

Klimamodelle, Wolken, OLR* und ECS

geschrieben von Chris Frey | 22. Dezember 2024

[*OLR = *Outgoing longwave radiation* = langwellige Ausstrahlung)

[Andy May](#)

Der IPCC und der Klima-„Konsens“ glauben, dass im Wesentlichen die gesamte Erwärmung seit 1750 auf die menschlichen Emissionen von CO₂ und anderen Treibhausgasen zurückzuführen ist, wie in Abbildung 1 [hier](#) oder in (IPCC, 2021, S. 961) dargestellt. Dies hat zu einer 45-jährigen [Suche](#) nach dem Wert der Gleichgewichts-Klimasensitivität [ECS] für die Verdoppelung von CO₂ („ECS“ in °C pro 2xCO₂) geführt. Nachdem 45 Jahre lang versucht wurde, die Empfindlichkeit des Klimas gegenüber vom Menschen verursachten Treibhausgasen zu berechnen, war der „Konsens“ jedoch nicht in der Lage, die Unsicherheit in seinen Schätzungen zu [verringern](#), und wenn überhaupt, ist die Unsicherheit der Klimamodelle jetzt [größer](#) als in früheren Berichten (IPCC, 2021, S. 927). Es ist nun klar, zumindest für mich, dass moderne Klimamodelle viele wesentliche Annahmen treffen, die schlecht gestützt sind und manchmal im Widerspruch zu den Beobachtungen stehen. Dies ist ein Versuch, einige dieser Probleme zu erklären und wie sie sich im Laufe der Zeit entwickelt haben. Es ist längst an der Zeit, dass der „Konsens“ aufhört, die offensichtlichen Schwächen in seinem 60 Jahre alten konzeptionellen [Klimamodell](#) zu ignorieren.

Die ersten Modelle

Syukuro Manabe entwickelte in den 1960er Jahren mit mehreren Kollegen das erste allgemeine Zirkulationsklimamodell (Manabe & Bryan, 1969) und (Manabe & Wetherald, 1967). Er begann mit einem eindimensionalen Strahlungsgleichgewichtsmodell der horizontal gemittelten Temperatur, stellte aber fest, dass die Troposphäre aufgrund der Konvektion nicht im Strahlungsgleichgewicht war. Die untere Atmosphäre ist wegen der Treibhausgase für den größten Teil der von der Oberfläche emittierten Infrarotstrahlung oder ausgehenden langwelligen Strahlung (OLR) nahezu undurchlässig. Infolgedessen wird die Erdoberfläche nur wenig durch Strahlung gekühlt, sondern hauptsächlich durch die Verdunstung von Oberflächenwasser, das die Oberflächenwärme als latente Wärme im Wasserdampf in die Atmosphäre trägt. Wasserdampf hat eine geringere Dichte als trockene Luft und steigt daher nach oben. Sobald der Wasserdampf hoch genug ist, kühlt er sich ab, da der Luftdruck in der Umgebung sinkt und sich die Luftpakete ausdehnen können, wodurch der Wasserdampf kondensiert und seine latente Wärme freisetzt. Wenn dies in ausreichender Höhe geschieht, kann ein Teil der latenten Wärme als Strahlung in den Weltraum gelangen oder an die umgebenden Treibhausgasmoleküle weiter oben in der Atmosphäre abgegeben werden. Der Rest der freigesetzten Wärme erwärmt einfach die Umgebung. Dieser

Vorgang wird als „feuchtadiabatische Abkühlung“ bezeichnet.

Dieser Prozess funktioniert, weil die Temperatur in der Troposphäre mit der Höhe mehr oder weniger stark abnimmt. Dieser vertikale Gradient [„lapse rate“] variiert stark um die Erde herum, aber der durchschnittliche Gradient liegt zwischen $0,6^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ in feuchtgesättigter und $1,0^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ in trockener Atmosphäre. Die Lapse Rate wird in der Regel als positive Zahl angegeben, aber sie ist die Abnahme der Temperatur mit der Höhe.

Der tatsächliche vertikale Temperaturgradient an einem bestimmten Ort und zu einer bestimmten Tageszeit ist sehr unterschiedlich, sie hängt auch von der Luftfeuchtigkeit und der Jahreszeit ab. Die Stornorate kann negativ sein, d. h. die Temperatur nimmt mit der Höhe zu – ein Zustand, der als Temperaturinversion bezeichnet wird.

Bei Manabes frühen Modellen fügte er eine Beschränkung für die Konversionsrate hinzu, so dass sie nicht über einen festen und angenommenen Wert steigen konnte, damit das Modell die Position der Tropopause korrekt vorhersagen konnte. Die Tropopause ist die Höhe der Schicht, an welcher der Temperaturgradient etwa null wird. In der Stratosphäre, der Schicht oberhalb der Tropopause, nähert sich die Atmosphäre dem thermischen Gleichgewicht, und die Temperatur nimmt mit der Höhe zu. In Manabes frühen Modellen wurde der stratosphärische Temperaturgradient als linear und fest angenommen (Held & Soden, 2000).

Manabe ging auch von einer festen relativen Luftfeuchtigkeit und einer festen Wolkenbedeckung aus. Wie Held schreibt, ist die Annahme, wonach sich die Lapse Rate nicht mit der Temperatur ändert, eine zu starke Vereinfachung, aber es war eine bequeme Annahme (Held & Soden, 2000). Die Annahme einer festen relativen Luftfeuchtigkeit führt zu einer unplausibel hohen Empfindlichkeit gegenüber CO_2 . In den Tropen folgt der vertikale Temperaturgradient eher einem feuchtadiabatischen Gradienten (siehe oben). Die Kondensation von Wasserdampf in der Höhe ist der Prozess, der Wolken bildet (Held & Soden, 2000). Klimamodelle haben große Schwierigkeiten, das troposphärische Temperaturprofil in den entscheidenden tropischen Regionen zu reproduzieren, da sie eine zu starke Erwärmung aufgrund von Treibhausgasen vorhersagen (IPCC, 2021, S. 443).

In den höheren Breiten funktioniert dieser Ansatz nicht, da der horizontale Transport fühlbarer und latenter Wärme durch Stürme in mittleren und hohen Breiten eine wichtige Rolle für das Gesamtklima spielt (Held & Soden, 2000).

[Dieser Abschnitt ist nicht wörtlich übersetzt, sondern von mir durch eine „synoptische Brille“ ein wenig überarbeitet worden. Es ist nämlich nicht klar, ob der Autor das mit den „adiabatischen vertikalen Temperaturgradienten“ bis zur Tropopause wirklich verstanden hat. Der Begriff „Lapse Rate“ für dieses Phänomen wird im Folgenden aus dem

Original übernommen. A. d. Übers.]

Die Annahme eines festen vertikalen Temperaturgradienten

Eine feste Lapse Rate bedeutet, dass sich die globale durchschnittliche Emissionstemperatur nie ändert, so dass sich auch die ausgehende langwellige Strahlung nicht ändert, außer kurzzeitig, wenn sich die Oberflächentemperatur ändert. Eine gängige Beschreibung des Treibhauseffekts (GHE) enthält ein Diagramm der Lapse Rate, das in Abbildung 1 aus (Held & Soden, 2000) dargestellt ist:

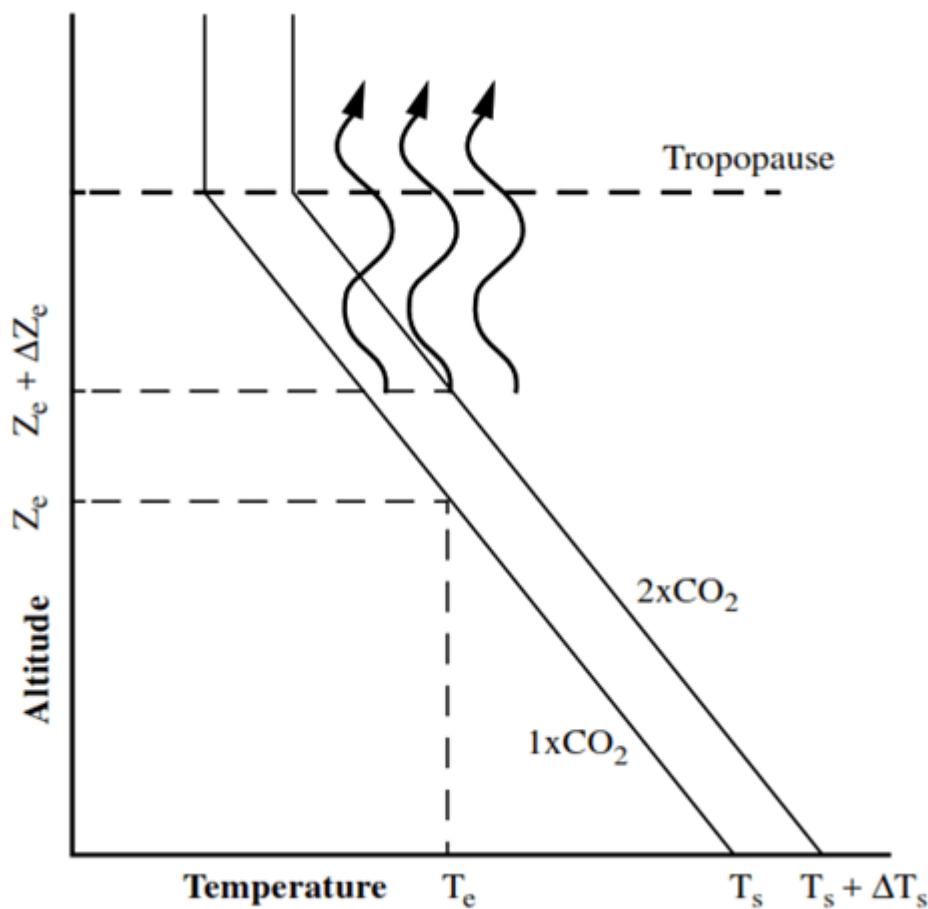


Abbildung 1. Das Modell des Treibhauseffekts von Held und Soden. Man beachte, dass sich die effektive Emissionstemperatur nicht ändert, so dass sich auch der Betrag der OLR nicht ändert.

Abbildung 1 veranschaulicht, was eine Verdopplung des CO₂ bei einer festen und linearen Lapse Rate in Helds vereinfachtem Modell bewirkt. Das zusätzliche CO₂ erwärmt die Oberfläche mit zusätzlicher Rückstrahlung, dann tritt die Annahme einer festen Lapse-Rate in Kraft und zwingt das Emissionsniveau auf ein höheres Niveau, was bedeutet, dass es eine niedrigere Temperatur hat, wodurch es weniger in den Weltraum emittiert. Da es weniger Strahlung (auch „Wärme“ genannt)

abgibt, erwärmt sich das neue Emissionsniveau nach kurzer Zeit auf die Temperatur des alten Emissionsniveaus und die effektive Emissionstemperatur bleibt unverändert, ebenso wie die OLR (Held & Soden, 2000).

Dieses einfache Modell des GHE hat viele Probleme. Es ist wirklich nur unter perfekten Bedingungen in den Tropen geeignet, und selbst dort unterscheidet sich die nächtliche Lapse-Rate von der Lapse-Rate während des Tages. Darüber hinaus sagt das Modell eine viel zu starke **Erwärmung** in den Tropen voraus. In den mittleren Breiten, mit anhaltender horizontaler Zirkulation und vielen Stürmen, macht es überhaupt keinen Sinn. In den Polarregionen, vor allem in den langen dunklen Wintern, ist die Atmosphäre häufig wärmer als die Oberfläche, was das Modell völlig ungültig macht. Außerdem nimmt die durchschnittliche globale OLR mit der Erwärmung der Erde zu. Sie bleibt nicht gleich, wie vom Modell vorhergesagt, obwohl sich die gesamte einfallende Sonnenstrahlung nur sehr wenig verändert hat.

Die langwellige Ausstrahlung OLG nimmt zu

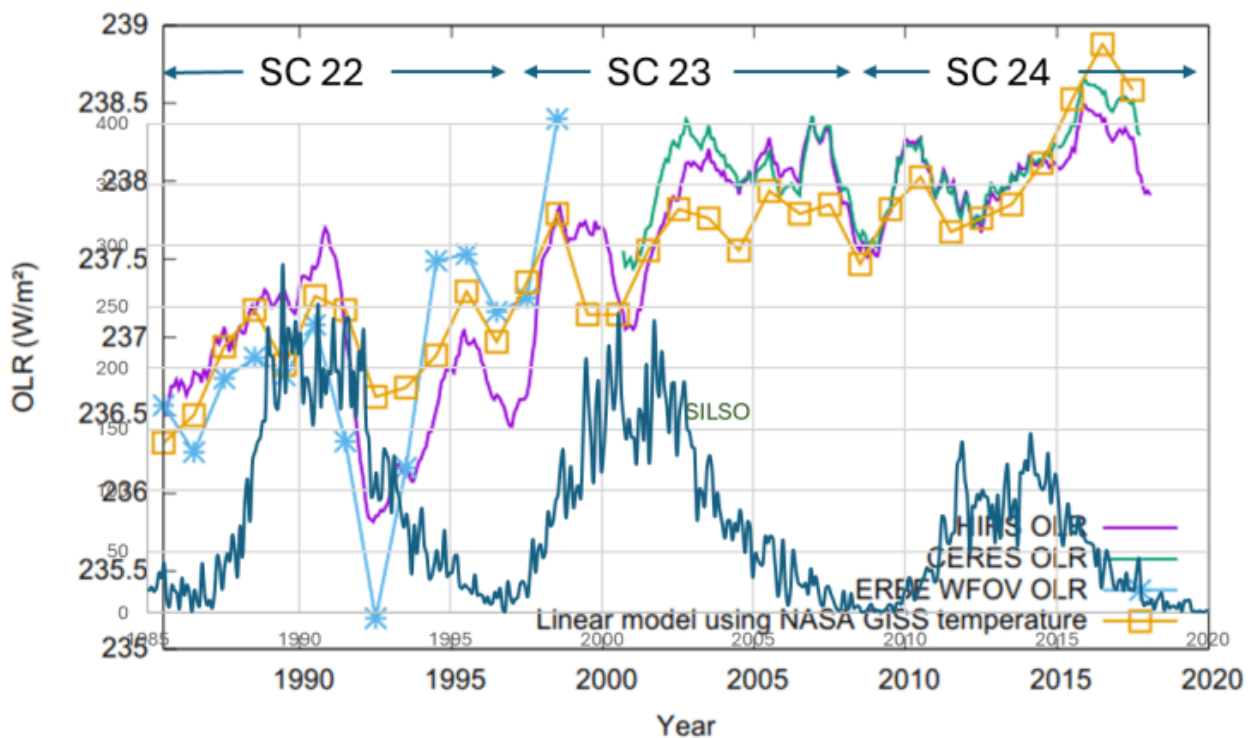


Abbildung 2. Darstellung von HIRS (violette Linie, das hochauflösende Infrarot-Strahlungsmessgerät auf den Satelliten der NOAA und EUMETSAT), CERES (grüne Linie, Instrumente für Wolken und das Strahlungssystem der Erde) und ERBE (hellblaue Linie, Earth Radiation Budget Satellite) OLR am oberen Rand der Atmosphäre. Die globale durchschnittliche Temperatur des GISS ist in gelb dargestellt. Die Sonnenzyklen (SC) während dieses Zeitraums sind ebenso vermerkt wie die **SILSO**-Sonnenfleckenzahl in Dunkelgrün. Nach (Dewitte & Clerbaux, 2018).

Abbildung 2 deutet darauf hin, dass das Modell von Held und Soden zur Funktionsweise des Treibhauseffekts falsch ist oder dass CO₂ nicht der Grund für die jüngste Erwärmung ist, wie Javier Vinós [hier](#) erklärt. Das qualitative Muster der OLR entspricht in der Form jedem Sonnenzyklus. Dies legt nahe, dass die Sonnenzyklen zum OLR-Muster beitragen. Während also der Anstieg von CO₂ die jüngste Erwärmung beeinflussen könnte, tragen die Schwankungen während eines Sonnenzyklus' wahrscheinlich ebenfalls dazu bei.

ENSO und die AMO

Von 1950 bis 1975 war der kumulative MEI (der Multivariate [ENSO-Index](#)) von Dewitte rückläufig, was auf eine Periode starker La Niñas hindeutet. Von 1975 bis 1998 stieg er, was auf eine Periode starker El Niños hindeutet. Von 1998 bis 2014 war er flach und El Niños und La Niñas waren mehr oder weniger gleich. Dies ist in Abbildung 3 dargestellt:

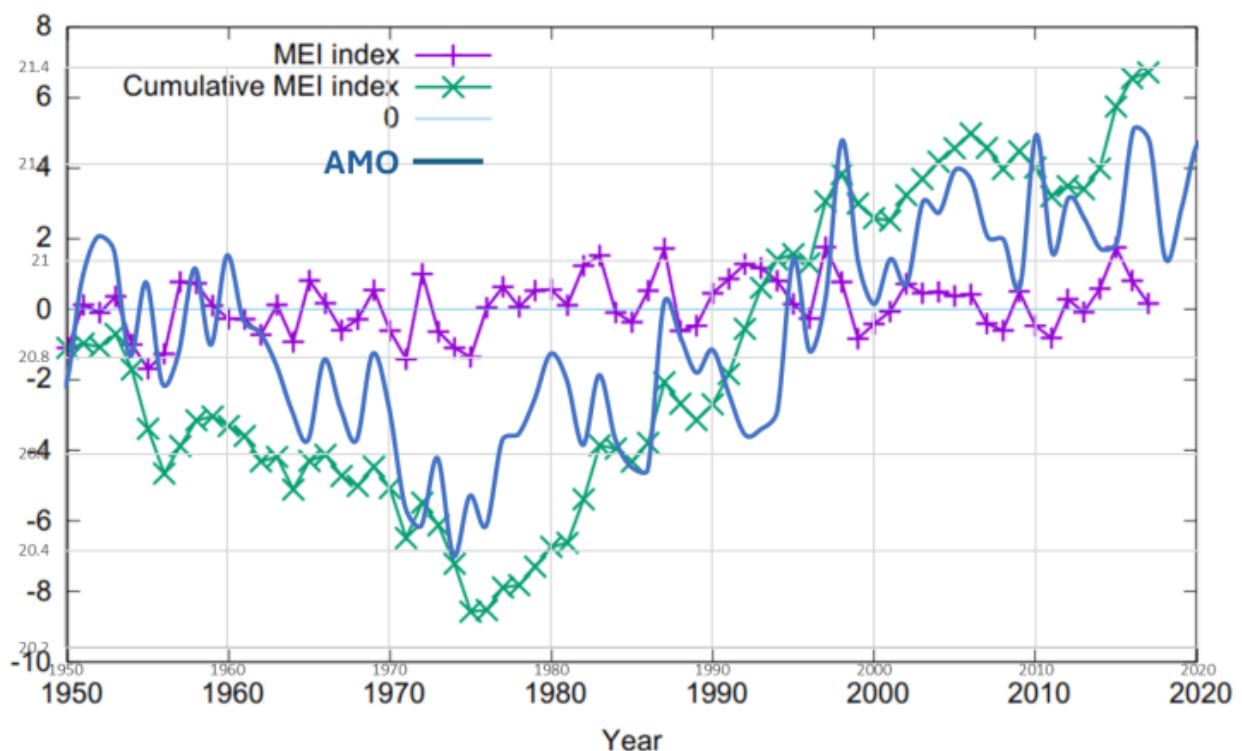


Abbildung 3. Kumulativer MEI-Index, MEI und AMO. Nach: (Dewitte & Clerbaux, 2018).

Die tiefblaue Linie in Abbildung 3 ohne Markierungen repräsentiert die [AMO](#) oder Atlantische Multidekadische Oszillation. Man beachte, dass sie in etwa mit dem kumulativen MEI-Index übereinstimmt. Dies deutet darauf hin, dass die Meerestemperaturen des Nordatlantiks in irgendeiner Weise mit der Häufigkeit von El Niños und La Niñas [zusammenhängen](#) (An, Wu, Zhou, & Liu, [2021](#)), oder beide folgen einem anderen Einfluss wie der

Sonnenvariabilität. Wiederum scheint es weniger wahrscheinlich, dass CO₂ der „Klima-Kontrollknopf“ ist (IPCC, 2021, S. 179) [in deutscher Übersetzung [hier](#)]

Wolken und ECS

Aus Loeb, et al., 2021:

„Das Klima wird dadurch bestimmt, wie viel Sonnenenergie die Erde absorbiert und wie viel Energie die Erde durch die Emission von thermischer Infrarotstrahlung abgibt. Ihre Summe bestimmt, ob sich die Erde erwärmt oder abkühlt.“

Dies ist eine starke Vereinfachung, da sie die Auswirkungen der ständig variierenden [Energieverweilzeit](#) ignoriert. Die Energieverweildauer variiert in Abhängigkeit von den Trends der atmosphärischen und ozeanischen Zirkulation, die wiederum von der Sonnenvariabilität beeinflusst werden (siehe Abbildungen 5.3, 5.4 und 5.5 [hier](#)).

[Loeb](#), 2021 stellt fest, dass die Zunahme der von der Erde absorbierten Energie von 2005 bis 2019 mit einer Abnahme der Wolkenbedeckung einhergeht (siehe Abbildung 4). Die Abnahme der Wolkenbedeckung verringert die Reflexion der einfallenden Sonnenenergie, aber auch die Absorption der von der Oberfläche ausgehenden IR-Strahlung durch Wolken. Dewitte (siehe oben) berichtet von einer Zunahme der ausgehenden langwelligen Strahlung zur gleichen Zeit.

Kauppinen & Malmi (2019) [berichten](#), dass die Bedeckung mit tiefen Wolken abgenommen hat, wie in ihrer Abbildung 2 dargestellt.

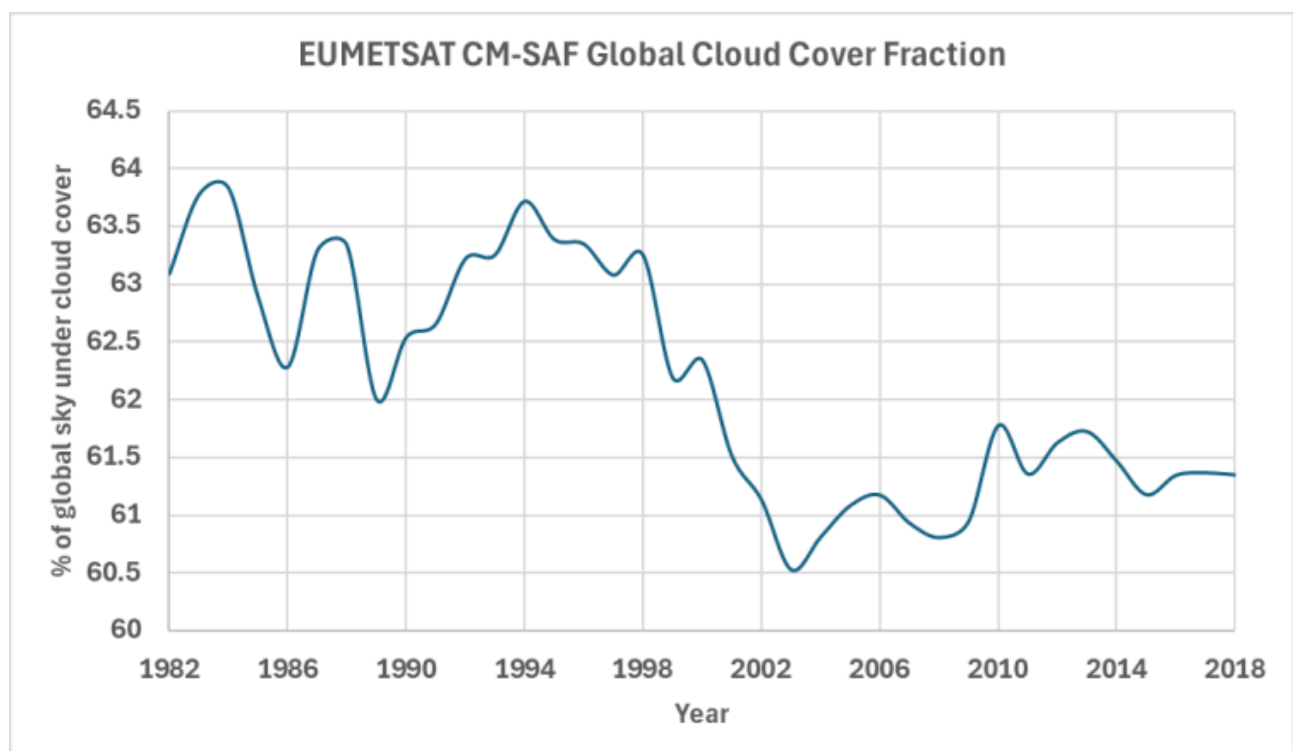


Abbildung 4. Globale Gesamtbewölkung in Prozent des Himmels. Daten von EUMETSAT CM-SAF.

Wie in Kauppinen & Malmi, 2019 [erläutert](#), nehmen tiefe Wolken (wie auch die Gesamtbewölkung) ab mit Beginn der „Pause“ in der globalen Erwärmung um das Jahr 2000 herum. Wenn die niedrige Bewölkung um 1 % zunimmt, sinkt die globale durchschnittliche Temperatur im Durchschnitt um 0,11 °C. Als Funktion des globalen EUMETSAT-Wolkenanteils sinkt die globale HadCRUT4-Temperatur um 0,15°C pro ein Prozent Gesamtbewölkung, wie in Abbildung 5 dargestellt:

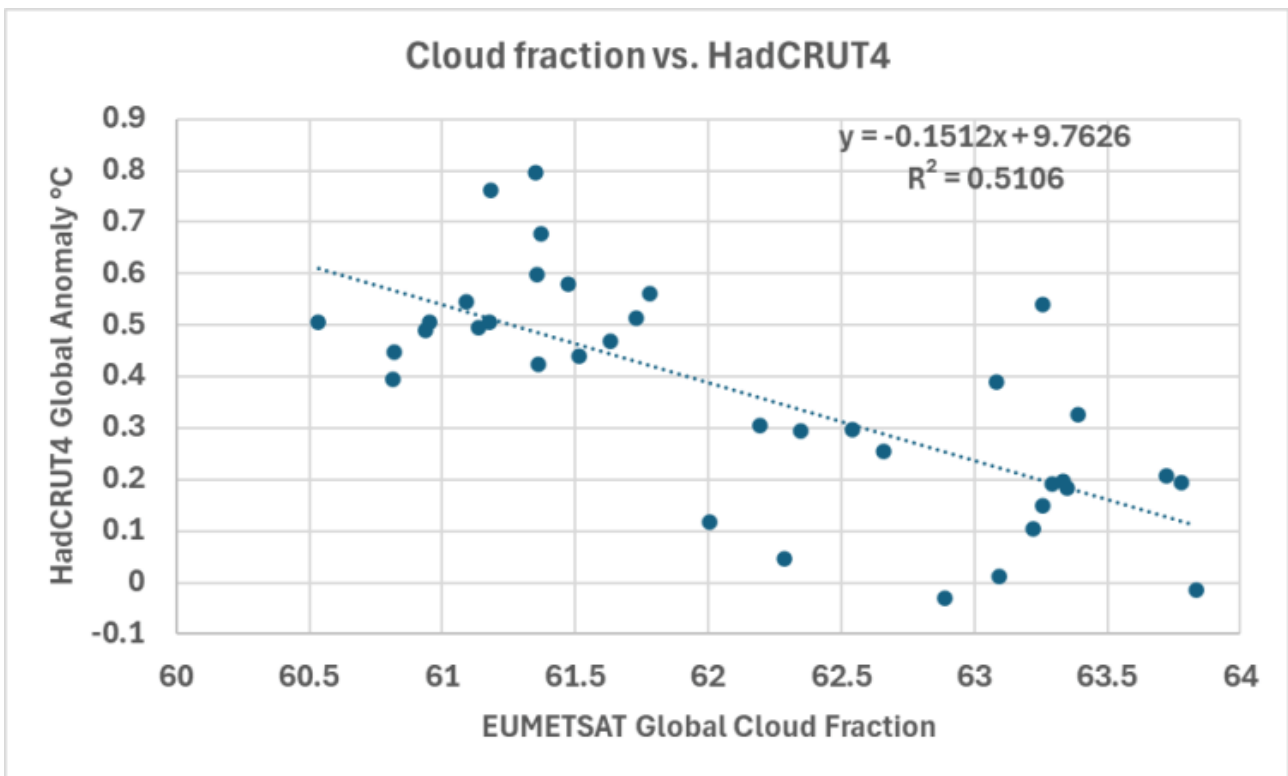


Abbildung 5. EUMETSAT-Wolkenbedeckung im Vergleich zur globalen durchschnittlichen HadCRUT4-Temperatur. Daten vom [UK Met Office](#) und [EUMETSAT CM-SAF](#).

Die in den Abbildungen 2 bis 5 dargestellten Daten lassen sich nicht als Funktion des monoton ansteigenden atmosphärischen CO₂ und anderer Treibhausgase und ihren so genannten „Wärmeeinfang“- oder „OLR-Verzögerungs“-Fähigkeiten erklären. Obwohl zusätzliche Treibhausgase einen gewissen Einfluss auf den Anstieg der Temperaturen haben könnten, können wir in diesen Daten keinen Hinweis auf diesen Einfluss erkennen.

Ceppi & Nowack (2021) versuchen zu [zeigen](#), dass die Bewölkung auf die Temperatur reagiert, und Abbildung 5 scheint diesen Gedanken zu stützen. Sie und der IPCC sind jedoch der Meinung, dass Veränderungen der Wolkenbedeckung aufgrund einer sich erwärmenden Oberfläche die Erwärmung per Saldo verstärken, d. h. Veränderungen der Wolkenbedeckung aufgrund

der Erwärmung sind eine positive Netto-Rückkopplung (IPCC, 2021, S. 95). Sie sind in ihrer Sprache vage und behaupten nicht, dass zunehmende Bewölkung die Erwärmung verstärkt, sondern dass die Nettoveränderung der Wolkenbedeckung aufgrund der Erwärmung eine positive Rückkopplung darstellt. Sie unterteilen also die Wolken in verschiedene Typen, von denen einige eine Nettoerwärmung und andere eine Nettoabkühlung bewirken, wobei die Gesamtveränderung positiv ist.

Die Abbildungen 4 und 5 sowie die Arbeit von Kauppinen & Malmi legen nahe, dass eine Zunahme der Wolken bei Erwärmung der Erde die Erwärmung verringert. Abbildung 2 deutet darauf hin, dass die OLR zunimmt, wenn sich die Welt erwärmt und die Wolkenbedeckung abnimmt, was nicht zu erwarten wäre, wenn Veränderungen der Wolkenbedeckung eine positive Rückkopplung auf die Erwärmung darstellen. Die beiden Ansätze sind jedoch nicht unbedingt unvereinbar, da weder der IPCC noch Ceppi & Nowack sagen, dass eine zunehmende Bewölkung die Erwärmung verstärkt, sondern dass „Veränderungen der Bewölkung“ die Erwärmung insgesamt verstärken. Die Zeit wird zeigen, ob ihre komplexe Hypothese richtig ist.

Ceppi & Nowack gehen ausdrücklich davon aus, dass Treibhausgase die globale Erwärmung gemäß dem RCP4.5-Szenario verursachen. Sie berücksichtigen nicht die Möglichkeit, dass Schwankungen der Sonnenaktivität (Abbildung 2) oder Ozeanschwankungen (wie die in Abbildung 3 dargestellte AMO) einen Einfluss haben. Loeb, 2021 diskutiert zwar Veränderungen der PDO, aber nicht als treibende Kraft des Klimawandels, sondern nur als eine Art interner natürlicher Variabilität.

Wie Ceppi & Nowak berichten, korreliert die ECS sehr gut mit der Wolkenbedeckung, siehe Abbildung 2 [hier](#). Es stimmt auch, dass die Wolkenbedeckung die unsicherste Rückkopplung in Treibhausgas-Klimamodellen ist, und Klimamodellierer haben berichtet, dass sie mit ihren Wolkenparametern [herumgespielt](#) haben (Koonin, 2021, S. 93), um eine vorher festgelegte ECS zu erreichen. Es schmälert unser Vertrauen in Klimamodelle, wenn die unsicherste und am schlechtesten verstandene Komponente (Wolken) verwendet wird, um ein gewünschtes Ergebnis zu erzielen. Wie die AR6 WGI auf Seite 927 berichtet, wird die von den Klimamodellen berechnete ECS immer [unsicherer](#), was damit begründet wird, dass die Modellierer immer mehr an ihren Wolkenparametern herumbasteln, um zu versuchen, die Wolkenbeobachtungen abzugleichen. Irgendetwas stimmt mit den modernen Klimamodellen eindeutig nicht, und das Problem wird mit der Zeit immer größer.

EEI (Earth Energy Imbalance [Energie-Ungleichgewicht der Erde])

Die Nettostrahlung nach innen oder außen ist das Energiegleichgewicht der Erde (EEI). Wenn sie positiv ist, erwärmt sich die Erde und sammelt Wärme, wenn sie negativ ist, kühlt sie sich ab. Da die meiste an der

Erdoberfläche absorbierte Sonnenenergie in den Ozeanen gespeichert wird (~90 %), ist der Wärmeinhalt der Ozeane ein empfindlicher Indikator für das langfristige EEI und kann als Prüf- und Kalibrierungspunkt für Satelliten-Strahlungsmessungen verwendet werden, die allein nicht genau genug sind, um das EEI direkt zu messen (Loeb, et al., 2022).

Tabelle 1 in (Loeb, et al., 2022) listet die absorbierte Sonnenstrahlung (ASR), die ausgehende langwellige Strahlung (OLR) und die Nettostrahlung nach innen (positiv) und nach außen (negativ) für verschiedene Analysen von Satelliteninstrumenten auf. Die Trends variieren von 0,026 bis 0,42 W/m²/Dekade \pm ~0,24. Dies ist ein ziemlich großer und unsicherer Unterschied. Die Zahlen sind positiv, da sich die Welt erwärmt.

Das tatsächliche EEI und der Trend des EEI sind nicht bekannt, aber Schätzungen des Wärmeinhalts des Ozeans von 2005 bis 2019 deuten darauf hin, dass er gering ist und zwischen 0,24 und 0,98 (\pm ~0,7) W/m²/Dekade liegt, wie Tabelle 4 in (Loeb, et al., 2022) zeigt. ARGO hat unser Wissen über die Temperatur des Ozeans bis zu einer Tiefe von 2000 Metern erheblich erweitert, aber die Trends der Temperatur unterhalb von 2000 Metern und unter dem Meereis sind noch weitgehend unbekannt. Es scheint sicher zu sein, dass der Trend seit dem Jahr 2000 irgendwo zwischen ~-0,7 und ~1,5 W/m²/Dekade liegt und eher positiv als negativ ist, weil sich die Erde erwärmt, aber darüber hinaus ist es schwer zu sagen. Die gesamte eingehende Sonnenstrahlung und die gesamte ausgehende langwellige Strahlung sind große Zahlen mit großer Unsicherheit, und der Unterschied zwischen den beiden ist sehr gering und liegt unterhalb der Genauigkeit der derzeitigen Messungen.

Die Veränderung des Wärmeinhalts der Ozeane ist eine nützliche Kontrolle, aber wir haben keinen guten Überblick über die Temperaturen der Ozeane, weder in der Luft noch in der Tiefe. ARGO verbessert die Situation, aber die Abdeckung ist immer noch schlecht. Bei der Messung der ein- und ausgehenden Strahlung gibt es Probleme im östlichen Pazifik, in der Arktis und in vielen anderen Gebieten. Für eine vollständige Diskussion der Probleme bei der Schätzung des EEI-Trends wird der interessierte Leser auf Loeb, et al., 2022 verwiesen.

Schlussfolgerungen

Wie ich schon früher geschrieben habe, sind die aktuellen IPCC/CMIP-Klimamodelle nicht gut mit den Beobachtungen vergleichbar, und leider schneiden sie in den Tropen besser ab, wenn der vom Menschen verursachte Teil des verstärkten Treibhauseffekts [herausgerechnet](#) wird. Es scheint, dass das seit 1990 (dem ersten IPCC-Bericht) verfolgte konzeptionelle [Modell](#) fehlerhaft ist, wonach CO₂ der „Kontrollknopf“ für die globale Erwärmung ist. Es gibt zahlreiche Belege dafür, dass das Klima von vielen Faktoren beeinflusst wird, und das vom Menschen verursachte CO₂ ist nur einer davon, und dieser ist möglicherweise nicht so bedeutend. Es ist längst an der Zeit, dass das IPCC aufhört, die These vom menschengemachten Klimawandel voranzutreiben, und zurück ans

Zeichenbrett geht, um ein neues konzeptionelles Modell zu entwickeln, das mit den in diesem Beitrag vorgestellten Daten Sinn macht.

Download the bibliography [here](#).

Link:

<https://andymaypetrophysicist.com/2024/12/17/climate-models-clouds-olr-and-ecs/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Studie: Das Leben in den Ozeanen wirkt abkühlend auf das Klima

geschrieben von Chris Frey | 22. Dezember 2024

[Bonner Cohen, Ph. D.](#)

Forscher in Spanien haben herausgefunden, dass die weltweiten Emissionen eines von Meereslebewesen produzierten Schwefelgases eine bisher unbekannte kühlende Wirkung auf die Temperaturen haben. Damit ist das Mantra endgültig widerlegt, wonach die Wissenschaft über den Klimawandel „settled“ ist.

Es ist seit langem bekannt, dass die Ozeane die Sonnenwärme einfangen und umverteilen. Aber es gibt noch mehr zu berichten. In einer [Studie](#), veröffentlicht am 29. November in der Zeitschrift Science Advances, wird [festgestellt](#), dass die Ozeane, vor allem in der südlichen Hemisphäre, Gase produzieren, die als maritimer Schwefel bekannt sind. Und eines dieser Gase, Methanethiol, beeinflusst das Klima auf eine Weise, die bisher unbemerkt geblieben ist.

Mikroskopisches Plankton, das auf der Oberfläche der Ozeane lebt, „produziert Schwefel in Form eines Gases, Dimethylsulfid, das, sobald es in die Atmosphäre gelangt, oxidiert und kleine Partikel, sogenannte Aerosole, bildet“, so die University of East Anglia (UEA) in einer [Pressemitteilung](#).

„Aerosole reflektieren einen Teil der Sonnenstrahlung zurück in den Weltraum und reduzieren so die von der Erde zurückgehaltene Wärme“, [erklärte](#) die UEA. „Ihre kühlende Wirkung wird verstärkt, wenn sie an der Bildung von Wolken beteiligt sind, mit einem Effekt, der dem der bekannten wärmenden Treibhausgase wie Kohlendioxid oder Methan entgegengesetzt, aber in der gleichen Größenordnung ist.“

Die Studie trägt den Titel „Marine Emissions of Methanethiol Increase Aerosol Cooling in the Southern Ocean“ [etwa: Maritime Methanethiol-Emissionen verstärken die Aerosolkühlung im Südlichen Ozean]. Sie basiert, so die UEA, auf Messungen von Methanethiol, die die Forscher im Meerwasser gesammelt haben, fügten jene hinzu, die sie im Südlichen Ozean und an der Mittelmeerküste gemacht hatten, „und setzten sie statistisch in Beziehung zur Meerwassertemperatur, gemessen von Satelliten.“

„Klimamodelle haben die den Südlichen Ozean tatsächlich erreichende Sonneneinstrahlung stark überschätzt, vor allem weil sie nicht in der Lage sind, Wolken korrekt zu simulieren“, [sagte](#) Charel Wohl vom UEA Centre for Ocean and Atmospheric Science und einer der Hauptautoren der Studie. „Die vorliegende Arbeit schließt weitgehend die seit langem bestehende Wissenslücke zwischen Modellen und Beobachtungen“. Wohl räumte ein, dass die Wissenschaftler wussten, dass „Methanethiol aus dem Ozean kommt, aber wir hatten keine Ahnung, wie viel und wo. Wir wussten auch nicht, dass es eine solche Auswirkung auf das Klima hat“. Dieser Effekt sei auf der südlichen Hemisphäre deutlicher zu sehen, so die UEA, wo es mehr Ozean und weniger menschliche Aktivitäten gibt.

„Bisher dachten wir, dass die Ozeane Schwefel nur in Form von Dimethylsulfid in die Atmosphäre abgeben, einem Rückstand des Planktons, der weitgehend für den Geruch von Schalentieren verantwortlich ist“, so Dr. Marti Gali, einer der Autoren der Studie.

Die UEA ist keine Unbekannte, wenn es um bahnbrechende Klimanachrichten geht. Im November 2009 wurde die Universität in einen Skandal verwickelt, der als „Climategate“ bekannt wurde. Die Klimaforschungsabteilung (CRU) der UEA war die Quelle einer Reihe von E-Mails, die – in den [Worten](#) des Klimaforschers Patrick Michaels – „darauf hindeuten, dass einige der weltweit führenden Klimawissenschaftler professionelles Fehlverhalten, Datenmanipulationen und die Manipulation sowohl der wissenschaftlichen Literatur als auch der Klimadaten betrieben haben, um eine – wie der Wissenschaftler Keith Briffa es nannte – 'nette, ordentliche Geschichte' der Klimageschichte zu zeichnen.“ Es wurde nie festgestellt, ob die E-Mails durchgesickert oder gehackt worden waren, aber sie zeigten, dass Klimawissenschaftler zusammenarbeiten, um wissenschaftliche Erkenntnisse zu unterdrücken, welche die Darstellung der vom Menschen verursachten globalen Erwärmung in Frage stellen. Eine von der UEA eingeleitete Untersuchung kam zu keinen endgültigen Schlussfolgerungen. Aber, wie Michaels anmerkte, die britische Universität erhielt großzügige Zuschüsse für die Klimaforschung, was sie davon abhielt, die Angelegenheit zu genau zu untersuchen.

Die UEA ist immer noch damit beschäftigt, Klimaalarm zu verbreiten. Während ihre [Pressemitteilung](#) über die spanische Studie deren Ergebnisse genau zusammenfasst, behauptet sie, die Studie unterstreiche „das Ausmaß der Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf das Klima und dass sich

der Planet weiter erwärmen wird, wenn keine Maßnahmen ergriffen werden.“ Doch genau die Maßnahmen, auf die die UEA besteht, haben die Wirtschaft in UK, in Deutschland und anderswo in Europa lahmgelegt, zu steigenden Energiekosten geführt und die Stabilität des Stromnetzes in Kalifornien, New York, Illinois und anderen Bundesstaaten untergraben, in denen eine klimazentrierte Energiepolitik betrieben wird.

Gleichzeitig sollte die Erkenntnis, dass unser Verständnis der unzähligen Variablen, die den Schwankungen des Erdklimas zugrunde liegen, noch immer lückenhaft ist, all jenen zu denken geben, die dem Rest von uns eine lebensverändernde Politik aufzwingen wollen. Politische Maßnahmen, die auf einem sich noch entwickelnden Verständnis des Klimas basieren und ohne Rücksicht auf die Folgen für den Normalbürger beschlossen werden, sind eine offene Einladung zum Unglück.

This article originally appeared in [The Daily Caller](#)

Link:

<https://www.cfact.org/2024/12/10/study-marine-life-in-oceans-has-a-cooling-effect-on-climate/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Kurzbeiträge zu neuen Forschungsergebnissen – Ausgabe 5 / 2024

geschrieben von Chris Frey | 22. Dezember 2024

Einführung des Übersetzers: Hier also die nächste Ausgabe dieser Kurzmeldungen. Diesmal geht es um die Reduktion der Wetterstationen und um einen in der Antarktis abgebrochenen Eisberg – ein Ereignis, dass tatsächlich auch in deutschen Medien erwähnt worden ist.

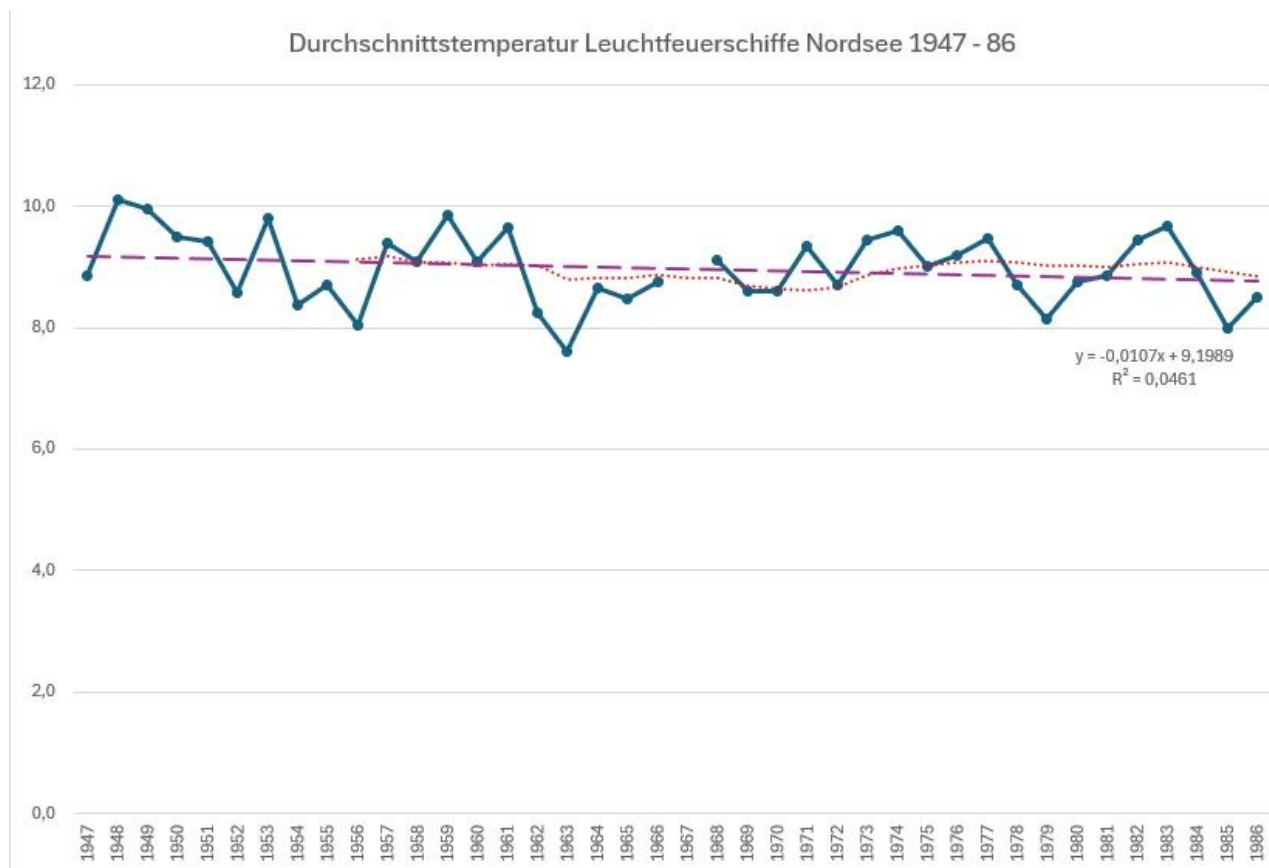
Meldung vom 9. Dezember 2024:

Weniger Wetterstationen

In den letzten Jahrzehnten musste die Meteorologie aufgrund von Haushalts- und Betriebskürzungen erhebliche Rückschläge hinnehmen, was zu einem deutlichen Rückgang der Infrastruktur für die Wetterbeobachtung führte.

Während des Kalten Krieges waren etwa 1000 RAOB-Wetterballonstandorte (Radiosondenbeobachtung) in Betrieb, die wichtige atmosphärische Daten über Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Druck und Windgeschwindigkeit/-richtung lieferten. Heute ist diese Zahl auf etwa 700 Sondierungen pro Tag geschrumpft – ein irritierender Rückgang in einer Zeit, in der extreme Wetterereignisse angeblich immer häufiger auftreten.

Die Abschaffung von Wetterstationen auf Schiffen hat dieses Problem noch verschlimmert, sind doch dadurch große Datenlücken über den Ozeanen entstanden. Diese einst strategisch positionierten Schiffe sammelten wichtige atmosphärische und ozeanografische Daten in Regionen, in denen Beobachtungen von Land aus unmöglich waren. So waren beispielsweise in der deutschen Nord- und Ostsee regelmäßig zehn bemannte Wetterschiffe im Einsatz. In den späten 1980er Jahren war diese Zahl auf nur noch zwei automatisierte Stationen gesunken. Die Automatisierung brachte zwar eine gewisse Effizienz und Kostenersparnis, aber auch erhebliche Schwachstellen mit sich. Diese Systeme fallen oft wochenlang aus und hinterlassen kritische Lücken in der Datenerfassung.



Historische Aufzeichnungen zeigen, dass vor diesen Reduzierungen ein Temperaturrückgang von 0,1 °C pro Jahrzehnt beobachtet worden war.

Seit den späten 1990er Jahren ist auch die Zahl der Temperaturstationen des USHCN (U.S. Historical Climatology Network) stark zurückgegangen – von konstant ≈1200 zwischen 1930 und 1996 auf nur noch 830 im Jahr 2020, Tendenz weiter fallend.

Seltsamerweise liefern viele stillgelegte Stationen weiterhin „Phantomdaten“, welche die NOAA in ihre Berichte einbezieht. Laut dem Meteorologen John Shewchuk generierte die NOAA bis 2020 für über 40 % der USHCN-Stationen gefälschte Temperaturdaten, die oft mit einem „E“ für „Schätzung“ [estimate] gekennzeichnet waren. Mehr dazu *hier*.

Die Genauigkeit der meteorologischen Vorhersage hängt von der Qualität und Quantität der Beobachtungsdaten ab. Selbst die fortschrittlichsten Computermodelle können unzureichende oder unzuverlässige Daten nicht kompensieren. „Wir befinden uns in einem Klimanotstand“, behaupten die Akademiker des Establishments, doch die Billionen von Dollar, die durch dieses Narrativ generiert werden, fließen nicht in die Identifizierung und Quantifizierung des Problems, sondern eher in verschwenderische Subventionen, großartige Abmilderungsprogramme und atemberaubende Auszahlungen an „arme Entwicklungsländer“ wie China...

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Link:

https://electroverse.substack.com/p/russia-in-the-freezer-india-chills?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldung vom 17. Dezember 2024:

In den Alarmisten-Portalen taucht heute (17. 12.) diese *Meldung* auf. Gut, dass Cap Allon das gleich wieder gerade rückt:

Die Wahrheit über den Eisberg A-68

2017 brach der Eisberg A-68 vom Larsen-C-Schelfeis in der Antarktis ab, und die üblichen Verdächtigen gaben blindlings dem Klimawandel die Schuld:

☰ **CNN** World

Sign in

That huge iceberg should freak you out. Here's why

By [John D. Sutter](#), CNN

🕒 7 minute read · Updated 9:27 PM EDT, Sat July 15, 2017

Nun, eine neue Studie, veröffentlicht in der Zeitschrift Geophysical Research Letters (MacKie et al., 2024), widerlegt diese Darstellung

endgültig.

Die Studie analysierte 47 Jahre lang Satellitendaten und kam zu dem Schluss, dass extreme Kalbungseignisse wie A-68 Teil eines natürlichen Zyklus' von Gletschervorstoß und -rückzug sind – und kein Beweis für eine Instabilität des Schelfeises.

In ihren eigenen Worten:

„Extreme Kalbungseignisse sollten nicht automatisch als Anzeichen für eine Instabilität des Schelfeises interpretiert werden, sondern stellen vielmehr den natürlichen Zyklus von Vorstoß und Rückzug der Kalbungsfrent dar.“

Wichtigste Ergebnisse:

- Kein Aufwärtstrend bei der Größe antarktischer Eisberg-Kalbungen seit 1973.
- Der Abbruch von A-68? Statistisch unauffällig.
- Auch weitaus größere Kalbungen könnten auftreten, ohne dass der Klimawandel die Ursache wäre.

Tatsächlich belegen paläoklimatische Daten all dies, wobei während des gesamten Holozäns weitaus größere Kalbungseignisse auftraten (Bentley et al., 2005).

Die etablierten Medien werden darüber natürlich nie berichten, was einmal mehr zeigt, dass sie ihre Agenda über die Fakten stellen.

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Die ganze Studie findet man hier (ohne Zahlschranke).

Link:

https://electroverse.substack.com/p/bhopal-breaks-58-year-record-vostok?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Windenergie in Europa ist eine „S...-

Situation“, sagt ein Minister.

geschrieben von Chris Frey | 22. Dezember 2024

Cap Allon

Europas Energieprobleme geraten außer Kontrolle – eine vorhersehbare Katastrophe, die durch kurzsichtige politische Entscheidungen und ein übermäßiges Vertrauen in Wind- und Solarenergie ausgelöst worden ist.

[Hervorhebung im Original]

Während das kalte Winterwetter und die gefürchtete Dunkelflaute* den Kontinent im Griff haben, schießen die Strompreise in die Höhe.

*[*Der Terminus „Dunkelflaute“ steht tatsächlich so im Original! In Klammern hat Cap Allon die Übersetzung („wind drought“) hinzugefügt. A. d. Übers.]*

Die Südnorweger, die es gewohnt sind, 0,18 € pro kWh zu zahlen, mussten letzte Woche einen Preisanstieg auf über 1,12 € pro kWh hinnehmen. In Südschweden kostet eine 10-minütige Dusche jetzt 2,65 €.

Die Windenergie stagniert, so dass diese hoch aufragenden Monstrositäten noch nutzloser sind als sonst.

Die deutsche Windkraftleistung sank auf 2,8 Gigawatt, weit entfernt von den üblichen 19 Gigawatt, die zu dieser Jahreszeit erwartet werden (Montel Analytics). Die Auswirkungen haben Deutschland gezwungen, Kohlekraftwerke hochzufahren und Strom aus Frankreich zu importieren. In der vergangenen Woche stiegen die deutschen Großhandelspreise auf enorme 936 € pro Megawattstunde – den höchsten Stand seit 18 Jahren -, da die Windturbinen stillstanden, die Solarenergie unter dem düsteren Dezemberhimmel so gut wie nichts produzierte und das gesamte Netz am Abgrund stand.

Die Industrie ist am stärksten betroffen. Da die Energiekosten die Gewinnspannen zunichte machen, waren mehrere deutsche Hersteller gezwungen, ihren Betrieb einzustellen – darunter auch Unternehmen, die auf eine über hundertjährige Geschichte zurückblicken können. Das sächsische Elektrostahlwerk Feralpi ist zum Stillstand gekommen, und die Geschäftsführer bezeichnen die Situation als unhaltbar. „Schlimm ist nicht einmal ansatzweise das richtige Wort“, fügen sie hinzu.

Die deutsche Industrie, einst das Rückgrat der europäischen Wirtschaft, bricht unter der Last einer idiotischen, selbstmörderischen Energiepolitik zusammen, für die kein vernünftiger Mensch gestimmt hat.

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Für die Verbraucher ist die Lage ebenso deprimierend. Der norwegische Stromversorger Tibber warnt die norwegischen Haushalte, sich auf Preissteigerungen bis 400 % einzustellen. Der norwegische Energieminister Terje Aasland wurde sehr deutlich und brachte die Situation auf den Punkt: „Es ist eine absolut besch... Situation.“

Norwegen, ein Wasserkraftgigant, importiert immer noch 10 % seines Stromes aus dem windarmen Europa und findet sich nun in diesem Chaos wieder. Beide Regierungsparteien schwören nun, die Energieverbindungen mit Dänemark und dem Kontinent bis 2026 zu kappen, und versprechen, billigem Strom im eigenen Land den Vorrang zu geben – so wie sie es jahrzehntelang taten, bevor sie der fehlgeleiteten „Rettet den Planeten“-Ideologie erlagen.

Auch in Schwedens Regierung brodelte es, und Premierminister Ulf Kristersson ist aufgewacht: „Hätten wir nicht die Hälfte der Kernkraftwerke abgeschaltet, hätten wir diese Probleme nicht. Das ist wahr und muss gesagt werden.“ Die vorherige sozialdemokratisch-grüne Koalition hat in ihrem ideologischen Eifer mehrere Reaktoren zwischen 2019 und 2020 abgeschaltet. Diese Clowns sollten vor Gericht gestellt werden.

Die schwedische Energieministerin Ebba Busch richtete ihre Wut gegen Deutschland: „Ich bin wütend auf die Deutschen“, sagte sie gegenüber SVT. Die Entscheidung Deutschlands, seine Atomkraftwerke zu schließen – die im April 2022 in der Abschaltung der letzten Reaktoren gipfelte – hatte katastrophale Auswirkungen auf den gesamten Kontinent. „Sie haben eine Entscheidung für ihr Land getroffen... aber sie hatte sehr ernste Konsequenzen.“ Wenn die deutsche Windenergieproduktion ins Stocken gerät, wird schwedischer Strom abgezapft, um die Lücke zu füllen, was das heimische Angebot drückt und die Preise in die Höhe treibt.

Wind, Sonne und Wunschdenken reichen nicht aus – nicht mit der derzeitigen Technik. Es hat sich gezeigt, dass Ideologie die Lichter nicht am Leuchten hält. Die Länder wählen den Weg des selbstverschuldeten Ruins – sie setzen ihre Energiestabilität zugunsten eines unzuverlässigen Netzes aufs Spiel.

Schweden ist endlich ein Licht aufgegangen, und die schwedische Regierung plant nun den Bau von 10 neuen Kernreaktoren. Auch Norwegen ist endlich aufgewacht. Wie lange wird es dauern, bis die anderen Länder nachziehen? Wie viele Fabriken müssen stillgelegt werden, wie wütend müssen wir Bürger werden, bevor unsere korrupten Oberherren auf 180 gehen?

Link:

https://electroverse.substack.com/p/bhopal-breaks-58-year-record-vostok?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email
(Zahlschranke)

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Anmerkung des Übersetzers: Ist es nicht ein furchtbares Armutszeugnis für die Medienlandschaft hierzulande, dass man für solche Meldungen auswärtige Quellen anzapfen muss?!

Magnetfeld der Erde: Sich verschiebende Pole und eine fragile Zukunft

geschrieben von Chris Frey | 22. Dezember 2024

Cap Allon

Das Magnetfeld der Erde, ein wichtiger Schutzschild, unterliegt erheblichen Veränderungen. Diese Verschiebung, die durch eine mögliche Umkehrung der Magnetpole gekennzeichnet ist, hat weitreichende Auswirkungen auf das Leben auf der Erde und unsere technische Infrastruktur.

Im Gegensatz zu den geographischen Polen sind die Magnetpole dynamisch; sie können sich abschwächen und verstärken, sie können sich sogar umkehren oder „umkippen“ – ein Prozess, der sich über Tausende von Jahren hinzieht.

„Das Magnetfeld unseres Planeten wird nicht nur schwächer, sondern verschiebt sich auch“, erklärt Brian Keating, Professor für Physik an der UC San Diego, in einem kürzlich veröffentlichten Video. „Das ist in der Erdgeschichte zwar schon mehrfach vorgekommen, aber die derzeitige Geschwindigkeit der Veränderung hat für Aufsehen gesorgt.“

Das Magnetfeld ist die erste Verteidigungslinie der Erde gegen schädliche solare und kosmische Strahlung. Bei einer Polverschiebung wird diese Schutzbarriere jedoch geschwächt, so dass mehr Strahlung auf die Oberfläche des Planeten eindringen kann.

„Dies könnte das Krebsrisiko erhöhen und möglicherweise zu genetischen Veränderungen in Organismen führen“, sagt Keating.

Neben den biologischen Auswirkungen sind auch die technischen Systeme gefährdet. Satelliten, insbesondere solche in niedriger Erdumlaufbahn, sind der Sonnenstrahlung direkt ausgesetzt. „Ein geschwächtes Magnetfeld könnte GPS, Telekommunikationssysteme und sogar Stromnetze stören“, fährt Keating fort und betont die Zerbrechlichkeit der modernen Technologie.

Eine großflächige, zeitgleiche Sonneneruption, ähnlich dem Carrington-Ereignis, würde sich heute als katastrophal erweisen – ein Worst-Case-Szenario, das wahrscheinlich zu lang anhaltenden Stromausfällen und weltweiter Panik führen würde. Das Carrington-Ereignis, eine starke Sonneneruption im Jahr 1859, verursachte nur minimale Schäden, da es damals noch keine elektronische Infrastruktur gab. Heute würde die Situation ganz anders aussehen.

„Ein Ereignis vom Ausmaß eines Carrington-Ereignisses könnte Satelliten außer Gefecht setzen, Kommunikationsnetze unterbrechen und Stromnetze weltweit lahm legen“, warnt Keating und verweist auf fehlende Präventivmaßnahmen: „Es gibt einfache, kosteneffiziente Lösungen zum Schutz von Stromtransformatoren, aber diese werden von den Energieversorgern und politischen Entscheidungsträgern nicht in großem Umfang umgesetzt.“

Es gibt auch mögliche ökologische Auswirkungen. Zugvogelarten wie Vögel, Schildkröten und Fische, die zur Navigation auf das Magnetfeld der Erde angewiesen sind, könnten desorientiert werden. Es liegt nahe, dass sich dies kaskadenartig auf die Ökosysteme auswirken und die Nahrungsketten und die Artenvielfalt stören könnte.

Keating schlussfolgert: „Die Verschiebung des Erdmagnetfelds mag zwar wie Science-Fiction klingen, aber in Wirklichkeit haben wir das schon einmal erlebt und müssen uns auf die Auswirkungen auf unsere moderne Welt vorbereiten. ... Wissenschaftler müssen diese Veränderungen weiterhin beobachten – nicht in Panik, sondern mit Vorsicht und Weitsicht.“

Um Keatings prägnantes 6-minütiges Video zu sehen, klicken Sie bitte unten.

Zumindest ist es gut zu sehen, dass dieses Thema ein breiteres Publikum erreicht.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/winter-weather-grips-us-india-reels?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email
(Zahlschranke)

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE