

Die dunkle Seite unserer Erde und der meridionale Energietransport

geschrieben von Admin | 17. Oktober 2022



Wikipedia: Earthrise, Farbbild, von Bill Anders – gemeinfrei

von Uli Weber

Erst ein sogenannter „natürlicher atmosphärischer Treibhauseffekt“ (THE) von konstant 33°C als Differenz zwischen einer physikalisch fehlerhaft mit dem Stefan-Boltzmann-Gesetz berechneten globalen „Gleichgewichtstemperatur“ von -18°C und einer gemessenen Durchschnittstemperatur von 15°C soll unsere Erde bewohnbar machen. Dabei wird unterstellt, dass die Erde durch eine antiphysikalische atmosphärische Gegenstrahlung ihrer eigenen IR-Abstrahlung von kalt zu warm noch weiter erwärmt werden soll.

Wir haben für den vorgeblichen THE also angeblich die folgende Wirkungskette:

- Primär: Solare HF-Einstrahlung
- Sekundär: Terrestrische IR-Abstrahlung
- Tertiär: Atmosphärische IR-Gegenstrahlung (THE) der terrestrischen IR-Abstrahlung

Je weiter man sich aber zur Sonnenwende dem Winterpol der Erde nähert, umso länger werden die Nächte; zum Sommerpol hin werden die Nächte dagegen immer kürzer. Offenbar hat beides keinen Einfluss auf den vorgeblich konstanten THE von 155 W/m^2 , obwohl die tageszyklische Menge

primärer Energie, das Sonnenlicht, vom Sommerpol zum Winterpol hin stark abfällt. Dieser Umstand hat aber sicherlich erhebliche Auswirkungen auf die terrestrische Abstrahlung und müsste damit wiederum zwingend Rückwirkungen auf den sogenannten THE haben. Denn wenn die sogenannte atmosphärische Gegenstrahlung von der terrestrischen Abstrahlung gespeist wird, dann spielen die spezifische Strahlungsleistung der Sonne und der Zeitraum der nächtlichen Dunkelheit eine elementare Rolle für die Größe des sogenannten THE haben. Überall dort, wo kein Sonnenlicht einfällt (Winterpol), müsste sich ein solcher THE dann immer weiter bis auf null reduzieren.

Die Temperaturverteilung auf unserer Erde stellt ein eingeschwungenes System dar. Die „Wärmespeicher“ unserer Erde, Atmosphäre und Ozeane, sind im Einklang mit der aktuellen terrestrischen Albedo gefüllt und die solare Einstrahlung muss bei gleichbleibender globaler „Durchschnittstemperatur“ lediglich den täglichen Abstrahlungsverlust ersetzen. Im herkömmlichen THE-Paradigma wird der Nachtseite der Erde aber eine Temperatur von 0 Kelvin zugerechnet, um die THE-Argumentation zu stützen. Doch nicht einmal am winterlichen antarktischen Kältepol werden 0 Kelvin erreicht, die tiefste dort jemals gemessene Temperatur beträgt vielmehr knapp (-100°C).

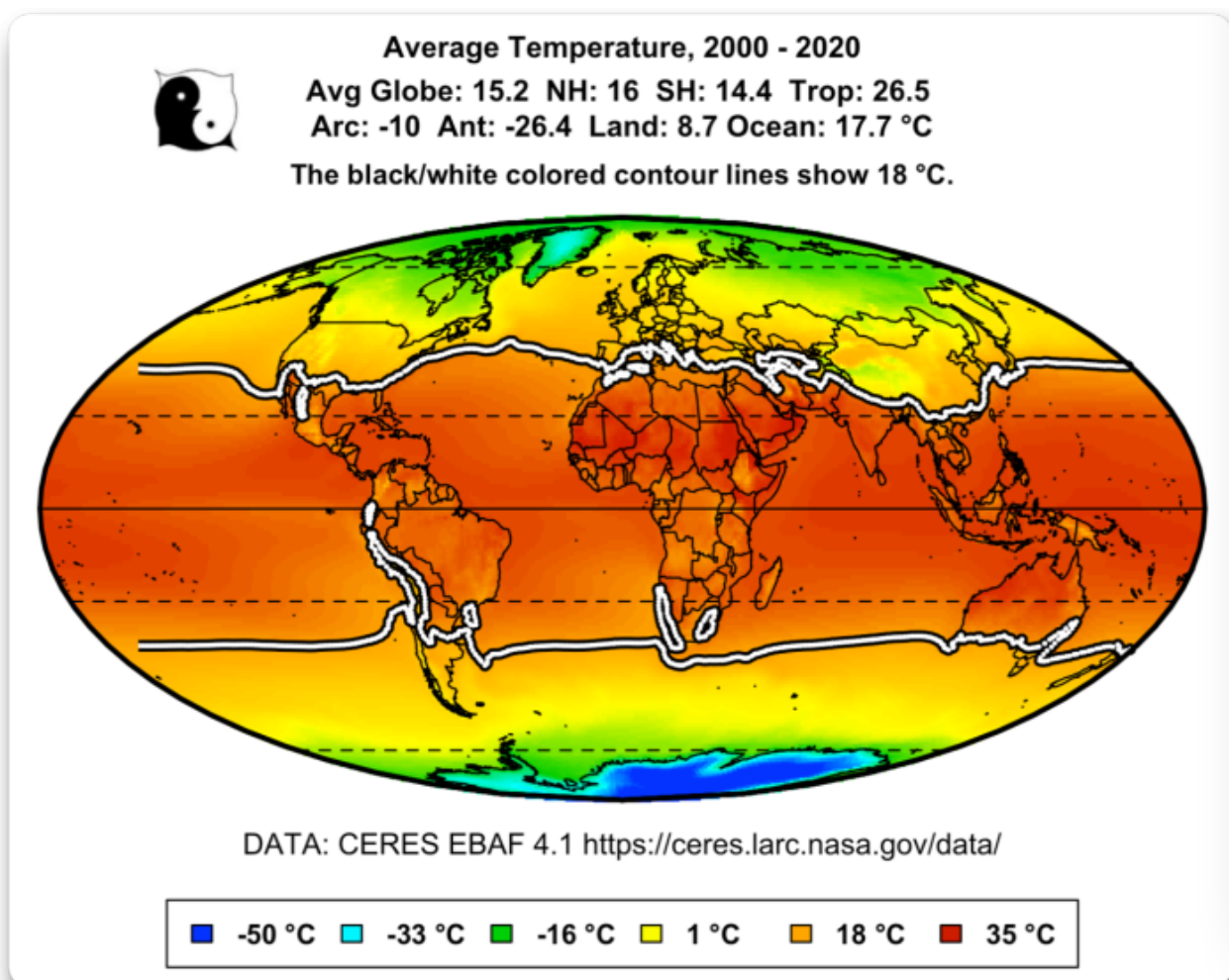


Abbildung: Globale Durchschnittstemperaturen 2000 – 2020

Quelle: Willis Eschenbach mit Daten der NASA

Die Erde entstand vor 4,6 Milliarden Jahren als heißer Glutball aus dem Sonnennebel. Nach Differenzierung unterschiedlich dichter Materialien und Abkühlung entwickelte sich eine feste Oberfläche, auf der später die Ozeane entstanden. Unsere Erde ist also so lange abgekühlt, bis sich Einstrahlung und Abstrahlung bei einer bestimmten Albedo und einer damit vorgegebenen Temperaturverteilung gerade ausgeglichen haben. Diese Temperaturverteilung ist nicht konstant, sondern schwankte mit der Albedo über Warm- und Kaltzeiten; einen möglichen Wirkmechanismus hatte ich **hier** skizziert. Temperaturschwankungen des Klimas können demnach nur durch eine Veränderung der solaren Einstrahlung oder der Albedo unserer Erde verursacht werden. Das S-B-Temperaturäquivalent der solaren Einstrahlung schwankt auf unserer Erde zwischen maximal ca. 394 Kelvin (ca. 121 °C ohne Albedo) bei vertikalem Sonnenstand und 0 Kelvin auf der Nachtseite. Das heißt nun aber nicht, dass auf der Nachtseite 0 Kelvin herrschen würden, wie es das THE-Paradigma voraussetzt. Die sogenannte „gemessene globale Durchschnittstemperatur“ (NST) von etwa 15°C wird vielmehr über die gemessenen Temperaturen aller Breitenkreise auf der Tag- und Nachtseite sowie Frühling, Herbst und Winter ermittelt. Etwa die Hälfte der gemessenen Datenpunkte stammt also immer von der Nachtseite. Die NST ist also die „gemessene Durchschnittstemperatur“ der gesamten Erde. Irgendeine Nachttemperatur von 0 Kelvin hat es auf unserer Erde niemals gegeben. Wir leben vielmehr in einem „eingeschwungenen“ Temperatursystem, in dem sich Ein- und Ausstrahlung die Waage halten. Die Temperaturen der Tagseite, insbesondere die der Wärme speichernden Ozeane, werden im 24h-Tagesverlauf auf die Nachtseite mitgenommen und fungieren hier als Wärmespeicher mit mäßiger Abkühlung, deren Energie durch die atmosphärischen Strömungen auf die Landmassen übertragen wird.

Für jeden originären örtlichen Temperatur-Datenpunkt, der dieser Abbildung zugrunde liegt, sind also die dort tatsächlich gemessenen Temperaturen von Tag und Nacht sowie Frühling, Sommer, Herbst und Winter als einzelner Mittelwert über mehr als zwanzig Jahre eingegangen. Dabei spielt der meridionale Energietransport aus Tropen und Subtropen in die Polarzonen hinein eine ganz wesentliche Rolle. Die nachfolgende Abbildung hatte ich schon in vielen Artikeln zur Beweisführung für meinen hemisphärischen S-B-Ansatz herangezogen, und zwar zuerst in dem Artikel, „Machen wir mal ein Gedankenexperiment: Es gibt gar keine Erde!“ (2017):

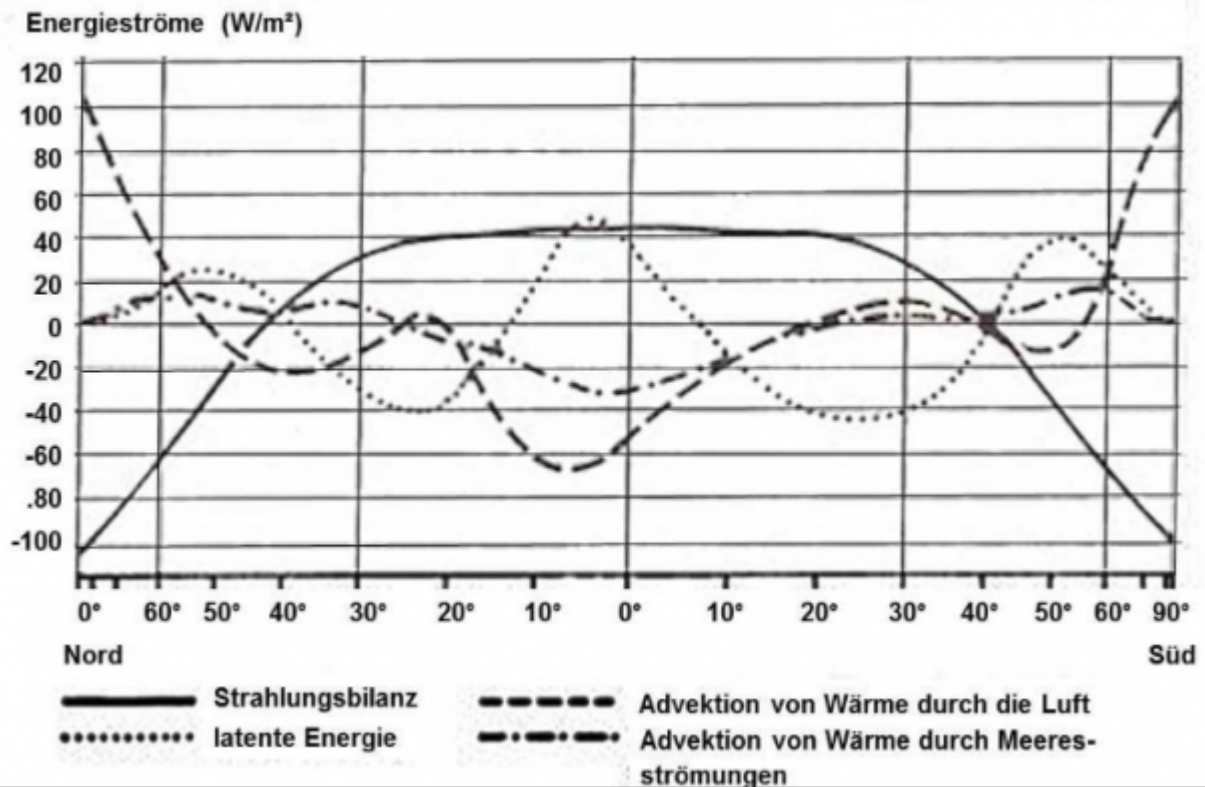
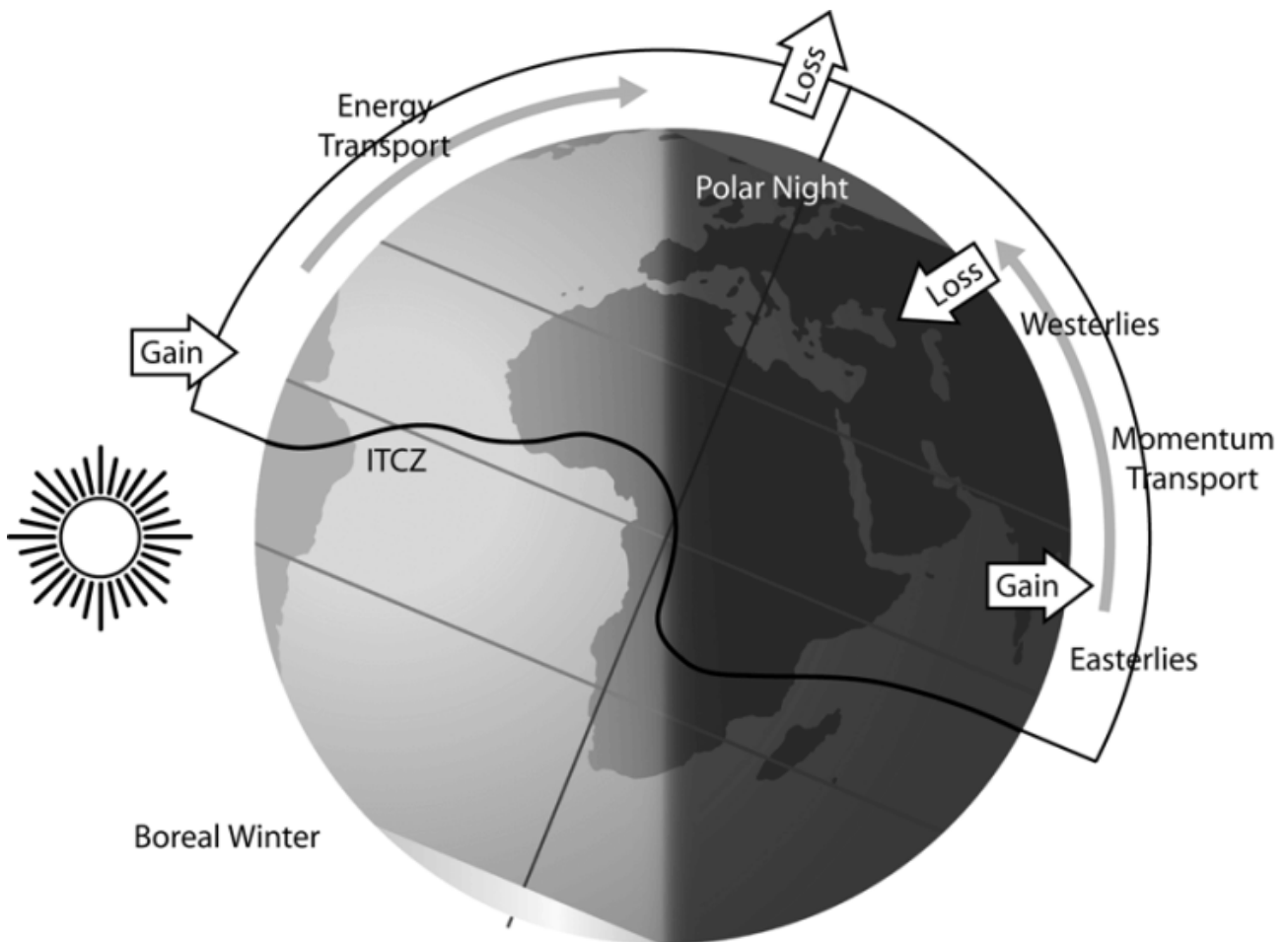


Abbildung: „Jahresmittel des Energiehaushaltes der Atmosphäre und seiner Komponenten in Abhängigkeit von der geographischen Breite“ nach HÄCKEL, H. (1990): Meteorologie. – 8. Aufl. 2016; Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer), ISBN 978-3-8252-4603-7)

Dieser meridionale Energietransport auf unserer Erde wird ausführlich von Javier Vinós & Andy May im Teil 3 ihrer Wintergate-Hypothese beschrieben. Dort wird in Abbildung 3.5 dessen Funktionsweise dargestellt:

Javier Vinós & Andy May – Abbildung 3.5 mit Text: „Meridionaler Transport von Energie (links) und Drehimpuls (rechts), der sich aus dem beobachteten Zustand der Atmosphäre ergibt.“



“

Erklärung, Zitat Vinós & May: „Im Energiehaushalt gibt es einen Netto-Strahlungsgewinn in den Tropen und einen Netto-Verlust in hohen Breitengraden. Um den Energiehaushalt in jedem Breitengrad auszugleichen, ist ein polwärts gerichteter Energiefluss erforderlich, wie in Abb. 3.5 dargestellt. Im Drehimpulshaushalt gewinnt die Atmosphäre in niedrigen Breiten durch östliche Oberflächenwinde Drehimpuls und verliert ihn in den mittleren Breiten durch westliche Oberflächenwinde. Ein polwärts gerichteter atmosphärischer Drehimpulsfluss ist impliziert. Es ist bekannt, dass der meridionale Energie- und Impulstransport durch ENSO, die quasi-biennale Oszillation und die Sonnenaktivität moduliert wird. Abb. 3.5 ist nach Marshall & Plumb 2008“

Bei diesem meridionalen Transport kommt es zu einem Paradoxon:

In den polaren Zonen unserer Erde trifft der Energietransport aus niederen Breiten auf tiefgründigen Permafrost.

Die nachstehende Abbildung zeigt den Permafrost auf der Nordhalbkugel:

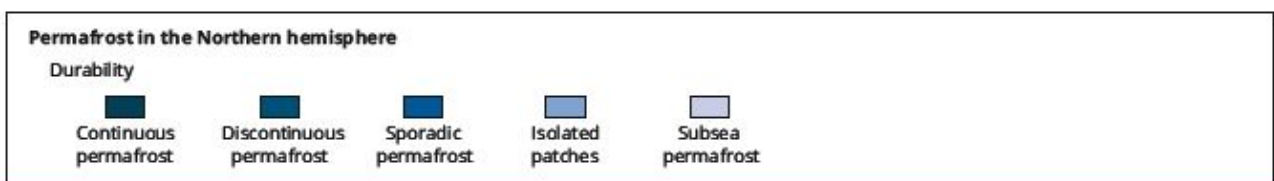
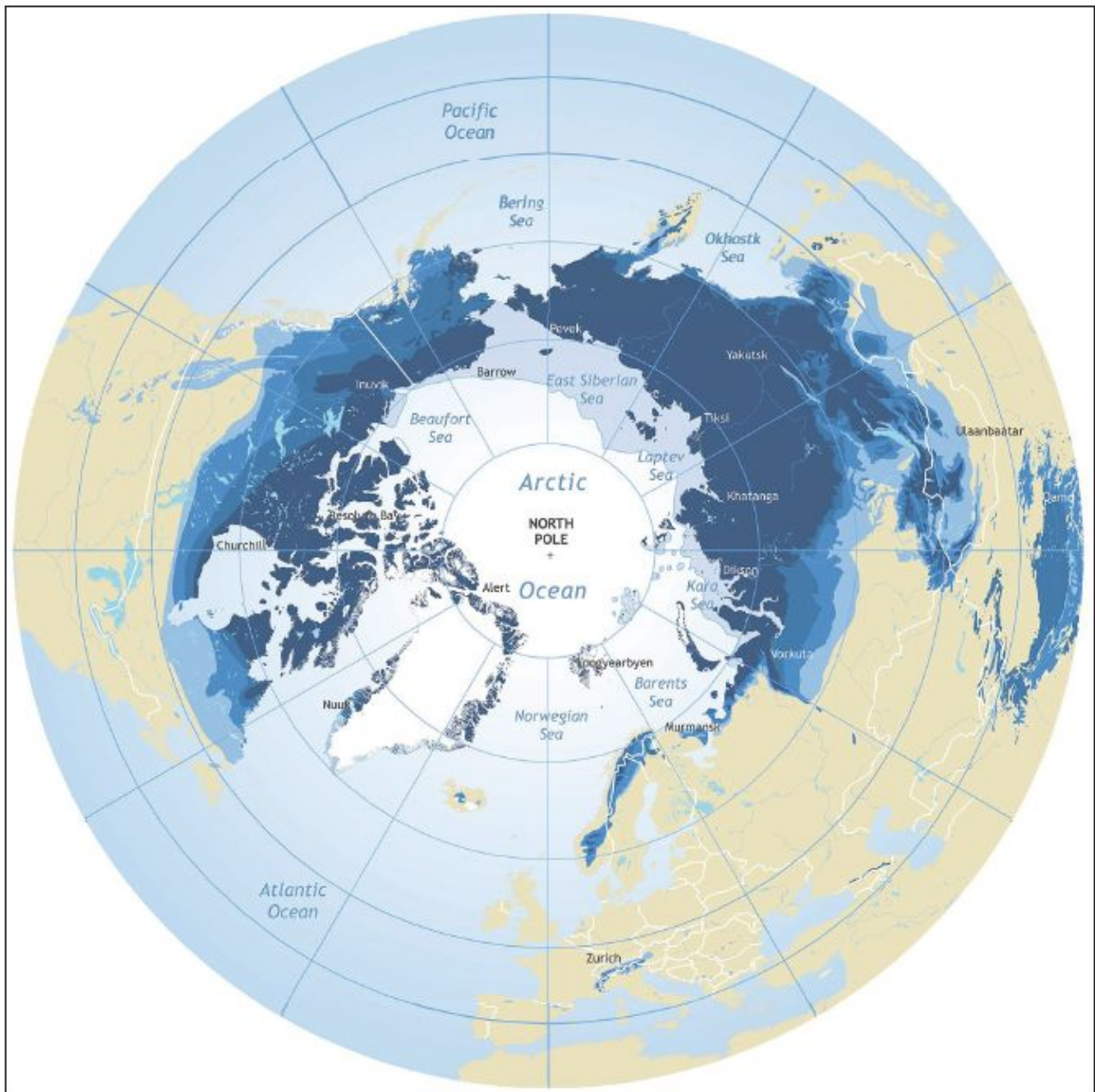


Abbildung: Ausdehnung von Permafrost auf der Nordhalbkugel: terrestrischer und submariner Permafrost. Blauabstufungen: zusammenhängender Permafrost, unzusammenhängendes Vorkommen, sporadisches Vorkommen, isolierte Flecken, submariner Permafrost
 Quelle: European Environment Agency (2017): The Arctic environment. European perspectives on a changing Arctic Lizenz: © European Environment Agency, 2017, "Reproduction is authorised provided the source is acknowledged."

Nachfolgend eine Erklärung zum Vorkommen von Permafrost aus Wikipedia mit Hervorhebungen:

„Permafrost bildet sich zumeist dort, wo die Jahresdurchschnittstemperatur $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ und der Jahresniederschlag 1000 Millimeter nicht übersteigen. Die großen Permafrostareale der Erde liegen daher in den Polargebieten mit den arktischen und antarktischen Tundren, in Teilen der borealen Nadelwaldgebiete, aber auch in anderen Gebieten, welche die Voraussetzungen für Permafrost erfüllen, so die meisten Hochgebirge der Erde. Als Permafrostzone bezeichnet man das zirkumpolare Gebiet ewiger Gefrorenis, das die Tundra der Nordkontinente, die großen Waldgebiete sowie offshore Zonen des Meeresbodens umfasst. Grönland liegt zu 99 %, Alaska zu 80 %, Russland zu 65 %, Kanada zu 40 bis 50 % und China bis zu 20 % in der Permafrost-Zone.[21] Nach Süden reichen einige Permafrostgebiete bis in die Mongolei. Dabei bedeutet eine Lage innerhalb der Permafrost-Zone nicht automatisch eine Unterlagerung mit Permafrost für jeden individuellen Standort, sondern man unterscheidet Zonen kontinuierlichen (>90 Flächenprozent), diskontinuierlichen (>50 – 90 Flächenprozent), sporadischen (>10 – 50 Flächenprozent) und isolierten (<10 Flächenprozent) Permafrosts. Auch dringt der Permafrost unterschiedlich tief in den Untergrund ein: **In Sibirien werden Tiefen bis zu 1500 Metern erreicht, in den zentralen Teilen Skandinaviens oft nur etwa 20 Meter.** Gründe dafür liegen in der großen Kontinentalvergletscherung der letzten Eiszeit (Weichsel-Kaltzeit): Sibirien hingegen war nicht in größerem Maße vergletschert, daher war der Untergrund der Kaltluft ausgesetzt, so dass er bis in sehr tiefe Lagen gefrieren konnte. Hingegen war der Kernbereich Skandinaviens durch einen mächtigen Eisschild isoliert, wodurch der Permafrost nicht so tief eindringen konnte.“

Der Permafrost kann also bis zu 1.500 Meter tief in die Erdkruste hineinreichen. Wie kann das sein? Offensichtlich reicht die Isolierung durch die Atmosphäre nicht aus, damit der Wärmefluss aus dem heißen Erdinneren den Erdkörper bei fehlender/geringer Sonneneinstrahlung bis an die Oberfläche über den Gefrierpunkt von Wasser erwärmen kann. Der Unterschied zwischen den Polarregionen und der übrigen Erdoberfläche besteht im Wesentlichen in der Sonnenscheindauer und deren Intensität. Wenn unsere Erde also nicht von der Sonne beheizt werden würde, dann hätten wir tatsächlich überall eine „Snowball-Earth“ mit einem sehr tief reichenden Permafrost. Erstaunlich ist, dass das Thema Permafrostbildung bis heute keinerlei Eingang in die Kritik an einem vorgeblich konstanten „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt“ gefunden hat. Auch die Protagonisten der Wintergate-Hypothese haben sich an den Treibhauseffekt nicht herangetraut. In dem Artikel „Die Winterpförtner-Hypothese VII: Eine Zusammenfassung und ein paar Fragen“ äußern sich Vinós & May schließlich auch zu Fragen aus der Kommentarfunktion von WUWT. Gleich Frage 2 bezieht sich auf den sogenannten „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt“, Zitat aus der deutschen Übersetzung auf EIKE:

„F: Ist der Treibhauseffekt für die Winter-Gatekeeper-Hypothese erforderlich?

A: Ja. In einem Gedankenexperiment wurde dem Leser vorgeschlagen, sich

vorzustellen, dass die Polarregionen ein anderer Planet (B) sind, der mit einem Planeten A verbunden ist, der aus den Tropen und den mittleren Breiten besteht. Die Verbindung ermöglicht die Übertragung von Wärme. Der Treibhauseffekt auf Planet B ist schwächer, da seine Atmosphäre einen geringen Wasserdampfgehalt aufweist. Während 6 Monaten im Jahr liegt Planet B im Dunkeln. Lässt man mehr Energie zu diesem Planeten durch, wird sie effizienter in den Weltraum abgestrahlt und die Durchschnittstemperatur des Binärsystems sinkt, obwohl sich Planet B erwärmt. Das Gegenteil ist der Fall, wenn weniger Energie durchgelassen wird.“

Diese Antwort hinkt gewaltig auf allen Beinen, denn nach herkömmlicher Ansicht ist der THE konstant. Jedenfalls ist dem Autor keine Grafik bekannt, die eine variable THE-Verteilung auf unserer Erde darstellt, und auch Vinós & May liefern keinen entsprechenden Nachweis. Der meridionale Energietransport ist vielmehr, ganz ohne THE, zwingend über die herrschenden Temperaturunterschiede zwischen Tropen und Polarregionen verknüpft. Stellen Sie einfach einmal einen großen Topf mit Wasser auf eine zu kleine Kochplatte. Das Erhitzen des Wassers findet nur im Zentrum des Topfes statt, wobei an seiner Außenwand auch noch die größte Abkühlung stattfindet. Es entsteht dadurch eine radiale Zirkulation des Wassers. Die Aussage der Autoren ist daher wohl eher dem Umstand geschuldet, dass jeder, der den vorgeblichen THE bezweifelt, von 97 Prozent der Menschen als Spinner abgetan wird. Und daher waren die Autoren wohl auch gezwungen, den klimapolitischen THE-Geßlerhut zu grüßen, um ihr Modell nicht zu beschädigen.

Schleierhaft bleibt allerdings, warum die Autoren in den F/A eine Abhängigkeit ihrer Wintergate-Hypothese von den Schwankungen der solaren Einstrahlung ausdrücklich bestreiten, Zitat aus Antwort 3:

„F: Warum gibt es keine Korrelation zwischen Oberflächentemperatur und Sonnenaktivität, wenn die Hypothese wahr ist?

A: Weil es keine Korrelation geben sollte. Auf der multidekadischen Skala reagiert der meridionale Transport hauptsächlich auf die multidekadische Ozean-Atmosphären-Oszillation. Auf der zwischenjährlichen Skala haben die Quasi-Biennial-Oszillation und die El Niño/Southern Oscillation einen starken Einfluss. Die Sonne ist auf diesen Zeitskalen nicht dominant. Die Rolle der Sonne nimmt mit zunehmender Länge der Zeitskala aufgrund ihrer längerfristigen säkularen Zyklen und ihrer längerfristigen kumulativen Wirkung zu.“

Diese Aussage wird dadurch auch nicht besser, dass es im Text der Zusammenfassung in Kapitel 7.3 heißt, es gäbe eine negative Korrelation der arktischen Temperatur mit der Sonnenaktivität, Zitat:

„Die plausibelste Erklärung für die negative Korrelation der arktischen Temperatur mit der Sonnenaktivität ist, dass Veränderungen der Sonne den meridionalen Transport regulieren. Eine Zunahme der Sonnenaktivität

verringert den Transport und kühlt die Arktis ab, und eine Abnahme der Sonnenaktivität erhöht den Transport und erwärmt die Arktis. Der Effekt auf die Temperatur in den mittleren Breiten ist das Gegenteil.“

Es ist schwer, diese beiden divergierenden Aussagen sinnstiftend zusammenzubringen. Insbesondere auch deshalb, weil es in der Erklärung zur oben eingefügten Abbildung 3.5 von Vinós & May heißt, Zitat mit Hervorhebungen, „*Es ist bekannt, dass der meridionale Energie- und Impulstransport durch ENSO, die quasi-biennale Oszillation **und die Sonnenaktivität moduliert wird.***“ Ein solcher meridionaler Energietransport durch sonnenerwärmte Materie ist zwangsläufig mit einer Erwärmung in den Tropen und einem Wärmetransport zu den Polen verbunden. Denn, wie wir gesehen haben, hat die Sonneneinstrahlung auf den Polkalotten keine ausreichende „Tiefenwirkung“.

Usoskin et al. hatten jedenfalls in ihrer Veröffentlichung “SOLAR ACTIVITY OVER THE LAST 1150 YEARS: DOES IT CORRELATE WITH CLIMATE?” nachgewiesen, dass die Temperatur in der Nordhemisphäre der Sonnenaktivität mit einer Zeitdifferenz von etwa 10 Jahren folgt:

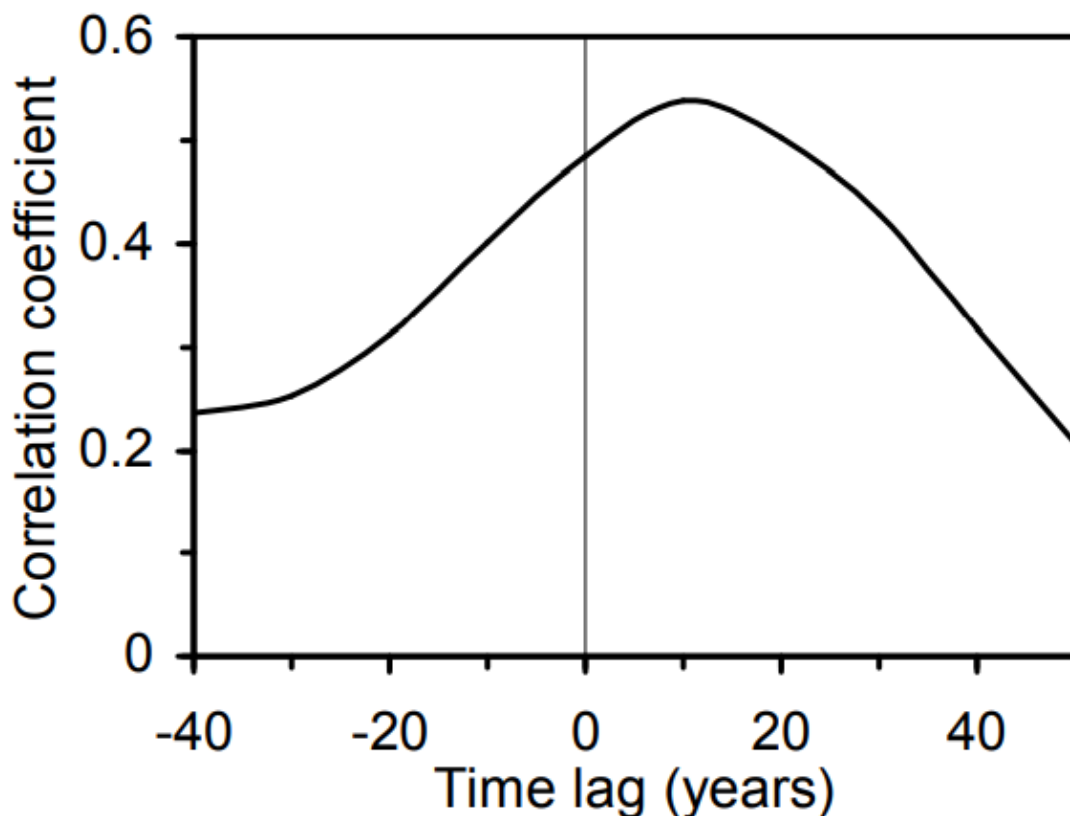


Abbildung: Usoskin et al. (2005) Figure 3. Correlation coefficient between northern hemisphere temperatures (MJ03) and the reconstructed sunspot number as a function of time lag between the two data series. Positive lags correspond to sunspot numbers leading the temperature.

Übersetzung: *Korrelationskoeffizient zwischen den Temperaturen auf der Nordhalbkugel (MJ03) und der rekonstruierten Sonnenfleckenanzahl als*

Funktion der Zeitverzögerung zwischen den beiden Datenreihen. Positive Lags entsprechen den Sonnenfleckenzahlen, die die Temperatur anführen.

Trotzdem wird in der medialen Öffentlichkeit inzwischen der sogenannte THE über seinen monokausal durch CO₂ definierten „menschengemachten“ Anteil für jede noch so selbstverständliche Wetterkapriole verantwortlich gemacht, die sich zufällig irgendwo auf dieser Welt ereignen mag. Gleiches gilt auch für klimahysterische Nachrichtenmeldungen, die mit schöner Regelmäßigkeit über jährlich wiederkehrende natürliche Klimaereignisse bis hin zur sommerlichen Gletscherschmelze oder zum regenreichen jahreszeitlichen Monsun berichten. Zu solchen, in klimareligiösem Eifer herbeigeredeten Monokausalitäten, fällt mir abschließend nur noch ein uralter Witz ein:

WARNHINWEIS: Dieser Witz könnte Ihr religiöses Empfinden verletzen!

Klein Fritzchen ist mit seinen Eltern von der Großstadt aufs Land gezogen und dort in einer konfessionellen Grundschule eingeschult worden. Eines Tages fragt die Lehrerin: „Ich habe heute Morgen ein totes Tier auf der Straße gesehen, von dem nur noch ein buschiger roter Schwanz zu erkennen war. Fritz, was war das wohl?“ Klein Fritzchen antwortet: „Ich persönlich tippe auf ein Eichhörnchen, aber wie ich den Laden hier kenne, wird es wohl wieder das Jesuskind gewesen sein.“