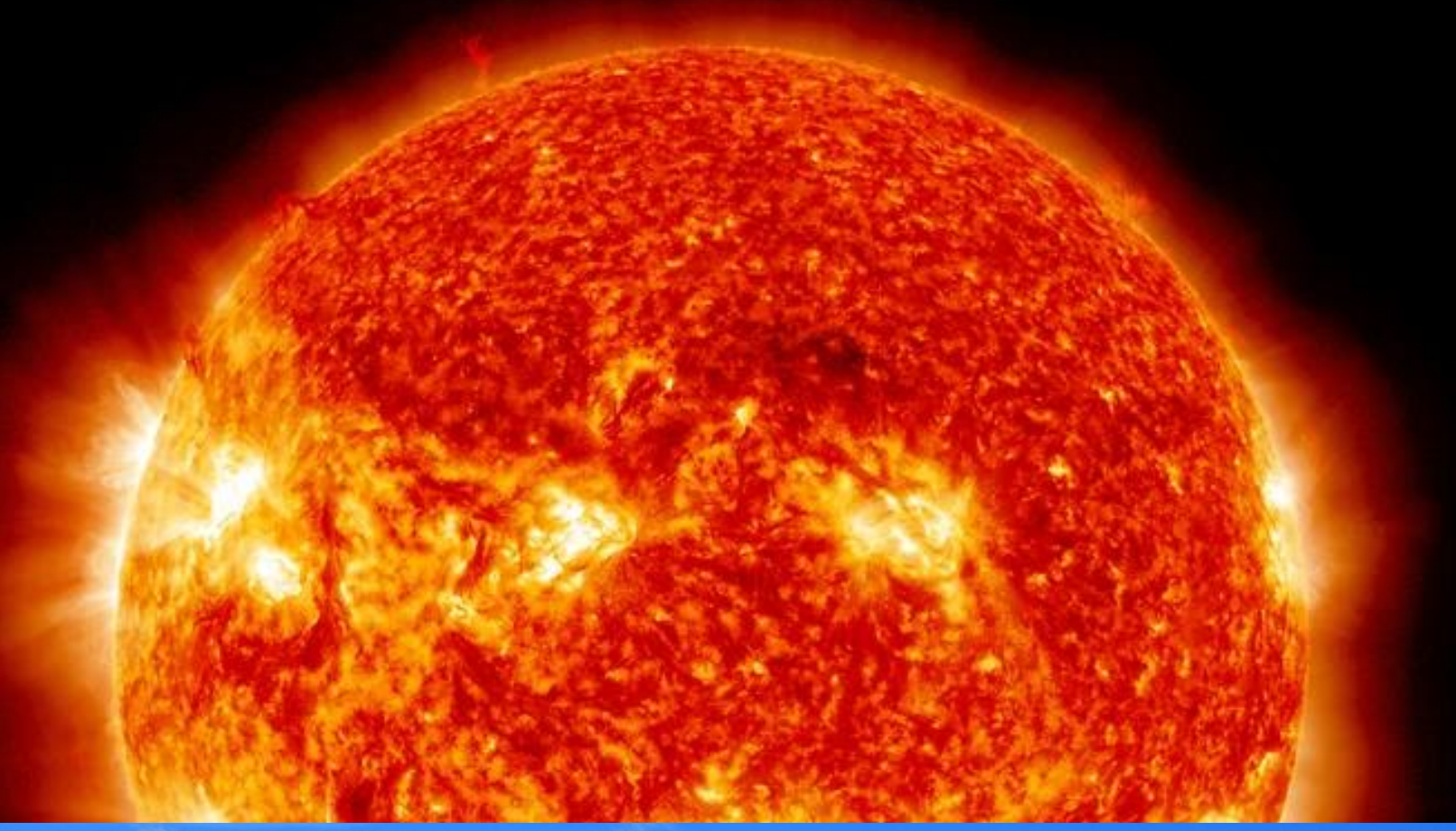
Fakten zu Klimawandel und Energiewende



Fakten zu Klimawandel und Energiewende

VERSION 2.7.2022

Bilder der Titelseite von: NASA, Bernd Fleischmann

Über den Autor

Dr.-Ing. Bernd Fleischmann hat Nachrichtentechnik und Kybernetik an der Technischen Universität München studiert und im Bereich Hochfrequenztechnik promoviert.

Er ist parteilos, in keiner Abhängigkeit von irgendwelchen Forschungsgeldern oder Industriefirmen, hält keine Anteile an Energiekonzernen und handelt nicht mit CO_2-Zertifikaten.

Per E-Mail ist er erreichbar unter der Adresse info@klima-wahrheiten.de. Auf Anfrage schickt er auch gerne die Vollversion mit knapp 140 Seiten als pdf.

1. Inhaltsverzeichnis

2. Einleitung – glauben oder wissen
3. Warum gibt es Klimaschwankungen auf Venus, Mars, Jupiter und Erde?
4. Welche Bestandteile der Sonnenstrahlung ändern sich und wie wirkt sich das aus?
5. Warum ändern sich das Sonnenmagnetfeld und die Sonnenintensität?
6. Welchen Einfluss haben die Ozeanzyklen auf die globalen Temperaturen?
7. Wo ändern sich die Temperaturen und wo nicht?
8. Eine Reise in die Vergangenheit: Atlantikum und Eiszeiten
9. Noch weiter zurück in die Vergangenheit: Känozoikum und Paläoarchaikum
10. Wie funktioniert das Gärtner-Treibhaus?
11. Welche Fehler hat das Treibhausmodell der Atmosphäre?
12. Dass die Konvektion in beide Richtungen wirkt, wissen Maxwell und jeder Segelflieger besser
13. Die Treibhaustheorie widerspricht den Gesetzen der Physik und liefert falsche Temperaturen
14. Mit dem konvektiv-adiabatischen Modell kann man die Temperaturen auf allen Planeten berechnen
15. Zuerst steigt die Temperatur, dann der CO_2-Gehalt der Atmosphäre
16. Die Inversionswetterlage ist eine Folge fehlender Konvektion
17. Der Düngeeffekt durch Kohlendioxid macht die Welt grüner
18. Globale Meeresspiegelveränderung von 1880 bis 2010: keine Beschleunigung des Anstiegs!
19. „Die Polkappen schmelzen immer schneller“ ist Fake News!
20. Die Waldbrände nehmen global ab
21. Das Jahrhundert-Hochwasser im Ahrtal kommt alle hundert Jahre
22. Wie viele Menschen sterben durch den Klimawandel?
23. Die größten Fehler der Energiewende: Abschaltung der Atomkraftwerke
24. Die größten Fehler der Energiewende: Umweltzerstörung durch Energiepflanzen, Windräder und PV-Parks
25. Windparks erhöhen die Temperatur und trocknen die Böden aus
26. Fazit: Es ist Zeit für einen Paradigmenwechsel

2. Einleitung – glauben oder wissen

„Hört auf die Wissenschaft“ sagen die Kinder und viele Politiker und Journalisten. Sie meinen damit jene Wissenschaftler vom „Weltklimarat“ IPCC, die in ihrem Bericht von 2013 (AR5) vorhersagen, dass bei einer Verdoppelung des CO_2-Gehalts der Atmosphäre die globale Temperatur mit fünfundachtzigprozentiger Wahrscheinlichkeit um 1 bis 6 °C ansteigen wird (https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/ Seite 16)**. Die Bandbreite von 1 bis 6 °C ist eindeutig ein Zeichen von Nichtwissen.** Um davon abzulenken, verbreiten sie deshalb Horrorszenarien, falls die Erwärmung 2 °C über dem vorindustriellen Niveau – das mitten in der Kleinen Eiszeit lag – überschreiten sollte und verschweigen, dass es im Atlantikum vor 5000 Jahren und in vergangenen Zwischeneiszeiten noch wesentlich wärmer war. Passiert ist damals – nichts. Im Gegenteil, die Sahara war in diesen Warmphasen grün und fruchtbar, denn wenn es wärmer ist, verdunstet mehr Wasser über den Ozeanen und es regnet mehr. Also sind auch die Kipp-Punkte des Klimas eine Hypothese, die offensichtlich falsch ist. **Wärmer ist besser!**

Ein erschreckendes Beispiel dafür, was passiert, wenn man nichts weiß und den falschen Leuten glaubt, ist das Skandalurteil des Bundesverfassungsgerichts vom 24.3.2021 zum Klimaschutzgesetz von 2019. Wie Prof. Fritz Vahrenholt und Dr. Sebastian Lüning in ihrem Buch „Unanfechtbar?“ klar dargelegt haben, hat das Gericht für diese weitreichende Entscheidung nicht die Bandbreite der wissenschaftlichen Stellungnahmen zum Klimawandel abgewogen, sondern ohne mündliche Verhandlung nur die einseitige Sichtweise von wenigen Klimaalarmisten und deren teilweise absurde und längst widerlegte Annahmen zugrunde gelegt.

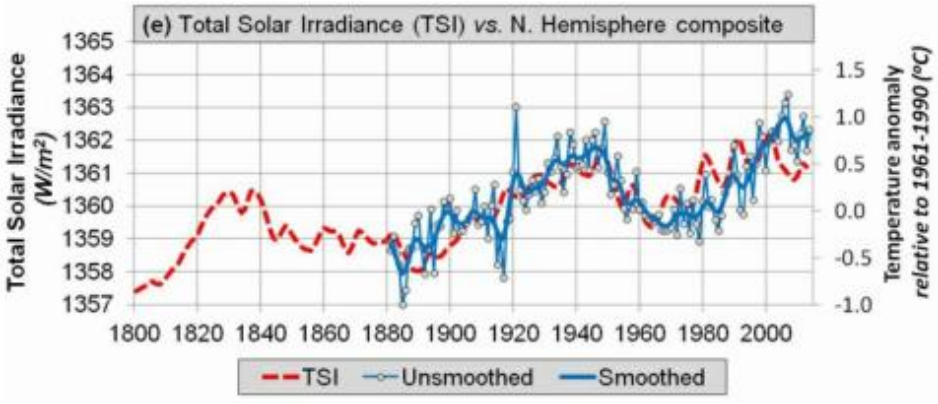
Die vorliegende Arbeit bringt mit nachprüfbaren Fakten etwas Licht ins Dunkel der Klimaapokalypse, damit die Kinder keine Alpträume mehr haben und die Schule nicht mehr schwänzen müssen.

3. Warum gibt es Klimaschwankungen auf Venus, Mars, Jupiter und Erde?

Über eine Klimaerwärmung auf dem Mars hat die NASA berichtet (http://tinyurl.com/y4qgy7xr) und über eine Zunahme der Stürme auf der Venus berichtete die ESA (http://tinyurl.com/lgjlcep). Interessanterweise gibt es einen 70-jährigen Klimazyklus auch auf dem Jupiter, der sich in der Ausbildung von Wirbelstürmen und Temperaturunterschieden zwischen Polen und Äquator von bis zu 10 °C äußert – ganz ähnlich wie auf der Erde (aus Wikipedia https://tinyurl.com/y39bzurv).

Der Mensch und seine Emissionen können auf anderen Planeten nicht die Ursache sein. Es ist die Sonne!

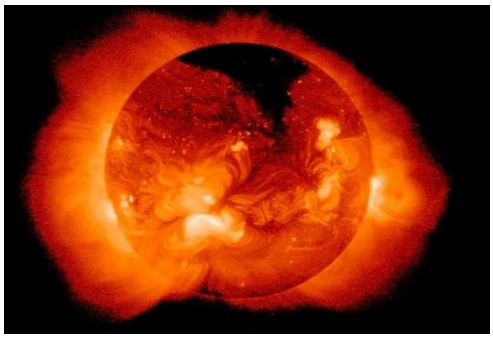
Diese Grafik zeigt den Temperaturverlauf ländlicher Messstationen – die nicht vom Effekt der urbanen Hitzeinseln betroffen sind - der nördlichen Hemisphäre (blaue Kurve) und die Veränderung der Intensität der Sonnenstrahlung (rot, aus Soon et al., Earth Science Reviews, 2015, https://www.researchgate.net/publication/282389821_Re-evaluating_the_role_of_solar_variability_on_Northern_Hemisphere_temperature_trends_since_the_19th_century):

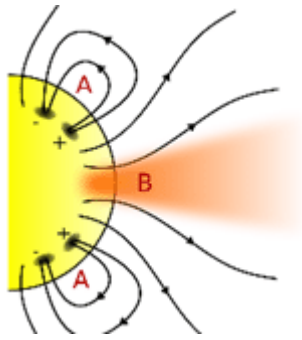


Die Übereinstimmung ist offensichtlich hervorragend. Die Sonne bestimmt die Temperaturen. Es ist aber nicht nur die sichtbare Sonnenstrahlung, die sich ändert und das Klima bestimmt, sondern auch und vor allem das Sonnenmagnetfeld, wie wir gleich sehen werden.

4. Welche Bestandteile der Sonnenstrahlung ändern sich und wie wirkt sich das aus?

Die Sonne ist keine konstant leuchtende „Glühbirne“. Es gibt starke Veränderungen in allen Bereichen des elektromagnetischen Spektrums, z. B. beim Sonnenmagnetfeld. Das zeigt sich in der Zahl der Sonnenflecken (im linken Bild, das die Intensität im Röntgenstrahlenbereich zeigt, die hellen Flecken) und in koronalen Löchern (hier dunkel).

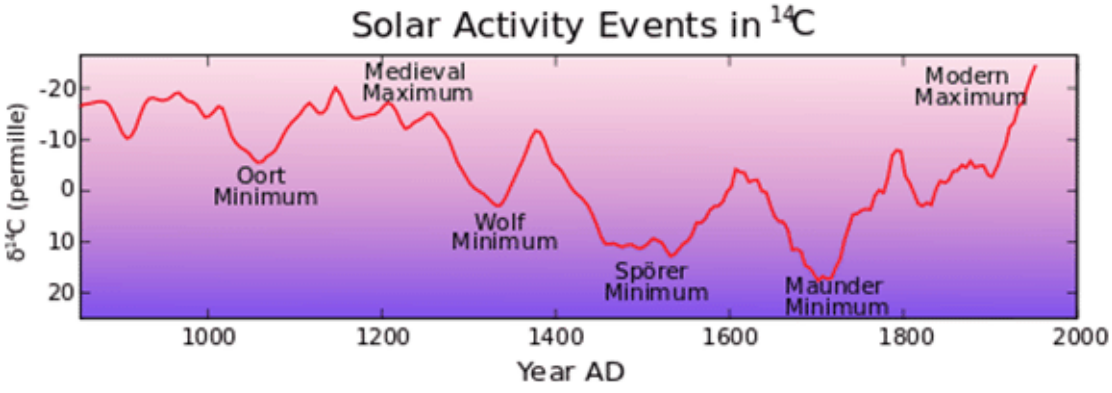




Im rechten Bild (https://de.wikipedia.org/wiki/Koronales_Loch) sind mit A die geschlossenen Magnetfeldlinien bezeichnet. Wo sie die Sonnenoberfläche durchstoßen ist diese etwas kühler, damit dunkler und für uns als Sonnenflecken sichtbar. B ist ein koronales Loch - ein offenes Magnetfeld, das nicht sichtbar ist für das menschliche Auge. Sonnenflecken und koronale Löcher sind Quellen des Sonnenwindes. Der Sonnenwind besteht hauptsächlich aus Wasserstoff- und Heliumionen und Elektronen, die mit hoher Geschwindigkeit von der Sonne wegströmen und nach ein paar Tagen die Erde erreichen und z. B. die Polarlichter verursachen. Der Sonnenwind bewirkt ein starkes Magnetfeld, das in Verbindung mit dem Erdmagnetfeld kosmische Strahlung zu einem großen Teil von der Erde fernhält. Die kosmische Strahlung besteht ebenfalls hauptsächlich aus Wasserstoffionen (Protonen), diesmal von anderen Sonnensystemen und mit wesentlich höherer Energie. In der Erdatmosphäre bilden diese Protonen Kondensationskeime für den Wasserdampf, führen also zu Tröpfchenbildung und letztlich zu Wolken.

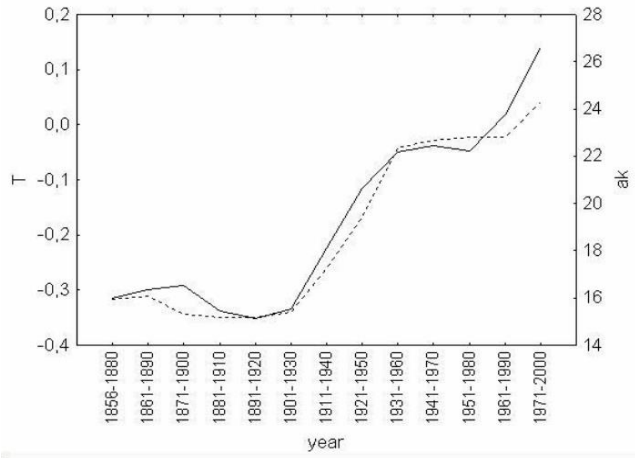
Mehr Sonnenwind bedeutet weniger kosmische Strahlung die auf die Erde trifft, dadurch weniger Kondensationskeime und weniger Wolken und folglich höhere Temperaturen außerhalb der Wüsten.

Weil die kosmische Strahlung einen direkten Einfluss auf bestimmte radioaktive Isotope wie z. B. ^{14}C in der Atmosphäre hat, können die Sonnenaktivität und die kosmische Strahlung über Jahrtausende zurückverfolgt werden. Das nächste Bild zeigt die Veränderung des Kohlenstoff-14 Gehalts und damit der Sonnenaktivität über die letzten 1100 Jahre (https://de.wikipedia.org/wiki/Maunder-Minimum#Klimatische_Auswirkungen).



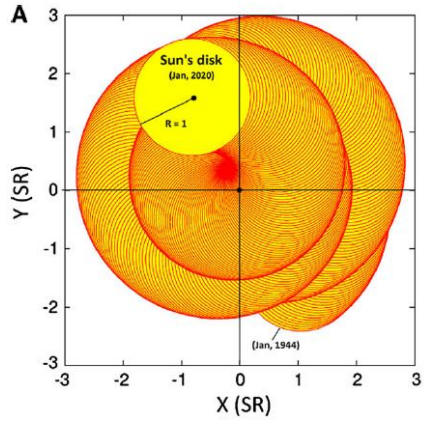
Es gibt eine deutliche Korrelation mit der mittelalterlichen Warmzeit und der Kleinen Eiszeit von 1500 bis 1850, die mit den Spörer- und Maunder-Minima der Sonnenfleckenzahl zusammenfiel.

Im 20. Jahrhundert erfolgte ein starker Anstieg der Sonnenaktivität und damit ein Rückgang der kosmischen Strahlung, weshalb sich das Klima vom Pessimum (so nannte man bisher kühle Phasen) der Kleinen Eiszeit wieder erholt hat.



Die Professoren Georgieva und Kirov von der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften haben 2006 dokumentiert, dass es viele **geomagnetische Stürme** gibt, die nicht im für das menschliche Auge sichtbaren Wellenlängenbereich wirksam sind und deshalb nicht als Sonnenflecken erscheinen. **Sie entstehen in koronalen Löchern** und senden auch Röntgenstrahlen aus, die von speziellen Teleskopen in Bilder umgewandelt werden können. Addiert man den geomagnetischen Fluss aus koronalen Löchern zu dem aus den Sonnenflecken (das ist der geomagnetische Index ak, rechte Skala in der Grafik), ergibt sich eine **hervorragende Korrelation mit der globalen Temperaturentwicklung über die letzten 150 Jahre** – jeweils über 30 Jahre gemittelt - wie die obige Grafik zeigt (Georgieva und Kirov, SUN and GEOSPHERE. Volume 1 - Number 1 – 2006, https://www.researchgate.net/publication/229015301_Solar_activity_and_global_warming_revisited).

5. Warum ändern sich das Sonnenmagnetfeld und die Sonnenintensität?



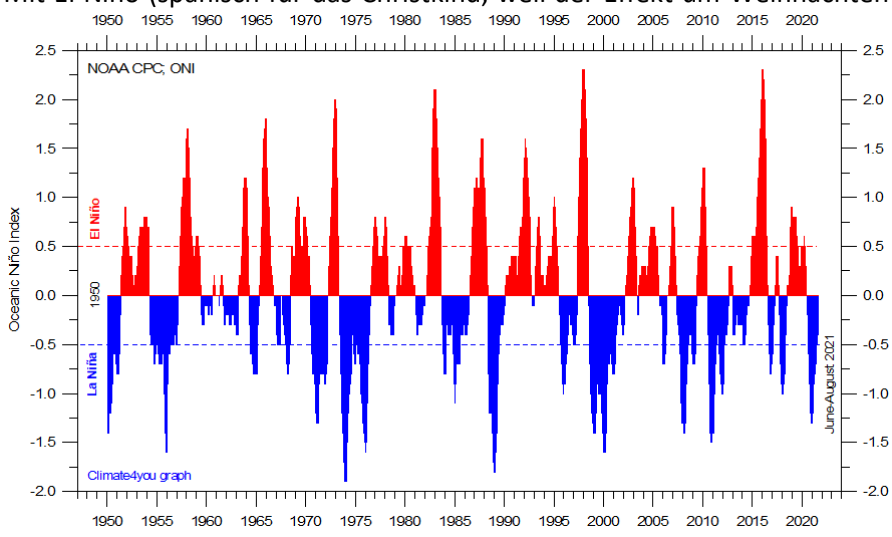
Die überzeugendste Hypothese ist, dass die Gravitation der Planeten (vor allem der schweren Planeten Jupiter, Saturn und Uranus, die zusammen mehr als 90 % der Masse aller Planeten im Sonnensystem auf sich vereinen) eine ständige Bewegung der Sonne und der Druckverhältnisse in ihrem Inneren zur Folge hat. So wie der Mond bei uns für Ebbe und Flut sorgt, haben die Planetenbahnen einen Einfluss auf die Prozesse im Sonneninneren (z. B. die Energiefreisetzung durch die Wasserstoff-Kernfusion) und den Sonnenwind. Die Grafik aus einer 2014 veröffentlichten Arbeit von Prof. Scafetta zeigt die Bewegung der Sonne um den Schwerpunkt des Sonnensystems seit 1944 (https://tinyurl.com/y5mpcdbo).

Die Planentenbahnen modulieren den Sonnenwind und damit das Klima auf der Erde.

6. Welchen Einfluss haben die Ozeanzyklen auf die globalen Temperaturen?

a. El Niño Southern Oscillation (ENSO)

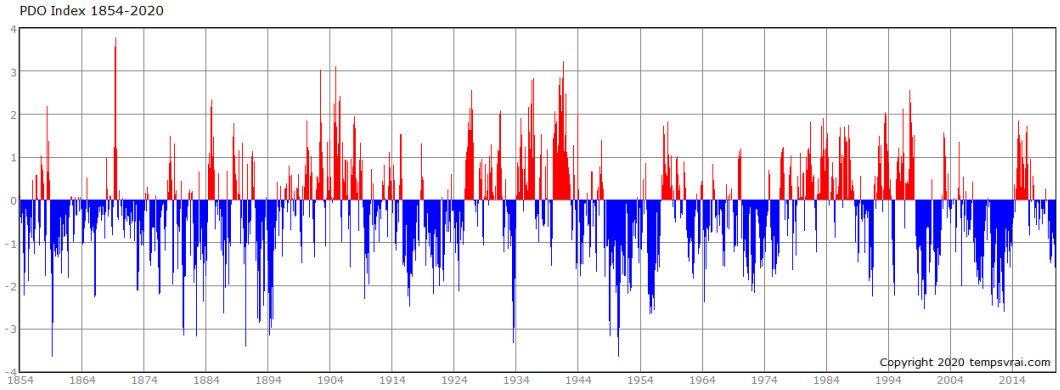
Die Grafik zeigt den ENSO-Index von 1950 bis 2020 (von Prof. Humlums Webseite www.climate4you.com). Mit El Niño (spanisch für das Christkind, weil der Effekt um Weihnachten am stärksten ist) bezeichnet man das Phänomen der Windumkehr im äquatorialen Pazifik, das den Aufstieg kalten Tiefenwassers vor Südamerika unterbindet und deshalb die Lufttemperaturen dort stark anhebt – mit globalen Auswirkungen. Seit ein paar Jahren kennt man eine Variante des El Niño. Sie nennt sich **El Niño Modoki** und bedeutet in einer positiven Phase eine starke Erwärmung der äquatornahen Temperaturen im mittleren Pazifik, sh. 6d.



Die starken El Niños von 1998 und 2016 erhöhten die Temperaturen global um mehr als 0,5 °C. Seit Ende 2020 befinden wir uns in einer La Niña Phase, die in den ersten Monaten des Jahres 2021 zu global niedrigeren Temperaturen geführt hat und für die kühlen Frühlings- und Sommertemperaturen bei uns mit verantwortlich war.

b. Pazifische Dekaden-Oszillation (PDO)

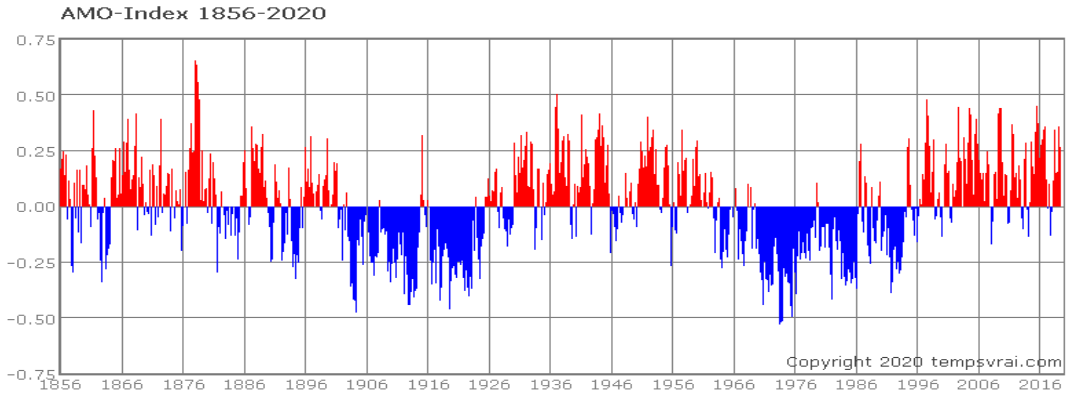
Die Grafik zeigt den Index der PDO von 1854 bis 2020 (https://meteo.plus/pdo-index.php)



Die PDO wirkt sich auf den Jetstream aus und hat deshalb Folgen für die gesamte Nordhalbkugel. **Sie war von 2014 bis 2017 stark positiv und erhöhte die Temperaturen in Nordamerika und Europa**.

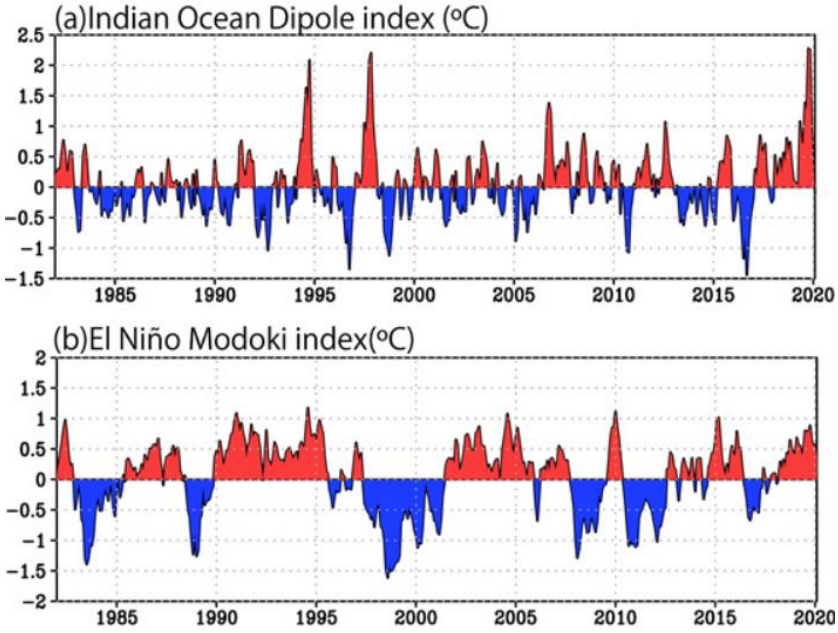
c. Atlantische Multidekaden-Oszillation (AMO)

Die Grafik zeigt den AMO-Index von 1856 bis 2020 (https://meteo.plus/amo-index.php)



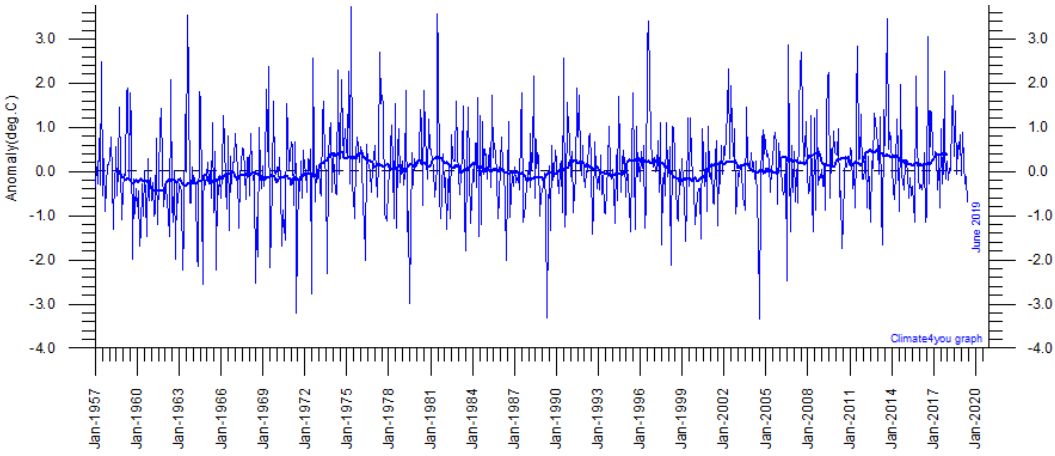
Die AMO ist seit 1998 stark positiv. Wie lange noch? Sie beeinflusst das Klima fast der gesamten nördlichen Hemisphäre und **hat zur Erwärmung der letzten 30 Jahre maßgeblich beigetragen**. Wegen der Zyklusdauer von 60 bis 70 Jahren muss man davon ausgehen, dass die AMO innerhalb der nächsten 5 bis 10 Jahre negativ wird. **Die Temperaturen auf der Nordhalbkugel werden infolgedessen abnehmen.**

d. Indischer-Ozean-Dipol (IOD)



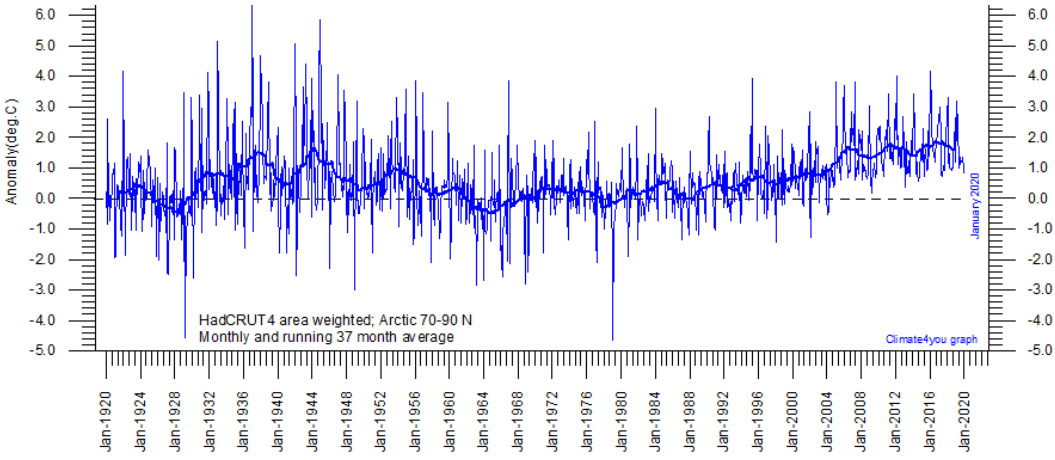
Von der Webseite von JAMSTEC ist diese Grafik: Der IOD ist ein ähnliches Phänomen wie ENSO, findet aber im Indischen Ozean statt. **Ist er stark positiv, so wie 1961 oder 2019/2020, gibt es Überschwemmungen in Ostafrika und trockene Hitze in Australien**, wodurch die jährlichen Waldbrände verstärkt werden, so wie in 2020. Die globale Mitteltemperatur ist dann erhöht. **Fast alle Ozeanzyklen waren in letzter Zeit in einer positiven Phase und haben zur globalen Temperaturerhöhung beigetragen. Das geht vorüber, leider - denn wärmer ist besser!**

7. **Wo ändern sich die Temperaturen und wo nicht?**
Es gibt keinen signifikanten Temperaturanstieg in den Wüsten inklusive der Eiswüste Antarktis.



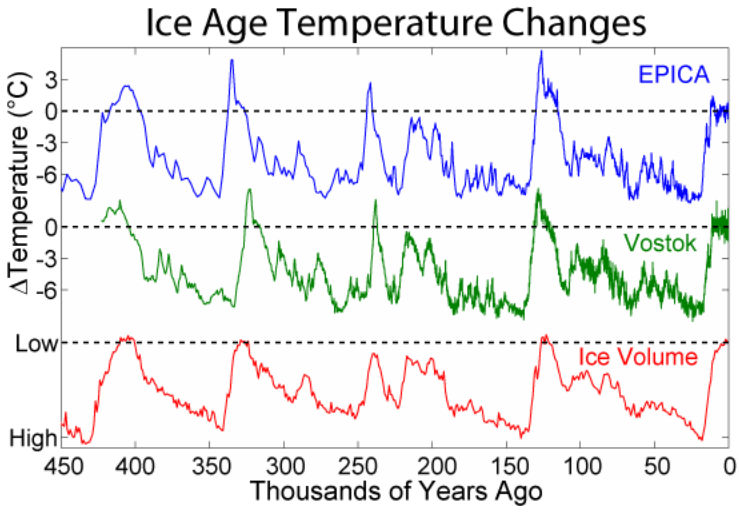
Oben: Temperaturen der Antarktis von 1957 bis 2020: Es ist kaum ein Temperaturanstieg zu sehen.

Unten: Die Temperaturen in der Arktis verändern sich im Gleichlauf mit der AMO.



Die Treibhaustheorie kann weder die Temperaturkonstanz der Antarktis noch die zyklische Veränderung in der Arktis erklären. Die Grafiken sind von Prof. Humlums Webseite http://www.climate4you.com/

8. **Eine Reise in die Vergangenheit: Atlantikum und Eiszeiten**
Das Atlantikum vor 5000 bis 7000 Jahren war die wärmste Phase der jetzigen Zwischeneiszeit, des Holozäns. Die hohen Temperaturen führten zu verstärkter Verdunstung über den Ozeanen und deshalb zu höheren Niederschlägen. **Die Sahara war damals grün und die Nomaden trieben Rinderherden über die Grasflächen, was sie in Felsbildern dokumentierten** (https://de.wikipedia.org/wiki/Rinderzeit).
Während des Atlantikums verschwand das Eisschild Islands völlig (https://tinyurl.com/veegls2).

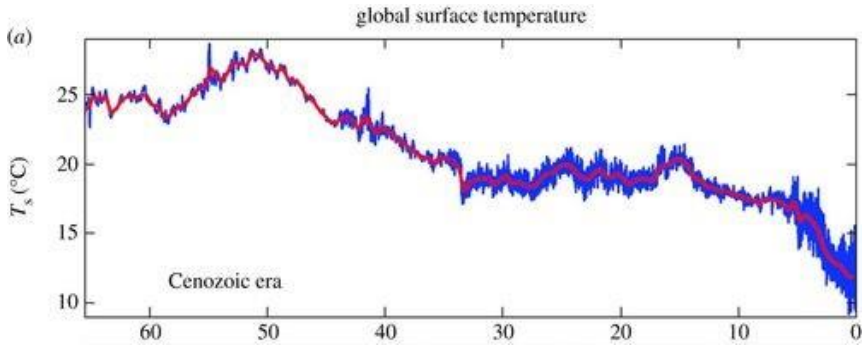


Das „ewige Eis" ist also nur ein ökoromantisches Märchen. Heute ist alleine der größte Gletscher auf Island – der Vatnajökull – mit 3000 Kubikkilometern etwa 40 Mal so groß wie alle Alpengletscher zusammen, aber vor 5000 Jahren war er praktisch nicht existent. **Frühere Zwischeneiszeiten waren deutlich wärmer als die jetzige**, wie die Grafik für die letzten 450 000 Jahre zeigt. Die Gegenwart ist am rechten Rand der Grafik (https://tinyurl.com/y4r7wprm).

In der Eem-Warmzeit vor 120 000 Jahren war es um bis zu 5 °C wärmer als heute.
Damals waren Flusspferde am Oberrhein heimisch (https://tinyurl.com/ydcsn597). Mit Treibhausgasen hat das alles nichts zu tun. **Zuerst stieg die Temperatur, dann das CO_2** (sh. Kapitel 15). Ursache für die Eiszeiten sind Veränderungen der Erdachsenneigung und der Exzentrizität der Umlaufbahn der Erde um die Sonne, die zu periodischen Klimaschwankungen führen. Das sind die nach einem serbischen Ingenieur benannten **Milanković-Zyklen**, die dieser als Erster berechnet hatte.

9. Noch weiter zurück in die Vergangenheit: Känozoikum und Paläoarchaikum

Im Känozoikum vor 65 Millionen Jahren war es ungefähr 10 °C wärmer als heute, wie diese Grafik zeigt (aus https://en.wikipedia.org/wiki/Paleocene; die Gegenwart ist rechts, links ist die Zeit vor 65 Millionen Jahren).



Eine Analyse der in Bernstein eingeschlossenen Luftblasen ergab, dass der Sauerstoffanteil der Atmosphäre etwa 32 % betrug (http://www.ajsonline.org/content/318/5/590.abstract). Das entspricht einem 18 % höheren Druck als heute und mit der Gleichung von Maxwell (sh. Kapitel 14) ergibt sich unter der Voraussetzung einer ähnlich hohen Wolkenbedeckung wie heute eine um 9,2 °C höhere Temperatur. Das passt ziemlich gut.

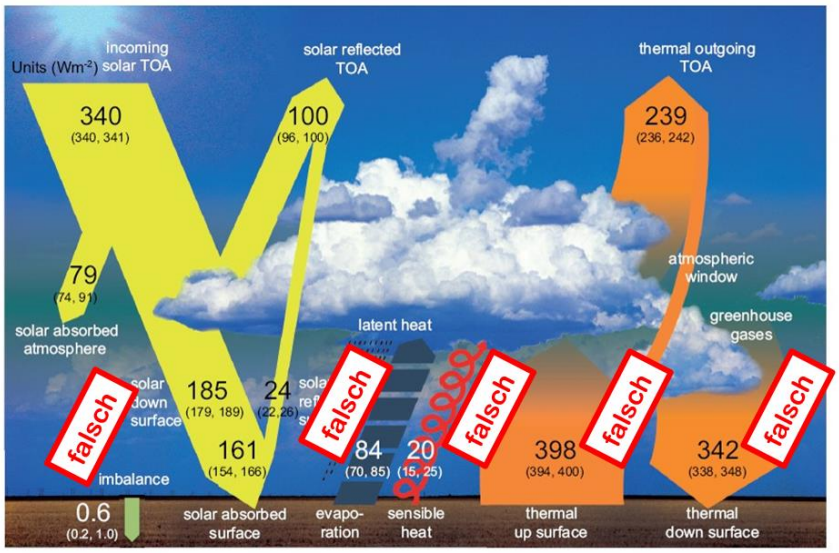
Vor 3,5 Milliarden Jahren, im Paläoarchaikum, war die Sonne ungefähr 25 % schwächer als heute. Bei heutiger Zusammensetzung der Erdatmosphäre wäre die Erde ein Eisball gewesen, aber man weiß, dass die Temperaturen deutlich wärmer waren als heute, um bis zu 30 °C. Man nennt dieses Phänomen auch das „Paradoxon der schwachen jungen Sonne“. Geologische Untersuchungen haben ergeben, dass damals fast kein Sauerstoff aber ungefähr dreimal so viel Stickstoff in der Atmosphäre war wie heute, was einem Luftdruck am Boden von etwa 2 bar entspricht. Mit dem konvektiv-adiabatischen Modell von Maxwell kommt man bei einem Atmosphärendruck von 2 bar und heutiger Wolkenbedeckung auf eine Temperatur von 41 °C, also 26 °C höher als heute. Das passt wieder gut und das Paradoxon ist gelöst! **Die konvektiv-adiabatische Theorie von Maxwell kann die Phänomene der Klimageschichte erklären**. **Die Treibhaustheorie kann es nicht.**

10. Wie funktioniert das Gärtner-Treibhaus?

Nicht die Strahlung vom infrarotundurchlässigen Fensterglas erhöht die Temperatur – wie von den Treibhaustheoretikern ursprünglich angenommen wurde - sondern der fehlende Luftaustausch (fehlende Konvektion). Die Treibhaustheorie wurde bereits vor über 100 Jahren von Prof. Wood widerlegt, steckt aber immer noch in den Köpfen schlecht informierter Klimaalarmisten beim Umweltbundesamt (https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/wie-funktioniert-der-treibhauseffekt). Jeder kann den Versuch selbst machen: Fensterglas wirkt nicht besser als infrarot-durchlässige Plastikfolie. Das Bild zeigt die Versuchsanordnung von Prof. Nahle (www.justproveco2.com/papers/Nahle2011GreenhouseEffect.pdf).

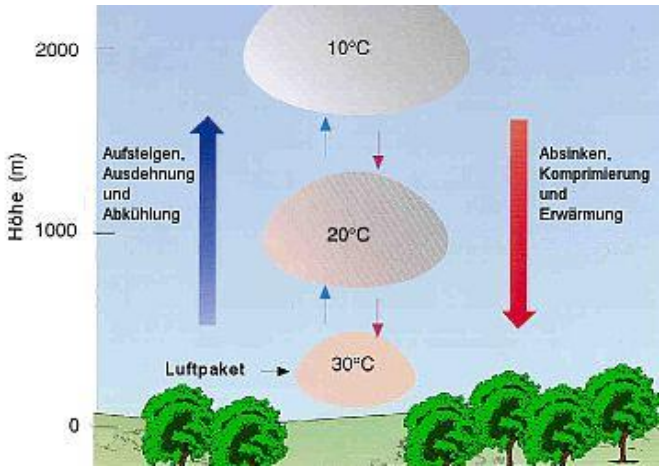
Die Vorstellung der Treibhaustheoretiker vom „rückstrahlenden Glas“ als Ursache für die Wärme ist falsch.

11. Welche Fehler hat das Treibhausmodell der Atmosphäre?



Der gröbste Fehler ist, dass die Konvektion nur in einer Richtung (nach oben) berücksichtigt wird. Damit würde am Boden ein Vakuum entstehen. Auf die anderen Fehler (Strahlungsbilanz, Abstrahlung, Rückstrahlung und Phasenübergänge) gehe ich im Detail in der Langversion meiner Abhandlung ein, die ich Interessierten gerne zusende. An dieser Stelle bietet sich der Hinweis an, dass alle Treibhaustheoretiker seit 60 Jahren davon sprechen, dass ohne Atmosphäre die Oberflächentemperatur der Erde um 33 °C niedriger wäre. **Auch das haben sie falsch ausgerechnet**. Tatsächlich sind es etwa 67 °C Temperaturunterschied, denn die nackte Erde wäre fast so kalt wie der Mond (https://m.scirp.org/papers/78836). Aber dieser Wert ist nur von akademischem Interesse, denn eine Erde mit Atmosphäre, Ozeanen und Wolken, aber ohne Treibhausgase, hätte eine wesentlich höhere Temperatur. Nur weiß keiner genau, wie hoch diese Temperatur wäre.

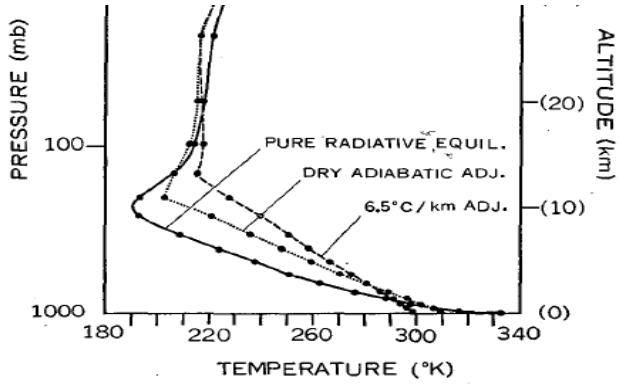
12. Dass die Konvektion in beide Richtungen wirkt, wissen Maxwell und jeder Segelflieger besser



Von der Seite des Segelfliegers Gerd Pfeffer (http://www.gerd-pfeffer.de/atm_konvektion.html). Konvektion und adiabatische Verdichtung sind die Schlüssel zur Lösung der Frage, wie die Atmosphäre „wärmt“. Aus „Theorie der Wärme“ von James Clerk Maxwell (richtig, das ist der Physiker, dessen Theorie zur Elektrodynamik eine wesentliche Grundlage für die Arbeiten von Albert Einstein war): In der Atmosphäre herrscht konvektives Gleichgewicht, das heißt Moleküle, die aufsteigen, verlieren kinetische Energie und gewinnen Höhenenergie. **Moleküle, die absinken, verlieren Höhenenergie und gewinnen kinetische Energie (= Wärme), die Temperatur erhöht sich.**

13. Die Treibhaustheorie widerspricht den Gesetzen der Physik und liefert falsche Temperaturen

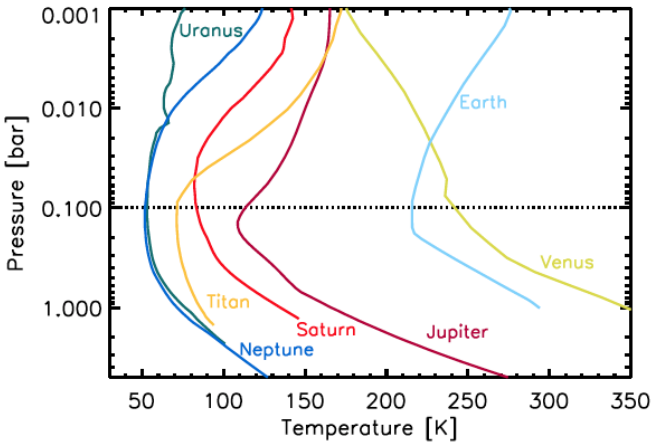
Die Treibhaustheorie basiert auf dem Strahlungsgleichgewicht, das Temperaturgradienten (Temperatur in Abhängigkeit vom Druck bzw. der Höhe) zur Folge hat, die unphysikalisch sind. Das weiß man seit 1964, dem Jahr der Veröffentlichung von Manabe und Strickler. Die untere Kurve stellt die Abhängigkeit der Temperatur vom Druck nach dem Strahlungsmodell der Treibhaustheorie dar (aus https://tinyurl.com/ybr3j64q).



Der Temperaturgradient ist viel höher, als es physikalisch möglich ist und die Temperatur erreicht am Boden 332,3 K, also mehr als 59 °C statt der gemessenen 15 °C. Die anderen beiden Kurven ergeben sich für das konvektiv-adiabatische Modell bei trockener Luft (dry adiabatic) und bei feuchter Luft (6,5 °C/km mit Berücksichtigung der Kondensation). Sie entsprechen den Messwerten. **Die Treibhaustheorie dagegen widerspricht den Messungen**.

14. Mit dem konvektiv-adiabatischen Modell kann man die Temperaturen auf allen Planeten berechnen

Die Grafik aus einer Veröffentlichung der NASA zeigt den Temperaturverlauf aller Planeten und Monde mit dichter Atmosphäre in Abhängigkeit vom Druck (Robinson und Catling, 2012 https://arxiv.org/pdf/1312.6859). Der Mars mit seiner dünnen Atmosphäre gehört nicht dazu. Unterhalb der Tropopause (das ist die gestrichelte Linie mit einem Druck von 0,1 bar) wird mit zunehmendem Druck die Temperatur höher, unabhängig davon, ob die Atmosphäre aus Stickstoff und Sauerstoff besteht (Erde), Kohlendioxid (Venus) oder Wasserstoff und Helium (Jupiter). Berechnen kann man diesen Zusammenhang mit folgender Formel, die für die Temperaturen auf allen Planeten mit dichter Atmosphäre gilt:



$$T \sim p^{(\gamma-1)/\gamma}$$

Das bedeutet: Die Temperatur **T** ist proportional zum Druck **p** hoch einem Exponenten, der vom Wärmekapazitätsverhältnis **γ** der Atmosphärengase abhängt. Für Luft (Stickstoff, Sauerstoff und 1 % Argon) hat γ einen Wert von 1,402. CO_2 spielt mit nur 0,04 % Anteil in der Atmosphäre keine Rolle.

Die Formel stammt aus dem Buch „Theorie der Wärme“ von James Clerk Maxwell (Buchversion von Lord Rayleigh, https://archive.org/details/theoryofheat00maxwrich/page/n349/mode/2up/search/, Seite 331) und basiert auf den Adiabatengleichungen von Siméon Poisson aus dem Jahr 1822. Sie wird für die Temperaturberechnung in Bergwerken seit über 100 Jahren verwendet und von der NASA für alle Planeten, auch außerhalb des Sonnensystems. **Mit der Formel von Maxwell und dem Strahlungsgleichgewicht am oberen Wolkenrand kann man die absoluten Temperaturen auf allen Planeten mit dichter Atmosphäre berechnen. Die Treibhaustheorie kann das nicht.**

Am Beispiel der Berechnung der Oberflächentemperatur der Venus wird es klar (zumindest denen, die eine fundierte physikalische und mathematische Ausbildung genossen haben; bei den anderen entschuldige ich mich an dieser Stelle für die vielen Formeln). Laut NASA hat auf der Venus die Intensität der Sonneneinstrahlung einen Wert von S_{max} = 2601 W/m²

(https://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/factsheet/venusfact.html).

Die geschlossene Wolkendecke, die dichte Atmosphäre und die hohen Wolkengeschwindigkeiten von mehr als 350 km/h sorgen dafür, dass die Oberflächentemperaturen sehr ausgeglichen sind. Die Variation beträgt nur wenige Prozent, im Vergleich zu ±22 % auf der Erde. Man kann deshalb für die Venus die Vereinfachung anwenden, dass sie horizontal (breitengrad- und längengradmäßig) gleich sind, um zu einer guten Näherung für die Oberflächentemperatur zu kommen. Wir verteilen also die eintreffende Sonnenstrahlung gleichmäßig über die Venus (das bedeutet wir müssen – Verhältnis Scheibenfläche zu Kugeloberfläche - durch 4 teilen) und ziehen den Teil ab, der reflektiert oder über den Wolken absorbiert wird. Die Albedo (Reflexion) ist laut NASA Factsheet 77 %. Die Absorption über den Wolken wird dominiert von Schwefeldioxid und vom Absorptionsband des Kohlendioxids bei 2,8 µm. Dafür habe ich einen Wert von 1 % angenommen. Das ist halb so viel, wie man für die Erde gemessen hat, wo Ozon der dominante Absorber ist, der auf der Venus fehlt. 98 % der Strahlung wird in den Wolken absorbiert (http://clivebest.com/blog/?p=4048). Damit erhalten wir eine effektive absorbierte Intensität I_{eff} von

$$I_{eff} = S_{max}\,(1 - 0{,}77) \cdot (1 - 0{,}01) \cdot 0{,}98 / 4 = 145\ \mathrm{W/m^2}$$

Mit dem Strahlungsgesetz von Stefan und Boltzmann

$$I = \varepsilon\,\sigma\,T^4$$

der Vereinfachung für die Emissivität ε = 1 und der Strahlungskonstante $\sigma = 5{,}67 \cdot 10^8\ \mathrm{W/(m^2K^4)}$ erhalten wir

$$T_1 = (I_{eff} / (\varepsilon\,\sigma))^{1/4} = 225\ \mathrm{K}$$

Welche Temperatur ist das jetzt? Natürlich nicht die am Boden, denn da kommt die Sonnenstrahlung ja nicht hin wegen der geschlossenen Wolkendecke. **T_1** ist die Temperatur, die sich an der Oberkante der Wolken einstellt. Dort wird die Sonnenstrahlung absorbiert. Die Wolken emittieren Infrarotstrahlung entsprechend ihrer Temperatur. Absorbierte und abgestrahlte Energie sind langfristig im Gleichgewicht, sonst würde sich die Venus ständig aufheizen oder abkühlen. Die effektive Wolkenoberkante ist in einer Höhe von 65 km bis 70 km und der atmosphärische Druck, der etwas vom Breitengrad (Abstand vom Venusäquator) abhängt, beträgt in dieser Höhe **p_1 = 0,15 bar**. Das ist der Mittelwert verschiedener Messungen und Modelle (Taylor et al., 2009; Titov al., 2018, Limaye et al., 2017; Robinson und Catling, 2012). Der Druck an der Venus-Oberfläche ist **p_0 = 92 bar**, fast 100 Mal so hoch wie auf der Erde.

Bei der Temperatur von 225 K (-48 °C) ist die Schwefelsäure, aus der die Wolken bestehen, gefroren. Es sind Schwefelsäurekristalle, zumindest in den oberen 5 km der Wolken. Tiefer in der Atmosphäre haben wir es dann mit Tropfen zu tun und mit Schwefelsäureregen. Um die Gleichung von Maxwell anwenden zu können, benötigen wir noch das Wärmekapazitätsverhältnis der Venusatmosphärengase. Bei 96,5 % CO2 und 3,5 % N2 ergibt sich ein Wert von **γ = 1,3**. Um Phasenübergänge in der Atmosphäre (Kondensation, Verdampfung, Gefrieren, Schmelzen) zu berücksichtigen, verwenden wir einen Korrekturfaktor k mit dem Wert 0,8 für den Exponenten (https://www.researchgate.net/publication/236842439_An_Analytic_Radiative-Convective_Model_for_Planetary_Atmospheres: **k = 0,8**), weil es die NASA seit 60 Jahren auch so macht.

$$T_1 / T_0 = (p_1 / p_0)^{k(\gamma-1)/\gamma}$$

Jetzt haben wir alles, um **T_0, die Temperatur auf der Venusoberfläche** zu berechnen. Das Ergebnis ist

T_0 = 736 K = 463 °C

Die NASA hat für die Oberflächentemperatur der Venus im Mittel 464 °C gemessen, also nur 1 °C mehr. (https://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/factsheet/venusfact.html). Das war eine ziemlich einfache Rechnung mit dem konvektiv-adiabatischen Modell und auch noch ziemlich richtig, auch wenn das Ergebnis davon profitiert, dass sich ein paar Vereinfachungen gegenseitig kompensieren.

In der Venus-Atmosphäre herrscht konvektives Gleichgewicht und die Temperatur verändert sich adiabatisch mit der Höhe. Gäbe es einen zusätzlichen Treibhauseffekt durch Gegenstrahlung von Kohlendioxid-Molekülen, wären der Temperaturgradient und die Temperatur an der Oberfläche viel höher als die gemessenen Werte.

Der NASA-Physiker und Pulitzer-Preisträger Carl Sagan hat 1960 ebenfalls versucht, die Temperatur der Venus mit der Adiabatengleichung von Poisson und Maxwell zu berechnen. Weil die Dicke der Venusatmosphäre und der Druck auf der Oberfläche damals falsch geschätzt wurden, erhielt er eine zu niedrige Temperatur. Deswegen hat er einen „galoppierenden Treibhauseffekt“ durch das Kohlendioxid (runaway greenhouse effect) postuliert (NASA Technical Report No. 32-34, The Radiation Balance of Venus, 1960), um die Diskrepanz zwischen der adiabatischen Berechnung und der beobachteten Temperatur zu erklären.

Hätte Sagan damals Kenntnisse über die tatsächlichen Temperatur- und Druckverhältnisse der Venus gehabt, gäbe es das Postulat des „galoppierenden Treibhauseffekts“ nicht, woran viele bis heute glauben.

Aufschlussreich ist auch die Berechnung der Temperatur der Venus mit einer Zusammensetzung der Atmosphäre, wie wir sie auf der Erde haben, also im wesentlichen Stickstoff und Sauerstoff plus 1 % Argon, woraus sich ein effektives γ_{EA} (EA = Erdatmosphäre) von 1,402 ergibt. Wir nehmen den gleichen Korrekturfaktor k = 0,8 (das bedeutet die Atmosphäre ist etwas trockener als auf der Erde im Mittel). Weil Stickstoff- und Sauerstoff-Moleküle wesentlich leichter sind als Kohlendioxid-Moleküle berücksichtigen wir das (mittlere molare Masse Erdatmosphäre: 28,79 g/mol, Venus: 43,45 g/mol). Es errechnet sich daraus ein Druck am Boden von p_{0EA} = 61 bar statt zuvor 92 bar. Die Albedo und die Sonnenintensität lassen wir gleich und setzen die Werte in die bekannte Formel ein:

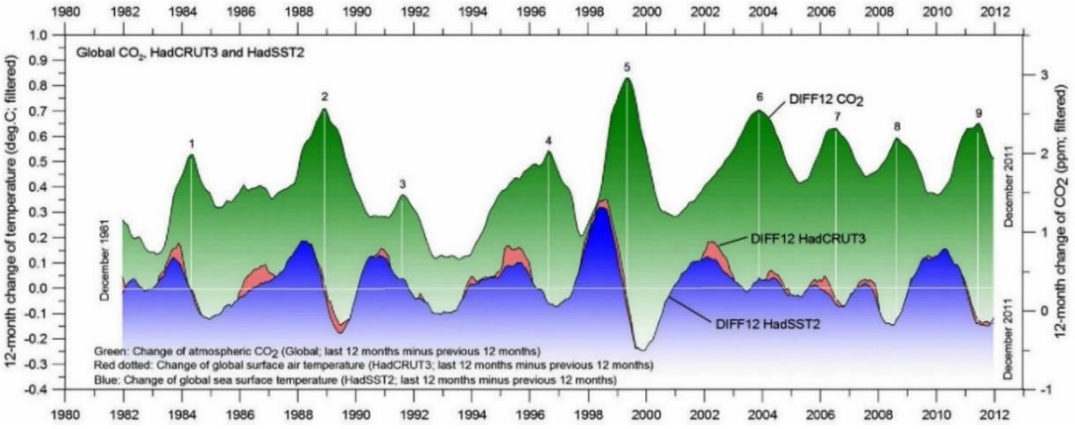
$$T_1 / T_{0EA} = (p_1 / p_{0EA})^{k(\gamma_{EA}-1)/\gamma_{EA}}$$

Ergebnis: T_{0EA} = 892 K = 619 °C

Wäre die Venusatmosphäre wie die Erdatmosphäre zusammengesetzt, also Stickstoff und Sauerstoff statt Kohlendioxid, wäre ihre Oberflächentemperatur um mehr als 150 °C höher!

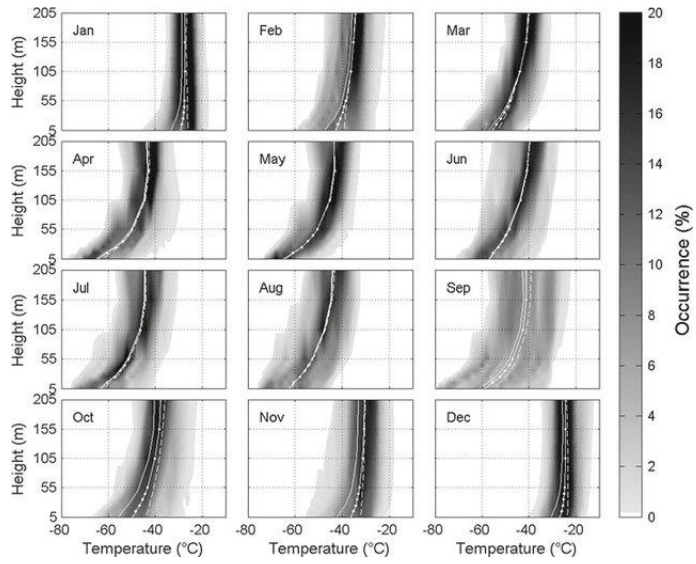
Und welche Temperatur berechnen die Treibhaustheoretiker für die Venus? Mir ist keine plausible und halbwegs richtige Berechnung mittels Treibhaustheorie (Strahlungsgleichgewicht) bekannt. Man liest nur die üblichen, abgedroschenen Phrasen, z.B. von den Professoren Schellnhuber und Rahmstorf (Zitat aus https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/30101/klimawandel-einige-fakten/?p=all): *„Auf der Venus herrschen siedend heiße 460 Grad. Grund dafür ist ein extremer Treibhauseffekt: Die Atmosphäre der Venus besteht zu 96 Prozent aus Kohlendioxid.“* Ja, das war es schon. Sie unternehmen nicht einmal den Versuch einer Berechnung. Oder sie haben es versucht, sind gescheitert und verschleiern es. Den gleichen Fehler vom galoppierenden Treibhauseffekt verbreitet Prof. Lesch (https://www.zdf.de/wissen/frag-den-lesch/die-venus-und-ihre-atmosphaere-102.html, Minute 11:20).
Damit haben die Professoren Schellnhuber, Rahmstorf und Lesch, die Aushängeschilder der deutschen Klimaforschung, ihre Unkenntnis der aktuellen Literatur gezeigt. Oder sie leugnen sie.

15. Zuerst steigt die Temperatur, dann der CO_2-Gehalt der Atmosphäre



Die Grafik zeigt in grün die saisonbereinigten Änderungen des CO_2-Gehalts der Atmosphäre von 1982 bis 2012. Die Kurve folgt den jährlichen Temperaturänderungen (blau) im Abstand von im Mittel 11 Monaten (https://www.researchgate.net/publication/257343053_The_phase_relation_between_atmospheric_carbon_dioxide_and_global_temperature, Humlum et al., 2013). Bei großen Temperaturänderungen dauert es entsprechend länger. **Antarktis-Bohrkerne zeigen, dass am Ende der letzten Eiszeit der Temperaturanstieg 150 bis 200 Jahre vor dem Anstieg des Kohlendioxids erfolgte**, das aus den erwärmten Ozeanen entwich, wie bei einer Flasche Cola, die in der Sonne steht (Pedro et al., 2012, https://cp.copernicus.org/articles/8/1213/2012/cp-8-1213-2012.html).

16. Die Inversionswetterlage ist eine Folge fehlender Konvektion



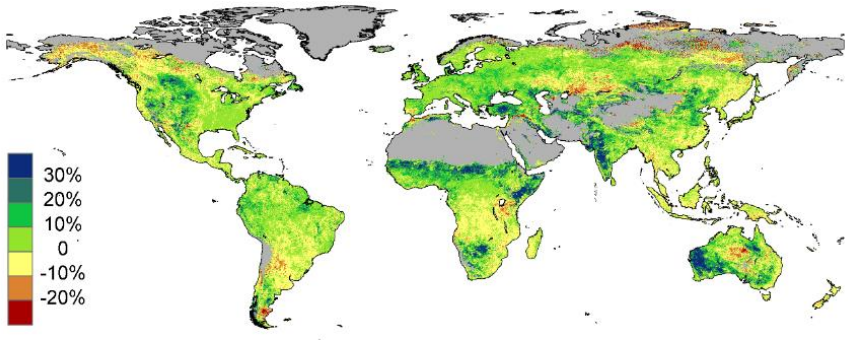
Wenn Konvektion (vertikaler Luftaustausch) stattfindet, sinkt die Lufttemperatur mit der Höhe, um 6-7 °C/km bei feuchter Luft und um 9-10 °C/km bei trockener Luft. Wenn die Konvektion unterbrochen ist, kann sich die Luft in Bodennähe unter Umständen stark abkühlen und es kommt zu einem umgedrehten Temperaturgradienten, einer Inversionslage. In der Antarktis gibt es eine fast permanente Temperaturinversion im Winter (April bis September) mit Temperaturen, die in 150 m Höhe etwa 20 °C über denen am Boden betragen. Die Grafik zeigt gemessene Temperaturen in der Antarktis für ein Jahr für den Höhenbereich von 5 m bis 205 m. Oberhalb von etwa 200 m fällt die Temperatur mit knapp

10 °C/km ab und erreicht in etwa 2000 m Höhe wieder die Temperatur am Boden. (https://www.researchgate.net/publication/260973451_One_Year_of_Surface-Based_Temperature_Inversions_at_Dome_C_Antarctica. Selbst die „Gegenstrahlung“ von einer 2 km dicken warmen Luftschicht kann den Boden also nicht aufheizen. Die fehlende Konvektion ist die Ursache dafür, dass der Boden kalt bleibt.

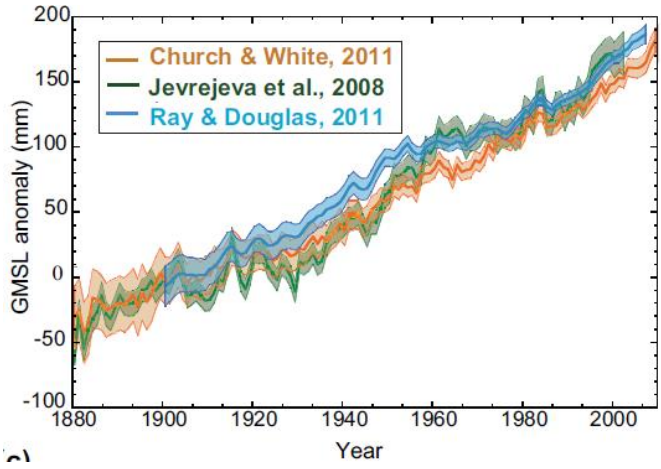
In Gebieten mit starker Inversion ist die Energieabstrahlung von der warmen Atmosphäre höher als vom kalten Boden. Eine Zunahme des CO2-Gehalts bewirkt in Inversionsgebieten deshalb eine Abkühlung.

17. Der Düngeeffekt durch Kohlendioxid macht die Welt grüner

Kohlendioxid ist kein „Klimakiller“, sondern die Grundlage allen Lebens. Dass Pflanzen schneller wachsen, wenn mehr CO_2 in der Luft ist, weiß man seit mehr als 100 Jahren. Dieser positive Effekt wurde in mehreren Veröffentlichungen dokumentiert. Die NASA und die australische nationale Forschungsagentur CSIRO haben festgestellt, dass durch den Düngeeffekt und erhöhte Niederschläge in Folge gestiegener Temperaturen die Erde in den letzten Jahrzehnten grüner geworden ist. Das Bild zeigt die Veränderung der Vegetationsdichte von 1982 bis 2010 in Prozent **(grün bedeutet ein Wachstum der Vegetation**; Wüsten und Eisflächen sind grau, © Copyright CSIRO Australia)**. Insbesondere Trockengebiete wie der Sahel, der indische Subkontinent und der größte Teil Australiens profitieren von höheren Temperaturen und der Düngung durch CO_2**, klar zu sehen an den großen grünen Flächen.



18. Globale Meeresspiegelveränderung von 1880 bis 2010: keine Beschleunigung des Anstiegs!



Die Auswertung von global verteilten Messstationen seit 1880 ergibt das linke Bild, in dem die Meeresspiegelkurven dreier Forschergruppen übereinander gelegt sind (IPCC AR5, https://tinyurl.com/y3k3dnd5, Figure 3.13a). In den letzten 100 Jahren stieg der Meeresspiegel im Schnitt um etwa 1,8 mm pro Jahr. Von Mitte der 1950er Jahre bis etwa 1990 war der Anstieg vor allem durch die vielen Staudammprojekte reduziert. Die hielten einen großen Teil des Regenwassers zurück (NASA, https://tinyurl.com/yxvg994b). Seit 1990 ist der Anstieg wieder genauso steil wie er von 1880 bis 1905 war, als der CO2-Gehalt in 25 Jahren nur um 7 ppm zunahm. Jetzt steigt der CO2-Gehalt aber siebenmal so schnell. **Es gibt keine Beschleunigung des Anstiegs des Meeresspiegels und damit auch keine Korrelation mit dem CO2-Gehalt der Atmosphäre.**

Im Gegenteil, für die Jahre 2005 bis 2012 ergibt eine Auswertung von Satellitendaten (Altimeter, GRACE) und Bojen (ARGO) einen Anstieg von nur 1 mm pro Jahr (ebenfalls aus dem IPCC-Bericht von 2013, Figure 3.13d, GMSL = Global Mean Sea Level).

Und warum liest und hört man in den Medien immer von 3 mm pro Jahr? Weil die NASA-Satelliten Topex, Jason-1 und Jason-2 dieses Ergebnis lieferten. Zugegeben, das war nicht ganz richtig formuliert. Natürlich liefern die Messinstrumente an Bord dieser Satelliten nicht so ein Ergebnis. Da muss man ziemlich viel filtern, Messwerte auswählen und interpretieren bis ein halbwegs brauchbarer Wert herauskommt, der den „Vorstellungen“ entspricht. Schließlich flogen die Satelliten in 1340 km Höhe und konnten den Abstand von der Meeresoberfläche mit einer angeblichen Genauigkeit von etwa 2 cm messen, was ich für optimistisch halte, angesichts der Tatsache, dass die verwendeten Radar-Höhenmesser eine Wellenlänge von 6 cm verwendeten (https://en.wikipedia.org/wiki/Ocean_Surface_Topography_Mission#Ocean_altimetry). Das ist wie wenn man

mit dem Meterstab die Dicke eines Haares messen möchte. Die jährliche Veränderung beträgt -4 mm bis +6 mm und jedes Jahr sind die Winde, Strömungen, Temperaturen, Wellen, Luftfeuchtigkeit, Meereisbedeckung etc. anders. Die Europäer hatten auch einen Satelliten für solche Messungen. Der hieß Envisat, kostete 2,3 Mrd. Euro und hat ursprünglich ein Ergebnis von 0,48 mm pro Jahr „geliefert".

Weil die ESA aber offenbar nicht so viel Vertrauen in ihre Algorithmen hat wie die NASA, wurde nach dem Ende der Mission eine „Anpassung" (Erhöhung) um 2 mm pro Jahr vorgenommen, damit es „passt" (https://earth.esa.int/eogateway/documents/2014/37627/Envisat-RA-2-MWR-reprocessing-impact-on-ocean-data.pdf). Das „data reprocessing" ist leider nicht wirklich erklärt. Militärische Radar-Höhenmesser, die im gleichen Frequenzbereich arbeiten, haben eine Auflösung von knapp einem Meter auf 1 km Entfernung.

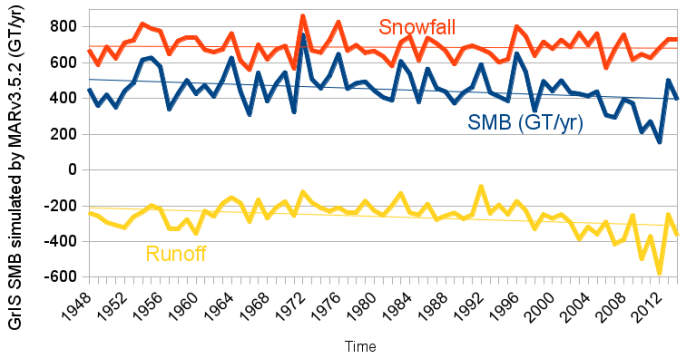
Damit stellt sich die Frage, ob das Ergebnis etwas mit Wissenschaft oder doch eher mit Politik zu tun hat.

19. *„Die Polkappen schmelzen immer schneller"* ist Fake News!

„Alle Gletscher in Ostgrönland schmelzen rapide… Es kann ohne Übertreibung gesagt werden, dass die Gletscher, wie jene in Norwegen, vor der Möglichkeit eines katastrophalen Zusammenbruchs stehen" sagte Prof. Hans Ahlmann, schwedischer Geologe (https://www.newspapers.com/newspage/89276088/). **Er sagte das 1939, auf dem letzten Höhepunkt der Atlantischen Multidekaden-Oszillation** (s. weiter oben). Eine Arbeit aus dem Jahr 2012, die alle langjährigen Wetterstationen Grönlands ausgewertet hat, kommt zu dem Ergebnis, dass die Temperaturen Grönlands seit 1940 im Winter/Frühjahr/Sommer/Herbst nur um ca. 1,6/0,1/0,8/0,5 °C gestiegen sind (https://tinyurl.com/uaqr8h8).

Der Temperaturanstieg in mehr als 70 Jahren betrug also nur etwa 0,5 °C für die Monate, in denen das Eis schmilzt.

Grönlands Eiskappe hat eine Nord-Süd-Ausdehnung von 2400 km und erstreckt sich von Meereshöhe bis auf fast 3700 m über Null. Dass das Wetter und das Klima nicht überall gleich sind und die Gletscher im Sommer – wenn die Sonneneinstrahlung stärker ist als am Äquator - in Grönlands grünem Süden schmelzen ist logisch. Darum heißt es auch Grönland (*grøn* = grün) und nicht Grauland oder Pinkland. Was bedeuten also kalbende Gletscher und Schmelzwasserbäche auf dem Eis für die grönländische Eismasse?



Eine Modellrechnung ergibt im Mittel 700 Gigatonnen (GT) pro Jahr an Eiszuwachs durch Schneefälle. Hier die Grafik dazu (https://tinyurl.com/yd65bmw2):

Die blaue Kurve (SMB = Surface Mass Balance) ist das Resultat aus Zuwachs durch Schneefälle (rot) und Eisverlust durch Schmelzen (Runoff, gelb). Der Zuwachs an Eis an der Oberfläche betrug in den letzten 20 Jahren im Mittel 400 GT pro Jahr. Für die Gesamtbilanz fehlt der Eisverlust durch das Kalben der Gletscher. Insgesamt verliert Grönlands Eiskappe seit dem Ende der kleinen Eiszeit jährlich im Mittel 100 GT an Masse (https://www.nature.com/articles/nature16183), verstärkt in den Jahren 1998 bis 2012 (s. Atlantische Multidekaden-Oszillation). Bei einer Rate von 100 GT pro Jahr würde es übrigens etwa 25 000 Jahre dauern, bis das Eis ganz geschmolzen ist. Das wird natürlich nicht passieren, weil vorher die nächste Eiszeit kommt.

In den Jahren 2017 und 2018 hat Grönland an Eismasse gewonnen (http://polarportal.dk/en/news/2018-season-report/) und im Sommer 2021 war die Eisschmelze sogar geringer als 2018.

Eine NASA Studie aus dem Jahr 2015 zeigt, dass die Antarktis an Eismasse gewinnt, obwohl die Gletscher kalben - was sie schon immer gemacht haben. Ausgewertet wurden die Radar-Höhenmeter an Bord des europäischen ERS-Satelliten und der Laser-Höhenmesser an Bord von ICESat (https://www.nasa.gov/feature/goddard/nasa-study-mass-gains-of-antarctic-ice-sheet-greater-than-losses).

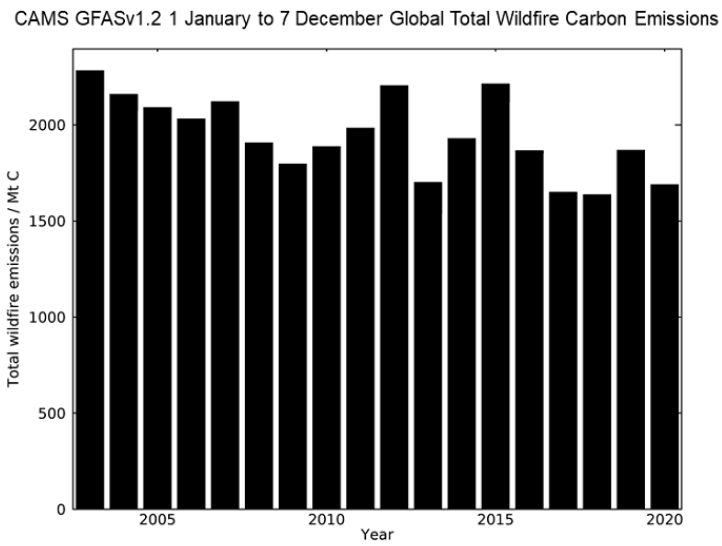
Im Bereich der deutschen Neumayer-Station am Rand der Antarktis wächst die Schnee- und Eisschicht jährlich um etwa 2 m (https://de.wikipedia.org/wiki/Neumayer-Station_III). Die Begründung für den Eiszuwachs: Am Ende der letzten Eiszeit wurde die Luft wärmer, hat deshalb mehr Feuchtigkeit über den antarktischen Kontinent gebracht und die Schneefallmenge hat sich verdoppelt. **Der Eiszuwachs in der Antarktis betrug in den letzten 25 Jahren im Mittel so viel wie der langjährige mittlere Eisverlust Grönlands: 100 GT pro Jahr.**

Der Meeresspiegelanstieg durch das „Schmelzen der Polkappen" beträgt also in Summe: 0 mm pro Jahr.

Das Geschwurbel der Hochstaplerin Annalena Baerbock aus dem Triell vom 19.9.21 *„Das heißt, Sie sagen einem Kind, das heute geboren ist, das im Jahr 2100 achtzig Jahre ist, sieben Meter Meeresanstieg"* passt zu ihren Aussagen über Kobold in den Autobatterien, den Strom der im Netz gespeichert wird und den Erfinder der sozialen Marktwirtschaft. Deutlicher möchte ich mich an dieser Stelle über ihre Qualifikation nicht auslassen.

20. Die Waldbrände nehmen global ab

Jedes Jahr hat seine Waldbrand-„Hotspots" und andere Regionen bleiben dagegen verschont. Der Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS) der EU meldet dazu am 14.12.2020: *„2020 war ein Jahr der Extreme, wenn es um Waldbrände geht. Die Arktis und die USA verzeichneten im Sommer ein Rekordniveau an Aktivitäten, während Kanada und das tropische Afrika Rekordtiefs verzeichneten. Diese Tiefststände haben dazu beigetragen, dass **2020 bislang eines der am wenigsten aktiven Jahre seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 2003** war."*



Belegt wird die Meldung mit nebenstehender Grafik, welche die jährlichen Emissionen an Kohlenstoff aus Waldbränden von 2003 bis 2020 zeigt. Die Emissionen und damit die Ausmaße der Brände sind rückläufig. Zu den Bränden in Kalifornien steht im CAMS-Bericht, dass sie stärker waren als in den anderen Jahren seit 2003, aber für die gesamten USA war die Summe eher durchschnittlich. „Durchschnittlich" interessiert keinen Medienkonzern und keinen nach Publicity heischenden Klimaalarmisten, also konzentrierten sich die üblichen Verdächtigen auf Kalifornien. Die hysterischste Überschrift erfand die „taz" für die Waldbrände in Australien: *Das „Tschernobyl der Klimakrise"*.

Auch das Jahr 2021 hat wieder Schwerpunkte für Waldbrände. Oft genug entstehen sie durch Brandstiftung. In Griechenland wurden alleine am Wochenende 7. und 8. August mindestens 19 der Brandstiftung Verdächtige festgenommen. Und wenn es einmal brennt, dann intensiver als früher, denn seit ein paar Jahrzehnten ist das herabgefallene, trockene Unterholz in den westlichen Ländern nichts mehr wert, also bleibt es einfach liegen.

So wie auf diesem Bild sieht es in vielen Wäldern meiner oberbayerischen Heimat aus:

Herabgefallene Äste und verdorrtes Unterholz, das sich über viele Jahre angesammelt hat. Früher hat man das Holz für die Holzöfen eingesammelt. Ich warte schon darauf, dass demnächst der Blitz einschlägt und einen Waldbrand *„noch nie dagewesenen Ausmaßes"* entfacht, den Klimahysteriker und unsere Qualitätsmedien wieder als Folge der „Klimakrise" identifizieren werden.

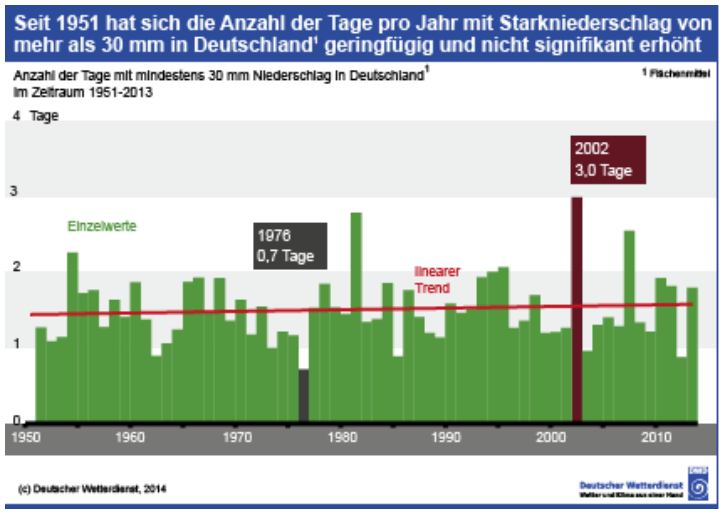
21. Das Jahrhundert-Hochwasser im Ahrtal kommt alle hundert Jahre

Das schreckliche Unwetter im Ahrtal Mitte Juli 2021 war eine Katastrophe für alle Betroffenen. Eine Wetterlage, wie sie nur etwa alle hundert Jahre vorkommt, führte zu tagelangem Starkregen und Überflutungen, die vielen Bewohnern des Ahrtals das Leben gekostet haben. Man kann nur hoffen, dass es wieder hundert Jahre dauert und bis dahin die Menschen etwas gelernt haben aus dieser Katastrophe, oder aus der vom Juni 1910, die 52 Menschenleben gekostet hat (https://de.wikipedia.org/wiki/Hochwasser_der_Ahr_am_13._Juni_1910). Weitere schlimme Hochwasser gab es 1719 und 1601.

Das stärkste Hochwasser war im Juli 1804 – also vor der Industrialisierung und noch während der Kleinen Eiszeit - das 63 Menschenleben forderte und größere Sturzfluten mit sich brachte als das Unwetter von 2021. *„Kaiser Napoleon gab aus seiner Privatschatulle 30 000 Francs, die Kaiserin weitere 4 800 Francs zur Linderung der Not“* (aus Die Ahr und ihre Hochwässer in alten Quellen). Zu der Zeit hatten Autokraten noch ein Herz…

Man kann hier durchaus von einem Muster sprechen, weil die Hochwasserkatastrophen etwa alle Hundert Jahre auftreten, aber mit globaler Erwärmung hat das definitiv nichts zu tun! Der Abstand zwischen den Katastrophen ist leider länger als ein Menschenleben, weshalb die dritte oder vierte Generation nach einem solchen Ereignis noch nichts davon gehört oder es verdrängt hat und völlig überrascht ist.

Ein weiteres Muster sieht man bei Politikern und Klimatologen, die das Unwetter – wie jedes Unwetter - für Ihre alarmistische Propaganda benutzen und z. B. von einem *„unglaublichen Weckruf der Natur“* sprechen. *„Das Klima verändert sich und das hat Folgen. Starkwetterereignisse nehmen zu.“* Natürlich verändert sich das Klima, das hat es schon immer getan, aber es gibt keine belastbaren Hinweise darauf, dass Starkregen zunehmen würde. Hier eine Grafik vom Deutschen Wetterdienst für den Zeitraum 1951 bis 2013. *„Nicht signifikant erhöht“* bedeutet hier, dass die geringfügige Zunahme weit innerhalb der jährlichen Schwankungen liegt.

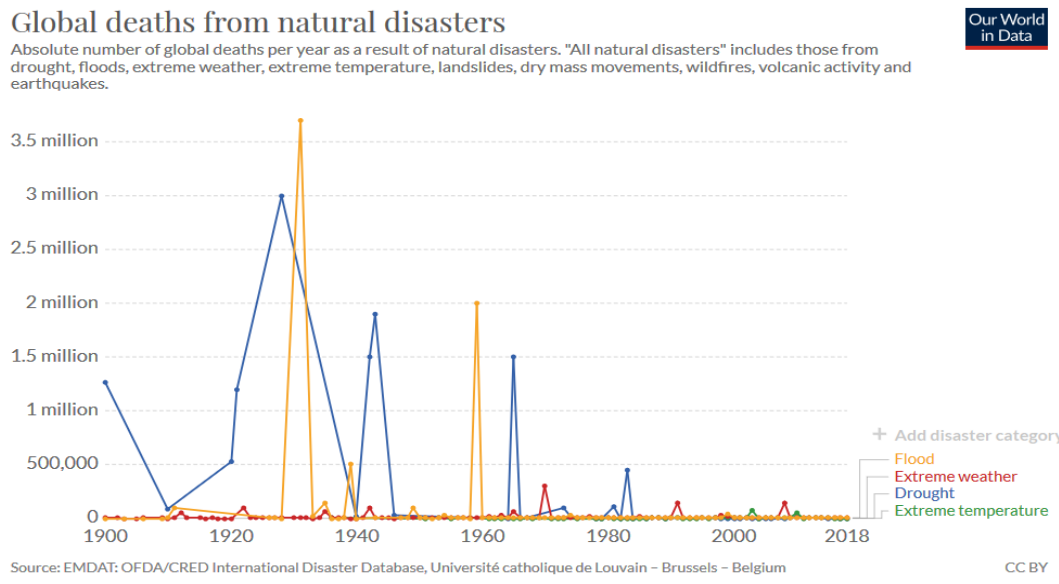


Vielleicht wollten manche vom fehlenden Hochwasserschutz und fehlenden Warnsystemen in Bayern ablenken? Auch hier gab es 1910 ein verheerendes Hochwasser: *„Die Ammer hat die Bahngleise bei Weilheim überschwemmt, wo ein Durchbruch durch den Bahndamm droht … [und] die Loisach hat fast alle Brücken fortgerissen. Der Bahnhof in Garmisch ist vom Ort aus nicht mehr zu erreichen…“*.

Man kann nur hoffen, dass das Hochwasser des Jahres 2021 wirklich ein Weckruf für die Verantwortlichen war! Die Katastrophe auf den CO_2-Anstieg zu schieben ist jedenfalls Wahlkampfgetöse und zeugt von fehlendem Verständnis für den Unterschied zwischen Klima und Extremwetter und von mangelnden geschichtlichen Kenntnissen. Letzteres kann man zumindest den Versicherungen nicht vorwerfen, die von regelmäßigem Hochwasser bedrohte Häuser nicht versichern.

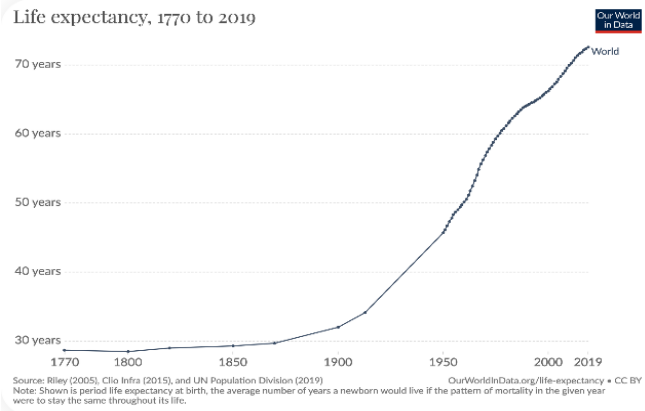
22. Wie viele Menschen sterben durch den Klimawandel?

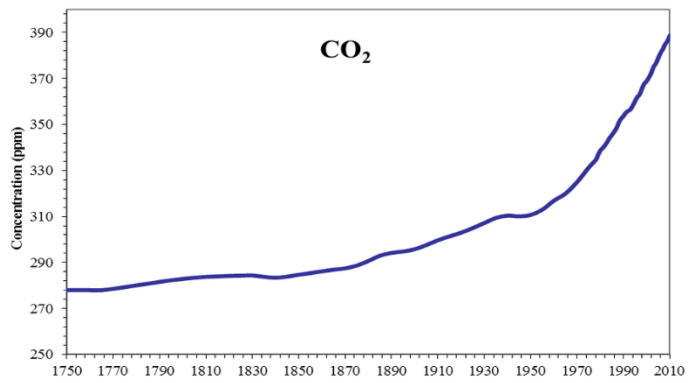
Die Wahrheit ist, dass entgegen den Ängsten von Greta und manchem Meinungsmacher seit den 1930er Jahren die Zahl der Menschen, die an klima- oder wetterbedingten Katastrophen (Fluten, Dürren, extreme Temperaturen und Unwetter) sterben, ständig zurückgegangen ist, wie die folgende Grafik zeigt (https://ourworldindata.org/natural-disasters). Die tödlichsten Überschwemmungen waren 1931 (bis zu 4 Millionen Tote), 1887 (bis zu 2 Millionen), 1938 (mehr als 500 Tausend), 1975 (229 000) und 1935 (145 000), aus https://de.qwe.wiki/wiki/List_of_deadliest_floods.



Die letzte markante Spitze in der Grafik der Naturkatastrophen im Jahr 1983 steht für die etwa 450 000 Toten, welche die Dürre im Sahel forderte, ausgelöst durch den Temperaturrückgang im Nordatlantikraum von den 1950ern bis Anfang der 1980er. Eine noch größere Katastrophe droht, wenn in den nächsten 10 bis 20 Jahren die Temperaturen im Nordatlantikraum wieder zurückgehen, weil die Bevölkerungszahl im Sahel sich mittlerweile mehr als verdreifacht hat. Und wie sieht es in Deutschland aus? Bei uns sterben in jedem Winter wesentlich mehr Menschen als im Sommer, auch in Jahren ohne starke Grippewelle. **Wärmer ist besser!**

Zum Glück gibt es auch Positives zu berichten. Die durchschnittliche Lebenserwartung hat sich global seit dem Jahr 1798, als Thomas Malthus die „Überbevölkerung" thematisierte, von 28 Jahren auf 73 Jahre in etwa verdreifacht (linke Grafik, https://ourworldindata.org/grapher/life-expectancy?time=earliest..latest&country=~OWID_WRL. An was erinnert diese Kurve? Genau! An den Anstieg der CO_2-Konzentration in der Atmosphäre (rechte Grafik, https://structureoftheearthscience.weebly.com/most-affected-sphere.html):





Das kommt nicht von ungefähr, denn die gestiegene Lebenserwartung ist dem medizinischen Fortschritt und der Mechanisierung der Landwirtschaft zu verdanken. Beide basieren auf der Industrialisierung und diese war die Ursache für den gestiegenen Energieverbrauch. Diejenigen, die sich die Zeit vor der Industrialisierung zurückwünschen, sollten mal darüber nachdenken.

23. Die größten Fehler der Energiewende: Abschaltung der Atomkraftwerke

Das Unglück von Fukushima beruhte auf skandalösen Fehlern der Betreiber. Ein Erdbeben der Stärke 9 vor der Küste Japans und der nachfolgende Tsunami haben am 11.3.2011 eines der größten AKW-Unglücke ausgelöst. Nach dem Erdbeben, das am Standort der AKW noch eine Stärke von 6 bis 7 hatte, wurden automatisch die Regelstäbe voll eingefahren und der sog. „Kaltstatus" eingeleitet. Für die Kühlwaserpumpen braucht man in Fukushima Strom von außen. Durch das Erdbeben waren aber die Fernleitungsmasten umgefallen, weil sie nicht erdbebensicher konstruiert waren.

Erster Skandal: Die Fernleitungsmasten hätten erdbebensicher gebaut werden müssen.

Die AKW wurden daraufhin durch je zwei Notstrom-Diesel versorgt und alle aktiven AKW haben die Kaltstatus-Prozedur erfolgreich gestartet. Schäden durch das Erbeben, die den Kaltstatus verhindert hätten, sind nicht

entdeckt worden. Die meisten Diesel waren aber grob fahrlässig in den Kellern der AKW installiert und nicht wassergeschützt. 40 Minuten nach dem Seebeben überrollte der Tsunami, der an dieser Stelle mehr als 15 m hoch war, die Küste von Fukushima Daiichi, die im Bereich der AKW auf eine Höhe von 10 m (Reaktorblöcke 1 bis 4) bis 13 m (Blöcke 5 und 6) abgetragen war.

Zweiter Skandal: Der Bau ohne ausreichende Tsunami-Schutzwälle hätte nie genehmigt werden dürfen.

Die Diesel der Reaktorblöcke 1 bis 4 wurden geflutet und damit unbrauchbar. Die Blöcke 5 und 6 wurden von einem höher installierten luftgekühlten Diesel mit Strom versorgt und erreichten die sichere Kaltphase. Das Meiji-Sanriku-Seebeben von 1896 führte zu einem 25 m hohen Tsunami. Man war also gewarnt und hätte auch für die Blöcke 1 bis 4 hochgelegene Diesel vorsehen müssen.

Dritter Skandal: Mit hochgelegenen Notstrom-Dieseln wäre das Unglück nicht passiert.

Die Kraftwerksblöcke 1 bis 4 in Fukushima Daiichi waren also stromlos. Man konnte deshalb keine Ventile öffnen oder schließen. Schafft man es, Wasser in das Reaktorgebäude zu pumpen und das Containment von außen zu beregnen, hat man eine gute Chance, ohne Verseuchung der Umwelt selbst den Super-GAU zu bewältigen. Das konnte in Fukushima aber erst Tage nach dem Unglück gemacht werden, denn es gab Feuerwehrautos, aber keine Süßwasserteiche! Diese Teiche waren zwar vorgeschrieben, aber 30 Jahre lang hat man ihren Bau nicht durchgesetzt. Modernere AKW haben einen großen Wasserbehälter oberhalb des Reaktorgefäßes, der ohne Pumpen (allein durch Schwerkraft) drei Tage lang für ausreichende Kühlung sorgt. In dieser Zeit können Stromleitungen und Dieselaggregate repariert werden.

Vierter Skandal: Es gab kein Süßwasserreservoir, obwohl es vorgeschrieben war. **Wäre nur einer der vier skandalösen Fehler nicht gemacht worden, wäre das Unglück nicht passiert.**

In AKW besteht die Gefahr, dass Wasserstoff freigesetzt wird. Darum gibt es Katalysatoren, in denen Wasserstoff mit Sauerstoff zu Wasser reagiert. In Fukushima gab es diese aus Kostengründen nicht, stattdessen billigere Stromreaktoren, die ohne Strom natürlich nicht funktionieren konnten. Deshalb gab es Knallgasexplosionen in zwei der Gebäude, welche die Umhüllungen der AKW wegsprengten. Wegen der herumliegenden Gebäudeteile wurde der Zugang zu den Reaktoren und deren Kühlung weiter erschwert.

Fünfter Skandal: Aus Kostengründen gab es keine Katalysatoren, die die Knallgasexplosionen verhindert hätten.

Mutige Arbeiter schnitten Löcher in die Dächer der Blöcke 5 und 6. Dort konnte der Wasserstoff entweichen und es gab keine Knallgasexplosion. **Diese beiden Blöcke liefen noch bis 2014**, denn die hochgelegenen Diesel ermöglichten ein sauberes Herunterfahren nach dem Erdbeben.

Reaktoren der dritten Generation haben ein größeres Containment und überleben die Abschaltung mindestens 3 Tage, aktuelle AKW sogar 7 Tage. Das Reaktorgefäß sitzt dort unterhalb des Speisewassertanks, beide innerhalb des Containments. Im stromlosen Notbetrieb zirkuliert das Wasser durch den Thermosiphon-Effekt ohne Pumpen. Wasser aus einem Tank oberhalb des Containments unterstützt die Kühlung. Es müsste erst nach 3 bis 7 Tagen nachgefüllt werden. Dazu würde die Leistung eines Feuerwehrautos genügen. AKW der dritten Generation sind mindestens um den Faktor 10 sicherer als AKW der Generation zwei ohne die in Japan gemachten Fehler. Fukushima hat genau genommen bewiesen, dass ein GAU zwar Geld kostet, aber nicht die Umwelt verseuchen muss. Das muss man aber planen und umsetzen. Der AKW-Betreiber TEPCO und die japanische Regierung haben aus Kostengründen essenzielle Vorschriften nicht durchgesetzt und einfach „vergessen“. Die Aussage von Angela Merkel: „Wenn Japan die Risiken der Kernenergie nicht beherrscht, wer dann?“ war unbegründet!

Wir waren mit Frankreich zusammen auf dem Weg, nuklear weltweit führend zu werden. Jetzt hat Deutschland die höchsten Stromkosten der Welt – doppelt so hoch wie in Frankreich – mit ständig sinkender Versorgungssicherheit. Der folgenreichste Skandal: Angela Merkel hat mit dem Atomausstieg die planwirtschaftliche – und damit planlose – „Energiewende“ beschleunigt, um die Landtagswahlen Ende März 2011 in Baden-Württemberg für die CDU zu retten. Genützt hat dieses populistische Manöver nichts, der energiepolitische und finanzielle Schaden belastet uns jedoch noch für Jahrzehnte!

24. Die größten Fehler der Energiewende: Umweltzerstörung durch Energiepflanzen, Windräder und PV-Parks

Das dirigistische Bürokratiemonster, das im Rahmen der „großen Transformation“ gegen jede ökonomische und ökologische Vernunft auf den Weg gebracht wurde unter dem euphemistischen Tarnnamen „Energiewende“ bringt Wohlstandsverluste für uns alle und zerstört die Sicherheit der Stromversorgung. Das sehr empfehlenswerte Handbuch „Blackout“ von Prof. Dr. Dr. Wulf Bennert erläutert dieses Thema ausführlich (https://www.kaleidoscriptum-verlag.de/buecher/).

Mittlerweile wird ein Fünftel unserer landwirtschaftlichen Fläche für Energiepflanzen genutzt, das ist eine Fläche größer als Hessen und etwa so viel wie für den Anbau von Nahrungsmitteln (https://tinyurl.com/y5w5mg98). Weitere tausende km² sollen für Windräder und Photovoltaik-Parks geopfert werden. Mangels Speichermöglichkeiten wird das an der Blackout-Gefahr nichts ändern. Naturparks wären besser für die Umwelt!

Noch unverantwortlicher ist die Herstellung von Treibstoffen aus Palm- und Sojaöl. ***„Auf einer Fläche so groß wie Neuseeland mussten die Regenwälder, Mensch und Tier bereits den „grünen Wüsten“ weichen***.“ Nur ein Drittel des von der EU importierten Palmöls wird für Lebensmittel und Tierfutter verwendet, zwei Drittel werden für Biodiesel und Energieerzeugung verschwendet, im Namen der „erneuerbare Energien“ Politik. **Weil Grüne Politiker es mal wieder nicht zu Ende gedacht haben, tragen sie mit ihrer Propagierung „regenerativer“ Biotreibstoffe wahrscheinlich mehr zur Umweltzerstörung bei als alle Autofahrer zusammen** (https://www.regenwald.org/themen/palmoel#start). Bild: https://www.regenwald.org/news/7351/stoppt-palmoel-und-staudaemme-orang-utans-sterben-sonst-aus.

25. Windparks erhöhen die Temperatur und trocknen die Böden aus

Von systematischen Messungen in Kalifornien (Roy et al. 2010), Texas (Zhou et al. 2012) und China (Chang et al. 2016) weiß man, dass auf der windabgewandten Seite von Windparks die Windgeschwindigkeit deutlich niedriger und die Bodentemperatur höher ist. Dadurch steigt die Verdunstung und die Böden trocknen aus. Chang und Kollegen haben für einen großen Windpark in Guazhou eine Temperaturerhöhung von 0,4 °C gegenüber der Umgebung gemessen. Simulationen verschiedener Forschergruppen bestätigen den Effekt (Miller und Keith 2018, Huang et al. 2019).

Windkraftwerke töten also nicht nur Vögel, Fledermäuse und Insekten, sie sind auch noch Klimakiller, um den hysterischen Sprachgebrauch der Grünen aufzugreifen.

26. Fazit

Entscheidungen auf der Basis von erwiesenermaßen fehlerhaften Treibhaus-Modellen zu treffen, die kein einziges Klimaphänomen der Erdgeschichte oder Klimaschwankungen auf anderen Planeten erklären können, ist absurd. Es gibt verschiedene, natürliche Ursachen für Klimaveränderungen, die alle gut dokumentiert und öffentlich zugänglich sind.

Der Klimawandel und seine angeblichen Auswirkungen werden stattdessen von Politikern mit ökosozialistischem Programm und willfährigen Medien mit religiösem Eifer überzeichnet und teilweise frei erfunden. Die zig Milliarden Euro, die Deutschland jedes Jahr für CO_2-Vermeidung ausgibt, fehlen in der Bildung, Forschung, Infrastruktur und im Gesundheitswesen.

Windräder sind umweltschädlich und erhöhen die Umgebungstemperatur. Und für sogenannte regenerative Treibstoffe den Regenwald abzuholzen und bei uns Energiepflanzen-Monokulturen auf riesigen Flächen anzubauen, ist ein unverantwortlicher Raubbau an der Natur.

Es ist Zeit für einen Paradigmenwechsel!

Fakten zu Klimawandel und Energiewende

In diesem Heft zeigt der Autor Dr.-Ing. Bernd Fleischmann, dass die Treibhaustheorie unphysikalische Ergebnisse liefert, mit den beobachteten Temperaturen der Planetenatmosphären nicht in Einklang gebracht werden kann und weder die paläoklimatischen Temperaturveränderungen noch die Temperaturerholung nach der kleinen Eiszeit erklären kann. Sie ist ein längst überholtes Paradigma.

Die konvektiv-adiabatische Theorie von Poisson und Maxwell kann alle Phänomene erklären - in Verbindung mit den Veränderungen der Sonnenstrahlung und den Ozeanzyklen.

Die von den Medien angefeuerte Klimahysterie ist deshalb der größte Wissenschafts-Skandal der Neuzeit und die von Politikern beschlossenen Maßnahmen gegen die eingebildete „Klimakrise“ nützen weder den Menschen noch der Natur.

Ganz im Gegenteil, die Ökosteuern vergrößern das soziale Gefälle, ihre Einführung auf internationaler Ebene mit den begleitenden dirigistischen Maßnahmen

– die „große Transformation“ -

ist undemokratisch, der Landschaftsverbrauch für „nachwachsende Rohstoffe“ reduziert die Artenvielfalt und schadet dem Regenwald und die sogenannte „Energiewende“ gefährdet unseren Wohlstand und zerstört die Sicherheit der Stromversorgung. Abgesehen davon, dass das Geld woanders fehlt – beispielsweise im Gesundheitswesen, für Bildung, Forschung und Infrastruktur.

Das 2-Grad-Ziel, das wie ein religiöses Dogma über allen politischen Entscheidungen steht, wurde im Atlantikum vor 6000 bis 8000 Jahren und in vergangenen Zwischeneiszeiten überschritten. Die Sahara war damals grün und Island frei von Gletschern. Fast immer und fast überall gilt: wärmer ist besser! Deshalb liegt die wirkliche Katastrophe in der Abkühlung, die in den kommenden Jahrzehnten als Folge einer schwächer werdenden Sonne und ins Negative drehender Ozeanzyklen droht. Das wird zu Missernten, Hungersnöten und Völkerwanderungen aus den Weltgegenden führen, die in den vergangenen Jahrzehnten am meisten von der Erwärmung profitiert haben.

Mit den Worten des ehemaligen tschechischen Präsidenten Vaclav Klaus: *„Die größte Bedrohung für Freiheit, Demokratie, Marktwirtschaft und Wohlstand ... ist nicht mehr der Sozialismus oder Kommunismus. Es ist stattdessen die ehrgeizige, arrogante, skrupellose Ideologie des Umweltschutzes …*

Was auf dem Spiel steht ist nicht die Umwelt. Es ist unsere Freiheit.“