drängte, wurden die Forderungen zu einer Rückkehr der alten Energieträger lauter. Das schien auch logisch, denn die Nutzung der Windenergie wurde im Vergleich zur alten Getreide-Windmühle viel effizienter; zudem stand mit der Solarenergie eine moderne, neue Technik zur Verfügung; und was dann noch an Energie fehlte, sollte Biomasse (der Acker als Bohrloch) liefern. Außerdem könne man ja überschüssige Wind- und Solarenergie speichern – für Flauten und trübe Zeiten. Leider übersah man dabei vier wesentliche Gegebenheiten – die trotz enormer, technischer Verbesserungen viel zu geringe Energiedichte dieser so genannten „Erneuerbaren“ oder „grünen“ Energien, die enormen Energieverluste der Speichertechniken, die Begrenztheit der Windenergie (die Anlagen nehmen sich gegenseitig den Wind) und die Umweltschäden, welche leider auch diese Energiequellen massiv verursachen. Bezüglich der Effizienz sieht das so aus:

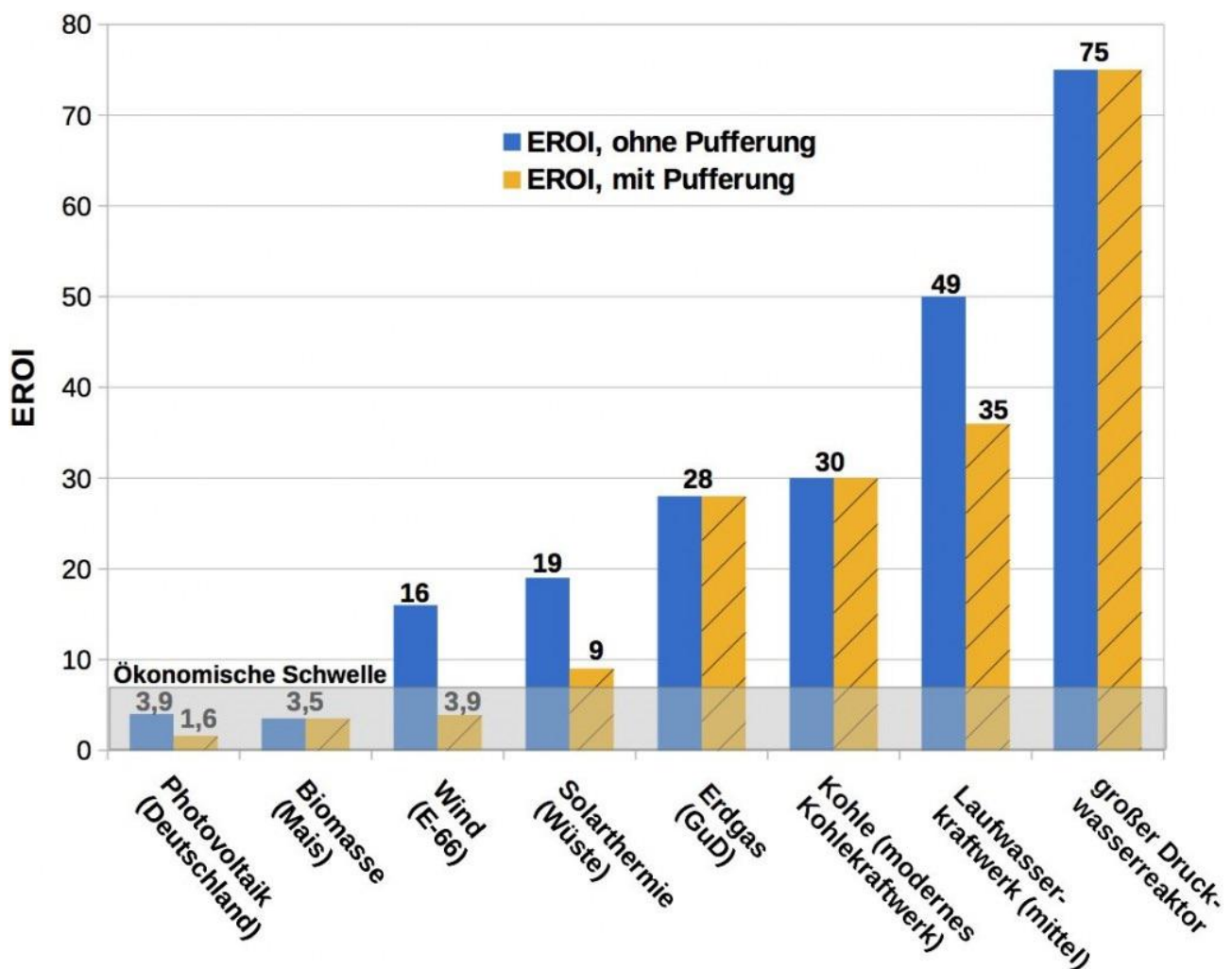


Abbildung 3: Der Nutzen der Energieträger im Vergleich zum Aufwand

wird oft als „Erntefaktor“ oder EROI (Energy Return on Invest oder energy recovered over invested energy) angegeben. Bildquelle hier

Wie Abbildung 3 zeigt wird die Effizienz der Energieträger oft als „Erntefaktor“ oder EROI (Energy Return on Invest oder energy recovered over invested energy) angegeben. Sie ist das Verhältnis, wie viel Energie benötigt wird, um eine gegebene Energiemenge in eine gewünschte Energieform, etwa Strom, zu wandeln (produzierte zur für die Produktion eingesetzten Energie). Sie hängt nicht unwesentlich von dem potentiellen Energiegehalt des jeweiligen Energieträgers ab (eine gleich große Masse Mais enthält weniger Energie als die gleiche Menge Kohle oder gar Uran). Wind schneidet vergleichsweise schlecht ab, weil er als bewegte Luft (ein Medium mit geringer Dichte) trotz mitunter hoher Windgeschwindigkeiten viel weniger kinetische Energie liefert, als zum Beispiel Wasser, das eine viel höhere Dichte aufweist. Bei der Photovoltaik ist erstens die Bestrahlungsdichte zu gering, um mit vertretbarem Flächenaufwand sehr große Energiemengen zu erzeugen, und zweitens werden auch nur 10 bis 15% der Solarstrahlung in Strom umgewandelt – der „Rest“ von über 80% wird zu Wärme und heizt das Klima auf.

Auch das Umwandlungsverfahren ist wichtig: Weil Kohle, Gas und Kernkraft erst zu Wärme, die dann Dampfturbinen antreibt, umgewandelt wird, kann ihr sehr hoher Energiegehalt nicht besser genutzt werden (bei der sehr günstigen, aber in Europa fast ausgereizten Wasserkraft wird der Strom, ebenso wie bei der Windenergie, direkt aus der Bewegungsenergie gewonnen). Ebenso spielt die Art und Weise der Anlagen eine Rolle (Materialeinsatz, Nutzungsdauer, Logistik, Störanfälligkeit, Betrieb und Wartung). Weil aus Gründen der Netzstabilität Stromproduktion und –verbrauch stets annähernd übereinstimmen müssen, können nur stetig verfügbare Energieträger (Gas, Kohle, Biomasse, Kernkraft), die gleichmäßig Strom erzeugen, das Netz ohne Puffer stabil halten. Alle anderen benötigen hierfür Puffer (oft auch „Backups“ genannt), welche aber, egal ob als Batterie-, Wasserstoff- oder sonstige Speicher, oder als konventionelles Kraftwerk, das im Falle des Mangels einspringt, den Erntefaktor verringern, da sie zusätzlichen Aufwand erfordern (gelbe Säulen).

Eine andere, in der Abbildung nicht enthaltene „Erneuerbare“ Energiequelle ist die Geothermie. Hier schwanken jedoch die Erntefaktoren je nach Standort der Anlage extrem stark, und diese Technik ist mit großen Risiken verbunden; es kann zu enormen Folgeschäden kommen – siehe [hier](#).

Wer die obige Abbildung 3 aufmerksam studiert, ahnt es schon: Fast alle „Erneuerbaren“ liefern nur dann genügend Strom, wenn dafür riesige Flächen verbraucht werden, die dann über ein noch zu bauendes, umweltschädliches, schwer beherrschbares Leitungs- und Transformationsnetz zum oft weit entfernten Verbraucher unter Verlusten (Widerstand) zu transportieren ist; zudem müssen noch sehr teure, nur umweltschädlich zu gewinnende Materialien (oft „Seltene“ Erden) für ihre Errichtung importiert werden; sie sind extrem ertragsschwankend (Witterung), ihr Verschleiß und der Wartungsaufwand sind, weil sie im Freien stehen müssen, viel höher, als bei konventionellen Kraftwerken. Bis heute gibt es, trotz aller Forschungsmilliarden, kein für Mitteleuropa akzeptables Speichermedium, welches Strom über längere Zeit zu ökonomisch, ökologisch und wirtschaftlich akzeptablen Bedingungen konservieren könnte.

Der von unserer rot-gelb-grünen Ampelregierung favorisierte Wasserstoff wird da auch keine Wunder bewirken. Er wird durch Elektrolyse erzeugt (Strom spaltet Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff). Aber dabei gehen etwa 20 bis 40% der eingesetzten Elektroenergie „verloren“ – eine Strommenge von 100 KWh erzeugt eine Wasserstoffmenge, welche nur noch etwa 60 bis 80KWh der eingesetzten Energie enthält.

Diese geringe Effizienz lässt sich aus physikalischen Gründen (Hauptsätze der Energieerhaltung beziehungsweise der Thermodynamik) auch niemals auf nur annähernd 100% steigern; für alle anderen Speichermedien (Batterien, Pumpspeicherkraftwerke, Druckluftspeicher...) gilt das auch. Aber der Wasserstoff, ein sehr leichtes, gefährliches, hoch entzündliches Gas, muss für Lagerung und Transport stark verdichtet und gekühlt werden; dabei entstehen weitere Energieverluste. Und zum Schluss muss er ja wieder in Strom verwandelt werden – das „kostet“ in Brennstoffzellen erneut 20 bis 40% Energieverlust, bei der Verbrennung in einem Gaskraftwerk sogar 40 bis 50%! Der gesamte Wandlungszyklus Strom-Wasserstoff-Strom lässt also von der ursprünglich eingesetzten Energie meist deutlich weniger als die Hälfte übrig. In der Praxis sind diese Bilanzen meist noch viel schlechter, weil dort, anders als im Forschungslabor, unter anderem Wartung und Verschleiß der Anlagen ertragsmindernd wirken. Details dazu hier.

Der Begriff „Energiewende“ ist übrigens irreführend – er bezieht sich bislang fast ausschließlich auf Strom. Für Heizen, Industrie und Verkehr wird nach wie vor überwiegend konventionelle (fossile) Energie benötigt. Diese soll aber – geht es nach der Politik, ebenfalls aus „Klimaschutzgründen“ durch Strom und/oder

Wasserstoff ersetzt werden. Aber was hat das nun alles für Auswirkungen auf uns Verbraucher? Wegen der Unwirtschaftlichkeit der „Erneuerbaren“ wird Energie deutlich teurer. Das zeigte sich bislang beim Strompreis:

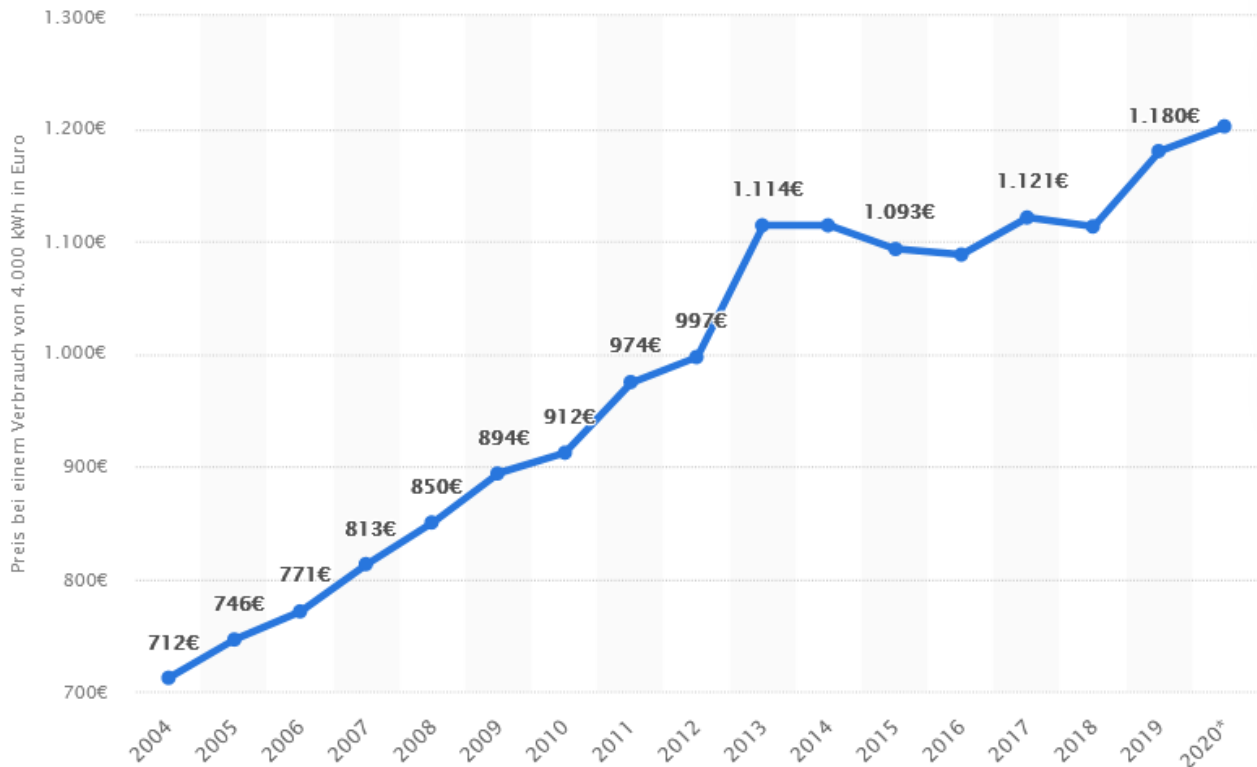


Abbildung 4: Seit den frühen 2000er Jahren verteuerte sich Strom in Deutschland viel stärker, als die meisten andern Verbraucherpreise. Hier sind 4.000 KWh Jahresverbrauch zugrunde gelegt.

Im Jahre 2021 verteuerten sich auch andere Energieträger (Öl, Kohle, besonders aber Erdgas) stark. Während die Politik dafür allein geopolitische Ursachen anführt, verschweigt sie, dass auch die Energiewende, welche ja nicht nur in Deutschland vollzogen wird, preistreibend wirkt. Wie wir anhand der Abbildung 3 sahen, ist der Betrieb der „Erneuerbaren“ nur mit Puffern oder Backups möglich, was die Nachfrage nach dafür geeigneten Rohstoffen und Energien stark anheizt (Verteuerung). In Deutschland sind das (noch) die Kernenergie (läuft Ende 2022 aus), Braun- und Steinkohle, zunehmend aber Erdgas. Doch Steinkohle und Erdgas unterliegen den Weltmarktpreisen. Einzig die heimische Braunkohle ist davon unabhängig – aber sie wird bis 2030 nun ebenfalls ausrangiert. Die folgende Grafik lässt erahnen, welche riesigen Stromlücken sich da auftuen werden, zumal dann wenn, wie 2021, der

Wind schwächer weht:

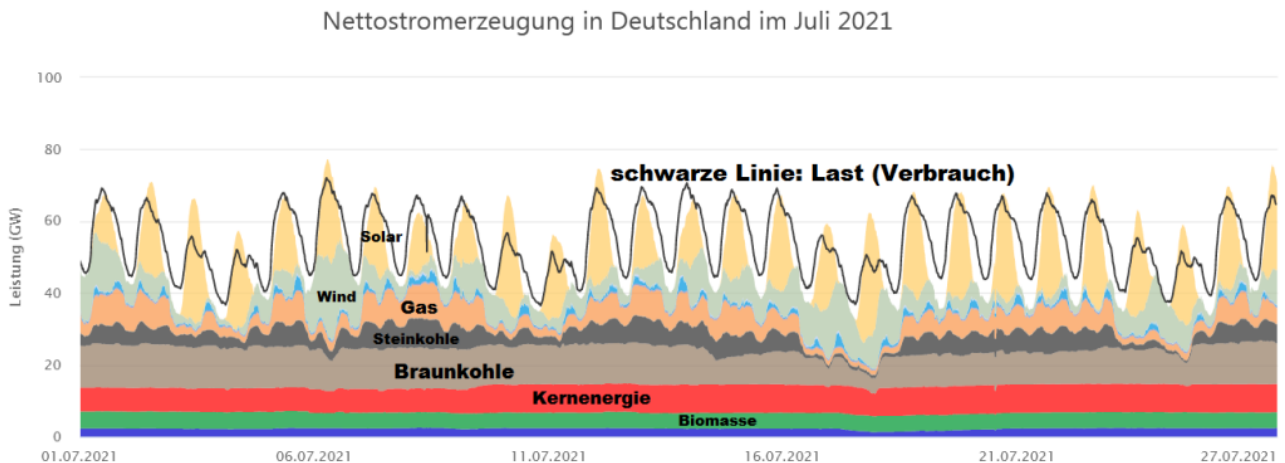


Abbildung 5: Verlauf der deutschen Stromproduktion über 4 Juli-Wochen 2021. Trotz enormer Anstrengungen in Sachen „Energiewende“ müssen selbst im sonnenscheinreichen Hochsommer noch 30 bis 70% des Stroms konventionell erzeugt werden; hinzu kommen Produktionslücken, welche schon jetzt durch Stromimporte zu decken sind (weiße Flächen unter der schwarzen Linie (Stromverbrauch), und die praktisch NIE aus erneuerbaren Quellen stammen. Nun stelle man sich einmal den Wegfall der Braunkohle und Kernenergie vor... . Bildquelle: energy-charts.info

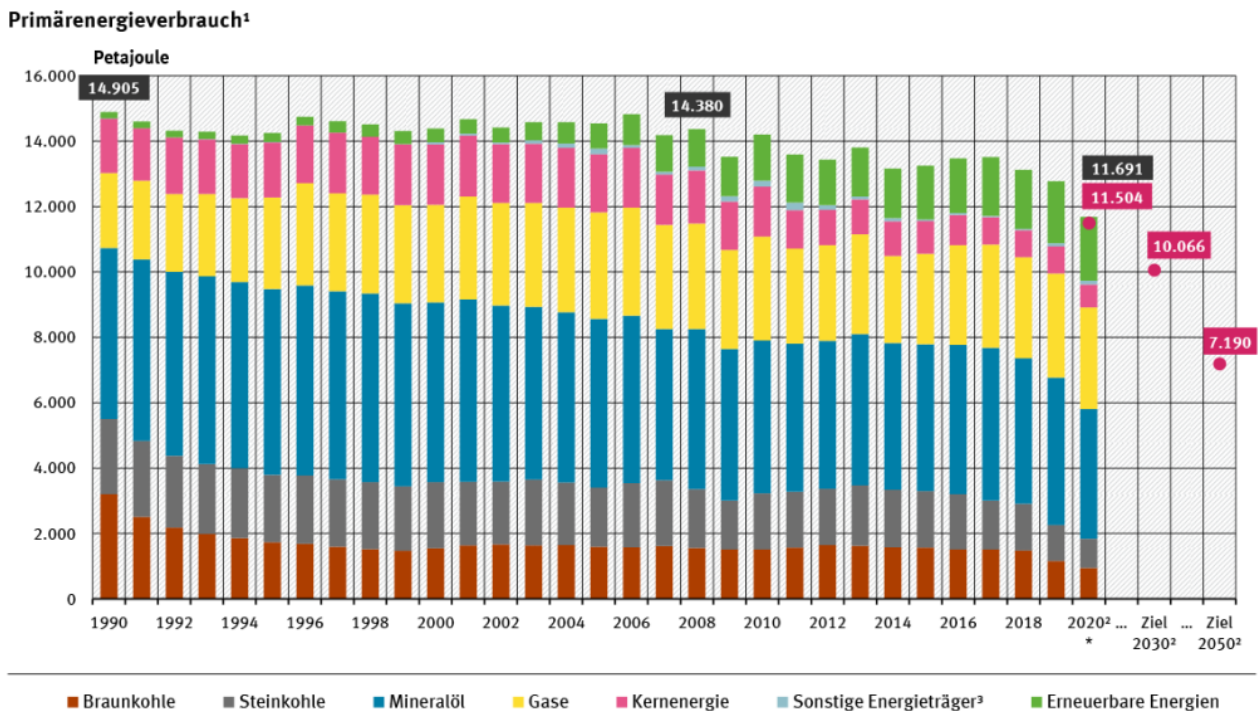
Doch Energie verteuert sich nicht nur, sie wird auch schwerer verfügbar, es drohen immer häufiger Stromausfälle; vielfach mussten stromverbrauchsintensive Anlagen in der chemischen und metallverarbeitenden Industrie schon heruntergefahren werden – mit enormen Schäden für die Volkswirtschaft.

Aber wie sähe beispielsweise der Forschungsbetrieb am CERN aus, wenn Energie nicht mehr ständig verfügbar ist? Der Energieverbrauch des LHC und der Detektoren des CERN beträgt ungefähr 120 Megawatt. Dies entspricht in etwa dem Verbrauch aller Haushalte des Kantons Genf mit etwa 500.000 Einwohnern! Bei Flaute und trübem Wetter müssten alle Experimente ausfallen – denn ein Speicher für derart gigantische Energiemengen ist auf Jahrzehnte nicht in Sicht. Weil Energie unser ganzes Leben bestimmt, verteuern sich mit ihr auch alle Produkte und Dienstleistungen – die horrende Inflation des Jahres 2021 lässt grüßen. Künstliche Verknappung des Lebensmittel-Aufkommens durch Bio-Anbau und Bio-Treibstoffe verschärfen diese prekäre Lage weiter, denn sie konkurrieren mit der konventionellen Nahrungsmittelproduktion um die immer knapper werden Anbauflächen (täglich werden in

Deutschland noch immer mehr als 50 Hektar Boden, das sind 500.000m², meist Ackerland, für Bebauungsmaßnahmen verloren.

3. Wird uns Energieeinsparung retten?

Von den Befürwortern der Erneuerbaren Energien wird Energieeinsparung als Möglichkeit gesehen, trotz der geringen Energieerträge die Versorgung zu gewährleisten. Doch schon ein Blick auf die Entwicklung des Primärenergieverbrauchs in Deutschland zeigt, wie schwierig das wird. Der Primärenergieverbrauch bezeichnet den Energiegehalt aller im Inland für die gesamte Volkswirtschaft (inklusive Privathaushalte, Staatswesen) eingesetzten Energieträger – kurzum alles, wofür Energie benötigt wird.



* vorläufig

¹ Berechnungen auf der Basis des Wirkungsgradansatzes

² Ziele des Energiekonzeptes der Bundesregierung: Senkung des Primärenergieverbrauchs bis 2020 um 20% und bis 2050 um 50% (Basisjahr 2008)

Ziel der Energieeffizienzstrategie 2050: Senkung des Primärenergieverbrauchs bis 2030 um 30% und bis 2050 um 50% (Basisjahr 2008)

³ sonstige Energieträger: Grubengas, nicht-erneuerbare Abfälle und Abwärme sowie der Stromausgleichsald

Quelle: Umweltbundesamt auf Basis AG Energiebilanzen, Auswertungstabellen zur Energiebilanz für die Bundesrepublik Deutschland 1990 bis 2019, Stand 09/2020; für 2019, 2020, AG Energiebilanzen, Primärenergieverbrauch, Stand 12/2020

Abbildung 6: Entwicklung des jährlichen Primärenergieverbrauchs in Deutschland seit 1990 in Petajoule (1 Petajoule entspricht etwa 278 Millionen Kilowattstunden). Zwar sank dieser seit 2006 leicht, doch wurde dieser Effekt wesentlich durch gehäuft sehr milde Winter (wenig Heizung!) und zum Schluss (2020) auch durch die Corona-Krise (Wirtschaftseinbruch) begünstigt. Die oberen, grünen Säulenteile geben an, was an „Erneuerbaren“ verbraucht wurde – mit etwa 15% nach dreißig Jahren massivster Förderung dieser Quellen ein sehr bescheidenes Ergebnis. Und trotz der äußerst günstigen Rahmenbedingungen 2020 (extrem milder Winter, Lockdowns ab März)

wurden die Einsparungsziele der Bundesregierung (rot hinterlegter Wert und Punkt an der Säule) nicht mal ganz erreicht. Bis 2050 soll sich der Primärenergieverbrauch gegenüber 1990 mehr als halbieren – ein illusorisches Ziel. Bildquelle: Umweltbundesamt

Energiesparen ist richtig und wichtig – doch es gibt dafür Grenzen. Diese ergeben sich schon aus den physikalischen Gesetzen. Eine gewisse Energiemenge wird immer benötigt, um einen bestimmten Prozess (Heizen, Kühlen, Fortbewegen, Beleuchten...) zu bewerkstelligen, zusätzlich wird es dabei stets Verluste durch Abwärme, Strahlung, Reibung oder elektrischen Widerstand geben.

Einfacher gesagt: Ein alltagstaugliches Gerät wird immer eine Mindestmenge an Energie verbrauchen müssen – und seien die Einsparbemühungen noch so ausgefeilt. Während in ihren Anfangsjahren Kühlschränke, Radios, Fernseher und Glühbirnen unsere Wohnungen aufheizten, arbeiten sie heuer derart effizient, dass weitere Einsparungen kaum noch möglich sind – die „Schallmauer“ des technischen Fortschritts lässt grüßen. Es kommt aber noch schlimmer: Weil immer neue Techniken und Geräte erfunden werden, erhöhte sich auch der Ausstattungsgrad der gesamten Volkswirtschaft mit Energieverbrauchern stark, was die Einsparungseffekte größtenteils zunichtemacht. Standen in einem durchschnittlichen Haushalt der 1970er Auto, Heizung, Kühlschrank, Herd, Waschmaschine, Staubsauger, Telefon, Radio, Fernseher und einige Küchengeräte sowie der Fön, so kamen bis heuer mindestens Computer, Smartphone, Mikrowelle, Elektrofahrrad und oft eine Klimaanlage hinzu; außerdem wurden oft Zweitwagen und Zweitgeräte angeschafft – man nennt das „Rebound-Effekt“. Rebound (englisch: zurückprallen) bezeichnet in der Energieökonomie das unerwünschte Phänomen, dass Energieeinsparungen durch Effizienzsteigerung nicht wie erwartet eintreten: Die geplante Einsparung wird nur zum Teil oder gar nicht wirksam. Es kann sogar zu einem Mehrverbrauch kommen, weil sich das Verbraucherverhalten ändert oder die Einsparmaßnahmen selbst unsinnig und energieintensiv sind. So wurden die Motoren zwar immer effizienter – aber die Autos auch immer größer und luxuriöser. Ein anderes Beispiel ist das Wärmedämmen. Heizen beansprucht im Privathaushalt etwa zwei Drittel des Gesamtenergieverbrauchs; deshalb wurde ab den 2000er Jahren Wärmedämmen massiv gefördert. Doch die Einspareffekte blieben mit 10 bis 20% bescheiden – dafür kam es oft zu massiven Problemen mit Schimmelbildung. Das Umweltbundesamt merkt dazu etwas gequält an: „Die privaten Haushalte benötigten im Jahr 2018 etwa gleich viel Energie wie im Jahr 1990 und damit gut ein Viertel des gesamten Endenergieverbrauchs in Deutschland.“

Kurzum – Energiesparen kann unsere aktuellen Energieprobleme bestenfalls etwas lindern.

4. Wege aus der Rattenfalle – wie könnten sie aussehen?

Zunächst einmal müssen Wissenschaft, Technik und Energiegewinnungsverfahren endlich wieder ideologiefrei und objektiv beurteilt werden. Bislang gibt es (leider) keine wirklich umweltfreundliche Energienutzung! Es gelang auch praktisch nie, eine bestimmte Technik oder ein Energiegewinnungsverfahren erfolgreich per Dekret von oben zu verordnen! Den Königsweg für alle Nationen und Standorte gibt es nicht. Während in Island die Geothermie und in Norwegen die Wasserkraft dominieren, hat sich in den meisten Staaten ein Energiemix aus verschiedensten Quellen bewährt. Wegen ihrer hohen Energiedichte darf auch die in Deutschland geächtete Kernenergienutzung kein Tabu sein, zumal neue, inhärent sichere Reaktortypen in technischer und finanziell machbarer Reichweite liegen. Auch Methanhydrate könnten eine Option sein, falls sie sich kostengünstig und umweltfreundlich fördern lassen. Wind- und Solarenergie sollten nur dort eine wesentliche Rolle spielen, wo sie reichlich vorhanden sind und nahe am Ort der Erzeugung direkt als Strom verbraucht werden können – wegen ihrer geringen Energiedichte sind lange Transportwege oder die Umwandlung in andere Energieträger wenig sinnvoll. Und es muss an den wirklich potentiellen Energiequellen der Zukunft geforscht werden. Allerdings liegen diese, etwa die Kernfusion, noch in weiter, ungewisser Ferne. Heute arbeiten weltweit mehrere Tausend Mitarbeiter an ITER. Insgesamt 35 Nationen aus Europa, Asien, Russland und den USA sind an diesem Projekt zur Erforschung der Kernfusion beteiligt; Kostenpunkt: mindestens 20 Milliarden Euro. Technisch umsetzbare Ergebnisse lieferte ITER bislang aber nicht.

Die Aufgabe unserer Regierungen besteht nicht darin, ihre Ideologien in der Energiepolitik auszuleben, sondern bezahlbare Energie für alle Menschen zu gewährleisten. Andernfalls werden schon in naher Zukunft zunehmende soziale Spannungen drohen, die sich schnell zu bürgerkriegsähnlichen Zuständen verschärfen können. Des Weiteren bedarf es einschneidender Reformen, um unser sehr ineffizientes Renten- Gesundheits- und Bildungssystem den schwierigen Erfordernissen der Neuzeit anzupassen.

Stefan Kämpfe, unabhängiger Natur- und Klimaforscher

Ein Mäander durch Sonne und Wind

geschrieben von Chris Frey | 2. Januar 2022

[Willis Eschenbach](#)

Ich bin neulich über eine interessante [Studie](#) in einer Fachzeitschrift mit dem Titel „Solar forcing of the semi-annual variation of length-of-day“ [etwa: Solare Einflüsse auf die halbjährliche Variation der Tageslänge] gestolpert:

- Durch Sonnenflecken bedingte Schwankungen beeinflussen irgendwie die Geschwindigkeit der „zonalen“ Winde. Dies sind die Komponenten der Winde, die parallel zum Äquator wehen. Ob diese Schwankungen die „meridionalen“ Winde, die Komponente der Winde senkrecht zum Äquator, beeinflussen, wird in der Studie nicht gesagt.
- Diese Schwankungen der zonalen Winde wirken sich dann nicht auf die Tageslänge (LOD) aus, sondern laut der Studie auf die „Amplitude A der halbjährlichen Variation der Tageslänge“.

Diese Wirkungskette erschien mir ziemlich ... hmmm ... nennen wir es mal „dünn“, also beschloss ich, einen Blick darauf zu werfen. Beginnen möchte ich mit den Gesamtdaten zur Tageslänge (LOD).

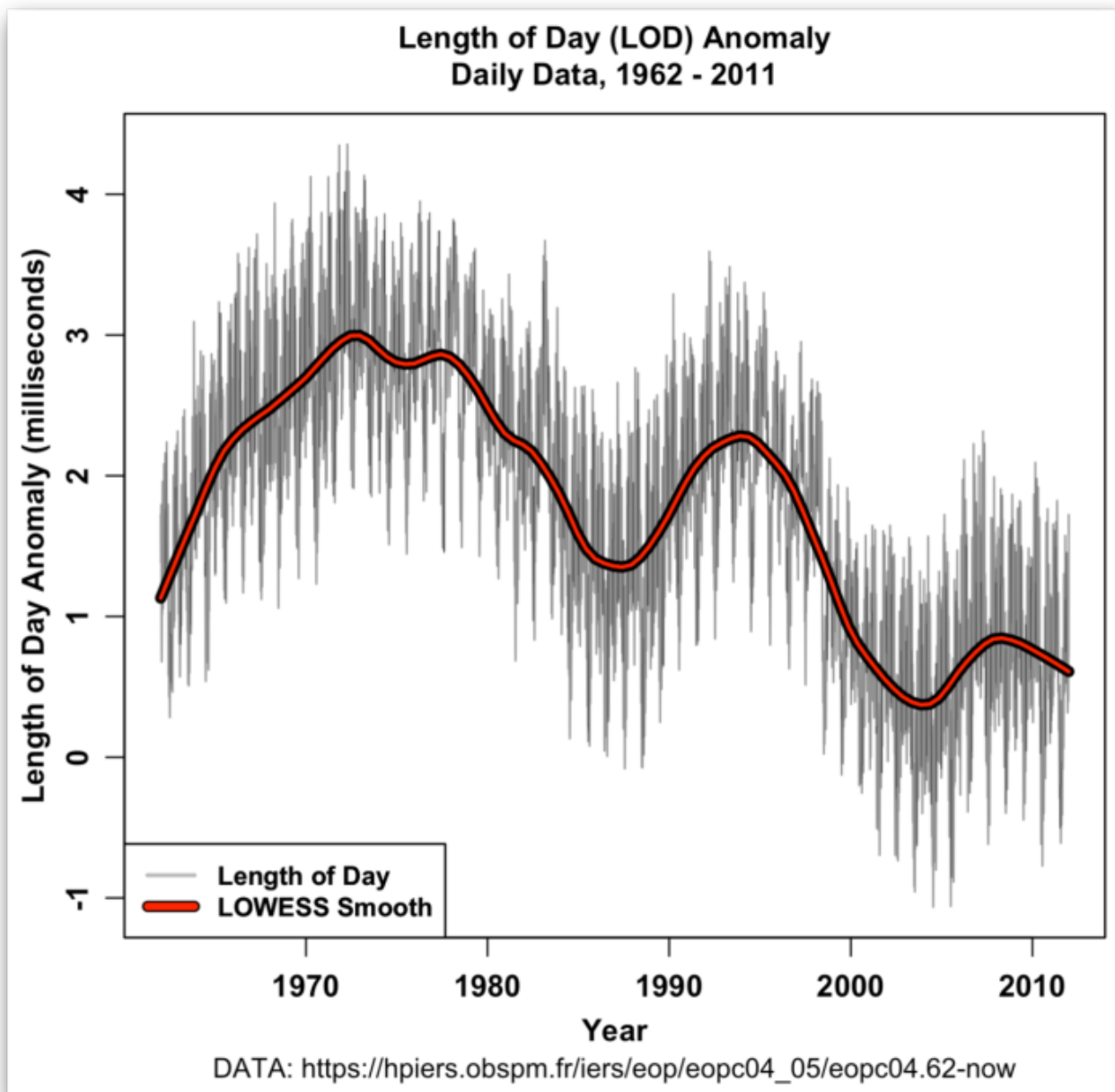


Abbildung 1: Anomalie der Tageslänge

Wie man sieht, variiert die Länge des Tages auf verschiedenen Zeitskalen. Aus der Studie:

Die Tageslänge (lod) unterliegt einem breiten Spektrum von Schwankungen.

Die dekadischen Schwankungen (10 bis 30 Jahre) werden hauptsächlich auf den Austausch von Drehimpulsen zwischen dem Kern und dem Mantel des Planeten zurückgeführt [z. B. Lambeck, 1980; Jault und Le Mouél, 1991; Gross, 2007].

Die saisonalen Schwankungen, die halbjährliche, jährliche und zweijährliche Komponenten umfassen, sind fast ausschließlich auf Variationen der atmosphärischen zonalen Windzirkulation zurückzuführen (abgesehen von einer wichtigen Gezeitenkomponente). Die Amplituden der

saisonalen Schwankungen sind nicht von Jahr zu Jahr konstant, und es wurden verschiedene Hypothesen vorgeschlagen, um diese Variabilität zu erklären.

Von Interesse für die Studie sind die halbjährlichen Schwankungen. Hier ist eine Überlagerung der jährlichen Anomalien der Tageslänge, wobei die Anomalie um den Mittelwert des jeweiligen Jahres gelegt wurde. Ich habe jedes Jahr wiederholt, damit wir einen Blick auf den Gesamtzyklus werfen können.

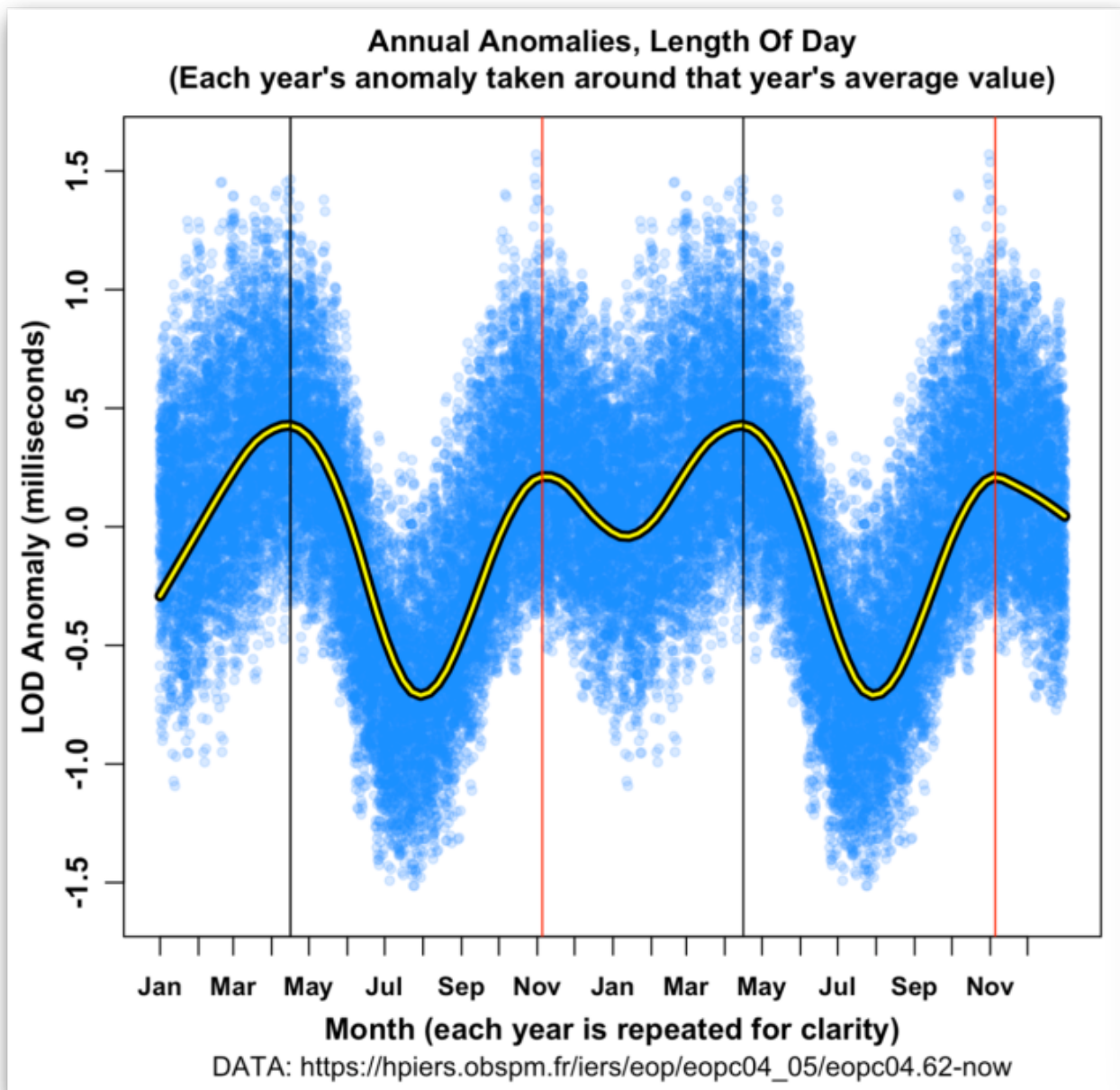


Abbildung 2: Anomalie der Tageslänge

Wie die Autoren erörterten, gibt es in der Tat eine starke halbjährliche Schwankung der Tageslänge. Am längsten ist sie im Allgemeinen um den 15. April herum, mit einer zweiten Spitze im November, und am niedrigsten im

Juli mit einem zweiten Tiefpunkt im Januar.

Da ich ein einfacher Mensch bin, dachte ich mir, dass man, wenn man an der „Amplitude A der halbjährlichen Schwankung der Tageslänge“ interessiert ist, jedes Jahr vom Höchststand zum Tiefststand messen sollte. Ist das nicht das, was „Amplitude“ bedeutet?

Aber nicht diese guten Leute. Hier ist ihr Verfahren:

2. LOD Analysis

[4] Length-of-day data, measured in seconds, are provided by the International Earth Rotation and Reference System Service (IERS), Earth Orientation Center at the Paris Observatory (http://hpiers.obspm.fr/iers/eop/eopc04_05/eopc04.62-now). We use a 48-yr long time series of daily values without gap from Jan 1 1962 to Sep 2 2009. We restrict our analysis to the semi-annual variation, which has a sharp spectral peak. In order to eliminate the strong irregular longer-term variation, we first compute, for each day k , the slope of the straight line regression (in a least squares sense) through the daily values $lod(j)$ over a one month-long interval centered on day k . This slope provides an estimate of the first derivative $lod'(k)$ and is measured in seconds per day. We then calculate the amplitude and phase of the Fourier coefficient $C(k)$ of the 6-month spectral line of lod' . This is computed for each day k in a sliding window of 4-yr length centered on day k . As we wish to study the evolution of $C(k)$ over the period from 1962 to 2009, we need a large enough window to estimate it accurately. We have:

$$C(k) = A(k) + iB(k) = \frac{\Delta t}{2\tau + 1} \sum_{\rho=k-\tau}^{\rho=k+\tau} lod'(\rho) (\cos(\omega\rho) + i \sin(\omega\rho)) \quad (1)$$

with $\omega = 360^\circ/T$ (in degrees per day), $T = 6$ months = 182.62 days and $\tau = 2$ years = 730 days (we express time in days; the sampling interval Δt is one day). The amplitude and phase of the spectral line are:

$$A(k) = (A^2(k) + B^2(k))^{1/2} \quad (2)$$

$$\phi(k) = \tan^{-1}(B(k)/A(k)) \quad (3)$$

In the 4-year interval centered on day k , the semi-annual variation (upper index T for $T = 6$ months = 182.62 days) of lod' has the expression:

$$lod'^T(t) = A(k) \cos(\omega t - \phi(k)) \quad (4)$$

where t is in days numbered from January 1st, 1960 (starting year arbitrary, starting day used to evaluate the phase), ω in degrees per day, and ωt and ϕ are in degrees. For the sake of comparison with previous studies, we compute the amplitude $\alpha(k)$ and phase $\gamma(k)$ of the six-month variation of lod itself:

$$\alpha(k) \cong (182.62/2\pi) \cdot A(k) \quad (5)$$

$$\gamma(k) = \phi(k) + 90^\circ \quad (6)$$

$$lod'^T(t) = \alpha(k) \cos(\omega t - \gamma(k)) \quad (7)$$

Abbildung 3: Das Berechnungsverfahren der Amplitude der Autoren

Ich kann nur staunend den Kopf schütteln. Sie verwenden eine auf vier Jahre zentrierte Fourier-Analyse, um die Amplitude des 6-Monats-Zyklus zu ermitteln ... was mir so vorkommt, als würden sie behaupten, dass die Sonnenflecken-bedingten Schwankungen die Zukunft beeinflussen können.

Darüber hinaus gibt es ein großes Problem mit ihrem Verfahren – es gibt keinen tatsächlichen Sechsmonatszyklus. Der Abstand zwischen dem November-Peak und dem April-Peak beträgt fünf Monate, nicht sechs ... und folglich könnten wir ein stärkeres Fourier-6-Monats-Ergebnis erhalten, sowohl durch eine Änderung der Amplitude als auch durch eine Änderung des Timings der Peaks.

Aber ich bin gestern geboren, was weiß ich schon?

Auf jeden Fall möchte ich mich nicht auf ein solches Verfahren einlassen, ohne einzelne Jahre zu betrachten. Hier sind einige der besagten Jahre, mit einer LOWESS-Glättung (schwarze/gelbe Linien) und einer Angabe der halbjährlichen Schwankungen (schwarze/rote Linien):

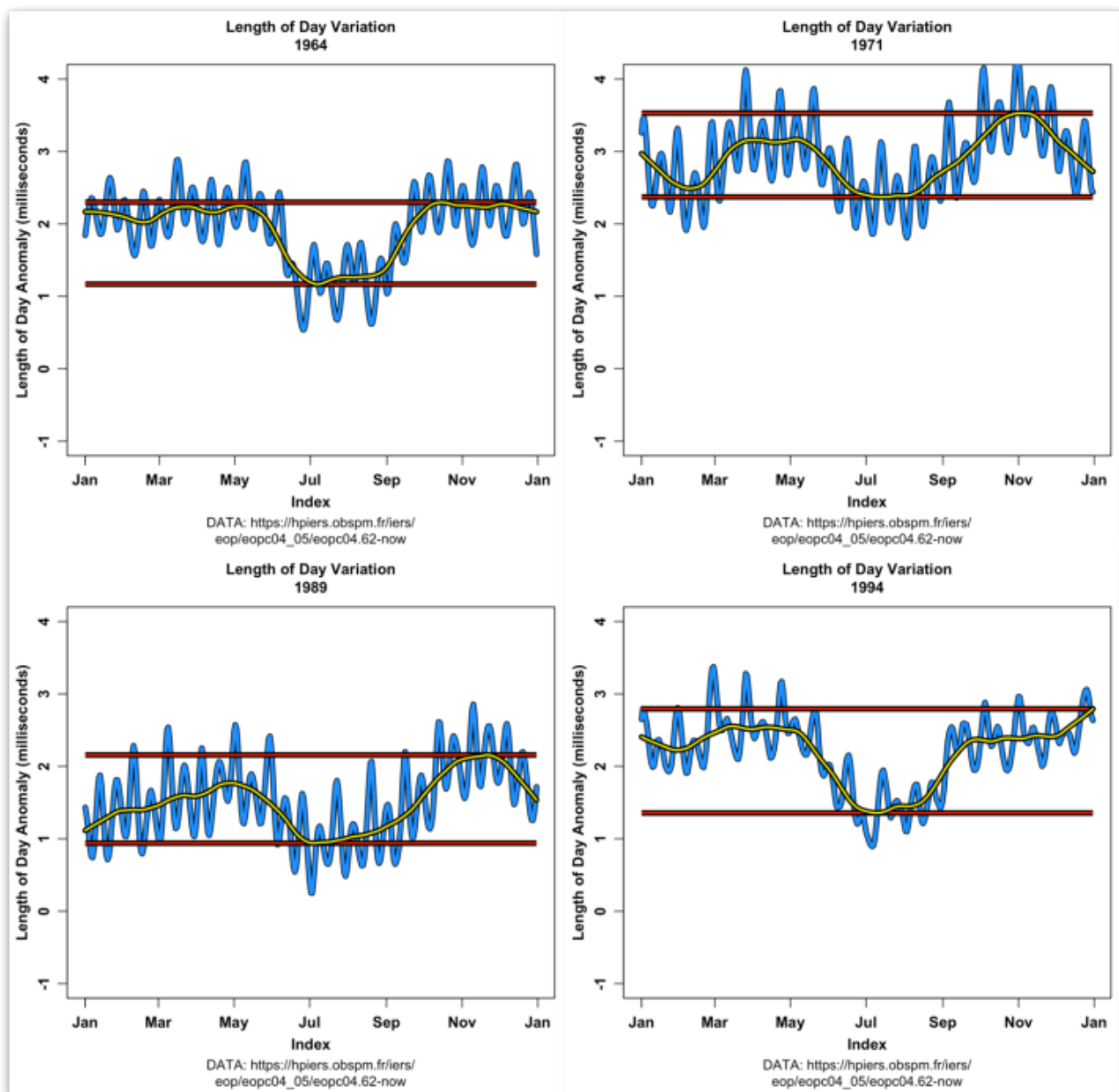


Abbildung 4: Das Berechnungsverfahren der Amplitude der Autoren

Ich bezweifle sehr, dass eine Fourier-Analyse dieser Art von Schwankung etwas aussagen wird. Es ist nicht einmal klar, wie wir die „Amplitude A der halbjährlichen Variation der Tageslänge“ nennen können.

Deshalb habe ich diese Frage beiseite gelassen und mich der Frage der zonalen Winde gewidmet. Leider sind die einzigen langfristigen Informationen dazu die Ergebnisse eines Reanalyse-Computermodells ... aber „was sein muss, muss sein“, also habe ich das verwendet. Hier sind die durchschnittlichen zonalen Winde:

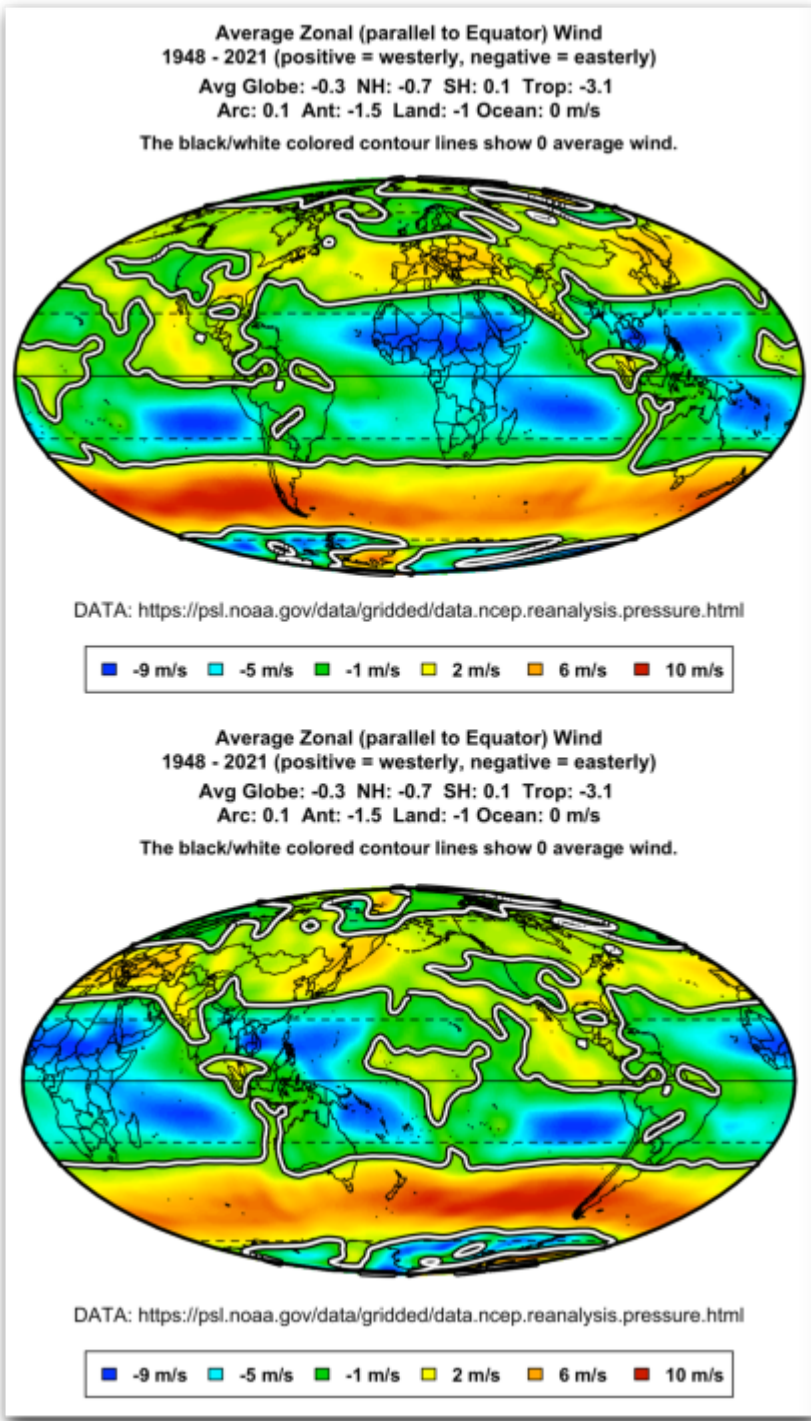


Abbildung 5: Mittlerer zonaler Wind, jeweils mit Blick auf Atlantik und Pazifik

Man sieht, was die starken Winde im Südlichen Ozean anrichten, den Breitengraden, die Segler wie ich die „Brüllenden Vierziger“ und die „Heulenden Fünfziger“ nennen.

Beachten Sie, dass der Windwert im Durchschnitt negativ ist, was im Durchschnitt Ostwind bedeutet. Und die Richtung der Erdrotation bedeutet, dass stärkere Ostwinde die Rotation tendenziell verlangsamen und somit die Länge des Tages erhöhen.

Wie sieht nun der Jahreszyklus der zonalen Winde aus? Ich habe einen monatlichen Durchschnitt des zonalen Windmoments und der Tageslänge gebildet. Hier ist der Vergleich.

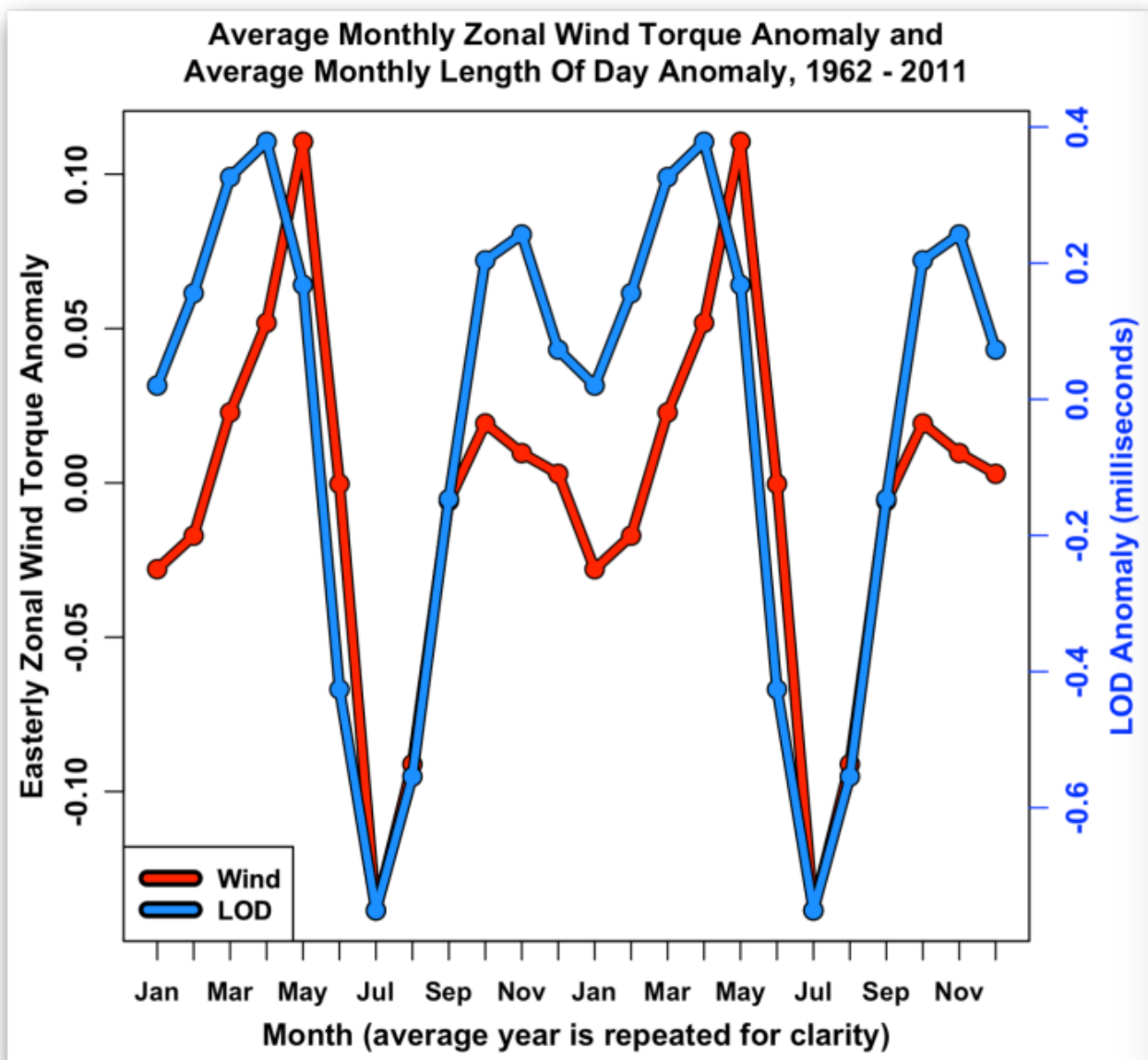


Abbildung 6: Durchschnittliches monatliches zonales Wind-Drehmoment und monatliche Tageslänge

Wie man sieht, beschleunigen und verlangsamen die zonalen Winde eindeutig die Erdrotation auf jährlicher Basis.

Gibt es also eine Korrelation zwischen Sonnenflecken und zonalen Windgeschwindigkeiten? Um das zu untersuchen, habe ich eine [CEEMD-Analyse](#) verwendet, die die zugrunde liegenden Frequenzen der beiden Signale aufschlüsselt. Hier ist ein Vergleich der Periodogramme der CEEMD-Analyse der beiden Datensätze, zonale Winde und Sonnenflecken.

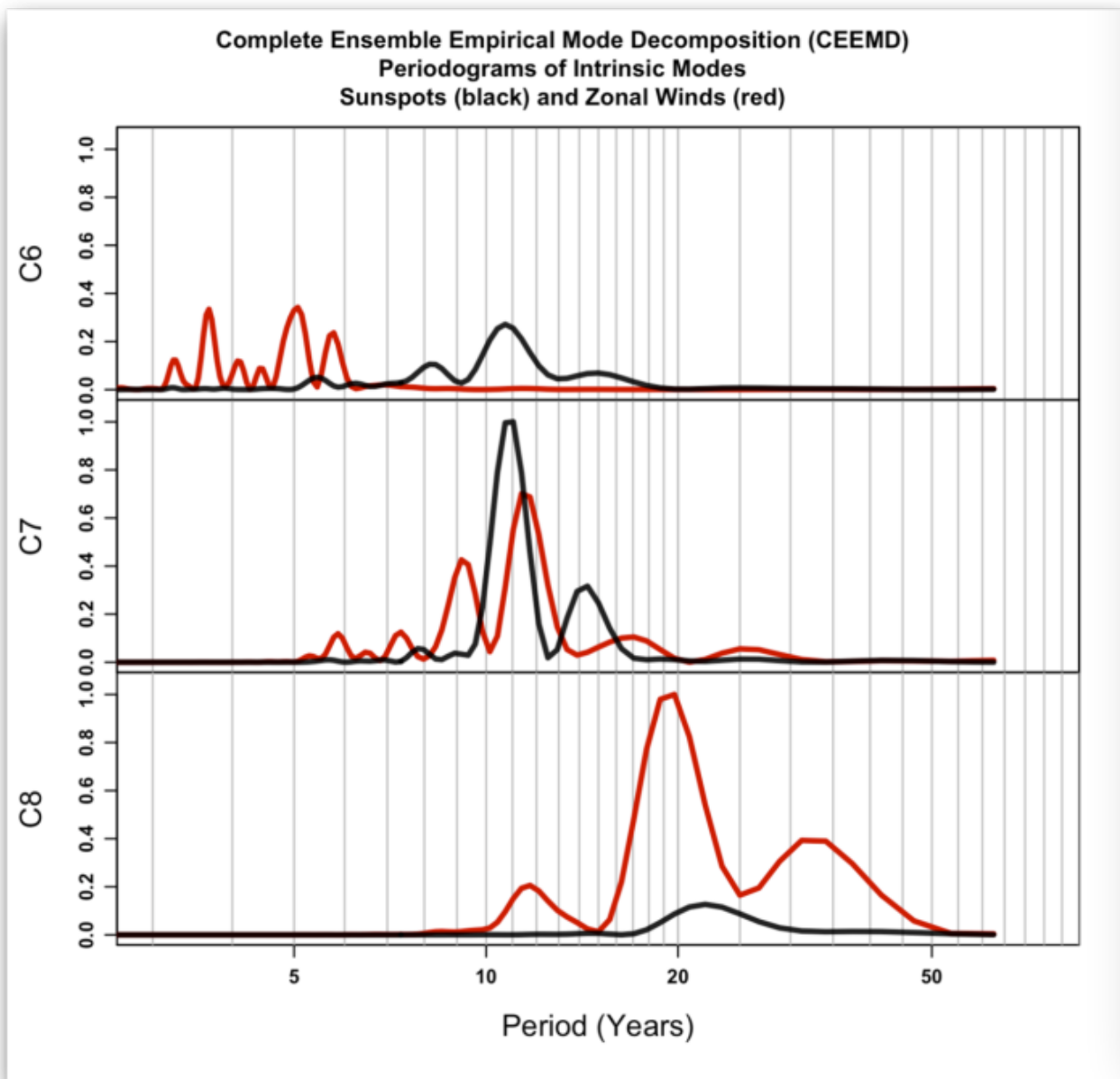


Abbildung 7: PeriodenDiagramme von Sonnenflecken und zonalem Wind von 1948 bis heute

Das erste, was man über die Spektralanalyse wissen muss ist, dass der alte Joe Fourier vor Hunderten von Jahren bewiesen hat, dass JEDE Zeitreihe in einzelne Signale zerlegt werden kann, die, wenn sie addiert werden, die ursprüngliche Zeitreihe wiederherstellen. Das Vorhandensein solcher Einzelsignale bedeutet also nicht unbedingt, dass sie von außen gesteuert werden.

Betrachtet man die verschiedenen Signale in Abbildung 7, so erkennt man, dass die Sonnenflecken (schwarz) ein deutliches 11-Jahres-Signal in den empirischen Modi C6 und C7 aufweisen, mit einem kleineren Signal bei 14 Jahren. Die zonalen Winde (rot) hingegen haben ein Signal von etwa 12 Jahren und ein kleineres Signal von 9 Jahren.

Was dies bedeutet, wird deutlich, wenn wir die beiden tatsächlichen

empirischen Signale der Phase 7 auftragen, die in der obigen Abbildung als „C7“ dargestellt sind.

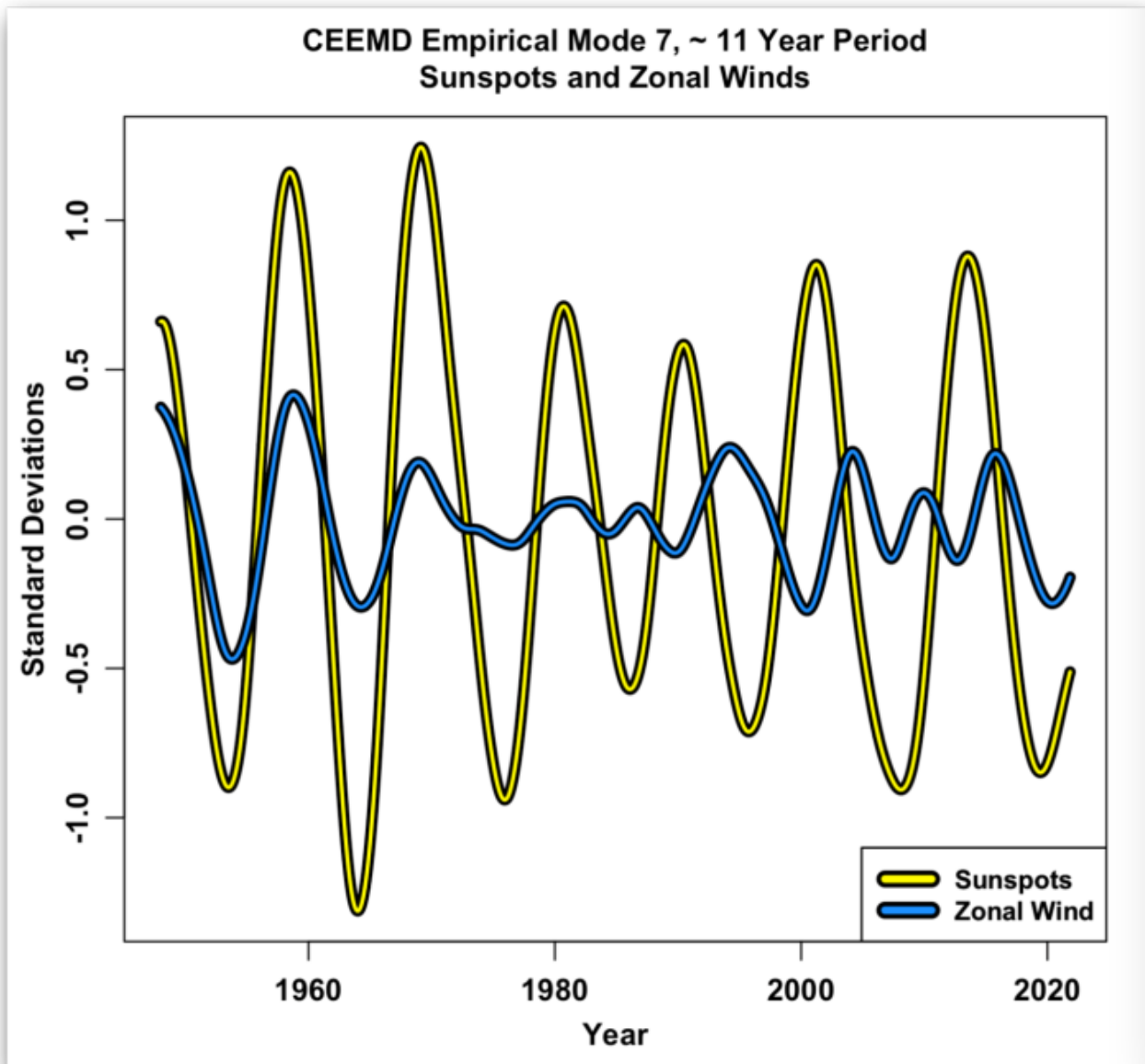


Abbildung 7a: Periodendiagramme von Sonnenflecken und zonalem Wind von 1948 bis heute

Wie Sie sehen können, zeigen beide Signale eine ~ 11-jährige Komponente ... aber da sie nicht die gleiche Periode haben, beginnen sie in Phase und enden völlig phasenverschoben.

Mit anderen Worten: Obwohl die jährlichen Schwankungen der zonalen Winde eindeutig für einen Teil der jährlichen Schwankungen der LOD verantwortlich sind, finde ich keinen Hinweis darauf, dass sonnenfleckenbedingte Schwankungen der Sonnenenergie die zonalen Winde antreiben.

Abschließend möchte ich sagen, dass mich mein Ausflug in die zonalen und

meridionalen Winde dazu gebracht hat, über die durchschnittlichen globalen Windgeschwindigkeiten im Allgemeinen nachzudenken. Die tatsächliche Windgeschwindigkeit ist die Quadratwurzel aus der Summe der Quadrate der zonalen und meridionalen Winde. Hier ist ein globaler Überblick über die langfristige durchschnittliche Windgeschwindigkeit:

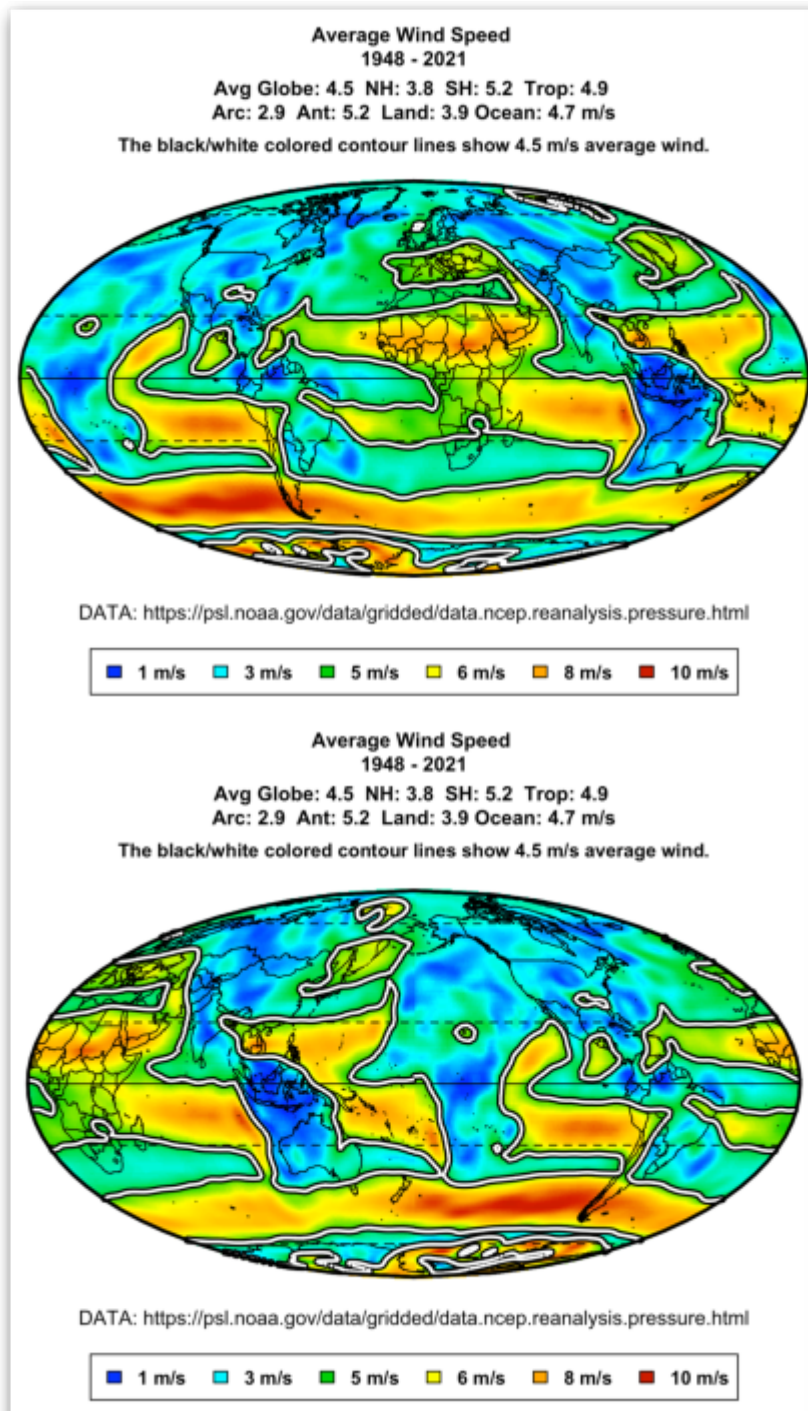


Abbildung 8: Mittlere Windgeschwindigkeit von 1948 bis heute, jeweils zentriert auf Atlantik und Pazifik.

Die Windgeschwindigkeit über dem Meer ist größer als über dem Land, und die Windgeschwindigkeit über den Tropen ist größer als die Windgeschwindigkeit über dem Meer. Und hier ist die Veränderung der Windgeschwindigkeit in diesem Zeitraum:

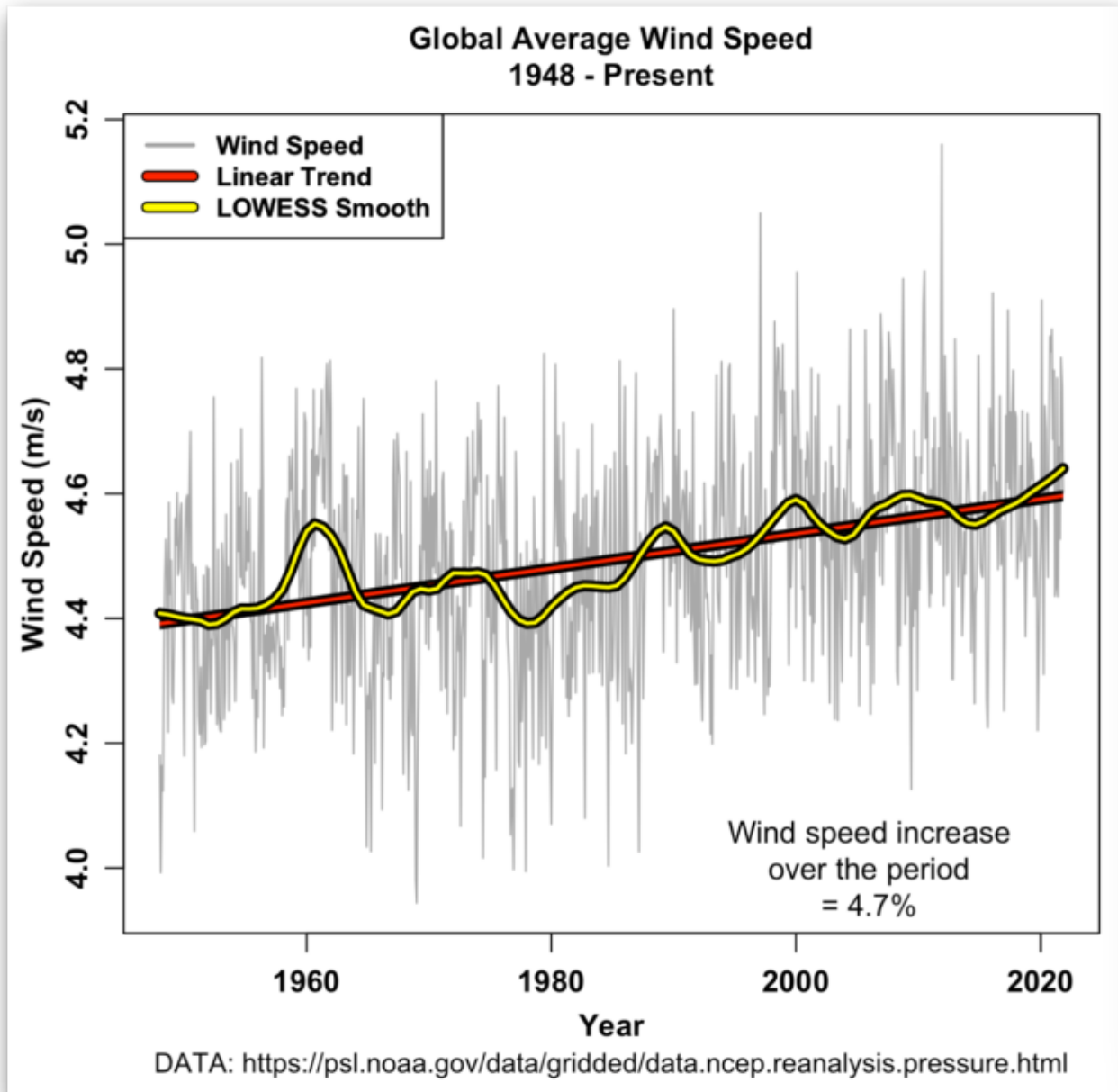


Abbildung 9: Mittlere monatliche Windgeschwindigkeit von 1948 bis heute

Und warum ist der geringe Anstieg der Windgeschwindigkeit um ein paar Prozent so wichtig?

Nun, die Verdunstung variiert grundsätzlich linear mit der Windgeschwindigkeit. Und global gesehen kühlt die Verdunstung die Oberfläche um etwa 80 Watt pro Quadratmeter (W/m^2) pro Jahr ab. Ein Anstieg der Windgeschwindigkeit um 4,7% sollte also zu einer zusätzlichen Oberflächenabkühlung von etwa 3,7 W/m^2 führen ... Ich will

damit nur sagen, dass in dieser riesigen Wärmemaschine, die wir „Klima“ nennen, eine ganze Reihe von Dingen vor sich geht, die nichts mit CO₂ zu tun haben.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2021/12/27/a-meander-through-sun-and-wind/>

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