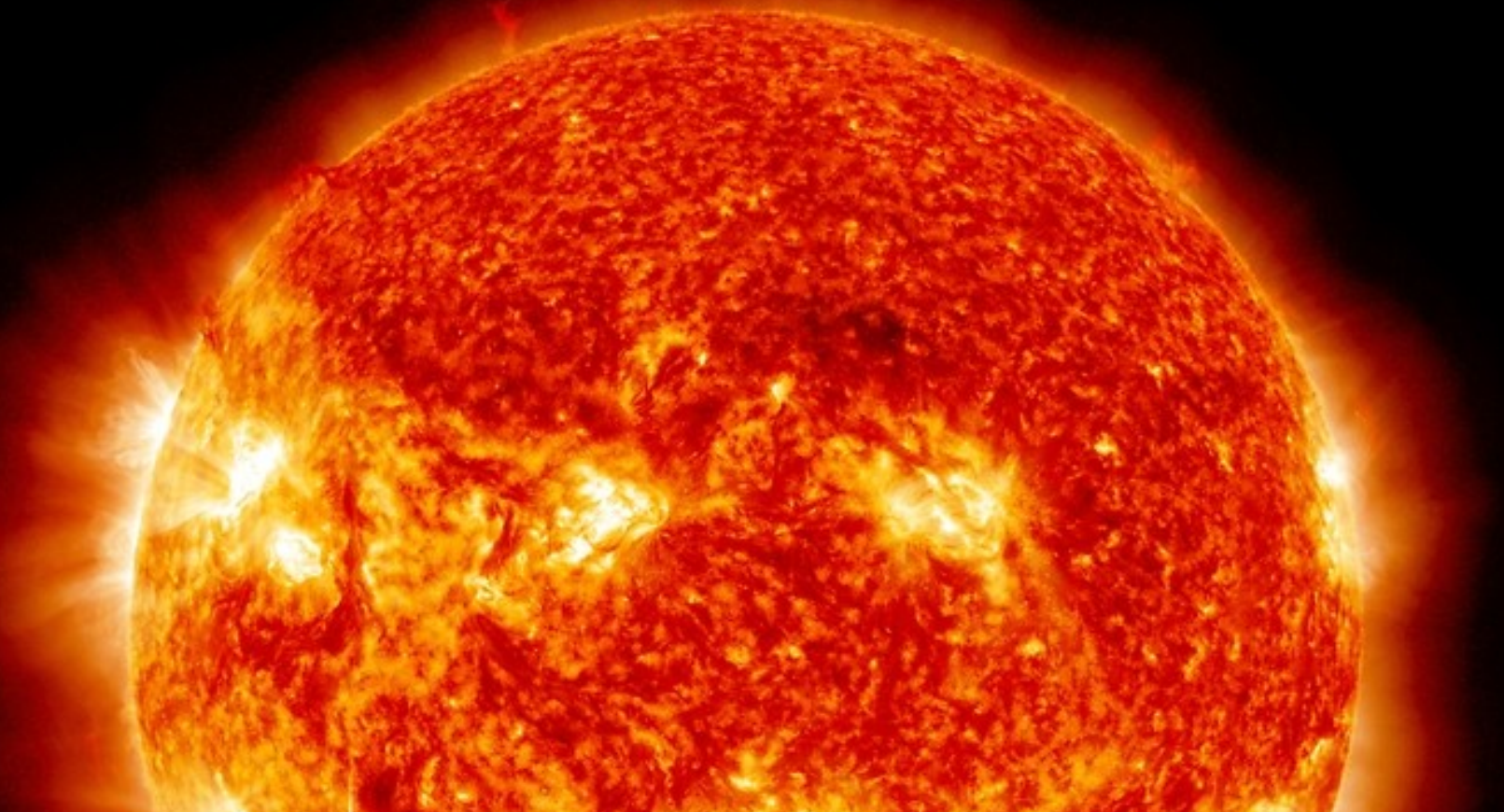




Fakten zu Klimawandel und Energiewende
Dr.-Ing. Bernd Fleischmann



Fakten zu Klimawandel und Energiewende

Version 21.09.2024

Bilder der Titelseite: 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. Seit 2002 ist er Unternehmer. Er ist in keiner Abhängigkeit von irgendwelchen Forschungsgeldern oder Industriefirmen und handelt nicht mit CO₂-Zertifikaten.

Per E-Mail ist er erreichbar unter der Adresse info@klima-wahrheiten.de.



Über die Quellen

Diese Broschüre ist die Quintessenz aus dem Studium von mehr als 800 wissenschaftlichen Veröffentlichungen, der Berichte des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) und weiterer Artikel und Bücher. Es wurde versucht, jede Aussage mit öffentlich zugänglichen Informationen zu belegen, die der geneigte Leser nachlesen kann. Manchmal verschwinden Artikel von Webseiten oder werden verschoben. Über Mitteilungen bezüglich nicht mehr funktionierender Links freut sich der Autor.

Auf der Webseite www.klima-wahrheiten.de gibt es weitere Dokumente und Links zu Vortragsvideos.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung – glauben oder wissen
2. Das Narrativ der Klimakrise
3. Die Temperatur der Erde ohne Atmosphäre
4. Die Temperatur der Erde mit Atmosphäre, aber ohne „Treibhausgase“
5. Wie funktioniert das Gärtner-Treibhaus?
6. Wie wirken „Treibhausgase“ bei klarem Himmel?
7. CO₂ in der Atmosphäre: kühlt es oder wärmt es?
8. Wird sich der CO₂-Anteil in der Atmosphäre verdoppeln?
9. Klimasensitivität von CO₂ inklusive Rückkopplungen und Temperaturanstieg bis zum Jahr 2100
10. Klimamodelle sind instabil und beinhalten unphysikalische Korrekturen
11. Werden „Kippunkte“ überschritten?
12. „Kippunkt“ Waldbrände? Sie nehmen global ab!
13. „Kippunkt“ schmelzende Polkappen? Sie sind global stabil!
14. „Kippunkt“ sterbende Korallenriffe? Von Messungen widerlegt!
15. Globale Meeresspiegelveränderung von 1880 bis 2010: keine Beschleunigung des Anstiegs!
16. Das Jahrhundert-Hochwasser im Ahrtal kommt alle hundert Jahre
17. Wie viele Menschen sterben durch den Klimawandel?
18. Der Düngereffekt durch Kohlendioxid macht die Welt grüner
19. Zwischenfazit: Es gibt keine Klimakrise
20. Warum gibt es Klimaschwankungen auf Venus, Mars, Jupiter und Erde?
21. Welche Bestandteile der Sonnenstrahlung ändern sich und wie wirkt sich das aus?
22. Warum ändern sich das Sonnenmagnetfeld und die Sonnenintensität?
23. Reduzierte Wolkenbedeckung – mehr Sonnenschein – höhere Temperaturen
24. Warum unterschlägt das IPCC die Zunahme der absorbierten Sonnenstrahlung?
25. Welchen Einfluss haben die Ozeanzyklen auf die globalen Temperaturen?
26. Wie verändern sich die Temperaturen an den Polen?
27. Eine Reise in die Vergangenheit: Atlantikum und Eiszeiten
28. Die Theorie vom Strahlungsgleichgewicht in der Troposphäre widerspricht den Messungen
29. Mit dem konvektiv-adiabatischen Modell kann man Temperaturen der meisten Planeten berechnen
30. Die größten Fehler der Energiewende: Abschaltung der Atomkraftwerke
31. Die größten Fehler der Energiewende: Umweltzerstörung durch Energiepflanzen und PV-Parks
32. Windparks erhöhen die Temperatur, trocknen die Böden aus und vergiften die Umwelt
33. Warum verbreiten die Medien Falschmeldungen?
34. Zusammenfassung – mit den Worten des Nobelpreisträgers John Clauser

1. Einleitung – glauben oder wissen

„Hört auf die Wissenschaft“ sagen Kinder, Politiker und Journalisten. Sie meinen damit jene Wissenschaftler vom „Weltklimarat“ IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), die in ihrem Bericht von 2013 (AR5) vorhersagen, dass bei einer Verdoppelung des CO₂-Gehalts der Atmosphäre die globale Temperatur mit einer Wahrscheinlichkeit von 85 % um 1 bis 6 °C ansteigen wird (<https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/> Seite 16). **Die Spanne von 1 bis 6 °C ist eindeutig ein Zeichen von Nichtwissen.** Dass im neuesten IPCC-Bericht die Spanne auf 1,5 bis 4,5 °C reduziert wurde, also auf den Wert, den sie im ersten Bericht von 1990 angaben, macht die Sache nicht besser. Um davon abzulenken, verbreiten sie 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 Zwischeniszeiten noch wesentlich wärmer war. Passiert ist damals – nichts Schlechtes! Im Gegenteil, die Sahara war in diesen Warmphasen grün und fruchtbar, denn wenn es wärmer ist, verdunstet mehr Wasser aus den Ozeanen und es regnet mehr. **Wärmer ist besser!**

Ein erschreckendes Beispiel dafür, was geschieht, wenn man nichts weiß und den falschen Leuten glaubt, ist das Skandalurteil des Bundesverfassungsgerichts vom 24.3.2021 zum Klimaschutzgesetz von 2019. Beides basiert – wie das Pariser Klimaabkommen, die Agenda 2030 der UNO und der Green Deal der EU – auf dem Nichtwissen des IPCC von 2013. 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.

2. Das Narrativ der Klimakrise

Das Narrativ der angeblich drohenden Klimakrise basiert auf fünf Punkten:

1. Ohne Atmosphäre hätte die Erdoberfläche eine mittlere Temperatur von -18 °C.
 2. Die Treibhausgase sind für die Erhöhung um 33 °C auf die heutigen, gemessenen 15 °C verantwortlich.
 3. Ohne einschneidende Maßnahmen verdoppelt sich der CO₂-Anteil in der Atmosphäre bis zum Jahr 2100.
 4. Die Temperaturen werden sich durch verstärkende Rückkopplungen um 3 bis 4 °C erhöhen.
 5. Damit werden Kippunkte überschritten und die Erde großteils unbewohnbar.
- Schauen wir uns diese fünf Punkte im Detail an und prüfen sie auf Richtigkeit.

3. Die Temperatur der Erde ohne Atmosphäre

Die effektive Strahlungstemperatur der Erde wird seit mindestens 100 Jahren (Defant und Obst, 1923) nach dem Gesetz von Stefan und Boltzmann für einen schwarzen Strahler berechnet: $P = \sigma \cdot A \cdot T^4$. P ist die von der Sonne einfallende, nicht reflektierte und über die Erdoberfläche gemittelte Strahlungsleistung. Sie muss genauso groß sein, wie die von der Erde abgestrahlte Leistung $\sigma \cdot A \cdot T^4$. σ ist die Strahlungskonstante, A die Erdoberfläche und T die Oberflächentemperatur. Nach T aufgelöst erhält man tatsächlich -18 °C. Diese effektive Strahlungstemperatur wäre nur dann eine reale Temperatur, wenn T überall gleich wäre, weil T mit der vierten Potenz eingeht. Das ist für eine Erde ohne Atmosphäre aber noch weniger zutreffend als für die Erde mit Atmosphäre und Ozeanen, bei der sich die Temperatur zwischen von der Sonne beschienenen, dunklen Oberflächen und der Antarktis oder dichten, hohen Wolken um mehr als 100 °C unterscheidet. Bei genauer Rechnung mit dem lokalen Strahlungsgleichgewicht erhält man eine **Temperatur von -52 °C für eine Erde ohne Atmosphäre** statt der zu stark vereinfacht gerechneten -18 °C (Kramm, G. et al., 2017, [Using Earth's Moon as a testbed for quantifying the effect of the terrestrial atmosphere. Natural Science, 9, 251-288](#)). Schon ein Blick auf die gemessenen und seit Jahrzehnten bekannten Mondtemperaturen hätte genügt, um festzustellen, dass -18 °C keinesfalls die Temperatur der Erde ohne Atmosphäre sein kann.

4. Die Temperatur der Erde mit Atmosphäre, aber ohne „Treibhausgase“

Die Temperatur ohne Atmosphäre ist jedoch wenig relevant. Wichtiger zu wissen wäre die Temperatur mit Ozeanen und Atmosphäre, aber ohne infrarot-aktive „Treibhausgase“ (Wasserdampf, Kohlendioxid etc.), um deren Einfluss abschätzen zu können. Dafür gibt es keine Berechnung, weil es für die Erde mit ihrer lückenhaften und ständig wechselnden Bewölkung zu kompliziert ist. Was man weiß: Berechnungen für Planeten mit dichter Atmosphäre und dichter Bewölkung zeigen, dass die „Treibhausgase“ dort keinen Einfluss

auf die Temperatur am Boden durch Strahlungseffekte haben (Robinson und Catling, 2012, [An Analytic Radiative-Convective Model for Planetary Atmospheres](#)). Konvektion in den Atmosphären in Verbindung mit der Planetengravitation führt dazu, dass der Temperaturverlauf dem adiabatischen Gesetz gehorcht, s. Kapitel dazu. Die konvektiv-adiabatische Rechnung für den wolkenbedeckten Äquator ergibt die richtige Temperatur, ohne strahlungsbedingten „Treibhauseffekt“ (<https://www.youtube.com/watch?v=gNwQCSDOs4U>)! „Treibhausgase“ wirken sich nur bei klarem oder schwach bedecktem Himmel aus, wärmend bei normaler Temperaturschichtung, leicht kühlend bei Inversionslage. Dazu später mehr. Sie bewirken eine globale Temperaturerhöhung von deutlich weniger als 33 °C.

5. Wie funktioniert das Gärtner-Treibhaus?



Nicht die Rückstrahlung des infrarotundurchlässigen Fensterglases erhöht die Temperatur – wie von den Treibhaustheoretikern ursprünglich angenommen wurde - sondern der fehlende Luftaustausch. Die Glashaustheorie wurde bereits vor über 100 Jahren von Prof. Wood widerlegt, steckt aber immer noch in den Köpfen schlecht informierter Klimaalarmisten, beispielsweise von Greenpeace. Jeder kann den Versuch selbst machen:

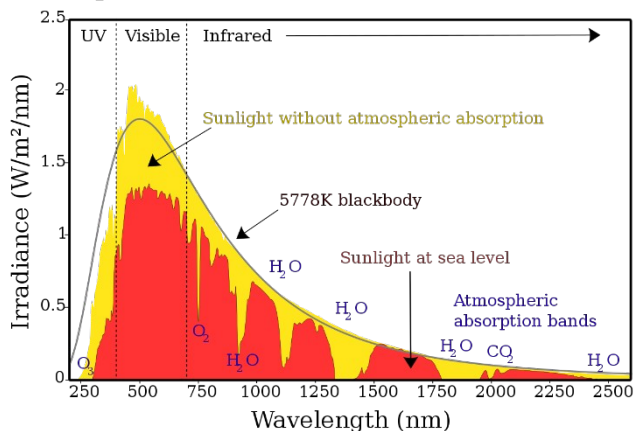
Fensterglas wirkt nicht besser als infrarot-durchlässige Plastikfolie, wie jeder Gärtner weiß. Das Bild zeigt die Versuchsanordnung von Prof. Nahle (www.justproveco2.com/papers/Nahle2011GreenhouseEffect.pdf). **Die Vorstellung mancher Treibhaustheoretiker vom „rückstrahlenden Glas“ als Ursache für die Wärme ist falsch.**

6. Wie wirken „Treibhausgase“ bei klarem Himmel?

Der Effekt von infrarotaktiven „Treibhausgasen“ wird ebenfalls oft falsch erklärt. Auf der Seite der englischsprachigen Wikipedia, die weniger Fehler enthält als die deutschsprachige Seite, steht z. B. der Satz *„Treibhausgase wie Wasserdampf, Kohlenstoffdioxid und Methan stellen dabei ein Hindernis für die Wärmestrahlung dar und streuen einen Teil davon zurück zur Oberfläche.“* Gase streuen praktisch keine Wärmestrahlung. Was passiert wirklich?

Beginnen wir mit der Wärmequelle: Durch Kernfusionsprozesse ist die Sonne im Inneren mehrere Millionen Grad Celsius heiß. An ihrer „Oberfläche“, also in dem Bereich, in dem die elektromagnetischen Wellen die Sonne verlassen, hat sie eine effektive Temperatur von knapp 5800 Kelvin, etwa 5500 °C. Die Sonnenstrahlen erreichen nach etwas mehr als 8 Minuten die Erde. Sie decken einen breiten Wellenlängenbereich ab, wie man an der gelben Fläche in dieser Darstellung der spektralen Strahlungsintensität sieht (Robert A. Rohde, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=24648395>).

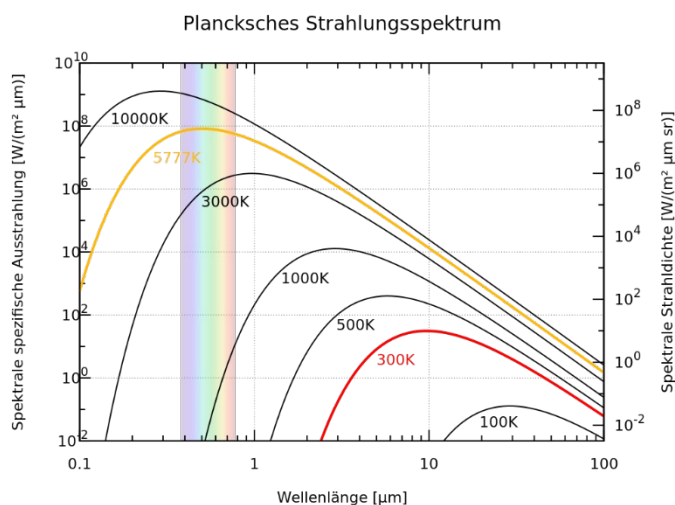
Spectrum of Solar Radiation (Earth)



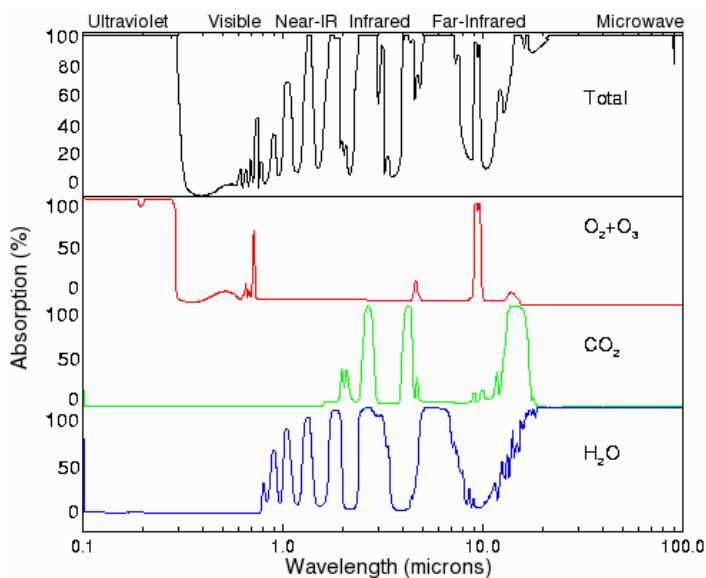
Das Maximum liegt bei Wellenlängen von 500 Nanometer bis 700 Nanometer. Das ist der Bereich, in dem unser Auge am empfindlichsten ist. Das hat die Evolution gut hinbekommen. Die Sonne strahlt im Infrarotbereich (größer 800 nm) ungefähr genauso viel Leistung ab wie bei kürzeren Wellenlängen (sichtbarer plus ultravioletter Bereich).

Selbst bei klarem Himmel kommt davon nicht alles in Meereshöhe an (rote Kurve), denn Atmosphären-gase können bei bestimmten Wellenlängen elektromagnetische Strahlung absorbieren. Die Energie eines „passenden“ Photons wird in Molekülschwingungen (Rotation, Vibration), die gleichbedeutend mit Wärme sind, umgewandelt. Die wichtigsten Wellenlängenbereiche, in denen das passiert, sind in der Grafik mit den Molekülbezeichnungen gekennzeichnet: bei kurzen Wellenlängen (UV-Bereich um 250 nm) Ozon (O₃), bei größeren Wellenlängen hauptsächlich Wasserdampf (H₂O) und Kohlendioxid (CO₂).

Wolken und Erdoberfläche reflektieren zusammen im Mittel 30 % der einfallenden Sonnenstrahlung. Wolken und Atmosphäre absorbieren 23 %, ein kleiner Teil wird gestreut (Rayleigh scattering, ist bei kleinen Wellenlängen stärker als bei größeren, deshalb ist der Himmel blau). 47 % werden vom Erdboden und den Wasserflächen absorbiert, wodurch sie sich erwärmen, oder von den Pflanzen bei der Photosynthese aufgenommen. Erdoberfläche und Atmosphäre (inklusive Wolken) schicken ungefähr so viel Energie in Form von Infrarotstrahlung in den Weltraum zurück, wie die Erde von der Sonne erhält. Die Abstrahlung von festen Körpern hat im Allgemeinen die von Max Planck im Jahr 1900 ermittelte Charakteristik (spektrale Leistungsdichte von schwarzen Körpern für verschiedene Körpertemperaturen, von <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=60809691>):



Die rote Kurve (300 K) ist nahe an der mittleren Erdoberflächentemperatur von 288 Kelvin (15 °C). Aus der logarithmischen Darstellung der Abszisse (Wellenlänge in Mikrometer) ist nicht sofort ersichtlich, dass im Bereich von 4 bis 5 Mikrometer (μm) etwa die gleiche Leistung abgestrahlt wird wie zwischen 40 und 41 μm . Anders ausgedrückt: große Wellenlängen haben einen wesentlich größeren Einfluss auf die abgestrahlte Energiemenge als kleine Wellenlängen. Die Intensität ist zudem stark von der Wellenlänge abhängig. Bei 15 μm ist die Abstrahlung etwa 30-mal so stark wie bei 4 μm . Die gelbe Kurve ist die eines schwarzen Körpers mit der effektiven Temperatur der Sonne.



Der Absorptionseffekt der „Treibhausgase“ Wasserdampf (H_2O), Kohlendioxid (CO_2) und Ozon (O_3) ist in dieser Grafik dargestellt (von <https://randombio.com/co2.html>). Die Abszisse gibt wieder die Wellenlänge in Mikrometern an, die Ordinate die jeweilige Absorption des Gases durch die Atmosphäre bei klarem Himmel. Kohlendioxid absorbiert bei 2, 4 und 15 Mikrometer Wellenlänge. Aus obigen Überlegungen folgt, dass für die Absorption nur das Wellenlängenband bei 15 μm relevant ist. In diesem Bereich absorbiert auch Wasserdampf. In der Mitte des 15 μm Bandes ist die Absorption durch CO_2 gesättigt (100 %), d. h. mehr CO_2 bewirkt hier keine zusätzliche Absorption. In den Flanken der Absorptionskurve, bei 14 μm und 16 μm , bewirkt eine höhere CO_2 -Konzentration

eine zusätzliche Absorption. Berechnungen unter der Voraussetzung wolkenlosen Himmels ergeben, dass bei Verdopplung des CO_2 -Gehalts durch diese zusätzliche Absorption eine Erwärmung zwischen 0,7 °C und 1 °C eintreten würde.

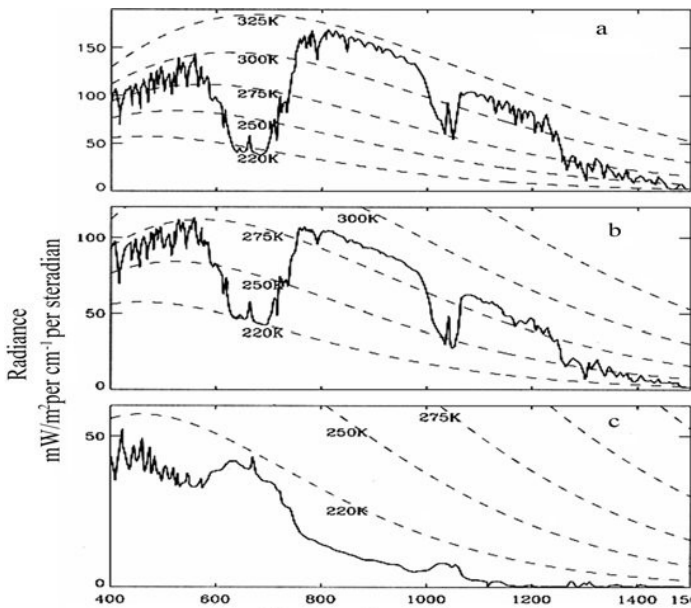
Die von den „Treibhausgasmolekülen“ absorbierte Energie wird im Allgemeinen nicht in Form von Strahlung wieder abgegeben, sondern durch Kollision mit anderen Luftmolekülen an diese in Form von kinetischer Energie (= Wärme). Durch Konvektion wird diese Wärme in der Atmosphäre verteilt, auch Richtung Boden.

7. CO_2 in der Atmosphäre: kühlt es oder wärmt es?

Ob CO_2 wärmt oder kühlt, ist ja die Gretchenfrage. Kühlt CO_2 die Atmosphäre, wie manche behaupten? Wo kann man das am besten feststellen? Dort, wo die Luftfeuchtigkeit sehr niedrig ist, denn Wasserdampf kommt im Mittel in wesentlich höherer Konzentration in der Atmosphäre vor als CO_2 und absorbiert Infrarot-

strahlung breitbandiger als CO₂, wie obige Kurven zeigen, ist also ein wesentlich stärkeres, meist dominierendes „Treibhausgas“. Deswegen brauchen die Klimaalarmisten die angeblich stark positive Wasserdampf-Rückkopplung, um auf ihre hohen Klimasensitivitätswerte zu kommen. Schauen wir uns an, was in Gebieten mit niedriger Luftfeuchtigkeit passiert.

Die nächste Grafik zeigt die vom Nimbus 4 Satelliten gemessenen Emissionsspektren (Leistungsdichten) bei wolkenfreiem Himmel im infraroten Bereich für (von oben) Sahara, Mittelmeer und Antarktis (Barrett, 2005). Die Wellenzahl (wavenumber) pro cm gibt an, wie viele Wellenlängen der emittierten Frequenz in einen Zentimeter passen. Die IR-Strahlung stammt vom Boden und von der Atmosphäre. Das CO₂-Absorptionsmaximum bei 15 µm entspricht einer Wellenzahl von 660 pro cm. Die gestrichelten Linien repräsentieren die Emissionsspektren von schwarzen Strahlern mit den an den Linien vermerkten Temperaturen in Kelvin.



Das Spektrum der Sahara zeigt im atmosphärischen Fenster (800 bis 1000 pro cm, die Atmosphärgase absorbieren hier kaum), dass die Bodentemperatur (nicht identisch mit der Lufttemperatur) etwa 320 K betrug (47 °C), es wurde also gegen Mittag aufgenommen. Im Weltall kommt von der vom Boden abgestrahlten Leistung nicht alles an, weil H₂O, CO₂ und O₃ anteilig absorbieren. Bei Wellenzahlen unter 600 pro cm absorbiert Wasserdampf, bei 1040 pro cm das Ozon der Stratosphäre (9,6 µm Wellenlänge). Die Emission der CO₂-Moleküle (bei 660 cm⁻¹) erfolgte bei einer mittleren Temperatur von 218 K (-55 °C). Das entspricht ca. 10 km Höhe. Die Emissionsspektren von Sahara und Mittelmeer zeigen, dass bei klarem Himmel CO₂ einen Teil der vom Boden abgestrahlten Energie zurückhält, also zur Erwärmung der Atmosphäre beiträgt.

In der Antarktis (untere Kurve in obiger Grafik) sieht es anders aus. Die Bodentemperatur betrug am Tag der Messung ca. 200 K (-73 °C). Die Emission der CO₂-Moleküle (Wellenzahl 600 bis 700 cm⁻¹) erfolgte bei einer mittleren Temperatur von ca. 215 K. Das liegt an der beständigen Inversionswetterlage, die im Winterhalbjahr besonders ausgeprägt ist. Gebiete mit starker Inversion gibt es auch in der Arktis und oft über dem Pazifik vor der amerikanischen Küste. In Summe bestimmen Inversionslagen etwa 10 % der globalen Oberfläche. In diesen ist die Energieabstrahlung von der warmen Atmosphäre höher als vom kalten Boden.

Eine Zunahme des CO₂-Gehalts bewirkt in Inversionsgebieten deshalb eine zusätzliche Kühlung (Schmithüsen et al., Geophys. Res. Lett., 2015, [How increasing CO₂ leads to an increased negative greenhouse effect in Antarctica](https://doi.org/10.1029/2015GL065696)).

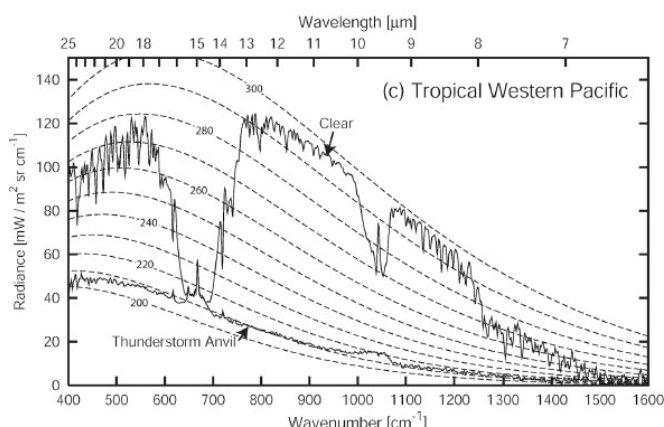


Figure 1. Clear sky and cirrus anvil spectra from a satellite somewhere over the Western Tropical Pacific circa 1970-72. Credit: G. W. Petty (2004).

Es fehlt noch, wie sich CO₂ bei optisch dicken Wolken auswirkt. Das zeigt diese Grafik (<https://www.chegg.com/homework-help/questions-and-answers/4-following-image-shows-two-infrared-spectra-observed-nimbus-4-satellite-point-western-tro-q56960875>):

Die obere Kurve zeigt die gemessene Emission bei klarem Himmel mit den Einbrüchen bei 14 µm bis 16 µm (Wellenzahl 600 bis 700 cm⁻¹) durch CO₂, bei 9,6 µm (1040 pro cm) durch das Ozon der Stratosphäre und unterhalb von 600 cm⁻¹ (16 µm) sowie oberhalb von 1250 cm⁻¹ (8 µm) durch Wasserdampf.

Die untere Kurve wurde über einer Gewitterwolke (Thunderstorm Anvil) aufgenommen und zeigt keinerlei Einbrüche. Die effektive Emissionstemperatur

betrug 210 K (-63 °C). Die Emission der CO₂- und O₃-Bänder fand bei im Mittel nur minimal höheren Temperaturen statt. Dass beim Vorhandensein hoher, dicker Wolken der Anteil von CO₂ unter diesen Wolken für den Energiehaushalt der Atmosphäre keine Rolle spielt, also keine Erwärmung bewirkt, bestätigt auch der Klimaforscher Prof. Richard Lindzen ([On Climate Sensitivity](#), 2019). Die Emission durch Wasserdampf spielt ebenfalls keine Rolle, weil die Luft über Gewitterwolken extrem trocken ist. Sind hohe, dicke Wolken vorhanden, ist der Energiehaushalt der Atmosphäre unabhängig von der Konzentration infrarotabsorbierender Gase, weil die Wolken breitbandig die Infrarotstrahlung absorbieren. Das ist auf der Erde genauso wie auf der Venus oder dem Jupiter mit ihren völlig unterschiedlichen Atmosphären (s. Kapitel dazu).

Zusammengefasst haben wir eine Erwärmung durch CO₂ bei klarem Himmel, falls keine Temperaturinversion vorliegt, eine Abkühlung durch CO₂ in den Inversionsgebieten und praktisch keinen Einfluss durch CO₂, wenn hohe, optisch dicke Wolken vorhanden sind.

8. Wird sich der CO₂-Anteil in der Atmosphäre verdoppeln?

Der „Weltklimarat“ IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) hat verschiedene Szenarien für die von Menschen verursachten CO₂-Emissionen entwickelt. Das Szenario SSP-8.5 geht davon aus, dass die CO₂-Emissionen stark ansteigen werden, bis auf fast das Dreifache des heutigen Wertes um das Jahr 2080. Das ist völlig unrealistisch, wird aber als „*Business as usual*“ tituliert. Realistischer ist, dass die Emissionen global auf dem heutigen Niveau verharren und ab 2030 leicht zurückgehen werden. Wenn die CO₂-Aufnahme durch Ozeane und Pflanzen richtig berücksichtigt wird, ergibt sich damit ein Anstieg des CO₂-Anteils in der Atmosphäre von heute 420 ppm (0,042 %) auf 480 ppm bis zum Ende des Jahrhunderts (Dengler und Reid, 2023, <https://www.preprints.org/manuscript/202302.0393/v1>). **Statt einer Verdopplung also nur 15 % mehr.** Selbst wenn die Emissionen nicht zurückgehen, sondern weiter konstant bleiben, wird der CO₂-Anteil nicht höher als auf 515 ppm steigen, also nur 25 % mehr als heute.

9. Klimasensitivität von CO₂ inklusive Rückkopplungen und Temperaturanstieg bis zum Jahr 2100

Unter Klimasensitivität versteht man die Temperaturerhöhung bei einer Verdopplung des CO₂-Gehalts. Diese Verdopplung allein reicht in keinem der zig verschiedenen IPCC-Treibhausmodelle für eine Temperaturerhöhung von mehr als 1 °C aus. Also mussten Verstärkungsmechanismen eingeführt werden, um Alarm schlagen zu können. Als wichtigsten Mechanismus erachtet das IPCC die Wasserdampf-Rückkopplung. Wasserdampf ist ein wesentlich stärkeres „Klimagas“ als Kohlendioxid, was an seinem breiteren Absorptionsspektrum und seiner höheren Konzentration in der Atmosphäre liegt. In den Berichten des IPCC (z. B. Climate Change 2013, Kapitel TS.3.7 Climate Feedbacks) steht, dass durch die globale Erwärmung der Wasserdampfgehalt in der Luft zunimmt, dadurch die Gegenstrahlung weiter steigt und es dadurch – und durch „andere Rückkopplungen“ - zu dem „berechneten“ Wert von 1 bis 6 °C für die Klimasensitivität kommt. Abgesehen davon, dass die Spanne von 1 °C bis 6 °C schon zeigt, dass das grobe Schätzungen sind, die nicht nur auf physikalischen Gleichungen beruhen können, ist es nicht so einfach, Rückkopplungen zu verstehen.

Die Klimamodellierer von NASA GISS (Goddard Institute for Space Studies, alarmistisch seit James Hansen 1981 die Leitung übernahm https://www.nasa.gov/topics/earth/features/vapor_warming.html) beschreiben das so: *„Zunehmender Wasserdampf führt zu wärmeren Temperaturen, wodurch mehr Wasserdampf in die Luft aufgenommen wird. Erwärmung und Wasseraufnahme nehmen in einem ständigen Kreislauf zu.“* Und wo hört diese positive - also verstärkende - Rückkopplung auf? Wer sagt dem Wasserdampf, dass er mit dem Teufelskreis – mehr Wasserdampf, höhere Temperatur, noch mehr Wasserdampf – bei 1 °C oder 6 °C aufhören soll? Und wer sagt dem Wasserdampf, dass er den Teufelskreis erst starten darf, wenn der Kohlendioxidgehalt steigt und nicht schon, wenn die Sonnenstrahlung zunimmt, das Meereis zurückgeht oder El Niño mal wieder hyperaktiv ist? **Alle verlustarmen Systeme mit insgesamt positiver Rückkopplung sind instabil**, das weiß jeder Ingenieur, der sich mit Regelungstechnik befasst hat. Lokal und zeitlich begrenzte positive Rückkopplungen (z.B. die Eis-Albedo-Rückkopplung durch die jahreszeitlich veränderliche Meereisfläche) schließt das nicht aus. **In jedem stabilen System überwiegen langfristig negative, d. h. dämpfende Rückkopplungen.** Dass das Klimasystem stabil ist, zeigen die geringen Temperaturschwankungen über die letzten 10 000 Jahre.

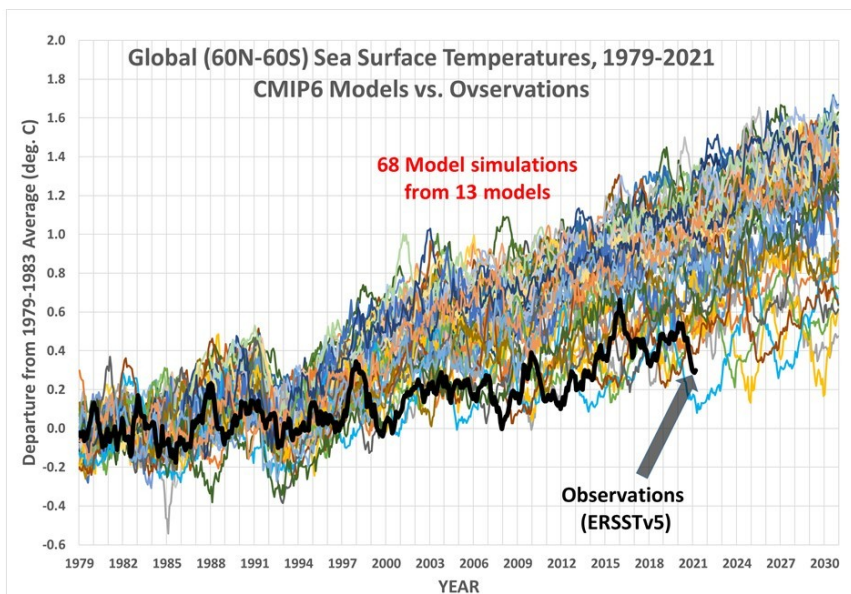
Positive Rückkopplungen im Klimasystem müssen durch gleichzeitige - und stärkere – negative Rückkopplungen durch z. B. zunehmende Bewölkung (es wird mehr Sonnenstrahlung ins All reflektiert) und/oder einen reduzierten Temperaturgradienten (geringere Erwärmung unter Wolken) kompensiert werden. Richard

Lindzen, emeritierter Professor für Meteorologie am MIT, verglich die Oberflächentemperatur der tropischen Meere mit Satellitenmessungen der abgestrahlten Energie und den IPCC-Klimamodellen und stellte fest: **„Alle Modelle stimmen in Bezug auf positive Rückkopplung überein, und alle Modelle stimmen mit den Beobachtungen überhaupt nicht überein.“**

John Clauser, der 2022 den Physik-Nobelpreis erhielt, sagt dazu, dass **die Wolken der natürliche Thermostat der Atmosphäre** sind. Die falsche Annahme verstärkender Rückkopplungen ist in der Klimawissenschaft so beliebt wie die falsch berechneten 33 °C Temperaturerhöhung durch die „Klimagase“ oder der angebliche „galoppierende Treibhauseffekt auf der Venus“. Weil die Rückkopplungen insgesamt negativ sein müssen, muss die Klimasensitivität von CO₂ inklusive Rückkopplungen weniger als die 1 °C von CO₂ allein betragen. Sie wird in Veröffentlichungen von Wissenschaftlern, die sich auch messtechnisch mit Rückkopplungen befassen, mit 0,5 °C bis 0,7 °C angegeben ([Harde, Lindzen und Choi](#)). Die kühlende Wirkung in Inversionsgebieten und die Wirkungslosigkeit unter hohen, dichten Wolken, wird dabei aber nicht immer berücksichtigt. Was bedeutet das in Summe für die Gleichgewichtsklimasensitivität? Meine konservative Schätzung: **Der wärmende Einfluss überwiegt, liegt aber deutlich unter dem, was die IPCC-Modelle prophezeien: bei einer Verdopplung des CO₂-Gehalts in der Atmosphäre erhöht sich die Temperatur um etwa 0,5 °C.** Kombiniert mit dem moderaten Anstieg des CO₂-Gehalts ergibt das einen Temperaturanstieg (abgesehen von natürlichen Schwankungen) bis zum Jahr 2100 von 0,1 °C bis 0,2 ° und ist damit völlig unkritisch. Wer sich an dem Wort Schätzung stört, sei darauf hingewiesen, dass es im 2021er IPCC-Bericht 3075-mal vorkommt (estimat...).

10. Klimamodelle sind instabil und beinhalten unphysikalische Korrekturen

Unverständene Rückkopplungseffekte sind wohl auch der Grund dafür, dass selbst die neuesten Klimamodelle CMIP6 (Coupled Model Intercomparison Project) im Allgemeinen nicht in der Lage sind, die Klimasensitivität zu berechnen. Das IPCC gibt das auch zu und schreibt im aktuellen Bericht ([IPCC Climate Change 2021: The Physical Science Basis](#), Kapitel 7.5.6): **„Trotz jahrzehntelanger Modellentwicklung ... hat es keine systematische Konvergenz in Modellschätzungen für die Klimasensitivität gegeben. Die Bandbreite der Klimasensitivität ist für CMIP6 größer als für CMIP5.“**



Die große Divergenz der Modelle sieht man in der Grafik. Die schwarze Kurve stellt die von Satelliten gemessene Oberflächentemperatur der Ozeane zwischen den Breitengraden 60°N bis 60°S dar. **Die bunten Kurven repräsentieren 68 Klimamodellsimulationen, die innerhalb des Zeitraums von 1979 bis 2021 um etwa den Faktor 7 divergieren**

(<https://www.drroyspencer.com/wp-content/uploads/68-models-vs-obs-1979-2021-oceans-Fig01.jpg>). Der Öffentlichkeit wird immer vorgegaukelt „die Wissenschaft ist sich einig“. Das trifft jedoch nicht einmal für diejenigen zu, die dem IPCC zuarbeiten, ganz zu schweigen von denjenigen, die den Alarmismus des IPCC ablehnen.

zu, die dem IPCC zuarbeiten, ganz zu schweigen von denjenigen, die den Alarmismus des IPCC ablehnen.

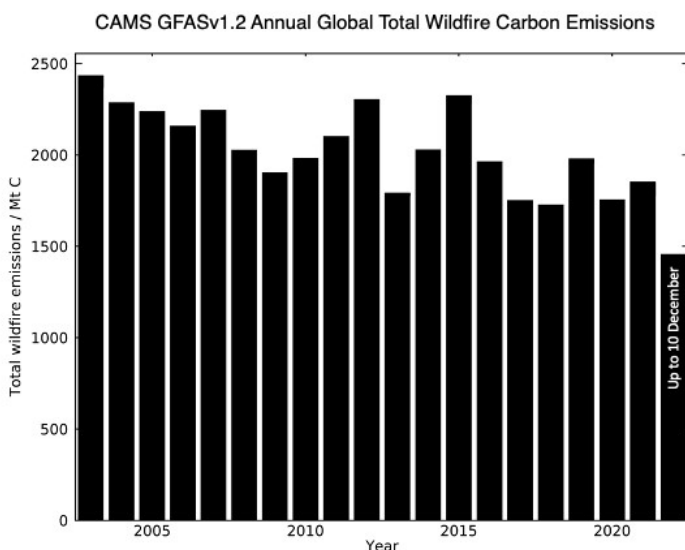
Aber es kommt noch „besser“, denn **Klimamodelle beinhalten unphysikalische Korrekturen**. Das hat der US-Amerikaner Willis Eschenbach anhand des Klimamodells ModelE der NASA dokumentiert (<https://www.netzerowatch.com/climate-models-behind-net-zero-policies-are-thoroughly-flawed/>). Ein Beispiel: „Das bedeutet, dass es einen Code zur Berechnung der Albedo des Meereises gibt, der aber manchmal zu unrealistischen Ergebnissen führt. Aber anstatt herauszufinden, warum das so ist, und dann das Problem zu beheben, ersetzt das NASA-Team einfach den schlechten Wert durch den entsprechenden Höchst- oder Mindestwert. Wissenschaft vom Feinsten!“ Sein Fazit: **„Die derzeitigen Klimamodelle... sind weit davon entfernt, als Entscheidungsgrundlage für die öffentliche Politik geeignet zu sein.“**

11. Werden „Kippunkte“ überschritten?

Als „Kippunkte“ werden Elemente im Klimasystem der Erde bezeichnet, die angeblich empfindlich auf eine Überschreitung bestimmter Temperaturwerte reagieren und dann in einen anderen Zustand unumkehrbar „umkippen“. Diese Theorie wurde mit einer Publikation 2008 populär (Lenton, Rahmstorf, Schellnhuber et al.: Tipping elements in the Earth's climate system, Proceedings of the National Academy of Sciences, 2008). **Im 2019 veröffentlichten „Update“ vom gleichen Autorenteam mit der Überschrift „Raising the Alarm“ tauchen fünf der ursprünglich vermuteten Kippunkte plötzlich nicht mehr auf**, unter anderem die Ergrünung der Sahara, weil dieser Punkt offenbar zu wenig alarmistisch war (Lenton, Rahmstorf, Schellnhuber et al.: Climate tipping points — too risky to bet against, nature, 2019). Die vier weiteren gekippten Kippunkte und die meisten anderen sind mittlerweile widerlegt: Die Dürren im Amazonasgebiet nehmen nicht zu, die Waldbrände nehmen nicht zu, sondern ab, das arktische Meereis nimmt seit 2007 nicht ab, die Korallenriffe sterben nicht auf breiter Front. Details dazu in den nächsten Kapiteln.

Wenn es die Kippunkte gäbe, wären sie im Atlantikum vor 5000 Jahren überschritten worden, als die Sahara grün und Island praktisch gletscherfrei war, weil es deutlich wärmer war als heute. In den vergangenen Zwischeneiszeiten war es noch wärmer, aber die folgenden Eiszeiten konnte das nicht aufhalten. Allein die Klimageschichte zeigt also, dass die Theorie der Kippunkte unhaltbar ist und paläoklimatischen Erkenntnissen widerspricht.

12. „Kippunkt“ Waldbrände? Sie 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 13.12.2022: „Unsere Überwachung von Waldbränden und Vegetationsbränden im Allgemeinen zeigt, dass die Emissionen auf globaler Ebene im Zusammenhang mit Landnutzungsänderungen und rückläufigen Savannenbränden in den Tropen weiter abnehmen.“ Das hat dazu geführt, dass **2022 das Jahr mit den wenigsten Waldbränden seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 2003** war, auch wenn die meisten Medien etwas anderes behaupten. Belegt wird die Meldung des CAMS mit der Grafik, welche die jährlichen Emissionen an Kohlenstoff aus Wald-

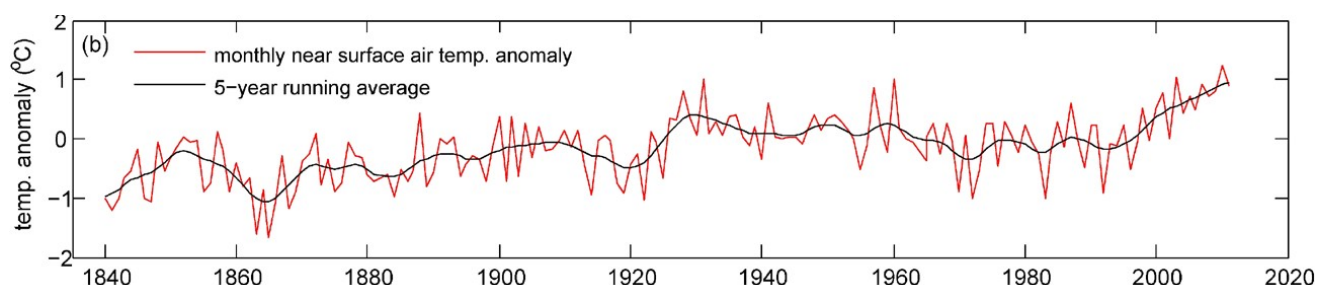
bränden von 2003 bis 2022 zeigt: **Die Emissionen und damit die Ausmaße der Brände sind deutlich rückläufig.** Das interessiert keinen Medienkonzern und keinen nach Publicity heischenden Klimaalarmisten, also konzentrieren sich die üblichen Verdächtigen auf Angst machende Bilder von Waldbränden, deren Ursache fast immer Brandstiftung ist – fahrlässig oder beabsichtigt.

Die hysterischste Überschrift erfand die „taz“ für die Waldbrände in Australien: Das „[Tschernobyl der Klimakrise](#)“. Kein Wunder, dass Klimaangst ein zunehmendes psychisches Problem unter Jugendlichen ist. Journalisten, die diese Ängste schüren, machen sich schuldig!

13. „Kippunkt“ schmelzende Polkappen? Sie sind global stabil!

„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 unten). Eine Arbeit, die alle langjährigen Wetterstationen an Grönlands Küsten ausgewertet hat, kommt zu dem Ergebnis, dass die Temperaturen im Zeitraum 2001 bis 2012 im Winter/Frühjahr/Sommer/Herbst nur um ca. 1,6/0,1/0,8/0,5 °C höher waren als in den Jahren 1921-1950 ([Recent warming in Greenland in a long-term instrumental \(1881–2012\) climatic context - Hanna, 2012](#)). **Der Temperaturanstieg in 70 Jahren betrug also nur etwa 0,5 °C für die Monate, in denen das Eis schmilzt.**

Eine andere Arbeit zeigt, dass der Temperaturanstieg Grönlands in den 50 Jahren von 1880 bis 1930 größer war als in den letzten 50 Jahren ([Greenland ice sheet mass balance: a review – Khan 2015](#), Grafik auf nächster Seite):



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 über 24 Stunden stärker ist als am Äquator - schmelzen, ist logisch. Was bedeuten also kalbende Gletscher und Schmelzwasserbäche auf dem Eis für die grönländische Eismasse?

Insgesamt verliert Grönlands Eiskappe seit Mitte des 19. Jahrhunderts - dem Ende der kleinen Eiszeit - jährlich im Mittel 100 Gigatonnen (Gt) an Masse (Kjeldsen et al., nature, 2015, [Spatial and temporal distribution of mass loss from the Greenland Ice Sheet since AD 1900](#)), verstärkt in den Jahren 1998 bis 2012 (s. Atlantische Multidekaden-Oszillation). Die Eisschmelze 2012 war ungewöhnlich stark, aber nicht „schlimmer denn je zuvor“. Ähnliche Schmelzraten gab es während der mittelalterlichen Warmphase im Jahr 986 und während der wärmsten Phase des Holozäns, im Atlantikum ([Melt in the Greenland EastGRIP ice core reveals Holocene warm events](#), Westhoff et al., Climate of the Past, 2022). 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. Milankovic lässt grüßen. In den Jahren 2017 und 2018 hat Grönland an Eismasse gewonnen. **Im Jahr 2022 war der Massenverlust mit nur 84 Gt unterdurchschnittlich** (<http://polarportal.dk/en/news/2022-season-report/>), etwa so viel wie im Mittel der Jahre 1900 bis 1983 und **nur etwa halb so viel wie in den Jahren um 1920** ([Greenland Ice Sheet Mass Balance Reconstruction. Part II: Surface Mass Balance \(1840–2010\)](#), Box, Journal of Climate, 2013). **Eine NASA-Studie aus dem Jahr 2015 zeigt, dass die Antarktis an Eismasse gewinnt**, obwohl die Gletscher kalben - was sie schon immer gemacht haben (<https://www.nasa.gov/feature/goddard/nasa-study-mass-gains-of-antarctic-ice-sheet-greater-than-losses>). Ausgewertet wurden die Radar-Höhenmesser an Bord des europäischen ERS-Satelliten und der Laser-Höhenmesser an Bord von ICESat. **Der Eiszuwachs in der Antarktis betrug in den Jahren 1992 bis 2008 im Mittel so viel wie der langjährige mittlere Eisverlust Grönlands: 100 Gt pro Jahr.** 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.“

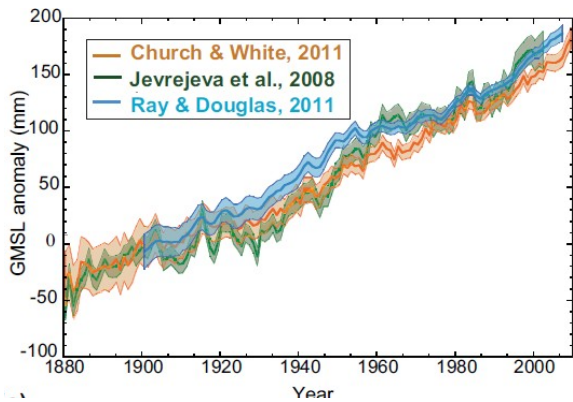
Die antarktische Schelfeisfläche ist in den Jahren 2009 bis 2019 um 5305 km² gewachsen (<https://tc.copernicus.org/articles/17/2059/2023/>). Der Massenzuwachs des Schelfeises betrug 661 Gt. Im Bereich der deutschen Neumayer-Station am Rand der Antarktis wächst die Schnee- und Eisschicht jährlich um bis zu 2 m (https://de.wikipedia.org/wiki/Neumayer-Station_III).

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

14. „Kipppunkt“ sterbende Korallenriffe? Von Messungen widerlegt!

Im 2019 veröffentlichten „Update“ der Kipppunktetheorie kamen die Korallenriffe hinzu mit der Überschrift „*großflächiges Absterben*“. Korallen sind aber Lebewesen und können sich an Veränderungen adaptieren. Die Australier haben das für das am besten überwachte und größte Korallenriff der Erde dokumentiert: **„Die kontinuierliche Erholung der Korallen führte zu einem 36-Jahres-Hoch über zwei Drittel des Great Barrier Reef“** (<https://www.aims.gov.au/monitoring-great-barrier-reef/gbr-condition-summary-2021-22>). Der Zuwachs war im nördlichen und im mittleren Drittel, da, wo die Wassertemperaturen am höchsten sind. Also auch hier wieder falscher Alarm. Außerdem gehen die Koralleninseln nicht unter. Das musste die [New York Times am 27.6.24](#) zugeben.

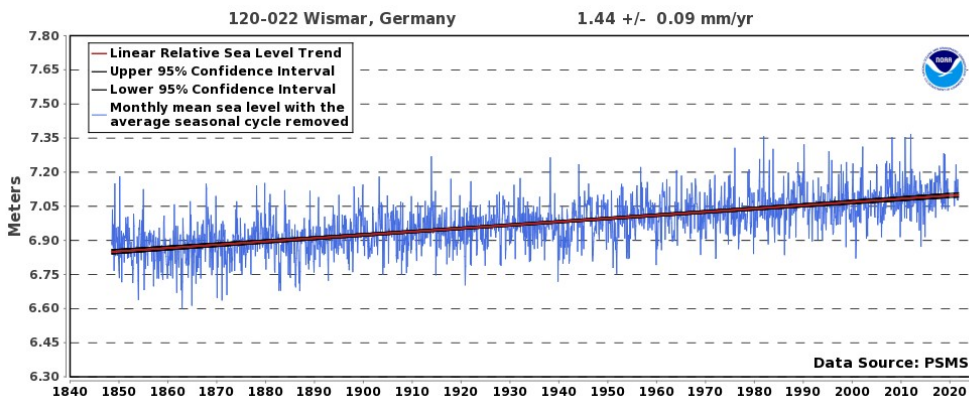
15. Globale Meeresspiegelveränderung von 1880 bis 2010: keine Beschleunigung des Anstiegs!



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 140 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 (<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 (IPCC-Bericht von 2013, fig. 3.13d). An den deutschen Küsten steigt der Meeresspiegel seit über 150 Jahren konstant mit 1 bis 2 mm pro Jahr. Hier das Beispiel Wismar (https://tidesandcurrents.noaa.gov/sltrends/sltrends_station.shtml?id=120-022).



Den gleichen geringen und gleichmäßigen Anstieg stellt man für viele Orte weltweit fest, nur nicht für Großstädte, die in das weiche Sediment von Flussmündungen gebaut wurden, wie z. B. New Orleans und Djakarta. Dort sinken die Städte in den Untergrund, auch wegen der Grundwasserentnahme.

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 im Mittel 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 nicht wirklich erklärt. Zum Vergleich: 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 mit Politik zu tun hat.

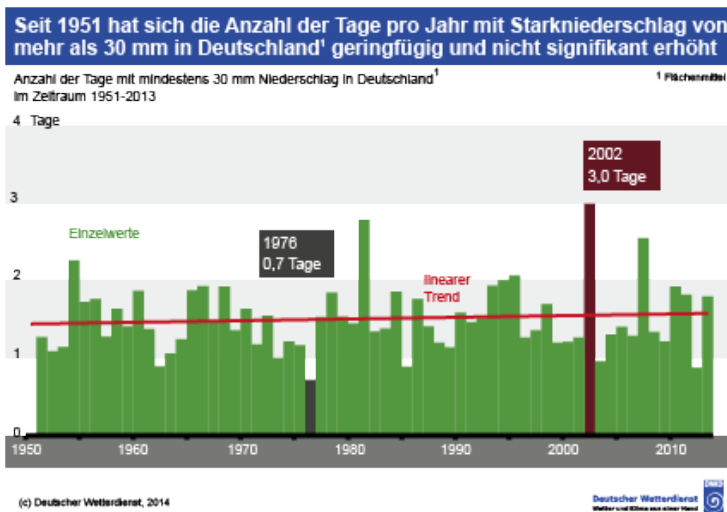
16. Das Jahrhundert-Hochwasser im Ahrtal kommt alle hundert Jahre

Das 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 kostete (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 Politiker 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 ... die Loisach hat fast alle Brücken fortgerissen. Der Bahnhof in Garmisch ist vom Ort aus nicht mehr zu erreichen...*“.

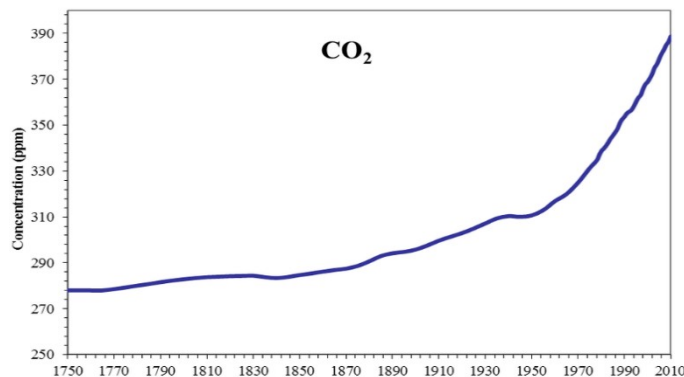
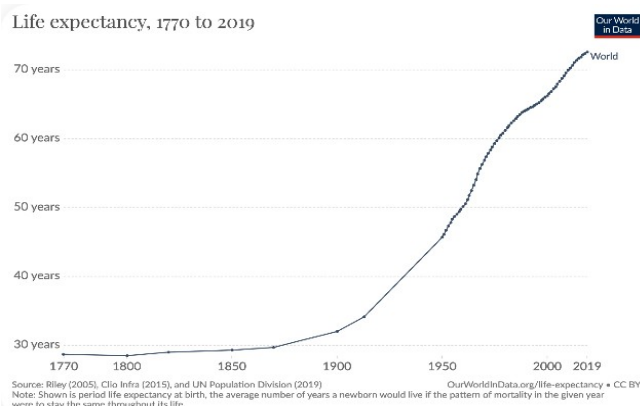
Man kann auch hier nur hoffen, dass das Hochwasser des Jahres 2021 wirklich ein Weckruf für die Verantwortlichen war! Die Katastrophe auf den CO₂-Anstieg zu schieben ist jedenfalls Wahlkampfgetöse und zeugt von fehlendem Verständnis für den Unterschied zwischen Klima

und Extremwetter und von mangelnden geschichtlichen Kenntnissen. Letzteres kann man zumindest den Versicherungen nicht vorwerfen, die von regelmäßigem Hochwasser bedrohte Häuser nicht versichert haben, weil sie in den Chroniken der Gemeinden die Berichte über frühere Ereignisse studierten.

17. 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 (<https://ourworldindata.org/natural-disasters>). Die letzte markante Spitze in der Zahl der Toten durch Naturkatastrophen im Jahr 1984 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 – wie in jedem europäischen Land – fünf bis zehn Mal mehr Menschen an Kälte als an Hitze** ([www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(23\)00023-2/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(23)00023-2/fulltext)). **Wärmer ist besser!**

Es gibt noch mehr Positives zu berichten. Die durchschnittliche Lebenserwartung hat sich global seit dem Jahr 1798, als der Engländer 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 CO₂-Konzentration in der Atmosphäre (rechte Grafik, <https://structureoftheearthscience.weebly.com/most-affected-sphere.html>):

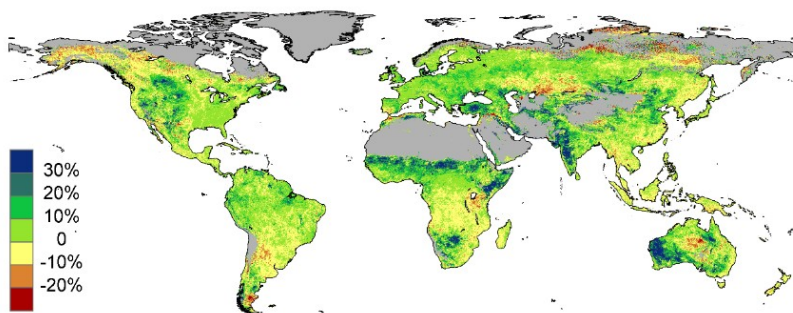


Das kommt nicht von ungefähr, denn die gestiegene Lebenserwartung ist dem medizinischen Fortschritt und der Mechanisierung der Landwirtschaft zu verdanken. Beide basieren auf der Industrialisierung und diese war die Ursache für den gestiegenen Energieverbrauch. **Diejenigen, die sich die Zeit vor der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

18. Der Düngereffekt durch Kohlendioxid macht die Welt grüner

Dass Pflanzen schneller wachsen, wenn mehr CO₂ in der Luft ist, weiß man seit mehr als 100 Jahren. Dieser positive Effekt wurde in mehreren Veröffentlichungen dokumentiert und in Gewächshäusern wird der CO₂-Anteil oft verdoppelt. Die NASA und die [australische nationale Forschungsagentur CSIRO](https://www.csiro.au) haben festgestellt, dass durch den Düngereffekt und erhöhte Niederschläge in Folge gesteigerter Temperaturen die Erde in den letzten Jahrzehnten grüner geworden ist.

Auch das IPCC bestätigt das: „Ein Anstieg des atmosphärischen CO₂ führt zu einem Anstieg der Kohlenstoffspeicherung durch CO₂-Düngung der Photosynthese und erhöhte Wassernutzungseffizienz“ der Pflanzen (<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/> S. 677), denn Pflanzen benötigen weniger Wasser bei höherem CO₂-Gehalt. 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 CO₂, klar zu sehen an den großen grünen Flächen.

Kohlendioxid ist kein „Klimakiller“, sondern die Grundlage allen Lebens.

Und die angebliche Ausbreitung der Wüsten bei höheren Temperaturen ist eine Falschbehauptung!

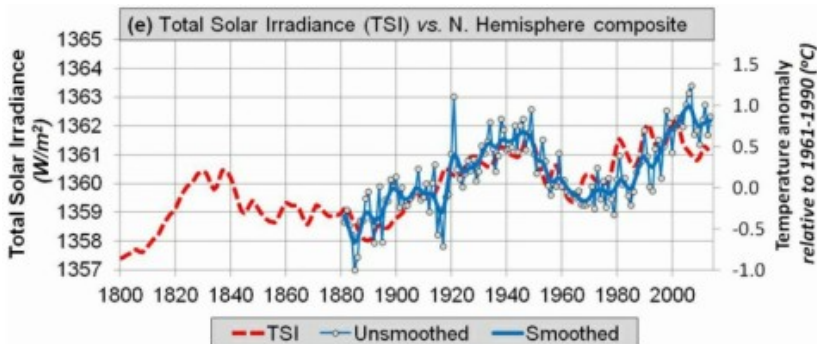
19. Zwischenfazit: Es gibt keine Klimakrise

Alle Punkte des Narrativs der Klimakrise sind widerlegt. Die wesentlichen Berechnungen sind falsch, die Kipppunkte sind widerlegt, Unwetter sind nicht schlimmer oder häufiger geworden, die Welt wurde grüner und die Lebenserwartung stieg. **Stattdessen gibt es eine mediale und eine Wissenschaftskrise.** Die nächsten Kapitel erläutern, warum sich die Klimata tatsächlich ändern.

20. 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/ljilcep>). 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>).

Menschliche Aktivitäten können auf anderen Planeten nicht die Ursache sein. Es ist die Sonne!

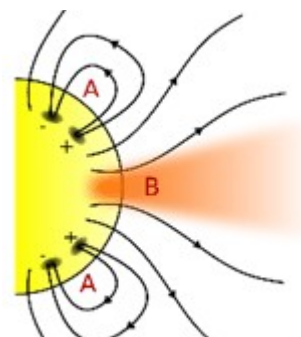
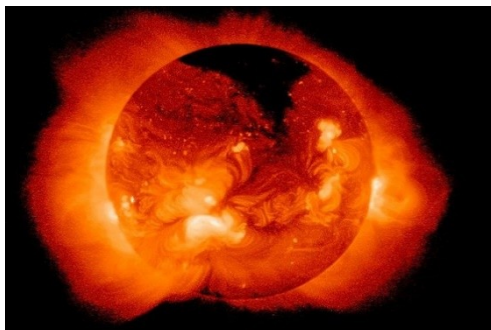


Diese Grafik zeigt den Temperaturverlauf ländlicher Messstationen – die nicht vom Effekt der urbanen Hitzeinseln betroffen sind - der nördlichen Hemisphäre (blaue Kurve) und die Veränderung der Intensität der Sonnenstrahlung (rot, aus Soon et al., 2015, [Earth Science Reviews](#)). Die Übereinstimmung 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.

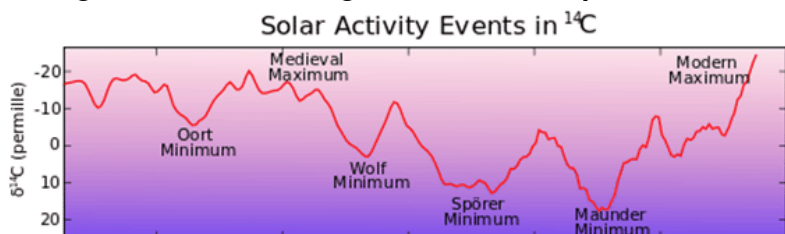
21. Welche Bestandteile der Sonnenstrahlung ändern sich und wie wirkt sich das aus?

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 den 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, 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.**

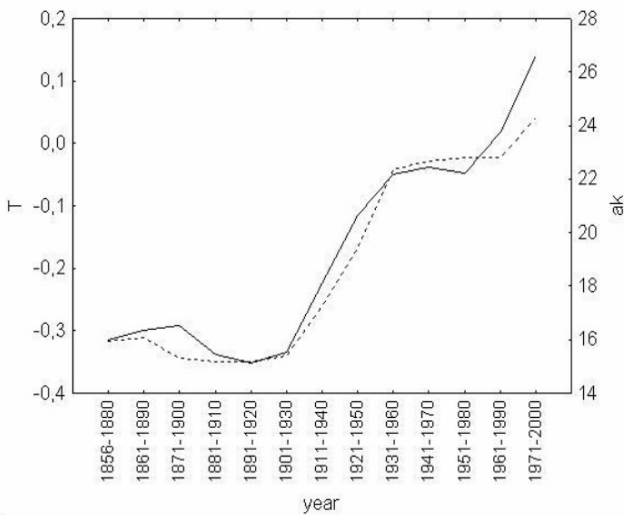


Weil die kosmische Strahlung einen direkten Einfluss auf bestimmte radioaktive Isotope wie z. B. Kohlenstoff-14 (¹⁴C) in der Atmosphäre hat, können die Sonnenaktivität und die kosmische Strahlung über Jahrtausende zurückverfolgt werden. Die Grafik

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 um die Jahre 1000 und 1200 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 dadurch ein Rückgang der kosmischen Strahlung in der Atmosphäre, weshalb sich das Klima vom Pessimismus (so nannte man bisher kühle Phasen) der Kleinen Eiszeit wieder erholt hat.

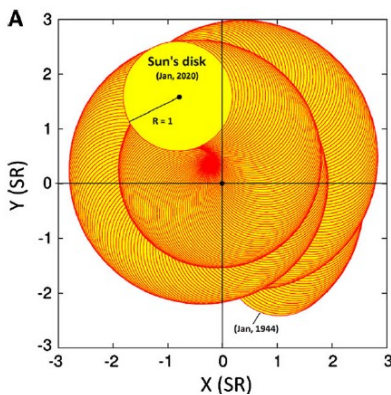
Forscher des Max Planck Instituts für Sonnensystemforschung (MPI) um Sami Solanki fanden heraus, **dass die Sonne seit den 40er Jahren des letzten Jahrhunderts aktiver ist als in den 8.000 Jahren zuvor.** Dies bedeutet, dass sie mehr dunkle Sonnenflecken, aber auch mehr Eruptionen und Gasausbrüche als in der Vergangenheit zeigt. Ursache und Energiequelle für alle diese Phänomene ist das Magnetfeld der Sonne.“ (<https://www.mpg.de/forschung/sonnenaktivitaet?c=2191>).



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, https://www.researchgate.net/publication/229015301_Solar_activity_and_global_warming_revisited).

22. Warum ändern sich das Sonnenmagnetfeld und die Sonnenintensität?

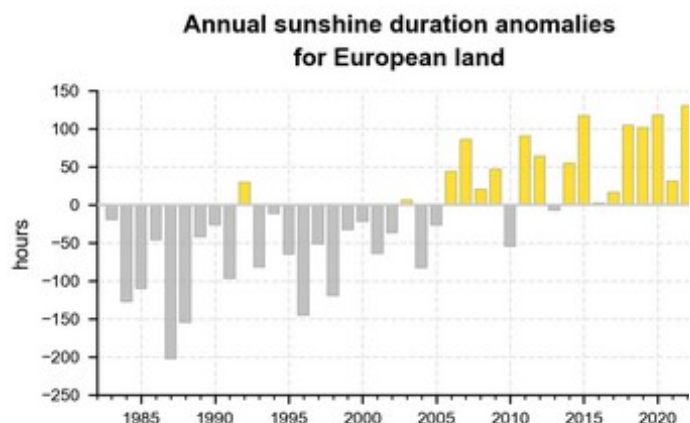
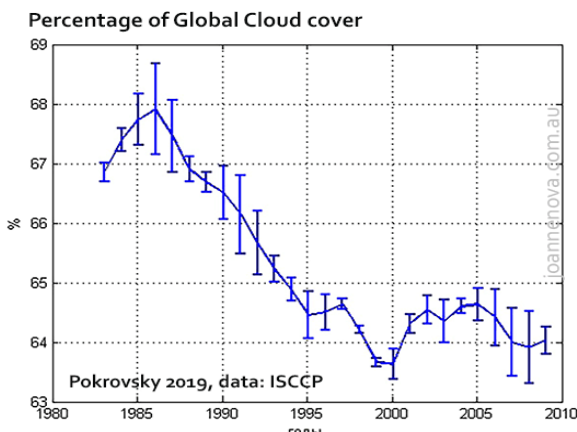


Die überzeugendste Hypothese ist, dass die Gravitation der Planeten (vor allem der schweren Planeten Jupiter, Saturn und Uranus, die zusammen mehr als 90 % der Masse aller Planeten im Sonnensystem auf sich vereinen) eine ständige Bewegung der Sonne und der Druckverhältnisse in ihrem Inneren zur Folge 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 (Scafetta, 2014, <https://tinyurl.com/y5mpcdbo>).

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

23. Reduzierte Wolkenbedeckung – mehr Sonnenschein – höhere Temperaturen

Die globale Wolkenbedeckung hat sich in den Jahren von 1986 bis 2000 – in Übereinstimmung mit der gestiegenen Sonnenaktivität und dem stärkeren Magnetfeld – stark reduziert, wie die linke Grafik zeigt



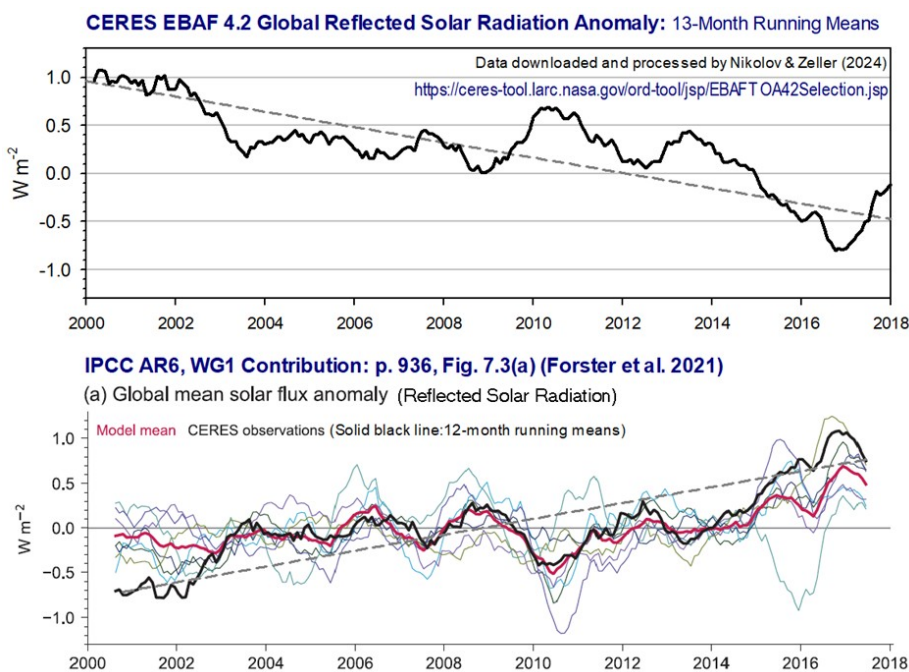
(Pokrovsky, 2019, <https://tinyurl.com/24gnx82v>). In Europa führte das zu einer Zunahme der Sonnenscheinstunden (rechte Grafik, <https://climate.copernicus.eu>) mit entsprechender Temperaturerhöhung. Eine neuere Auswertung der Satellitendaten bis zum Jahr 2019 zeigt, dass die globale Bewölkung um weitere 2 % zurückging (Rossow et al., 2022, [International Satellite Cloud Climatology Project](https://www.nasa.gov/content/2022/08/22/20220822a)). Daraus folgt eine Zunahme der auf die Erdoberfläche eintreffenden Sonnenstrahlung, welche die globale Temperaturzunahme erklärt, wie im nächsten Kapitel gezeigt wird.

24. Warum unterschlägt das IPCC die Zunahme der absorbierten Sonnenstrahlung?

Die Berichte des IPCC sind nicht nur von Nichtwissen bezüglich der Erwärmung durch CO₂ geprägt, sondern sogar von einer Unterschlagung von Fakten. Das stellt alles in Frage, wofür das IPCC, das Pariser Klima-Abkommen, der Green Deal der EU und das Klima-Urteil des Verfassungsgerichts stehen. Es geht um die Behauptung, die ganz am Anfang des jüngsten IPCC-Berichts ([IPCC Climate Change 2021: The Physical Science Basis](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/), Seite 5) zu finden ist, in der Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger, Absatz A.1.3.: „Es ist sehr wahrscheinlich, dass Treibhausgase hauptverantwortlich für die Erwärmung der Troposphäre seit 1979 sind“. Es gibt keine Messungen oder physikalische Formeln, mit denen sich diese Aussage belegen ließe, auch wenn Treibhausgase einen kleinen Anteil an der Erwärmung haben.

Die Aussage impliziert insbesondere, dass alle temperaturrelevanten Faktoren berücksichtigt wurden. Doch das stimmt nicht, denn es gibt vom IPCC bestätigte Messungen der auf die Erdoberfläche eintreffenden Sonnenenergie, die der Aussage „hauptverantwortlich“ widersprechen. Es geht um Abbildung 7.3 auf Seite 936 im genannten IPCC-Bericht. Im Teil a) stellt sie die Abweichung von der mittleren solaren Leistungsflussdichte dar. In der Bildunterschrift steht „reflected solar flux“ (reflektierte Sonnenstrahlung). Die Darstellung erweckt den Eindruck, als ob die Reflexion zugenommen und damit weniger Strahlung an die Erdoberfläche gelangt wäre, was eine Abkühlung bewirken würde. Die zugrunde liegenden CERES-Messwerte der NASA (Clouds and the Earth's Radiant Energy System) zeigen jedoch den umgekehrten Verlauf: **Die reflektierte Sonnenstrahlung hat abgenommen, d. h. die absorbierte Strahlung hat zugenommen, was eine Erwärmung bewirkt**

Die Grafik (Nikolov & Zeller, 2024, [Misrepresentation of Critical Satellite Data by IPCC](https://www.nature.com/articles/s41587-024-00000-0)) zeigt oben die CERES-Messwerte und unten Abbildung 7.3 (a) aus dem IPCC-Bericht (in schwarz die Messwerte und in anderen Farben verschiedene Modellsimulationen). Von 2000 bis 2018 stieg die absorbierte Sonnenstrahlung um ca. 1,5 W/m².



Die Grafik (Nikolov & Zeller, 2024, [Misrepresentation of Critical Satellite Data by IPCC](https://www.nature.com/articles/s41587-024-00000-0)) zeigt oben die CERES-Messwerte und unten Abbildung 7.3 (a) aus dem IPCC-Bericht (in schwarz die Messwerte und in anderen Farben verschiedene Modellsimulationen). Von 2000 bis 2018 stieg die absorbierte Sonnenstrahlung um ca. 1,5 W/m². [Dübal und Vahrenholt, Ollila](https://www.nature.com/articles/s41587-024-00000-0) (er widerlegt explizit das Narrativ vom „hauptverantwortlichen“ CO₂) und [Stephens et al.](https://www.nature.com/articles/s41587-024-00000-0) veröffentlichten 2021 bzw. 2022 ähnliche Ergebnisse wie Nikolov und Zeller. Von 2018 bis 2023 ist die Absorption noch einmal deutlich gestiegen, seit 2000 um insgesamt 2,7 W/m² (Nikolov und Zeller, 2024, [Geomatics](https://www.nature.com/articles/s41587-024-00000-0)). Das ist genauso viel wie alle angeblichen anthropogenen Einflüsse von 1750 bis 2019 ([IPCC Climate Change 2021: The Physical Science Basis](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/), Seite 959).

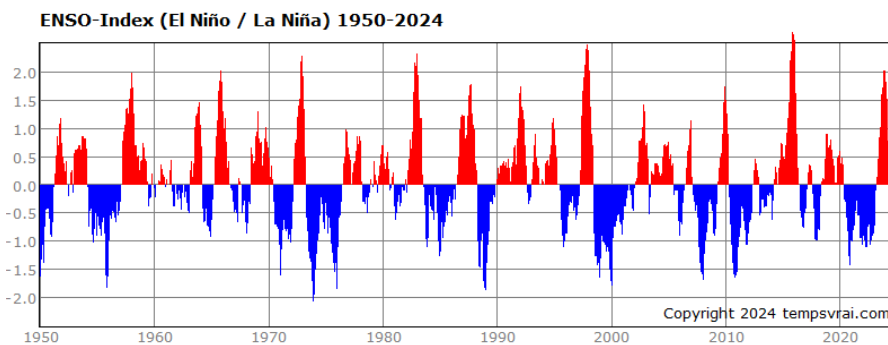
Die Zunahme der absorbierten Sonnenstrahlung von 2000 bis 2024 ist ausreichend, um die Temperaturerhöhung zu erklären, was nicht bedeutet, dass es die alleinige Ursache ist. Der Rückgang der globalen Wolkenbedeckung ist teilweise auf erfolgreiche Luftreinhaltungsmaßnahmen zurückzuführen, in den letzten Jahren durch Schiffsdiesel mit geringerem Schwefelgehalt, wodurch weniger Aerosole ausgestoßen werden und es weniger Kondensationskeime für Wolken gibt (Yuan, 2024, [Abrupt reduction in shipping emission](https://www.nature.com/articles/s41587-024-00000-0), 2024).

Das Hauptproblem im IPCC-Bericht ist die Weigerung, diese Messergebnisse zu besprechen und in die Energiebilanz der Erdatmosphäre einfließen zu lassen. Das betreffende Kapitel 7.2 („Das Energie-Budget der Erde und seine Veränderungen über die Zeit“) ist der Kernpunkt des gesamten, 2409 Seiten umfassenden Berichts, denn es geht darum, wie stark sich die Erdatmosphäre erwärmt hat und was die Ursachen dafür sind. Das IPCC lässt diese gemessenen Werte der Sonnenstrahlung aber unter den Tisch fallen und erklärt stattdessen die modellierte Wärmestrahlung durch Treibhausgase, die zwischen den Modellen stark schwankt, als „*hauptverantwortlich*“ für die Temperaturerhöhung.

Erkenntnistheoretisch bedeutet das, dass die Aussage des IPCC „Treibhausgase sind hauptverantwortlich“ falsifiziert ist. Umgangssprachlich nennt man das eine Lüge.

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

a. El Niño Southern Oscillation (ENSO)



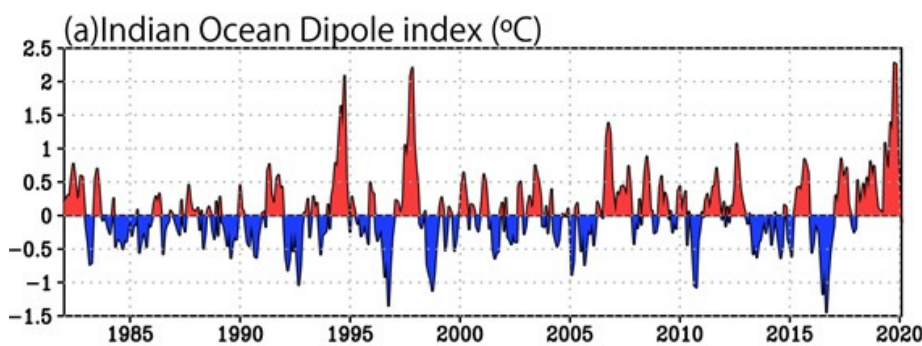
Die Grafik zeigt den ENSO-Index von 1950 bis 2024 (tempsvrai.de). Mit El Niño (spanisch für das Christkind, weil der Effekt um Weihnachten am stärksten ist) bezeichnet man das Phänomen der Windumkehr im äquatorialen Pazifik, das den Aufstieg kalten Tiefenwassers vor Südamerika unterbindet und deshalb die Lufttemperaturen dort stark anhebt – mit globalen Auswirkungen. Rote Bereiche bedeuten – wie auch bei den folgenden Grafiken – höhere Meerestemperaturen als im Mittel. **Die starken El Niños von 1998, 2016 und 2023 erhöhten die globale Mitteltemperatur um mehr als 0,5 °C.** Seit Mitte 2024 bewegen wir uns auf eine neue La Niña Phase zu, die wieder zu niedrigeren Temperaturen führen wird.

Rote Bereiche bedeuten – wie auch bei den folgenden Grafiken – höhere Meerestemperaturen als im Mittel. **Die starken El Niños von 1998, 2016 und 2023 erhöhten die globale Mitteltemperatur um mehr als 0,5 °C.** Seit Mitte 2024 bewegen wir uns auf eine neue La Niña Phase zu, die wieder zu niedrigeren Temperaturen führen wird.

b. El Niño Modoki

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.

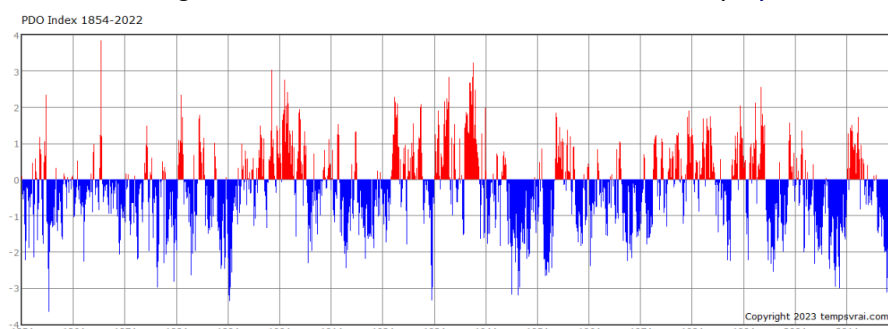
c. Indischer-Ozean-Dipol (IOD)



Der IOD ist ein ähnliches Phänomen wie ENSO, findet aber im Indischen Ozean statt. Ist er stark positiv, so wie 1961 oder 2020, gibt es Überschwemmungen in Ostafrika und trockene Hitze in Australien, wodurch die jährlichen Waldbrände verstärkt werden. Die globale Mitteltemperatur ist dann erhöht, wie bei ENSO. Grafik: [Jamstec](https://www.jamstec.go.jp/)

d. Pazifische Dekaden-Oszillation (PDO)

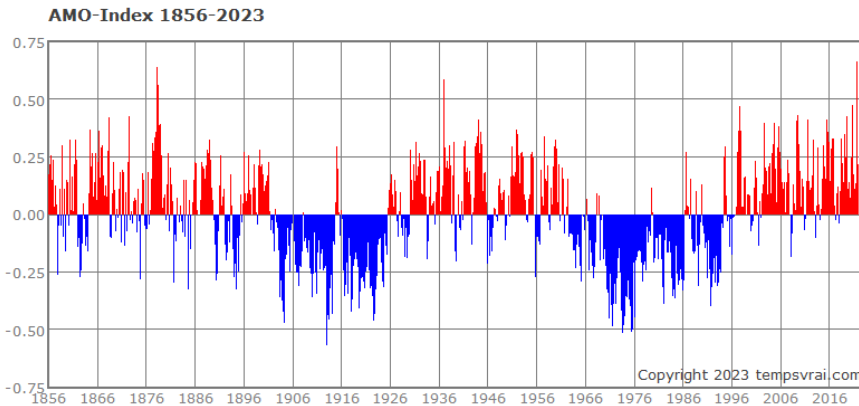
Die Grafik zeigt den Index der PDO von 1854 bis 2022 (<https://meteo.plus/pdo-index.php>)



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)

Diese Grafik zeigt den AMO-Index von 1856 bis 2023 (<https://meteo.plus/amo-index.php>). Die AMO ist seit

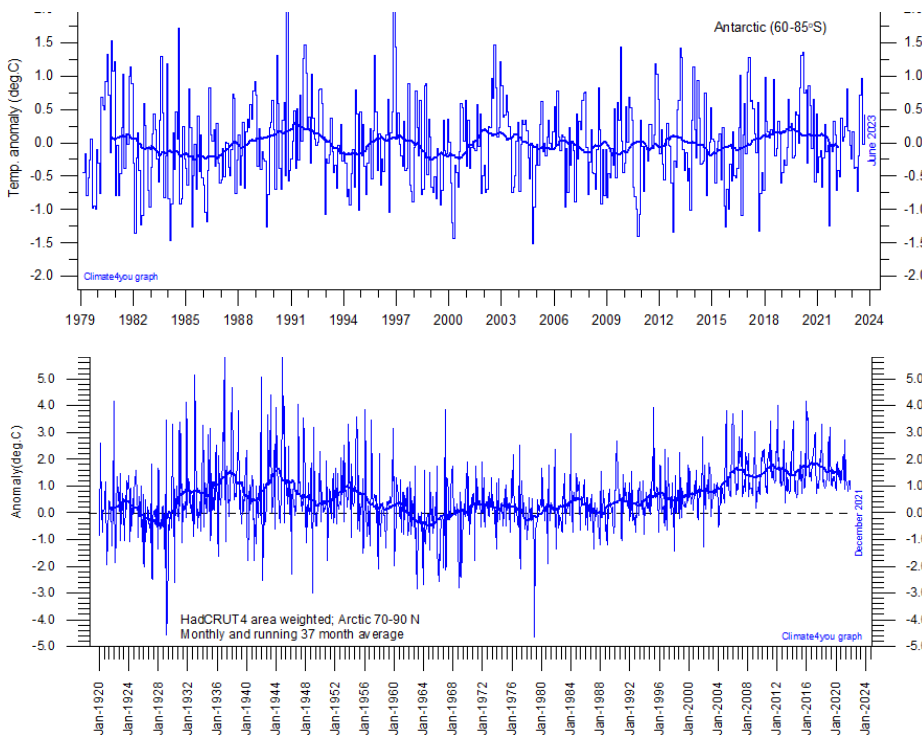


1998 stark positiv. Wie lange noch? Sie beeinflusst das Klima fast der gesamten nördlichen Hemisphäre und **hat zur Erwärmung der letzten 30 Jahre maßgeblich beigetragen**. Wegen der Zyklusdauer von 60 bis 70 Jahren muss man davon ausgehen, dass die AMO innerhalb der nächsten 5 bis 10 Jahre negativ wird.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

Während in den bisherigen IPCC-Berichten von Ozeanzyklen geschrieben wurde, hat man im neuesten Bericht von 2021 das Wort „Zyklus“ durch „Variabilität“ ersetzt und sämtliche Darstellungen zu den Zyklen (31 Kurven) auf eine Seite gequetscht – um den zyklischen Charakter zu verschleiern?

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!

26. Wie verändern sich die Temperaturen an den Polen?



Die Grafik zeigt monatliche Temperaturen der Antarktis von 1979 bis 2023 mit dem gleitenden Mittelwert (dunkelblaue Kurve). Es ist kein Temperaturanstieg zu sehen. Die Grafiken sind von Prof. Humlums Webseite <http://www.climate4you.com/>.

Die Temperaturen in der Arktis (von 1920 bis 2021) verändern sich im Gleichlauf mit der AMO. Bereits in den 1940er Jahren war es warm, dann gab es eine Abkühlung, bevor es in den 1990er Jahren wieder wärmer wurde. **Die Treibhaustheorie kann die zyklische Veränderung in der Arktis nicht erklären.**

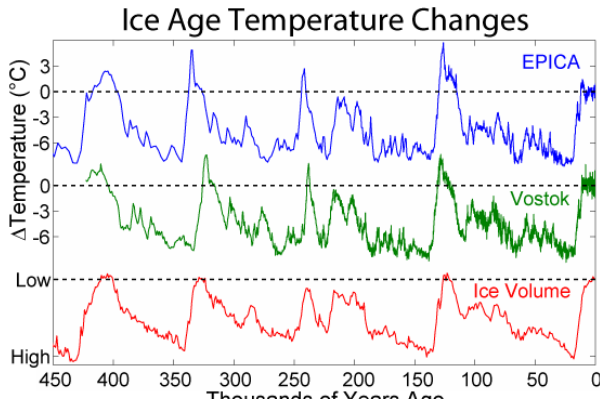
27. Eine Reise in die Vergangenheit: Atlantikum und Eiszeiten

Das Atlantikum vor 5000 bis 7000 Jahren war die wärmste Phase der jetzigen Zwischeneiszeit, des Holozäns. Die hohen Temperaturen führten zu verstärkter Verdunstung aus den Ozeanen und damit 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 fast vollständig (<https://tinyurl.com/Vatnajokull>).

Das „ewige Eis“ ist also nur ein ökoromantisches Märchen. Heute ist 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://en.wikipedia.org/wiki/Ice_age).

In der Eem-Warmzeit vor 120 000 Jahren war es um bis zu 5 °C wärmer als heute.



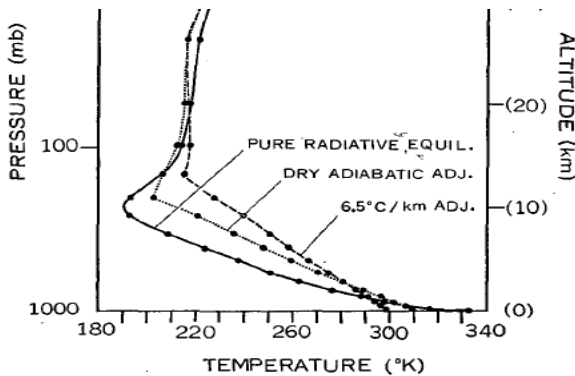
bis 200 Jahre vor dem Anstieg des Kohlendioxids erfolgte, das aus den erwärmten Ozeanen entwich, wie bei einer Flasche Cola, die in der Sonne steht (Pedro et al., 2012, <https://cp.copernicus.org/articles/8/1213/2012/cp-8-1213-2012.html>).

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.

28. Die Theorie vom Strahlungsgleichgewicht in der Troposphäre widerspricht den Messungen

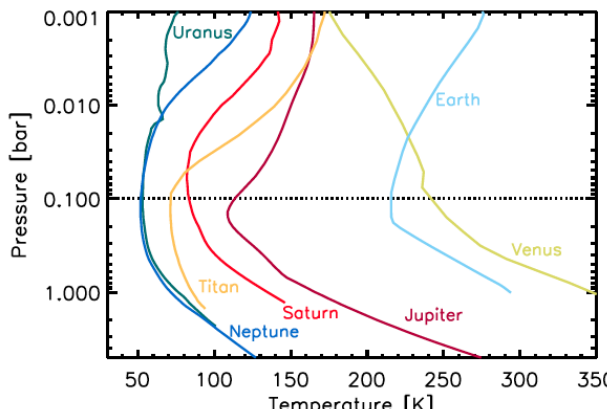
Die Theorie, dass die Strahlungseigenschaften infrarotaktiver Gase für den Temperaturgradienten (Temperatur in Abhängigkeit vom Druck bzw. der Höhe) in der Troposphäre verantwortlich sind, liefert falsche Ergebnisse. Das weiß man seit 1964, dem Jahr der Veröffentlichung von Manabe und Strickler. Die 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 Theorie vom Strahlungsgleichgewicht dagegen widerspricht den Messungen.**



29. Mit dem konvektiv-adiabatischen Modell kann man Temperaturen der meisten Planeten berechnen

Die Grafik aus einer Veröffentlichung der NASA zeigt den Temperaturverlauf in der Atmosphäre der Planeten und Monde mit dichter Atmosphäre in Abhängigkeit vom Druck (<https://arxiv.org/pdf/1312.6859>, Robinson und Catling, 2012). 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). Konvektion und adiabatische Verdichtung sind die Schlüssel für die Berechnung. In den Planetenatmosphären 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. Für die Temperaturen auf allen Planeten mit dichter Atmosphäre gilt unterhalb der Tropopause:

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

Das bedeutet: Die Temperatur T ist proportional zum Druck p hoch einem Exponenten, der vom Wärmekapazitätsverhältnis γ der Atmosphärgase (Wärmekapazität bei konstantem Druck C_p zur Wärmekapazität bei konstantem Volumen C_v) abhängt. γ wird auch als Isentropenexponent oder Adiabatenexponent bezeichnet. Aus der kinetischen Wärmetheorie kann man γ ebenfalls herleiten: $\gamma = 1 + 2/F$, mit F = Anzahl der Freiheitsgrade der Moleküle. Zweiatomige Gasmoleküle wie H_2 , O_2 und N_2 haben bei den Temperaturen, die uns interessieren, 5 Freiheitsgrade und damit ist $\gamma = 1,4$. 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 bei der Berechnung von γ .

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). Sie geht auf die Theorie des konvektiven Gleichgewichts der Atmosphäre von William Thomson – besser bekannt als Lord Kelvin - zurück und basiert auf den Adiabatengleichungen von Siméon Poisson aus dem Jahr 1822. Die Formel wird für die Temperaturberechnung in Bergwerken seit über 100 Jahren verwendet und von der NASA für die Planetentroposphären, auch außerhalb des Sonnensystems. Verfügt der Planet über eine geschlossene Wolkendecke, kann an dieser das Strahlungsgleichgewicht aus eintreffender minus reflektierter Sonnenstrahlung und Infrarot-Emission von der oberen Wolkenschicht berechnet werden. Die sich daraus ergebende Temperatur ergibt in der konvektiven Atmosphäre über adiabatische Verdichtung mit einer Korrektur für Phasenübergänge den druck- bzw. höhenabhängigen Temperaturverlauf und letztendlich die Bodentemperatur.

Mit der Formel von Maxwell und dem Strahlungsgleichgewicht am oberen Wolkenrand kann man die absoluten Temperaturen auf allen Planeten mit dichter Atmosphäre und vollständiger Wolkenbedeckung berechnen. Mit der Treibhaustheorie ist das nicht möglich.

Die Berechnung wurde am Beispiel der Venus überprüft. Das berechnete Ergebnis von 463 °C stimmt mit dem von der NASA angegebenen Wert von 464 °C hervorragend überein (Entmystifizierung des 'galoppierenden Treibhauseffekts' auf der Venus, <https://klima-wahrheiten.de/>). **In der Venus-Atmosphäre herrscht konvektives Gleichgewicht und die Temperatur verändert sich adiabatisch mit der Höhe.**

Der NASA-Physiker und Pulitzer-Preisträger Carl Sagan hat 1960 ebenfalls versucht, die Temperatur der Venus mit der Adiabatengleichung 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“ („runaway greenhouse effect“) durch den hohen Kohlendioxidgehalt 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 Kenntnis über die tatsächlichen Temperatur- und Druckverhältnisse der Venusatmosphäre gehabt, gäbe es das Postulat des „galoppierenden Treibhauseffekts“ nicht, woran viele Klimaalarmisten bis heute glauben.

Aufschlussreich ist auch die Berechnung der Temperatur der Venus mit einer Zusammensetzung der Atmosphäre, wie wir sie auf der Erde haben, im wesentlichen Stickstoff, Sauerstoff und 1 % Argon. Ergebnis: **Wäre die Venusatmosphäre wie die Erdatmosphäre zusammengesetzt, also Stickstoff und Sauerstoff statt Kohlendioxid, wäre ihre Oberflächentemperatur 619 °C, also 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.

Da die Erde nicht vollständig von Wolken bedeckt ist, kann man die Berechnung nicht global für die Erde anstellen. Für die konstant hohe Wolkenbedeckung am Äquator liefert der Rechenweg jedoch das richtige Ergebnis.

30. Die größten Fehler der „Energiewende“: Abschaltung der Atomkraftwerke

Der Atomausstieg wurde mit dem Unglück von Fukushima begründet, aber das Unglück wurde von skandalösen Fehlern der Betreiber verursacht. Ein Erdbeben der Stärke 9 vor der Küste Japans und der nachfolgende Tsunami waren am 11.3.2011 die Auslöser. In vier der sechs Kraftwerksblöcke wurden mehrere gravierende Fehler während Konstruktion, Bau und Genehmigung gemacht. In den Blöcken 5 und 6 wurde einer der Fehler nicht gemacht. **Diese beiden Blöcke liefen noch bis 2014**, denn die hochgelegenen Notstrom-Diesels ermöglichten ein sauberes Herunterfahren nach dem Erdbeben. Details dazu findet man auf www.klima-wahrheiten.de.

Der folgenreichste Skandal: Angela Merkel hat mit dem Atomausstieg die planlose „Energiewende“ beschleunigt, um die Landtagswahlen Ende März 2011 für die CDU zu retten. Genützt hat dieses populistische Manöver nichts, energiepolitische und finanzielle Schäden belasten uns jedoch noch für Jahrzehnte!

31. Die größten Fehler der Energiewende: Umweltzerstörung durch Energiepflanzen 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. Wulf Bennert erläutert dieses Thema ausführlich (<https://www.kaleidoscriptum-verlag.de/buecher/>).

Mittlerweile wird ein Fünftel unserer landwirtschaftlichen Fläche (ca. 20 000 km²) 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. Bundeskanzler Olaf Scholz verkündete im März 2023 in Meseberg „Wir müssen bis 2030 pro Tag vier bis fünf neue Windräder und pro Tag umgerechnet mehr als 40 Fußballfelder voller Solaranlagen aufstellen.“ Das entspricht einer Fläche von 100 km² (die Fläche einer Großstadt wie Erlangen), die jedes Jahr mit Photovoltaik-Platten verschandelt werden soll. Mangels Speichermöglichkeiten wird der Flatterstrom aus Wind- und Sonnenkraftwerken die Blackout-Gefahr weiter erhöhen. 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.“** (<https://www.regenwald.org/themen/palmoel#start>).



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 gutmeinende Politiker es nicht zu Ende gedacht haben, tragen sie mit „regenerativen“ Biotreibstoffen zur Umweltzerstörung bei. (Bild:

<https://www.regenwald.org/news/7351/stoppt-palmoel-und-staudaemme-orang-utans-sterben-sonst-aus>).

32. Windparks erhöhen die Temperatur, trocknen die Böden aus und vergiften die Umwelt

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](#)). Werden so viele Windparks an Land gebaut, dass 10 % des Energiebedarfs im Jahr 2100 befriedigt werden kann, ist mit Temperaturerhöhungen von über 1 °C zu rechnen ([Wang und Prinn 2010](#)). Simulationen eines Windparks im Eriesee in Nordamerika zeigen um bis zu 2,8 °C höhere Wassertemperaturen im Sommer ([Afsharian et al. 2020](#)).

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

Hinzu kommt, dass durch Niederschläge und Kollisionen mit Insekten große Mengen an lungengängigen Glas- oder Kohlenstofffasern aus den Windradflügeln geschlagen werden, die möglicherweise so gesundheitsschädlich wie Asbest sind (<https://tkp.at/2024/08/09/windkraftwerke-als-todesfallen-fiese-fasern-und-kontaminationsrisiken/>), zusätzlich Giftstoffe wie die „Ewigkeitschemikalie“ PFAS und Bisphenol A (<https://www.tichyseinblick.de/meinungen/landesuntersuchungsamt-rheinland-pfalz-wildschweinleber-stark-belastet/>). Diese Umweltgifte bergen ein langfristiges Risiko für die Gesundheit von Tieren und Menschen und ein finanzielles Risiko für die Grundeigentümer, deren Böden vergiftet werden.

33. Warum verbreiten die Medien Falschmeldungen?

Anfang 2021 wies ich die Süddeutsche Zeitung auf mehrere Fehler auf ihrer „Klimazentrale“-Webseite hin, unter anderem zum Meeresspiegelanstieg, zur Entwicklung des Arktiseises, zum Grönlandeis, zur Entwicklung der Sahelzone und einer angeblichen Rekordtemperatur in der Antarktis. Die Fehler findet man auch bei anderen Medien. Selbstverständlich hatte ich meine Einwände belegt. Die SZ antwortete ausweichend und die Fehler findet man noch heute auf der Webseite der SZ. Offenbar geht es nicht darum, zu informieren, sondern mit Falschmeldungen Politik zu machen, inspiriert von Ottmar Edenhofer:

Ottmar Edenhofer ist Direktor des Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK), und ist oder war IPCC Working Group III Co-Chair, also ein führender Autor des IPCC. Er sagte 2010 der Neuen Zürcher Zeitung: **„Aber man muss klar sagen: Wir verteilen durch die Klimapolitik de facto das Weltvermögen um... Man muss sich von der Illusion freimachen, dass internationale Klimapolitik Umweltpolitik ist. Das hat mit Umweltpolitik, mit Problemen wie Waldsterben oder Ozonloch, fast nichts mehr zu tun.“** (https://www.nzz.ch/klimapolitik Verteilt_Das_Weltvermoegen_neu-1.8373227). Dem ist nichts hinzuzufügen, außer dass das PIK mittlerweile weit über 300 steuerfinanzierte Mitarbeiter hat und das einflussreichste Klimainstitut weltweit ist – nicht nur das am besten finanzierte. Insbesondere in Deutschland ist der Einfluss zu spüren, durch die Medien-Präsenz von Klimaalarmisten wie Stefan Rahmstorf und seiner fragwürdigen Theorien (s. Kippunkte).

34. Zusammenfassung – mit den Worten des Nobelpreisträgers John Clauser

Entscheidungen auf der Basis von erwiesenermaßen fehlerhaften Computersimulationen zu treffen, die extreme Abweichungen untereinander aufweisen, unphysikalische Modelle beinhalten, kein einziges Klimaphänomen der Erdgeschichte oder Klimaschwankungen und Temperaturen auf anderen Planeten erklären können, ist absurd. Es gibt verschiedene, natürliche Ursachen für Klimaveränderungen, die gut dokumentiert sind.

Windräder vergiften die Umwelt, töten Greifvögel, Insekten und Fledermäuse 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.

Die meisten Medien und Klimawissenschaftler konzentrieren sich darauf, Klimaalarmismus zu verbreiten, statt sachlich zu informieren. Das Ergebnis ist eine Politik, die Unsummen und damit Wohlstand kostet, ohne jeglichen Nutzen für die Umwelt.

Mit den Worten von John Clauser (Nobelpreis in Physik 2022 für seine Arbeiten zur Quantenmechanik): **„Das Narrativ des anthropogenen Klimawandels spiegelt eine gefährliche *Korruption der Wissenschaft* wider. Die fehlgeleitete Klimawissenschaft hat sich zu einer massiven schockjournalistischen Pseudowissenschaft entwickelt. Das Narrativ ist von fehlgeleiteten Marketing-Agenten, Politikern, Journalisten, Regierungsbehörden und Umweltschützern gefördert und erweitert worden. *Es gibt keine wirkliche Klimakrise. Es gibt jedoch ein sehr reales Problem: der wachsenden Weltbevölkerung einen angemessenen Lebensstandard zu bieten. Letzteres wird durch eine falsche Klimawissenschaft unnötig verschärft.*“** (<https://brownstone.org/articles/the-crisis-of-pseudoscience-by-john-f-clauser/>)

Es ist Zeit für einen Paradigmenwechsel!

Fakten zu Klimawandel und Energiewende

In dieser Broschüre zeigt der Autor Dr.-Ing. Bernd Fleischmann, dass das Narrativ der „Klimakrise“ in allen Punkten widerlegt ist. Die Treibhaustheorie nach Lesart des Weltklimarats IPCC liefert falsche Ergebnisse, beruht auf unphysikalischen Modellen und ignoriert nachweislich Erkenntnisse von Satellitenmessungen und der Klimageschichte. Sie kann mit den beobachteten Temperaturen der Planetenatmosphären nicht in Einklang gebracht werden und kann weder die paläoklimatischen Temperaturveränderungen noch die Temperaturerholung nach der kleinen Eiszeit erklären. Sie ist ein längst überholtes Paradigma.

Die Klimasensitivität von CO₂ beträgt wegen der dämpfenden Rückkopplungen nur etwa ein halbes Grad Celsius. Die Kippunktetheorie ist von ihren Erfindern, der Klimavergangenheit – als es wesentlich wärmer war als heute - und den Entwicklungen der letzten Jahre widerlegt.

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 unsere Gesundheit und sie 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 5000 bis 7000 Jahren und in vergangenen Zwischeneiszeiten überschritten. Die Sahara war damals grün und Island nahezu 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.“