

Das ZDF und Neutralität & Objektivität lt. Rundfunkgesetz

geschrieben von Admin | 24. Juli 2023

„Wir haben ganz lange den Fehler gemacht, zum Beispiel bei der Klimakrise, dass wir mit Klimaleugnern gesprochen, sie ernst genommen haben und versucht haben, sie von der Wahrheit zu überzeugen“...

Wer gab auf diese Frage ...

„Der Guardian hat für seine Journalisten die Regel aufgestellt, daß sie Klimaleugnern kein Forum mehr in der Zeitung geben sollen. Finden Sie das richtig?“

... diese Antwort?

...„Auf jeden Fall! Ich sage das innerhalb meines ZDF-Kollegiums auch immer mal wieder und im Prinzip sind alle in der Wissenschaftsredaktion inzwischen auch meiner Meinung: Wir dürfen unsere Zeit nicht mit Vollidioten verschwenden.“...

Beim Guardian gibt es auch die Regel, dass nicht mehr über den Climate Change, also den Klimawandel, geschrieben werden darf. Stattdessen sollen die Journalisten die Begriffe Climate Emergency, Climate Crisis oder Climate Breakdown verwenden. Was sagen Sie dazu?

Ich benutze selber meistens das Wort Klimakrise. Das hängt damit zusammen, dass man über das Wort natürlich eine bestimmte Richtung vorgibt. Das Wort Klimawandel kommt nicht aus der Umweltbewegung, sondern aus der Klimawandel-Leugnungsecke. Ein Wandel ist ja was Schönes. Eine Erwärmung ist eigentlich auch was Gutes. Und wenn Sie von einer zivilisationsgefährdenden Gefahr sprechen, dann sollte man nicht mit Euphemismen arbeiten, sondern man muss eine Katastrophe Katastrophe nennen. Und deshalb kann ich das gut verstehen und finde es richtig, dass wir immer mehr von der Klimakrise oder -katastrophe reden.

Aber wird das in den deutschen Medien tatsächlich so konsequent gemacht?

Nein, das wird nicht konsequent gemacht. Es ist wahrscheinlich

ein wenig bewusster Umgang mit Sprache, wenn man immer Klimawandel sagt, aber das ist ein so feststehender Begriff, dass viele den ja gar nicht mehr hinterfragen.



Fernsehjournalist Dirk Steffens vom zdf

...Und dann gibt es noch die Ebene, wo man die simpelsten Zusammenhänge erklären muss. Guten Wissenschaftsjournalismus im Fernsehen machen ARD und ZDF.

Dirk Steffens

ZDF- Wissenschaftsjournalist

Zur Person

Dirk Steffens (52) arbeitete nach seiner Ausbildung an der Kölner Journalistenschule ab 1994 als Politik- und Nachrichtenredakteur beim Deutschlandfunk in Köln

Quelle:

Magazin „Der Journalist“ vom 31.08.2020 in der Rubrik „Meinung“ unter dem Titel:

„Die Dimension der Krise ist gewaltig“

Lesen Sie dazu auch hier bei ACHGUT das Plädoyer für die Meinungsfreiheit wie sie in den USA immer noch möglich ist.

Chinas Elektroauto-Zombies

geschrieben von Admin | 24. Juli 2023

Die Ampelkoalition will das Land bis 2030 – also innerhalb von sieben Jahren – mit 15 Millionen elektrischen Autos beglücken und stockt die Kaufsubventionen noch einmal um 400 Millionen Euro auf. Treudoof folgt sie der potemkinschen Fassade der chinesischen E-Auto-Revolution, einem Schneeballsystem, das den Chinesen gerade um die Ohren fliegt.

Von Dirk Maxeiner

Was halten Sie von folgendem Geschäftsmodell: Sie gründen eine Firma für Elektroautos und geben ihr den zünftigen Namen „Weltmeister Motors“. Geld von Investoren fließt reichlich, schließlich handelt es sich um eine Zunkunftsbranche. Sie bauen dann Autos, die im Schnitt etwa 40.000 Euro Herstellungskosten verursachen. Sie verkaufen diese aber für nur rund 14.000 Euro, machen also mit jedem Auto 26.000 Euro Verlust. Sie behaupten, ein erfolgreiches Unternehmen mit beeindruckenden Verkaufszahlen zu sein, und hoffen, dass Ihre Investoren weiter daran glauben. Auch die internationalen Medien berichten von den phänomenalen Erfolgen der visionären Firma. Und die deutsche Presse schwärmt: „Chinas Autoindustrie will das E-Zeitalter erobern. In Peking werden unzählige E-Modelle gebaut, die auch in Deutschland ein Erfolg wären, denn ihr Preis-Leistungsverhältnis ist atemraubend“.



Produktion chinesische e-Autos, Verluste pro verkauftem Auto; Bild China Observer

Geht nicht? Gibt's nicht? Doch: Die Firma gibt's. Und zwar in China. Und sie heißt tatsächlich „Weltmeister Motors“ (WM). Und die zitierte Schlagzeile konnte man im deutschen *Stern* lesen. Die „Weltmeister“ (WM) schafften es tatsächlich, zwischen 2019 und 2021 insgesamt 78.900 Autos zu produzieren, Stückpreis in der Herstellung durchschnittlich 340.000 Yuan (rund 40.000 Euro), Verkaufspreis 120.000 Yuan (rund 12.000 Euro) und damit insgesamt einen Verlust von 17,5 Milliarden Yuan anzuhäufen (rund 1,5 Milliarden Euro).

Und die „Weltmeister“ sind nicht alleine. Seit 2009 lenkte die kommunistische Partei Chinas etwa 25 Milliarden Euro an Subventionen und Steuererleichterungen in den „New Energy“-Autosektor. Banken und Großinvestoren rissen sich daraufhin förmlich darum, ihr Geld visionär zu vernichten. So entstanden über 100 neue Unternehmen, die in nagelneuen Fabriken elektrische Autos produzieren. Außer dem Strom der Investorenkohle braucht man dazu lediglich noch den Kohlestrom aus billigen chinesischen Kraftwerken (um die Umwelt ging es bei diesem Geschäft nie).



Unverkäufliche chinesische e-Autos (2) zwischengelagert in Bauruinen, Bild China Observer

Allein die Kunden machen nicht so richtig mit: Sie kaufen zwar recht viele Elektroautos, dies aber nur zu „atemberaubenden“ Preisen (siehe oben), die oft weit unter den Gestehungskosten liegen. Trotzdem ist der Absatz der Hersteller bis zu 40 Prozent rückläufig. Die überzähligen Batterieautos roتنen derweil auf riesigen Halden im ganzen Land als Elektroschrott vor sich hin.

30 bis 40 Hersteller schon wieder verschwunden

Denn es hapert oft an der Qualität und immer an Ladestationen. Im Jahr 2022, so die offiziellen Angaben, wurden 6,8 Millionen E-Autos verkauft, es stehen (zum Ende 2022) aber nur zwischen 1,8 und 2,5 Millionen öffentliche Ladeplätze zur Verfügung, je nachdem welche Angabe man glaubt. Und auf die sind die Chinesen dringend angewiesen, denn fast niemand hat eine Garage, die Mittelklasse wohnt meist in Hochhaus-Agglomerationen, die so anheimelnd wirken wie eine Neue-Heimat-Version von Mordor. Jedenfalls lässt sich da kein Stromkabel aus dem 48. Stock runterlassen.

Inzwischen sind 30 bis 40 Hersteller schon wieder verschwunden, und der Rest sucht händeringend nach frischer Investorenkohle. Wer sein Geld dort anlegen will, dem empfehle ich eine kompetente Fachuntersuchung: „Die Ambiguität des Chinesischen Witzes: Eine Untersuchung basiert auf Sigmund Freuds Witztheorien.“

Fachleute schätzen, dass nur eine Handvoll chinesischer E-Autohersteller

überleben wird. Wer das ökonomische Desaster in vollen Zügen genießen will, dem sei ein Video des *China Observer* empfohlen: „Chinas EV-Industrie bricht zusammen: 90 Prozent der EV-Hersteller stehen vor dem Bankrott, 100 Marken könnten verschwinden“. Selbst bekannte Firmen wie NIO, Xpeng oder Li Auto schreiben Milliardenverluste.

Die Autopreise in China kommen dermaßen unter Druck, dass selbst Toyota eine Aktion gestartet hat, die es sonst nur auf dem Hamburger Fischmarkt morgens um sechs gibt: „Kaufe zwei, kriege einen umsonst“. Auch Tesla ist betroffen, erweist sich aber als einer der wenigen Hersteller, die es schaffen, profitabel zu bleiben. Der bekannte chinesische Hersteller BYD ist übrigens dazu übergegangen, seine Autos in halbfertigen Hochhäusern abzustellen, die wegen der Immobilienblase nicht fertiggestellt werden. Und zwar ab der zweiten Etage, was dafür spricht, dass ein längerer Aufenthalt dort oben geplant ist.

Riesige Halden in Feld, Wald und Flur

Geisterstädte, vollgestopft mit E-Zombie-Autos, sind ein sehr anschauliches Bild der jüngsten Aufführung des chinesischen Staatstheaters, und zahlreiche Videos wie hier und hier widmen sich dem Thema. Die E-Mobil-Branche in China gleicht längst einem Schneeballsystem, das unverkäufliche Autos versteckt oder bei Car-Sharing-Anbietern auf den Hof stellt, um Investoren gute Verkäufe vorzugaukeln. Das Geschäftsmodell der inzwischen 370 Sharingfirmen scheint weniger das Vermieten von Autos zu sein, als vielmehr das, die Dinge unauffällig verschwinden zu lassen. Auch sie gingen oder gehen gerade massenweise pleite, sie sterben wie die Ameisenmännchen kurz nach dem Hochzeitsflug, ein Phänomen, das auch hierzulande nicht ganz unüblich ist. Eigentlich unverständlich, warum die überzähligen E-Autos am Ende des Fließbandes nicht gleich in einen Schredder befördert werden, das wäre die perfekte Kreislaufwirtschaft und auch viel billiger.

Immer wieder werden in China nun riesige Halden von bis zu 10.000 neuen oder fast neuen Autos in Feld, Wald und Flur entdeckt, wie übrigens Jahre zuvor ganze Gebirge von Sharing-Fahrrädern. Die Bilder in dem viral gegangenen Film „No Place to Place“ erinnern an bunte Korallenriffe und sind von geradezu poetischer Schönheit.

Wirklich erstaunlich ist, dass von dieser Botschaft hierzulande so gut wie nichts angekommen ist. Unverdrossen wird China von Medien und Politikern als Erfolgsmodell für die sogenannte Elektromobilität oder auch die „Sharing-Economy“ angepriesen, dem Deutschland folgen müsse, so die heimische Autoindustrie denn überleben wolle. „Subventionen und rigide Gesetze erzwingen in China einen überraschend schnellen Wandel bei der Elektromobilität“, schrieb *Die Zeit* 2018 bewundernd, „bei der Elektromobilität liegt die Volksrepublik weltweit vorn, mehr als die Hälfte des Weltmarktes fällt derzeit auf China“.

Treudoof lassen wir uns von der potemkinschen Fassade blenden

Bei den meisten derartigen Berichten schwingt auch das leise Bedauern mit, dass in Deutschland solch rigide Maßnahmen nicht denkbar wären. Inzwischen sind sie leider denkbar und werden auch umgesetzt. Treudoof lassen wir uns von der potemkinschen Fassade der chinesischen E-Auto-Revolution blenden, die sich gerade zum großen Teil als planwirtschaftlicher Rohrkrepierer erweist. Die Propagandisten der E-Mobilität reiten den toten chinesischen Elektrogaul unverdrossen, als könne man damit das Aachener Springreiterturnier gewinnen. Erst latschten wir dem ökonomisch verheerenden und seuchentechnisch sinnlosen chinesischen Corona-Lockdown nach, jetzt sind wir offenbar erneut zum Gehirn-Lockdown entschlossen, indem wir die chinesischen Elektroautopleite zu einem visionären Welterfolg hochjazzten. Man darf einen Fehler einmal machen, das zweite Mal den gleichen Fehler zu machen, rangiert allerdings unter der Kategorie gehobene Dummheit.

Ende der letzten Woche kursierte dazu gerade die Frohmutsphrase: „Elektroautos in der EU erstmals stärker gefragt als Diesel“ (Reuters). FAZ-Redakteur Johannes Winterhagen hat es nachgeprüft: „Die Behauptung, es seien erstmals mehr Elektroautos als Dieselfahrzeuge zugelassen worden, ist falsch. Sie basiert auf einer eigenwilligen Dateninterpretation. Tatsächlich gewinnt der Diesel in einigen Märkten sogar hinzu“. Die Quelle der Fakenews ist übrigens eine Pressemeldung des Europäischen Verbands der Autohersteller (ACEA). „Offen bleibt vorerst die Frage, ob es technisches Desinteresse oder politische Interessen sind, die hinter der eigenwilligen Dateninterpretation des Branchenverbands stecken“, kommentiert Winterhagen, „vielleicht wollte man den in den Urlaub fahrenden Europaparlamentariern auch nur das gute Gefühl verschaffen, alles sei auf einem guten Weg in eine elektrische Zukunft?“

Vielleicht war es auch ein dankeschön für die zusätzlichen 400 Millionen, die die Bundesregierung gerade panisch in das sinkende Schiff pumpt. Die Ampelkoalition will das Land bis 2030 – also innerhalb von sieben Jahren – mit 15 Millionen elektrischen Autos beglücken, aktuell sind es aber nur gut eine Million – und die Verkäufe stürzen ab wie ein Heißluftballon, dem das Gas abgedreht wird. Dazu passend eine aktuelle Meldung von focus.de: „Erster Elektro-Jeep kommt jetzt als Benziner und kostet 10.000 Euro weniger, die Kunden wollen es so.“ Was die Kunden wollen, lässt sich auch in den beiden vorangegangenen „Sonntagsfahrern“ nachlesen, die der mehr oder weniger verzweifelten Lage auf dem Markt der Elektroautos hierzulande gewidmet sind, siehe „VW schwimmt“ und „Das Dachstübchen brennt“.

Darauf, dass dies auch im sagenhaften Reich von Onkel Xi Ji Jinping trotz oder gerade wegen einer Irrwitzigen Subventionspolitik der Fall ist, machten mich fachkundige Achse-Leser aufmerksam. Bis dahin

habe ich die chinesischen Märchenerzählungen weitgehend geglaubt. Aufgrund des etwas intensiveren Studiums der Sachlage bin ich inzwischen allerdings zu einer fernöstlichen Weisheit gelangt, die ich sehr frei nach Laotse so formulieren möchte: Du kratzt an der Tapete scheinbarer Gewissheiten und es kommt Dir unvermittelt die ganze Wand entgegen.

Der Beitrag erschien zuerst bei ACHGUT hier

Die US Wetterbehörde NOAA kühlt die Medien Hysterie der “drei heißesten Tage in den Aufzeichnungen”

geschrieben von Andreas Demmig | 24. Juli 2023

NICK POPE Daily Caller News Foundation DCNF, 7. July 2023

Zahlreiche Medienunternehmen behaupten, der 3. bis 5. Juli 2023 seien die heißesten 72-Stunden aller Zeiten gewesen, und zitierten dabei ein Datentool der University of Maine. Die National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) hält dieses jedoch nicht so zuverlässig wie „herkömmliche Beobachtungen“.

Ist der Klimawandel Teil eines normalen Klima-Zyklus oder richtiger Klima-Wandel, das ist hier die Frage

geschrieben von Admin | 24. Juli 2023

von Frank Wähler

Ist das Klima wirklich so chaotisch, oder gibt es im Hintergrund eine Ordnungskraft, die vieles nach festen Regeln steuert?

Genau darum geht es in dieser Arbeit, konkret um die Auswirkungen der Planetenbewegungen, insbesondere der 4 Riesenplaneten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun auf den Energiefluss Sonne- Erde.

Auf das Thema ist der Autor zum ersten mal durch einen EIKE-Beitrag [1] aufmerksam geworden. Da ist die Rede von der Variation der Leistung (Sonneneinstrahlung auf die Erde).

Es werden nur die Daten aus folgender Tabelle [7] verwendet:

name	T [a]	m [m_Erde]	r [r_sun]	r_exc [-]	phi_ref_deg	*/
"Sun",	1.0	333000.0	0.0	0.0000	0.0	/* Anteil */
						/* Verschiebung */
						/* Baryzentrum */
"Erde",	1.000	1.0	213.0	0.0167	101.7	/* */
"Jupiter",	11.862	318.0	1091.0	0.0485	287.0	/* 1.0485 */
"Saturn",	29.457	95.1	1993.0	0.0555	339.7	/* 0.5794 */
"Uranus",	84.011	14.5	4026.0	0.0469	103.6	/* 0.1768 */
"Neptun",	164.790	17.2	6432.0	0.0090	9.0	/* 0.3160 */

Himmelskörper, Referenzwerte (1700)

Um daraus

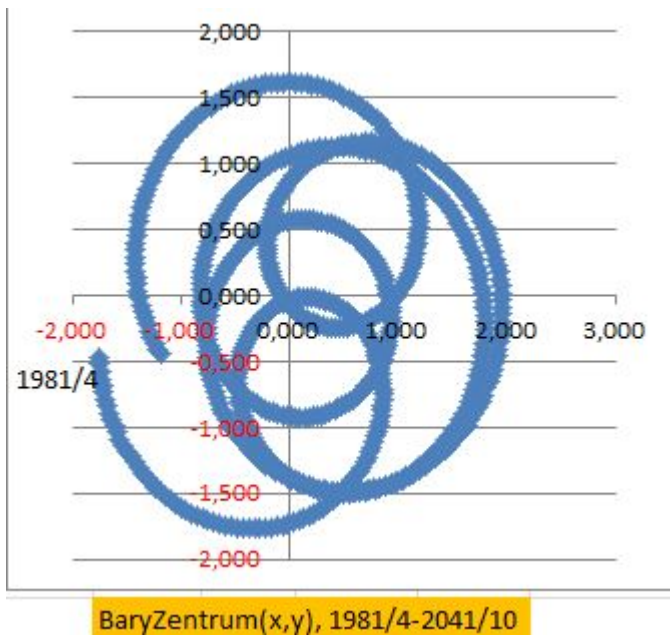
für einen beliebigen Zeitpunkt (Vergangenheit oder Zukunft) die tatsächlichen Positionen der Planeten und viele Daten mehr, berechnen zu können, existiert das Programm [3], **ap** = Alive Planets, Umfang < 1300 Source-Code-Zeilen. In einem einzigen Lauf (Single Pass) wird in wenigen Sekunden die Datei „earth_dat.txt“ erzeugt, die von einem Tabellen-Kalkulations-Programm (z.B. OpenOffice Calc) ausgewertet werden kann.

Von Interesse ist vor allen Dingen die ständige, fortlaufende Verschiebung des Baryzentrums (Massenmittelpunkt des gesamten Sonnensystems) und deren Folgen. Unter [2] gibt es eine schöne animierte Grafik mit zwei Himmelskörpern zu diesem Thema. Dort ist ein feststehendes rotes Kreuz zu sehen, welches das Baryzentrum der beiden Himmelskörper repräsentieren soll. Das rote Kreuz stellt auch die Drehachse dar, um das sich sowohl der Sonnenmittelpunkt, als auch der Planet dreht.

Zum Verständnis, nun werden zu dieser animierten Grafik gedanklich 2 Änderungen vorgenommen:

1. das rote Kreuz wird zum Massenmittelpunkt des gesamten Sonnensystems
2. der einzelne Planet mutiert zum Massenmittelpunkt aller Planeten

Mit diesen gedanklichen Änderungen bewegt sich das rote Kreuz z.B. im Zeitraum (1981/4 – 2041/10) entsprechend folgender Grafik [8]:



Als Längeneinheit wird dabei der Sonnenradius genommen.

Schlussendlich kann man sagen: Der Sonnenmittelpunkt und der Massenmittelpunkt aller Planeten drehen sich um das Baryzentrum.

Wobei sich die Positionen vom Sonnenmittelpunkt, vom Massenmittelpunkt aller Planeten und auch vom Baryzentrum fortlaufend ändern. Das führt wiederum zu einer Abstandsänderung, und damit zur Änderung des Energieflusses (dE) Sonne-Erde. Unter Berücksichtigung der Sonnenscheindauer, Elevation, Breitenkreis und Länge des Breitenkreises (auf der Erde) kann dE numerisch integriert werden und mündet in der Berechnung von „ $sE.dNS$ “. Das erfolgt noch im Weltraum **VOR** dem Übergang in das Klimasystem Erde. Was es mit der Energie macht, z.B. Erwärmung der Atmosphäre oder Reflektieren durch blütenweiße Wolken, wird in dieser Arbeit grundsätzlich **NICHT** behandelt.

Zum verwendeten **Koordinatensystem**, das der Einfachheit so definiert wird:

Es handelt sich um ein heliozentrisches, rechtsdrehendes kartesisches Koordinatensystem. (Der Nullpunkt ist identisch mit dem Baryzentrum, wenn keinerlei Gravitationskräfte von den Planeten auf die Sonne einwirken). Die XY-Ebene soll identisch mit der Ebene sein, in der sich alle Planeten in ihren Umlaufbahnen bewegen. Die X-Achse zeigt auf den Frühlingspunkt (Referenzpunkt, Fixstern). Die Z-Achse zeigt vom Betrachter aus gesehen, nach unten.

Um Missverständnisse vorzubeugen:

Das Programm **ap** berechnet aus konstanten Daten, insbesondere aus der Tabelle „Himmelskörper, Referenzwerte (1700)“ [3], Entwicklungen für einen beliebigen Zeitraum (Vergangenheit/ Zukunft). Das ist möglich, weil die aktuellen/tatsächlichen Positionen der Planeten durch simple Extrapolation aus den Referenzwerten (1700) als Startwert gewonnen

werden können. Anders wäre z.B. die präzise Berechnung der Flugbahn von der Raumsonde Voyager 2 gar nicht möglich gewesen, die Jahrzehnte nach dem Start (1977) an den Planeten Uranus (1989) und Neptun vorbeiflog.

Analog dazu: wenn jetzt im Jahr 2023 **ap** feststellt (**sE.dNS**), dass es von 1981/4 bis 1999/10 einen starken Anstieg und für 2023 das relative Maximum des Gesamt-Energie-Flusses (Sonne-Erde) gibt, dann hätte man das z.B. auch schon im Jahr 1970 oder 1980 berechnen können.

Es handelt sich bei **ap** um kein Simulationsmodell oder ähnliches. Es werden wie oben beschrieben, für jedes t (Bereich [INPUT_YEAR_START .. INPUT_YEAR_START+INPUT_YEAR_CNT+1]) aus den Positionsdaten der Planeten und der Sonne lediglich das Baryzentrum, **sE.dNS** uvm. der Reihe nach berechnet.

Auswertung/Interpretation der Daten

Spalten der Ausgabedatei „earth_dat.txt“, b.z.w „earth_dat_1780-2100.ods“

t [a]	Zeit/Datum als double-Zahl, Vorkomma: Jahreszahl („-“, wenn v.Chr.), Nachkomma: Bruchteile eines Jahres)
t_month	Monat als Ganzzahl
bc.x	Baryzentrum.x
bc.y	Baryzentrum.y
bc.r	Baryzentrum.r
bc.phi	Baryzentrum.phi_deg
bc.v	Baryzentrum.v (Drehgeschwindigkeit in deg)
P	Eingangs-Strahlungs-Leistung, absolut, ein Wert von „1.000“ hat die Bedeutung: keine Veränderung durch das Baryzentrum, d.h. identisch mit dem Sonnen-Mittelpunkt
dP[W/m2]	Veränderung/Variation von P
dP_percent	dito, in Prozent
EARTH	Position, Winkel (deg)
JUPITER	siehe EARTH
SATURN	siehe EARTH
URANUS	siehe EARTH
NEPTUN	siehe EARTH
cycle	Klima-Zyklus, Vor-Komma: Jahreszahl Zyklus-Start, Nach-Komma: Offset innerhalb Zyklus, Bedeutung z.B von 0.500 = Halbzeit
sE.NPK	Änderung der Erde Gesamt-Energie-Aufnahme, nördlicher Polarkreis
sE.N	Änderung der Erde Gesamt-Energie-Aufnahme, nördliche Hemisphäre
sE.T	dito, Tropen
sE.S	dito, südliche Hemisphäre
sE.SPK	Änderung der Erde Gesamt-Energie-Aufnahme, südlicher Polarkreis

sE.dSN Änderung der Erde Gesamt-Energie-Aufnahme $sE.dSN = (sE.S - sE.N)$,
 durch die Differenz $(sE.S - sE.N)$ wird **sE.dSN** sauberer
 gezeichnet als der fast identische Wert **sE.S**

sE.dNS Änderung der Erde Gesamt-Energie-Aufnahme $sE.dNS = (sE.N - sE.S)$

Das Wichtigste zuerst, welche Skalierung hat **sE.dNS**? In Richtung der x-Achse ist es sofort ersichtlich. Es ist die Zeit(t), Einheit Jahre, oft um Monatsangaben ergänzt.

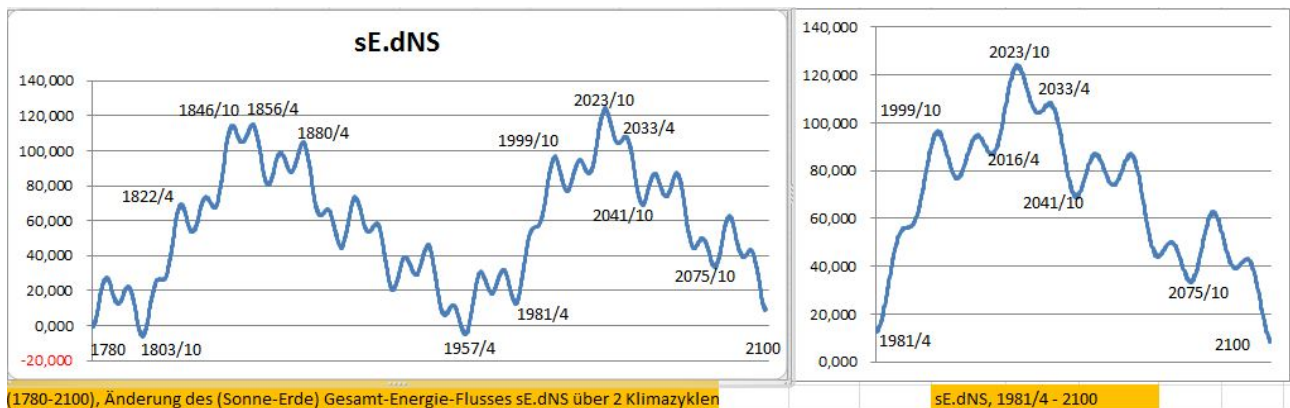
Aber in Richtung der y-Achse? Da stehen nur Zahlen, z.B. eine „120“ bei $t=2023/10$. Für April 1981 ist es ein Wert unter 20, 20 von was? Die physikalische Einheit ist natürlich Joule. Korrekt müsste es daher heißen $20 * C$ Joule. Aber wie groß ist jetzt C? Aber selbst wenn der Zahlenwert bekannt wäre, was will man damit anfangen? Besser ist folgende Vorgehensweise: von 1981/4 bis 1999/10 gab es in **sE.dNS** einen rasanten Anstieg (Unterschied 84) des Energieflusses Sonne-Erde. In der Grafik „UAH_SAT_Temperatur_2023-06“ erkennt man für den gleichen Zeitraum $+0,5$ Grad C (running centered average). Das sind gerundet $+0,006$ Grad C pro Punkt Anstieg in **sE.dNS**. Damit hat man schon die gesuchte Skalierung von **sE.dNS** berechnet.

Angewendet auf 2016/4 bis 2023/10 ergibt das einen Anstieg um $38 * 0,006$ Grad C = $+0,23$ grad C. Das wären maximal $0,4$ (running centered average) $+0,23 = +0,63$ Grad C für 2023.

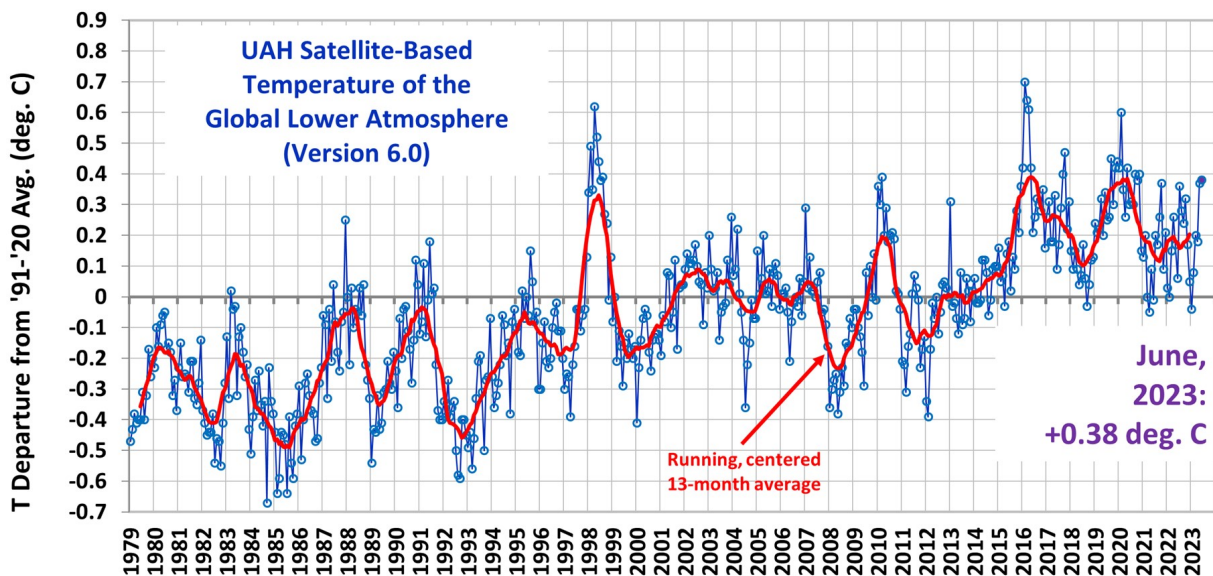
Viel ist das nicht.

Ab 2023/10 bis 2041/10 geht es zunächst etwas zügiger abwärts. So dass der gesamte Anstieg vom Zeitraum (1999/10 – 2023/10) einkassiert wird. Danach verlangsamt sich der Abwärtstrend, so die Theorie.

Fazit: Die Klima-Katastrophe ist damit für dieses Jahrhundert erst einmal abgesagt [9].



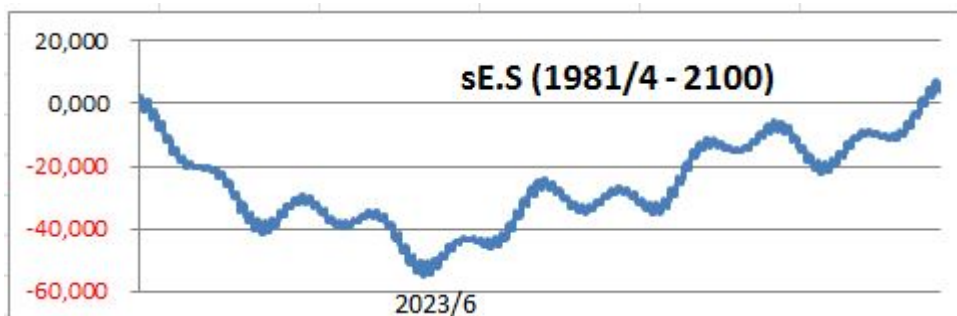
Zum Vergleich [9]:



Südliche Hemisphäre:

Das Temperatur-Minimum ist 2023/6 erreicht. Ab jetzt wird es in der Antarktis bis 2100 erst einmal wärmer.

Den Pinguinen wird es freuen, denn es war in den letzten Jahrzehnten doch etwas zu frostig [10].



Die Periodendauer der Klima-Zyklen (**sE.dNS**) beträgt ca. 165 Jahren, die durch Überlagerung von 4 Sinus-Signalen entsteht (Neptun: 164.790, Uranus: 84.011, Saturn: 29.457, Jupiter: 11.862 Jahre). Das ist ein NULL-Summen-Spiel. Einem Anstieg folgt mit zeitlicher Verzögerung von z.B. 80 Jahren immer ein Abstieg und umgekehrt.

Die Amplitude der Klima-Zyklen (**sE.dNS**) hat den Zahlenwert von ca. 120. Alleine der rasante Anstieg von 1981/4 bis 1999/10 beträgt 84 (= 70 % der Amplitude). Spätestens bis 2023/10 (Trendwende) ist das Restbudget für eine weitere „Klimaerhitzung“ aufgebraucht. Das erklärt auch den „heißesten jemals“-Hype in [12].

Schlussfolgerungen

Das alles Entscheidende ist natürlich die zukünftige Realität. Kommt es nach 2023/10 zu einem Abwärtstrend, ja oder nein? Damit wäre die Eingangsfrage aus der Überschrift beantwortet. Die Temperatur-Trends in der nördlichen und südlichen Hemisphäre laufen entgegengesetzt.

Beispiele sind die negativen Rekordwerte in der Antarktis. Auch das ist ein Hinweis, dass der Autor richtig liegt.

Aber warum lehnt er sich so weit aus dem Fenster, und wartet nicht einfach ab, ob das alles eintrifft?

Gründe hierfür sind:

1. Das Thema ist zu wichtig, es droht die weitere wirtschaftliche Zerstörung Deutschlands, und vieles mehr, so wie es hier bei EIKE in den letzten Monaten sehr ausführlich beschrieben wurde. Das rechtfertigt das Risiko, das der Autor eingeht, falls er falsch liegen sollte. Ganz nach dem Motto: „Ist der Ruf erst ruiniert, dann lebt es sich gänzlich ungeniert“.
2. Das Jahr 2023 und folgende bieten die einmalige Chance für ein Live-Experiment. In **sE.dNS** gab es 66 Jahre lang nur einen Anstieg, 2023/10 soll die Trendwende sein. Der Beobachtungszeitraum ist also relativ kurz. Und jeder sieht, fühlt was passieren wird. Von Interesse sind dabei auch die aktualisierten Daten aus [11].

Quellen

[1] Valentina Zharkovas, Großes Solares Minimum: Eine Internetseite für Sonnen-Begeisterte, <https://eike-klima-energie.eu/2022/02/04>

[2] <https://de.wikipedia.org/wiki/Baryzentrum>

[3] Frank Wähner, C-Source ap.c, Stand: 14.07.2023

[4] ap = Alive Planets, ausführbare Datei, generiert aus [3]

[5] earth_dat.txt, Ausgabedatei von [4]

[6] earth_dat_1780-2100.ods, mit Daten aus [5] generiert

[7] ap-01_Himmelskörper_1700.JPG

[8] ap-02_BaryZentrum_1981-2041.JPG

[9] ap-03_se_dns.JPG, (1780-2100), Änderung des (Sonne-Erde) Gesamt-Energie-Flusses sE.dNS über 2 Klimazyklen

[10] ap-04_se_S_1981-2100.JPG

[11]

https://www.drroyspencer.com/wp-content/uploads/UAH_LT_1979_thru_June_2023_v6_20x9.jpg

[12] <https://eike-klima-energie.eu/2023/07/18/der-hottest-ever-hype>

Wie der große El Niño 2015 anhand eines Mondzyklus' Jahre im Voraus vorhergesagt worden ist

geschrieben von Chris Frey | 24. Juli 2023

Javier Vinós

Die Ozeane der Erde enthalten eine riesige Menge an kaltem Wasser unter einer dünnen Schicht warmen Wassers, und die begrenzte Durchmischung zwischen ihnen spielt eine entscheidende Rolle für unsere Existenz. Die Gezeiten, die in erster Linie durch Veränderungen der Mondumlaufbahn beeinflusst werden, sind die Hauptursache für diese Durchmischung, die das Potenzial hat, das Klima abzukühlen. Keeling, der Pionier der CO₂-Messungen, glaubte an diese Theorie und sagte für das nächste Jahrzehnt eine Abkühlung voraus. Die Auswirkungen des 18,6-jährigen Mondzyklus' auf das Klima sind schon länger bekannt, aber neuere Forschungen haben seinen Einfluss auf die El Niño Southern Oscillation (ENSO) offenbart. Im Jahr 2007 gelang es zwei kanadischen Wissenschaftlern, die die Auswirkungen dieses Zyklus' auf die nordamerikanische Pazifikküste untersuchten, auf der Grundlage von Daten aus der Mondumlaufbahn das Auftreten eines großen El-Niño-Ereignisses im Jahr 2015 vorherzusagen. Bemerkenswerterweise erwies sich ihre Vorhersage als zutreffend.

Die potenzielle Einzigartigkeit des Erde-Mond-Systems

Wenn Astrophysiker über die Fülle potenziell bewohnbarer Planeten um sonnenähnliche Sterne diskutieren, übersehen sie oft eine entscheidende Tatsache: Die Entstehung der Erde war wahrscheinlich ein unglaublich seltenes Ereignis. Vor etwa 4,5 Milliarden Jahren wurde unser Planet durch eine zufällige Kollision zwischen der frühen Erde und einem Planeten von der Größe des Mars geboren. Dieses zufällige Ereignis erklärt zwei außergewöhnliche Merkmale der Erde, die unter anderen erdähnlichen Planeten außergewöhnlich selten sind. Das erste bemerkenswerte Merkmal ist der große Metallkern der Erde, der trotz der Größe des Planeten ein starkes Magnetfeld erzeugt. Dieses Magnetfeld spielt eine wichtige Rolle beim Schutz unserer Atmosphäre vor dem Sonnenwind und verhindert den Verlust von leichten Gasen. Der zweite ungewöhnliche Aspekt der Erde ist, dass sie einen für ihre Größe ungewöhnlich großen Satelliten hat. Normalerweise beträgt das Massenverhältnis zwischen einem Planeten und seinem Satelliten etwa 1:10.000. Das Erde-Mond-System hat jedoch ein Massenverhältnis von nur 1:81 und liegt damit so nah beieinander, dass es manchmal auch als Doppelplanet bezeichnet wird.

Die Anwesenheit eines so großen Satelliten übt einen starken Einfluss auf die Erde aus. Möglicherweise war sie für die Existenz und Erhaltung von komplexem Leben im Laufe der Zeit von entscheidender Bedeutung. Die Anziehungskraft des Mondes stabilisiert die Neigung der Erdachse. Eine Änderung der Achsneigung der Erde um nur $2,4^\circ$ kann zu einer Vereisung führen. Ohne den Mond wäre das Klima der Erde also möglicherweise zu instabil gewesen, als dass sich komplexes Leben hätte entwickeln können.

Die wichtigste Wirkung des Mondes auf die Erde ist seine Anziehungskraft. Diese Anziehungskraft wirkt sich durch die Gezeiten, die er in den Ozeanen, der Atmosphäre und der Erdkruste erzeugt, erheblich auf das Klima der Erde aus.

Der Einfluss der Gezeiten auf das Klima

Die Mondbahn ist gegenüber der Erdbahnebene, auch Ekliptik genannt, um 5° geneigt (siehe Abbildung 1). Die Punkte, an denen die Mondbahn die Ekliptik schneidet, werden als Knotenpunkte bezeichnet. Finsternisse treten nur dann auf, wenn sich der Mond in der Nähe eines Knotens befindet und die Verbindungslinie zwischen den beiden Knoten auf die Sonne ausgerichtet ist. Diese Ausrichtung findet etwa alle sechs Monate statt, wodurch eine Sonnenfinsternis-Saison entsteht.

Die Bahnebene des Mondes um die Erde unterliegt jedoch einer allmählichen Präzession, die dazu führt, dass einer der Mondknoten innerhalb von 18,61 Jahren eine vollständige Umdrehung relativ zu einem der Äquinoktien (dem Punkt, an dem keiner der beiden Mondpole zur Erde zeigt) vollzieht. Dieses Phänomen wird als Mondknotenzyklus bezeichnet. Infolge dieser Präzession wird die 5° -Neigung der Mondbahn entweder zur axialen Neigung der Erde addiert oder von ihr subtrahiert, was zu einer Änderung der Deklination des Mondes (seiner Position relativ zum Erdäquator) führt. Diese Deklination schwankt zwischen einem Maximum von $28,5^\circ$ während eines großen Mondstillstands (siehe [hier](#) für eine Diskussion über Stillstände) und einem Minimum von $18,5^\circ$ während eines kleinen Mondstillstands, was einen vollen Zyklus im Laufe von 18,61 Jahren ausmacht. Diese Veränderungen beeinflussen die Gezeitenmuster der Erde.

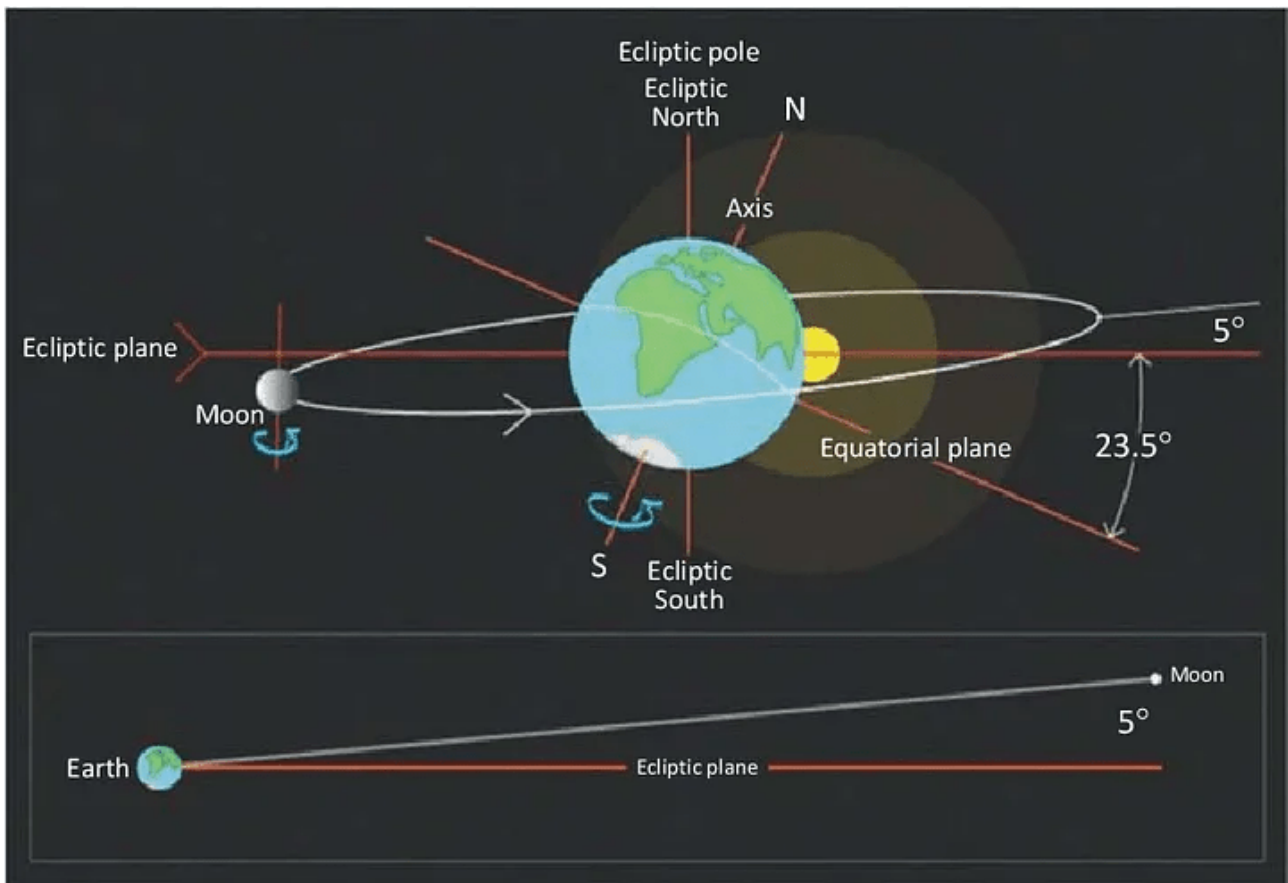


Abbildung 1. Elemente der Mondumlaufbahn. Die Mondbahn um die Erde hat eine Neigung von 5° (Deklination) gegenüber der Ekliptikebene der Erde um die Sonne (Sonneneklptik). Die Drehachse der Erde hat eine Deklination von $23,5^\circ$ gegenüber der solaren Ekliptikebene. Die fünf Grad können zu den $23,5^\circ$ für einen großen Stillstand addiert oder für einen kleinen Stillstand subtrahiert werden. Quelle: (Saraf, Zia, Das, Sharma, & Rawat, 2011).

Gezeiten sind ein komplexes Phänomen. Da der Mond die Erde in der gleichen Richtung wie die Erdachse umkreist, dauert es 24,84 Stunden, bis der Mond den gleichen Ort überquert, so dass alle 12,42 Stunden eine halbtägliche Flut auftritt. Dies ist jedoch nur einer der vielen Bestandteile der Gezeiten, der M2 genannt wird (M für Mond und 2 für halbtäglich). Die nächste Komponente ist die Deklination des Mondes und der Sonne. Sie ist tageszeitlich mit einer Periode von 23,93 Stunden und wird K1 genannt. Animationen der NASA zu diesen grundlegenden Gezeitenkomponenten sind [hier](#) zu sehen.

Da die Stärke dieser täglichen Gezeitenkomponente direkt mit der Deklination des Mondes über dem Erdäquator zusammenhängt, beobachten wir einen 18,6-Jahres-Zyklus in der Stärke der lunisolaren täglichen Gezeiten. Auch die halbtäglichen Gezeiten sind davon betroffen, allerdings in geringerem Maße. So schwanken beispielsweise die Amplituden der größten diurnalen und semidiurnalen Gezeitenkomponenten, K1 und M2, innerhalb eines 18,6-Jahres-Zyklus um 13 % bzw. 5 %.

Der Mondknotenzyklus beeinflusst die Wassertemperaturen der Ozeane durch vertikale Durchmischung, die je nach Phase des Zyklus durch verstärkte oder verminderte Gezeitenströmungen beeinflusst wird. Zahlreiche Studien, die ozeanische und atmosphärische Zeitreihen analysieren, haben einen 18,6-Jahres-Zyklus der Meerestemperatur und des Meeresspiegeldrucks an verschiedenen Orten im Pazifik und in anderen Regionen festgestellt. Zu diesem Thema gibt es umfangreiche Literatur (Yasuda, 2018).

Im Pazifik beeinflussen zwei bemerkenswerte niederfrequente Oszillationen die Temperatur der Meeresoberfläche und den Luftdruck auf dem Meeresspiegel. Die erste und bekannteste ist die Pazifische Dekadische Oszillation (PDO). Es gibt jedoch auch eine niederfrequente Oszillation mit kürzerer Periode, die als Nordpazifische Bidekadische Oszillation bekannt ist. Diese Oszillation wurde erstmals 1998 in Alaska entdeckt. Ein Jahr später, 1999, stellte Shoshiro Minobe eine Korrelation zwischen der PDO und der Bidekadischen Oszillation her und zeigte, dass beide Oszillationen synchron auftreten [1].

Abbildung 2a zeigt den Nordpazifik-Index (NPI) im Winter (Dezember bis Februar). Der NPI dient als Indikator für Änderungen des Meeresspiegeldrucks im Aleutentief, einer großen Region im Nordpazifik. Er steht in engem Zusammenhang mit der Pazifischen Dekadischen Oszillation (PDO). Wenn die PDO niedrigere Temperaturen widerspiegelt, zeigt der NPI höhere Luftdruckmuster an und umgekehrt. Das Diagramm zeigt den NPI und zwei Gauß-geglättete Kurven. Die dicke durchgezogene Linie verdeutlicht die langfristigen, mehrdekadischen Schwankungen, während die dicke gestrichelte Linie die kurzfristigen, bidekadischen Schwankungen darstellt.

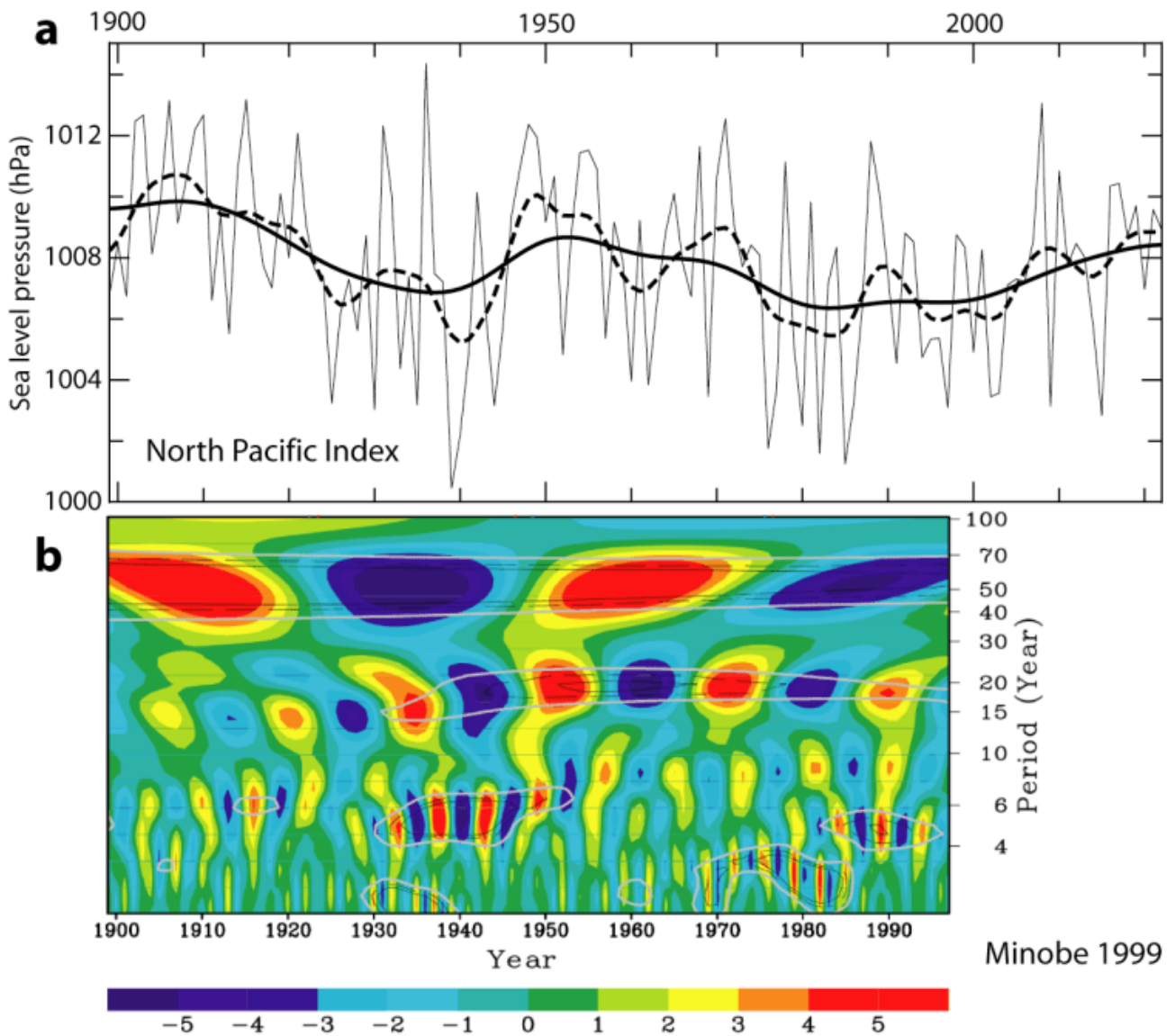


Abbildung 2. Multidekadische Schwankungen des Nordpazifik-Index'. (a) Winter-NPI-Daten und zwei Gauß-geglättete Kurven. (b) Wavelet-Analyse. Quelle: (Minobe, 1999).

Abbildung 2b von Minobe 1999 zeigt eine Analyse der Wellenlänge der Daten. Das Diagramm zeigt die Zeit auf einer Achse und die Frequenz auf einer anderen, während die dritte Dimension durch die Farbskala dargestellt wird, die die in hPa gemessene Druckanomalie anzeigt. Diese Analyse zeigt zwei auffällige Oszillationen: eine alle 60 Jahre und eine weitere alle 20 Jahre. Bedeutende Klimaverschiebungen, die zu plötzlichen Veränderungen des Klimas und der Ökologie des Pazifiks führen, wie die von 1976, welche die globale Erwärmung auslöste, fallen mit einem gleichzeitigen Phasenwechsel beider Oszillationen zusammen.

Dave Keelings wenig bekannte Gezeitenforschung

Der Ozean spielt eine entscheidende Rolle bei der Milderung der Temperaturschwankungen auf unserem Planeten. Diese Tatsache wird

deutlich, wenn man die größeren jahreszeitlichen Temperaturschwankungen vergleicht, die in kontinentalen Klimazonen im Vergleich zu ozeanischen Klimazonen beobachtet werden. Unsere Existenz hängt davon ab, dass es keine nennenswerte Durchmischung zwischen einer dünnen, nur wenige hundert Meter dicken Schicht warmen Wassers und einem eiskalten Ozean mit einer Durchschnittstemperatur von unter 4 °C gibt [2]. Es ist also klar, dass die vertikale Durchmischung im Ozean ein Klimafaktor sein kann. Die einzigen beiden Kräfte, die diese vertikale Durchmischung beeinflussen können, sind der Wind und der Mond, da sie dem Ozean die notwendige mechanische Energie zuführen. Der Mond steuert etwa 4 TW (Terawatt) Energie bei, während der Wind etwa 2 TW beiträgt.

Charles David Keeling (1928-2005) war ein herausragender Wissenschaftler. In den späten 1950er Jahren entwickelte er ein akribisches System zur genauen Messung der Hintergrundkonzentration von CO₂ in der Atmosphäre. Keelings Engagement führte schnell zu der Entdeckung, dass diese Konzentrationen stetig zunahmen. Trotz mehrerer Versuche, die Mauna-Loa-Station aufgrund von Budgetkürzungen zu schließen, sorgte er im Alleingang dafür, dass sie weiter betrieben wurde. Viele hielten diese ständigen Bemühungen für kostspielig und routinemäßig, doch Keelings Beharrlichkeit setzte sich durch. In Anerkennung seiner bemerkenswerten wissenschaftlichen Leistungen wurde er 2002 mit der National Medal of Science ausgezeichnet, der höchsten Auszeichnung für wissenschaftliche Leistungen auf Lebenszeit in den Vereinigten Staaten. Die Aufzeichnung des atmosphärischen CO₂-Gehalts auf dem Mauna Loa, die sogenannte „Keeling-Kurve“, wurde 2015 zum National Historic Chemical Landmark erklärt.

Es ist nicht allgemein bekannt, dass sich Dave Keeling in seinen späteren Forschungsjahren auf den Mond konzentrierte, um die Klimavariabilität auf der Erde zu verstehen. Er war zwar der festen Überzeugung, dass der CO₂-Anstieg die Ursache für die globale Erwärmung ist, suchte aber nach zusätzlichen Faktoren, die für frühere Abkühlungsperioden verantwortlich sein könnten, die sich nicht durch CO₂-Veränderungen erklären ließen. Keeling stellte die Theorie auf, dass Veränderungen in der Wirkung des Mondes auf die Durchmischung der Ozeane die Temperaturen beeinflussen könnten – ein einfacher und wissenschaftlich fundierter Zusammenhang. Die einzige Frage, die blieb, war das Ausmaß dieser Veränderungen.

Abbildung 3 ist einem Artikel von Keeling aus dem Jahr 1997 entnommen. [3] Die stärksten Gezeiten treten unter bestimmten Umständen auf:

- (1) während einer Sonne-Erde-Mond-Syzyklik oder einer linearen Ausrichtung,
- (2) wenn sich der Mond an seinem erdnächsten Punkt befindet (Perigäum),
- (3) wenn sich der Mond an einem der Knotenpunkte der Ekliptik der Erde befindet, und

(4) wenn die Erde der Sonne am nächsten ist (Perihel).

Im Durchschnitt fallen diese Bedingungen etwa alle 1800 Jahre zusammen (1682, 1823 oder 2045 Jahre \pm 18 Jahre). Oberschwingungen und kürzere Periodizitäten treten jedoch auf, wenn nur eine Teilmenge dieser Bedingungen erfüllt ist.

Abbildung 3 veranschaulicht ein 93-jähriges zyklisches Muster der Gezeitenamplitude, das sich aus der Abfolge von fünf Knotenzyklen ergibt. Es ist wichtig zu beachten, dass der Gezeitenzwang nicht kontinuierlich über Jahrzehnte hinweg zunimmt. Vielmehr nimmt er an einigen Tagen während einiger Mondmonate zu, wenn Ausrichtungen stattfinden, wie die vertikalen Linien in der Abbildung zeigen. Danach können sich die Gezeitenkräfte in den folgenden Jahren abschwächen, um dann 18 Jahre später wieder an Stärke zu gewinnen. Die Bögen, die die Spitzen der Gezeitenkräfte miteinander verbinden, dienen nur zur Veranschaulichung des wiederkehrenden Musters, das durch ein 18-jähriges Intervall getrennt ist.

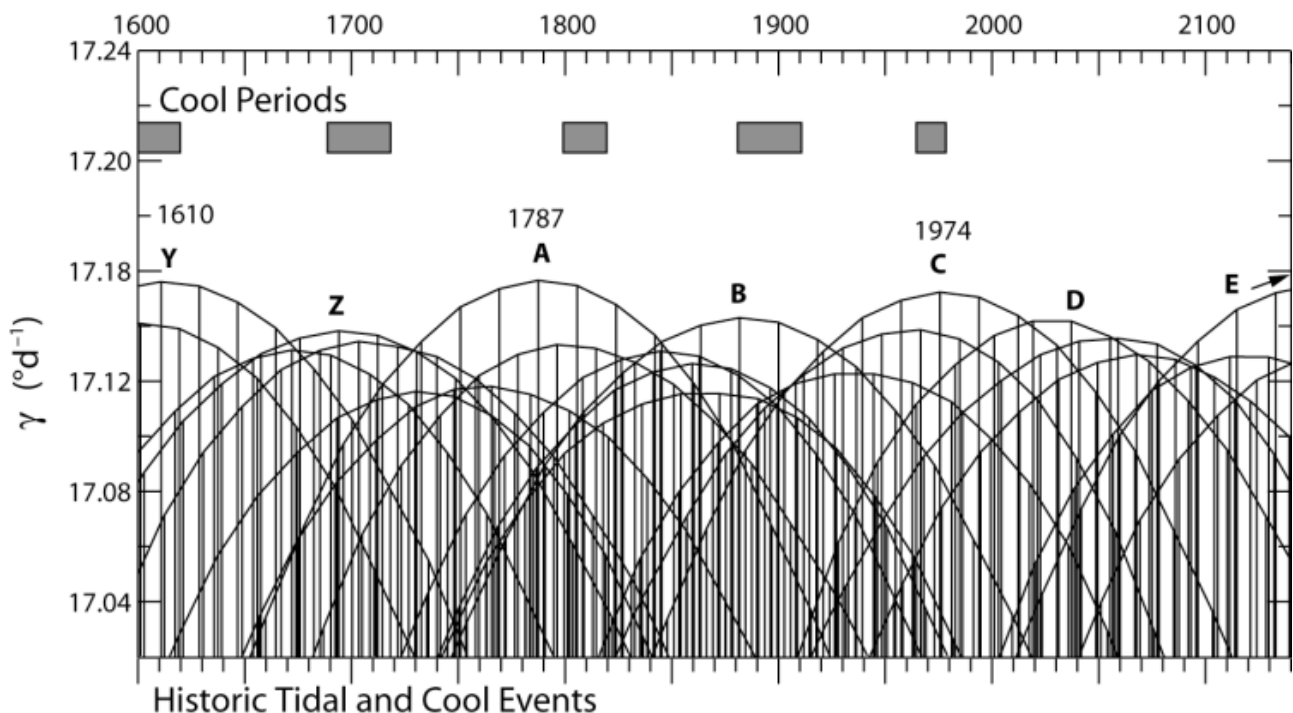


Abbildung 3. Zeitlicher Verlauf der lunisolaren Gezeitenkräfte seit 1600 n. Chr. Jedes Ereignis, das durch eine vertikale Linie gekennzeichnet ist, gibt ein Maß für den Antrieb in Form der Winkelgeschwindigkeit des Mondes in Bogengraden pro Tag an. Die grauen Balken entsprechen den kühlen Klimaepisoden. (Keeling & Whorf, 1997)

Diese Abbildung ist auch in meinem Buch wiedergegeben, in dem ich erkläre, wie der Gezeitenantrieb ein wahrscheinlicher Kandidat für die Auslösung von Dansgaard-Oeschger-Ereignissen während der Eiszeiten ist [4].

Keeling und sein Mitautor Timothy Whorf machten eine interessante Beobachtung über die Ausrichtung signifikanter Erhöhungen des Gezeitenantriebs in den letzten 400 Jahren. Sie stellten eine Korrelation zwischen diesen Perioden und den kühlen Perioden fest, die in einer separaten Veröffentlichung von Phil Jones dokumentiert wurden, der 2016 als Direktor der Hadley Climate Research Unit (HadCRU) in den Ruhestand ging. Diese kühlen Perioden werden durch die grauen Balken am oberen Rand von Abbildung 3 dargestellt.

Es ist zwar unvernünftig zu behaupten, dass die Abkühlung des Klimas in diesen Perioden allein durch den Anstieg des Gezeitenantriebs verursacht wurde, aber es ist plausibel, dass der Gezeitenantrieb eine Rolle bei der Verstärkung der Abkühlung spielte, die ohne ihn nicht eingetreten wäre. Für die kommenden 2030er Jahre wird ein weiterer Höhepunkt des Gezeitenantriebs prognostiziert (in der Abbildung mit „D“ gekennzeichnet). Dies dürfte mit meiner Projektion eines Temperaturrückgangs aufgrund des Zusammentreffens von geringer Sonnenaktivität und dem Übergang der atlantischen multidekadischen Oszillation in ihre kalte Phase zusammenfallen. Die Natur muss unseren übermütigen Klimamodellierern noch ihre wahre Stärke zeigen.

Der Mond als El Niño-Vorhersage-Parameter

2007 führten zwei kanadische Wissenschaftler, McKinnell und Crawford, eine Studie durch, in der sie die Beziehung zwischen dem Mondknotenzyklus und verschiedenen Faktoren wie Lufttemperaturen, Meerestemperaturen und 400-jährigen Baumringaufzeichnungen entlang der nordamerikanischen Pazifikküste untersuchten. [5] Ein bemerkenswertes Ergebnis war die Korrelation zwischen den winterlichen Meerestemperaturen, die am Scripps Pier in San Diego, Kalifornien, gemessen wurden, und dem Gezeitenkomponenten K1, der die tägliche Gezeitenamplitude beeinflusst. Abbildung 4 zeigt diese Beziehung:

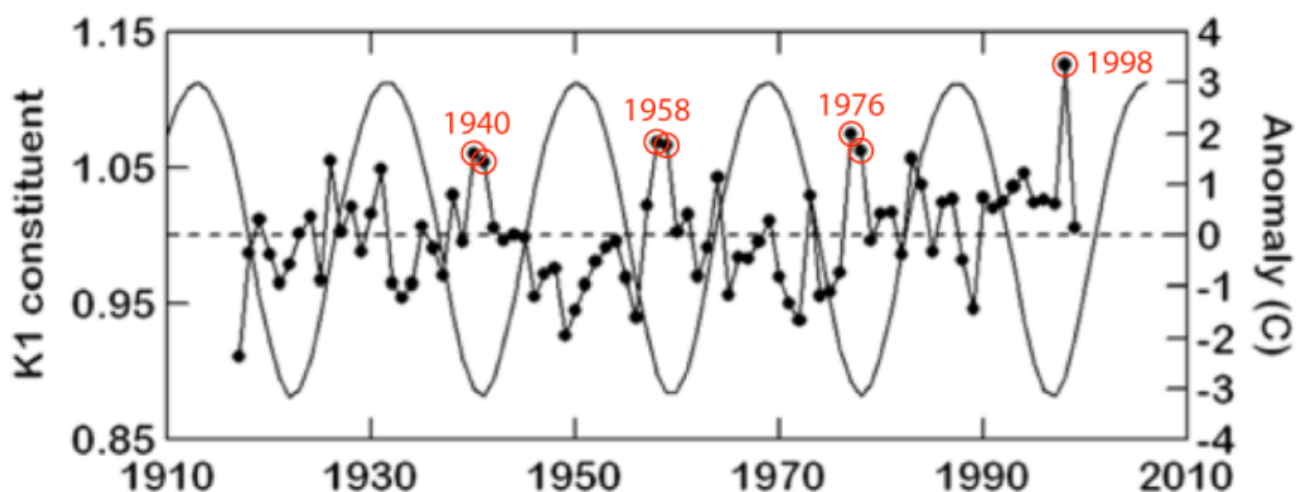


Abbildung 4. Mittlere Anomalien der Meerestemperatur im Januar am Scripps Pier, überlagert mit dem täglichen Mondknotenzyklus. Rote

Kreise, die einige El-Niño-Jahre markieren, wurden der ursprünglichen Abbildung hinzugefügt. (McKinnell & Crawford, 2007)

Bemerkenswert ist, dass die stärksten positiven Temperaturanomalien im Januar am Scripps Pier stets mit einem Minimum des Mondknotenzyklus zusammenfielen. Andererseits wurden die niedrigsten Anomalien häufig, wenn auch nicht immer, innerhalb von ein oder zwei Jahren nach einem Maximum des Mondknotenzyklus beobachtet.

McKinnell und Crawford beobachteten auch eine bemerkenswerte Synchronisation zwischen dem Mondknotenzyklus und einigen der größten El-Niño-Ereignisse des 20. Jahrhunderts, wie etwa 1940/41, 1957/58 und 1997/98. Die Ursache von El Niño allein dem Mond zuzuschreiben, wäre ungenau, da es Fälle gibt (z. B. 1972/73, 1982/83), in denen El-Niño-Ereignisse nicht mit dem Knotenzyklus übereinstimmen.

Dennoch wurde der Zusammenhang zwischen dem 18,6-jährigen Mondzyklus und El Niño bereits in einem Artikel aus dem Jahr 2001 beschrieben und in neueren Studien weiter hervorgehoben: [6] [7] Die in dem Artikel aus dem Jahr 2001 dargelegte Erklärung legt nahe, dass auf den pazifischen Wirbel einwirkende Gezeitenkräfte den Transport von kaltem Wasser in die Äquatorialregion verändern und dadurch die Wahrscheinlichkeit und das Ausmaß von El Niño-Ereignissen beeinflussen.

Selbst wenn es kein größeres El-Niño-Ereignis gab, zeigen die in Abbildung 4 dargestellten Daten am Scripps-Pier das Vorhandensein aufeinanderfolgender Niño-Episoden während der Mondknotenzyklus-Minima. Dies sind die Niño-Ereignisse von 1940/41 und 1941/42, 1957/58 und 1958/59 sowie 1976/77 und 1977/78.

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten schlagen McKinnell und Crawford vor:

„Wir stellen auch fest, dass die Reaktion der nordamerikanischen Küsten-SST auf viele große El Niños des 20. Jahrhunderts mit der durch den [Mondknotenzyklus] erwarteten SST-Reaktion verwechselt wird. Dieses unwahrscheinliche Zusammentreffen wird größere Aufmerksamkeit auf sich ziehen, falls um 2015 ein größerer El Niño auftritt“. – (McKinnell & Crawford, 2007)

Wie wir jetzt wissen, trat 2015 tatsächlich ein größerer El Niño auf.

Angesichts der Schwierigkeiten, die mit der Vorhersage des Auftretens eines El-Niño-Ereignisses verbunden sind, ganz zu schweigen von dessen Ausmaß, ist es wirklich bemerkenswert, dass die Autoren in der Lage waren, einen größeren El Niño acht Jahre im Voraus erfolgreich vorherzusagen. Noch erstaunlicher ist die Tatsache, dass diese Vorhersage auf dem 18,6-jährigen Mondzyklus beruhte. Es wird empfohlen, dass jeder, der sich mit ENSO-Vorhersagen beschäftigt, das gesammelte Wissen über den Einfluss des Mondes auf ENSO berücksichtigt. Es ist zwar

keine feste Regel, aber es ist offensichtlich, dass die Wahrscheinlichkeit eines größeren El-Niño-Ereignisses oder sogar aufeinander folgender Niño-Episoden für 2034 höher ist. Ein solches Ereignis könnte den erwarteten Abkühlungstrend möglicherweise vorübergehend abschwächen, obwohl nach dem El Niño eine Abkühlung zu erwarten wäre.

Literatur:

1. [Minobe, S., 1999](#). Geophys. Res. Lett. 26 (7), pp.855–858. ↑
2. Data from Viktor Gouretski, U of Hamburg, shows that the global average ocean temperature from 1000 to 6500 meters is 1.7°C. Overview: (Gouretski, 2019). ↑
3. Keeling, C.D. & Whorf, T.P., 1997. PNAS, 94 (16), pp.8321–8328. doi.org/10.1073/pnas.94.16.8321 ↑
4. Vinós, J., 2022. Climate of the Past, Present and Future: A scientific debate. 2nd ed. Critical Science Press. www.amazon.com/dp/B0BCF5BLQ5 Also in French www.amazon.fr/dp/B0BRJ94Z2H/ ↑
5. McKinnell, S.M. & Crawford, W.R., 2007. J. Geophys. Res. Oceans, 112 (C2). doi.org/10.1029/2006JC003671 ↑
6. Cervený, R.S. & Shaffer, J.A., 2001. Geophys. Res. Lett. 28 (1), pp.25–28. doi.org/10.1029/2000GL012117 ↑
7. Yasuda, I., 2018. Sci. Rep. 8 (1), p.15206. doi.org/10.1038/s41598-018-33526-4 *Download the bibliography [here](#).* ↑

An earlier version of this post appeared on [Climate Etc.](#)

Link:

<https://andymaypetrophysicist.com/2023/07/19/how-the-2015-major-el-nino-was-predicted-years-in-advance-using-a-lunar-cycle/>

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