

„Klimaforschung“ aus Sicht eines naturwissenschaftlich ausgebildeten Quereinsteigers Teil 2: Die Erde ist kein schwarzer Körper. Die Erde ist ein blauer Planet!

geschrieben von Admin | 27. Juli 2024

Die „wissenschaftlichen“ Methoden der Klimawissenschaft kommen mir und vielen anderen Klima-Realisten vor, wie wenn Klima-Alarmisten mit verbundenen Augen in einem stockdunklen Raum eine schwarze Katze jagen, die gar nicht da ist, und dabei rufen; „Jetzt hab‘ ich sie!“

Prof. Dr. Klaus-D. Döhler

Der atmosphärische Treibhauseffekt, eine Idee, die viele Autoren auf die traditionellen Arbeiten von Fourier (1824), Tyndall (1861) und Arrhenius (1896) zurückführen und die in der globalen Klimatologie immer noch vertreten wird, beschreibt im Wesentlichen einen fiktiven Mechanismus, bei dem eine Planetenatmosphäre als Wärmepumpe fungiert, die von einer Umgebung angetrieben wird, die mit dem atmosphärischen System in Strahlungswechselwirkung steht, aber mit ihm im Strahlungsgleichgewicht ist. Nach dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik kann eine solche planetarische Maschine niemals existieren. Dennoch wird in fast allen Texten der globalen Klimatologie und in einer weit verbreiteten Sekundärliteratur davon ausgegangen, dass ein solcher Mechanismus real ist und auf einer soliden wissenschaftlichen Grundlage steht.

Bitte nehmen Sie es mir nicht übel, wenn ich in diesem Artikel wiederum so frei heraus meine Meinung sage wie im **Teil 1 „Wissenschaft oder doch eher Hokus-Pokus?“** (1). Von einem Wissenschaftler sollte man auch nichts anderes erwarten. Ich wundere mich immer wieder, wie abstrakt und realitätsfern in der Klimawissenschaft Themen behandelt werden, die die Bevölkerung sechs Billionen (= sechstausend Milliarden) Euro kosten sollen. Das ist so, als wenn der gesamte deutsche Bundeshaushalt 12 Jahre lang für nichts anderes verwendet würde als für den Klimawandel. Ebenso unplausibel, widersprüchlich, realitätsfremd und Verwirrungstiftend sind die zur Erklärung des „Treibhauseffektes“ verwendeten und nicht gerade übersichtlichen mathematischen Formeln. Für mich ist das ein Zeichen, dass diejenigen, die mit solchen Methoden arbeiten, entweder selbst nicht verstanden haben, um was es eigentlich geht, oder aber mit voller Absicht Verwirrung stiften wollen. Bislang konnte mir noch niemand den angeblich durch menschengemachtes Kohlendioxid (CO₂) induzierten Treibhauseffekt so erklären, dass es logisch schlüssig und plausibel „rüberkam“. Bereits Albert Einstein sagte: „Man muss ein Thema

selber gut verstanden haben, um es anschließend auch gut erklären zu können und wenn du es einem Sechsjährigen nicht erklären kannst, dann hast du es selber nicht verstanden“.

Nicht nur ich sondern auch andere Klimarealisten sehen mit Verwunderung wie Treibhaus-Hypothetiker die Temperatur von einem Himmelskörper berechnen, den es gar nicht gibt. Eine Erde ohne Atmosphäre, ohne Ozeane und Flüsse, ohne Berge und Täler, ohne Städte und Straßen, ohne Pflanzen, Tiere und Menschen. Wie kann man etwas berechnen das es gar nicht gibt? Selbst in der Mathematik macht es wenig Sinn, mit etwas zu rechnen, das es nicht gibt, wie z.B. mit der „Null“.

Um die „Temperaturstrahlung“ der Erde als „idealer schwarzer Körper“ gemäß Stefan-Boltzmann Gesetz berechnen zu können, muss man nach Max Planck gedanklich die Erde zu einem „winzigen Kohlestäubchen“ in einem abgeschlossenen Hohlraum miniaturisieren. Die Erde wird damit wieder zum Mittelpunkt des Sonnensystems und die Sonne selbst zu einer, den Hohlraum gleichmäßig von allen Seiten erwärmenden Heizspirale. Irgendwie erinnert mich dieses „Weltbild“ an Vorstellungen aus dem Mittelalter.

Um einen „Treibhauseffekt“ berechnen zu können, griff der schwedische Forscher Svante Arrhenius in die irrationale Trickkiste, zwängte gedanklich das stets offene Ökosystem Erde in einen perfekt isolierten und abgeschlossenen Hohlraum hinein und deklarierte die Erde als „schwarzen Körper“. Er berechnete die Temperatur dieser (wohlgemerkt „nicht existierenden“) atmosphären-freien Erde mit Hilfe des Stefan-Boltzmann-Gesetzes. Dieses dient dazu, die Leistung, die ein schwarzer Körper (ein idealisierter physikalischer Körper, der alle einfallende Strahlung absorbiert) pro Flächeneinheit abstrahlt, in Abhängigkeit von seiner Temperatur zu beschreiben. Genauer gesagt, besagt das Gesetz, dass die gesamte emittierte Strahlungsleistung (P) eines schwarzen Körpers proportional zur vierten Potenz seiner absoluten Temperatur (T) ist.

Mathematisch ausgedrückt lautet das Stefan-Boltzmann-Gesetz:

$$P = \sigma \times T^4$$

Dabei ist:

P = die Strahlungsleistung pro Flächeneinheit (Watt pro Quadratmeter, W/m^2),

σ = die Stefan-Boltzmann-Konstante, mit einem Wert von etwa $5,67 \times 10^{-8} W/m^2 K^{-4}$

T = die absolute Temperatur des „schwarzen Körpers“ in Kelvin (K).

Mit Hilfe dieses Gesetzes berechnete Arrhenius die globale Durchschnittstemperatur dieses nicht existierenden „schwarzen Körpers“ mit $255^\circ K = -18^\circ C$, und schloss daraus, dass die Erde ohne Atmosphäre

eine globale Durchschnittstemperatur von -18°C haben müsse. Dabei vergaß er zu erwähnen, was er eigentlich unter „globaler Durchschnittstemperatur“ versteht. Frank Henning brachte es in einem EIKE-Kommentar auf den richtigen Nenner: **„Die Benennung einer globalen Durchschnittstemperatur macht wenig Sinn, ähnlich einer durchschnittlichen Telefonnummer“**.

Der Erde wie wir sie kennen gab Arrhenius eine „globale Durchschnittstemperatur“ von $+15^{\circ}\text{C}$. Die Differenz zwischen minus 18°C und plus 15°C ($= 33^{\circ}\text{C}$) deklarierte er als „Treibhauseffekt“. Ich frage mich, warum „Treibhauseffekt“? Dieser Effekt hat mit einem Treibhaus überhaupt nichts zu tun! Warum nannte Arrhenius diesen Effekt nicht sinnvollerweise „Atmosphäreneffekt“? Dann wäre uns heute viel dummes Geschwätz und noch mehr zum offenen Fenster hinausgeworfenes Steuergeld erspart geblieben.

Um zu erklären, wie dieser „Treibhauseffekt“ entsteht, nahm Arrhenius das gesamte CO_2 der Luft von (damals) $0,03$ Volumenprozent, komprimierte dieses zu einer, die Erde umhüllenden Schicht und hängte diese in einer Höhe von 380 mm Quecksilbersäule auf, was etwa einer Höhe von 6.000 Metern entspricht (siehe Abbildung 1). Dann erklärte er den Luftraum dazwischen als homogen, isotrop, Wasserdampf-frei, unbeweglich und durchlässig für Wärmestrahlen, ohne selbst nennenswert erwärmt zu werden (diatherman).

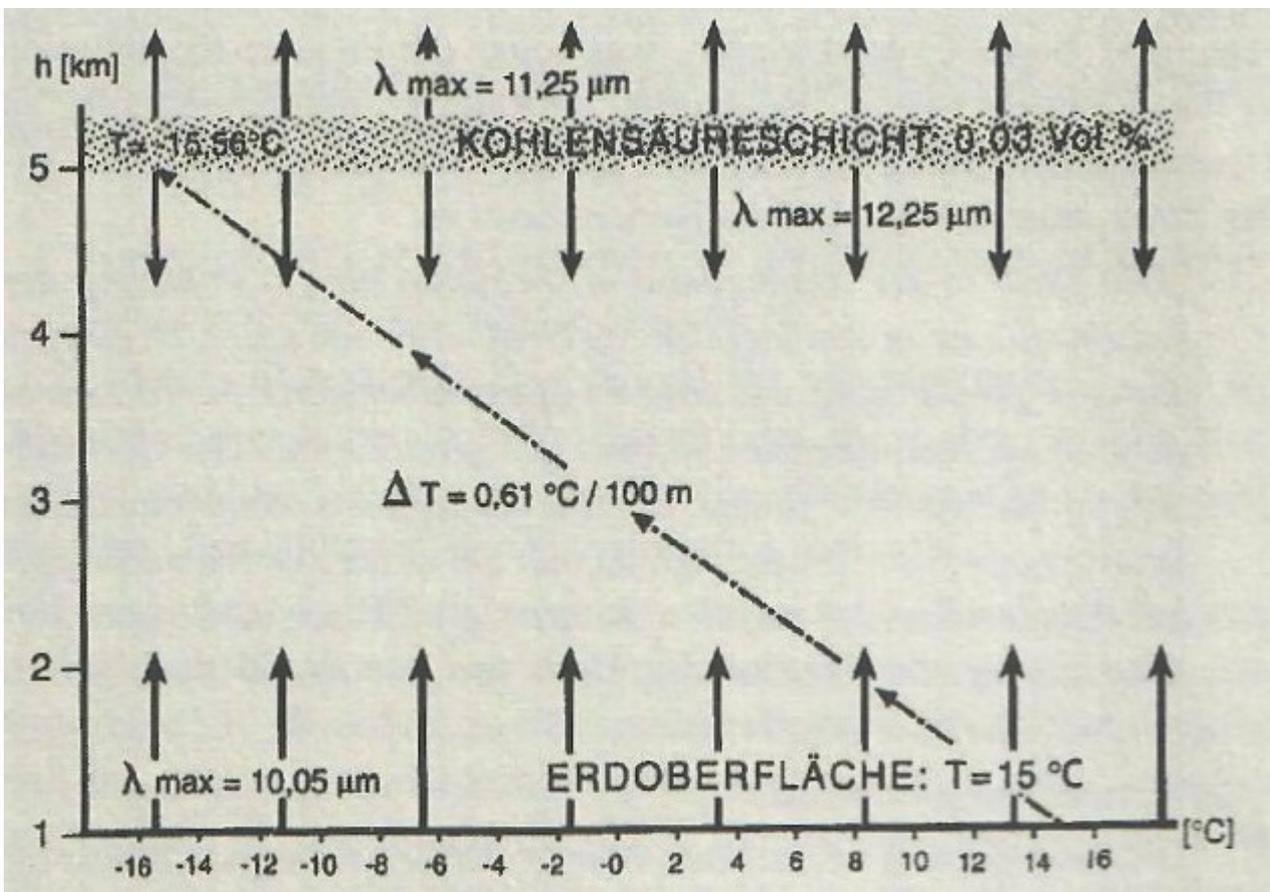


Abbildung 1 aus: Wolfgang Thüne: „Der Treibhausschwindel“ (2). Nach

Svante Arrhenius soll sich eine CO₂-Schicht in etwa 6.000 Metern Höhe befinden, die von der Erdoberfläche ausgehende Infrarot-Strahlung reflektiert.

Wie es zu Wetter und Leben in einer Wasserdampf-freien und unbeweglichen Atmosphäre kommen soll, darüber schwieg sich Arrhenius aus. Max Planck entgegnete jedoch: „Nur das Vakuum ist diatherman, sonst nichts“.

Weshalb sah Arrhenius diese CO₂-Schicht ausgerechnet in 6.000 Meter Höhe, wo doch bereits jedes Kind weiß – vermutlich mit Ausnahme der „Freitags-zurück-zum-Mittelalter“ Schule Schwänzenden – dass CO₂ schwerer ist als Luft und sich deshalb in der Atmosphäre eher am Boden absetzen müsste als in 6.000 Meter Höhe? Die Tatsache, dass CO₂ schwerer ist als Luft, ist bereits seit dem 18. Jahrhundert bekannt. Joseph Black (1728-1799) identifizierte CO₂ als ein eigenständiges Gas und stellte fest, dass dieses Gas schwerer als normale Luft ist. Svante Arrhenius (1859 – 1927) hätte dies wissen müssen.

Nun, die Berechnung der Temperatur einer Erde als schwarzer Strahler bezieht sich auf den Außenrand der Atmosphäre in etwa 100 Km Höhe über dem Erdboden. Dort empfängt die Erde auf einem Flächenquerschnitt senkrecht zur Strahlrichtung der Sonne eine Strahlung der Flussdichte (Energie pro Zeit und Flächeneinheit) von 1373 Watt pro Quadratmeter. Die berechneten -18°C beziehen sich somit auf den Außenrand der Atmosphäre, also auf eine Höhe von etwa 100 Km. Selbstverständlich passen die berechneten -18°C nicht zu einer CO₂-Reflexionsschicht in einer Höhe von 100 Km, wenn man berücksichtigt, dass die Temperatur der Atmosphäre mit 5,7°C pro Höhenkilometer abnimmt.

Deshalb nahm man folgende Rechnung vor: $33^{\circ}\text{C} : 5,7^{\circ}\text{C} = 5,8 \text{ km}$ und man hängte die angebliche CO₂ Reflexionsschicht in knapp 6 Km Höhe. Das bedeutet aber auch, dass es sich beim angeblichen Treibhauseffekt nicht um die Temperaturdifferenz zwischen einer fiktiven Erde ohne Atmosphäre und der Erde wie sie tatsächlich besteht handeln kann (horizontale Differenz), sondern um eine vertikale Differenz zwischen der Erdoberfläche und der Atmosphäre in 6 Km Höhe. Weiterhin bedeutet dies, dass die Temperaturdifferenz nichts mit einem „Treibhauseffekt“ zu tun hat, sondern es ist ein weiteres Indiz dafür, dass Wärme von der Erde wegfließt, die Erde also kälter werden muss, nicht wärmer.

Die Erde ist kein schwarzer Körper. Die Erde ist ein blauer Planet. Sie strahlt zwar auch etwas Wärme aus, aber was man von ihr zu sehen bekommt, ist fast ausschließlich teilreflektiertes Sonnenlicht. Die Erde ist ein stets offenes Ökosystem, das nicht in einen geschlossenen Hohlraum verbannt werden kann, der zudem luftleer gemacht worden ist. Die Erde kann also auf gar keinen Fall als idealtypischer Körper im „Strahlungsgleichgewicht“ dargestellt werden. Die Anwendung des Stefan-Boltzmann-Gesetzes ist deshalb in Bezug auf die Erde nicht zulässig.

Die Erde wird in ihrer 24-Stunden Rotation um die eigene Achse immer als

„Halbkugel“ bestrahlt und nicht als stets senkrecht zur Sonne stehende „Scheibe“. Der Berechnungsmodus des IPCC, die Erde erst einmal als eine Scheibe mit der Oberfläche πr^2 anzusehen, diese dann zu einer Halbkugel mit der Oberfläche $2 \pi r^2$ aufzuwölben und dann per gedanklich unendlich schneller Rotation in eine Kugel zu verwandeln mit der Oberfläche $4\pi r^2$, ist physikalisch inkorrekt, weil die Modellvorstellung selbst nicht annähernd mit den wirklichen Verhältnissen übereinstimmt. Schon die „Alten Griechen“ waren sich bewusst, dass die Erde keine Scheibe ist. Eratosthenes berechnete bereits im 3. Jahrhundert v. Chr. den Kugelumfang der Erde, ohne einen Zwischenschritt über eine Halbkugel zu machen.

Die Erde ist nun mal keine Scheibe und unser Sonnensystem ist kein von total reflektierenden Wänden umschlossenes Vakuum, kein Hohlraum, und von daher ist es von vornherein unmöglich, dass je ein stationärer Strahlungszustand eintreten könnte. Das Modell „schwarzer Hohlraum“ ist nicht auf die Erde übertragbar, weil die physikalischen Realitäten auf der Erde den Modellvorstellungen total widersprechen.

Bereits seit über 100 Jahren wird das Narrativ eines menschengemachten Treibhauseffekts angezweifelt (3). Kramm, Dlugi & Mölders (2017) weisen darauf hin (4), dass beim Treibhaus-Narrativ nur ein planetarisches Strahlungsbudget der Erde in Abwesenheit einer Atmosphäre betrachtet wird, d.h. jegliche Wärmespeicherung in den Ozeanen (falls in einem solchen Fall überhaupt vorhanden) und Landmassen wird vernachlässigt.

In den Publikationen 4, 5, 6, 7 und 8 wurde bereits nachgewiesen, dass der atmosphärische Treibhauseffekt und insbesondere seine klimatische Wirkung auf unbegründeten Vermutungen beruhen.

Am 28.02.2020 schrieb Ralf D. Tscheuschner in einer Email:

„Die Erdoberfläche emittiert ein Kontinuum, allerdings nicht genau das Kontinuum, welches ein ideal schwarzer Körper emittiert. Gasstrahlung von Molekülen besteht aus Banden. Um nun den Strahlungstransport auszurechnen, muss man unter anderem die Temperaturprofile der verschiedenen Schichten kennen. Man kann das auch durch Messung der Gegenstrahlung, wenn man sie so nennen will, ermitteln, wenn man vorher kalibriert hat. Das heißt, man müsste etliche Probemessungen für Temperaturen und andere Größen durchführen und dann empirische Beziehungen zwischen empfangener Strahlung und Temperatur aufstellen. Leider ist es fast unmöglich, hier genau zu arbeiten. Es fehlt immer an Wissen. Wenn man Sonden hochsteigen lässt, können diese nie ausreichende Information gewinnen. Ein Pyrgeometer, ein modernes Infrarotthermometer mit Halbleiter-Sensoren, ein Josephson-Junction müssten dennoch kalibriert werden, wobei die Eigenstrahlung der Detektoren ebenfalls eingeht. Hypothesen wie „Lokales Thermodynamisches Gleichgewicht“ (LTE) und „Scattering Atmosphere“ werden verwendet, weil man es einfach nicht besser weiß. Immer aber gilt der zweite Hauptsatz. Strahlungstransport ist nicht Spektroskopie. Wärmeübergänge in der Troposphäre beschränken

sich nicht auf Strahlungstransport. All das ist bei Gerlich und Tschuschner genau erklärt. Die angeblichen CO₂-Erwärmungseffekte sind Artefakte in übervereinfachten Modellen, die ein lange Tradition haben.“

Im Übrigen stellt sich die Frage, wie die Treibhaus-Befürworter den seit einigen Jahrzehnten erfolgenden Anstieg der Temperaturen auf den übrigen Planeten des Sonnensystems erklären, z.B.

- dem Mars (9),
- dem Jupiter (10)
- oder dem Pluto (11).

Als „menschengemacht“ kommt wohl kaum in Frage!

„Der Klimawandel auf der Erde ist nur ein Glied in einer ganzen Kette von Ereignissen, die in unserem Sonnensystem stattfinden“ sagte 1997 Prof. Dr. Alexander Dmitriew, Mitglied der Akademie der Wissenschaften Russlands. Als Ursache für diese Ereignisse wird das Eindringen eines hochenergetischen Feldes in unser Sonnensystem angeführt. Diesem Feld werden signifikante Veränderungen auf allen Planeten unseres Sonnensystems zugeschrieben (12).

NASA SCIENCE berichtete am 23.12.2009 von einer Entdeckung durch die Sonde Voyager, wonach unser Sonnensystem in eine interstellare Wolke geraten ist. Gemäß der NASA besitzt diese Wolke eine Ausdehnung von rund 30 Lichtjahren und wird von einem magnetischen Feld zusammengehalten. Mit diesem Bericht unterstützt die NASA die Aussagen der Akademie der Wissenschaften Russlands vom Jahre 1997 und präzisiert diese aufgrund der gelieferten Daten von Voyager (12).

Entgegen den Modellannahmen sind die solare Strahlung wie auch atmosphärische Abschirmung (Albedo) keine konstanten Größen, sondern unterliegen zyklischen Schwankungen, die entscheidenden Einfluss haben auf klimatische Veränderungen.

Bei der Berechnung des Gleichgewichts zwischen der einfallenden solaren Strahlung und der von der Erde abgestrahlten Wärmeenergie spielt die Solarkonstante von 1361 W/m^2 eine zentrale Rolle. Das Gesamtemissionsvermögen der Erde variiert aber mit der Entfernung der Erde von der Sonne und ist bei Sonnennähe um fast 100 W/m^2 größer als bei Sonnenferne (Abbildung 2).

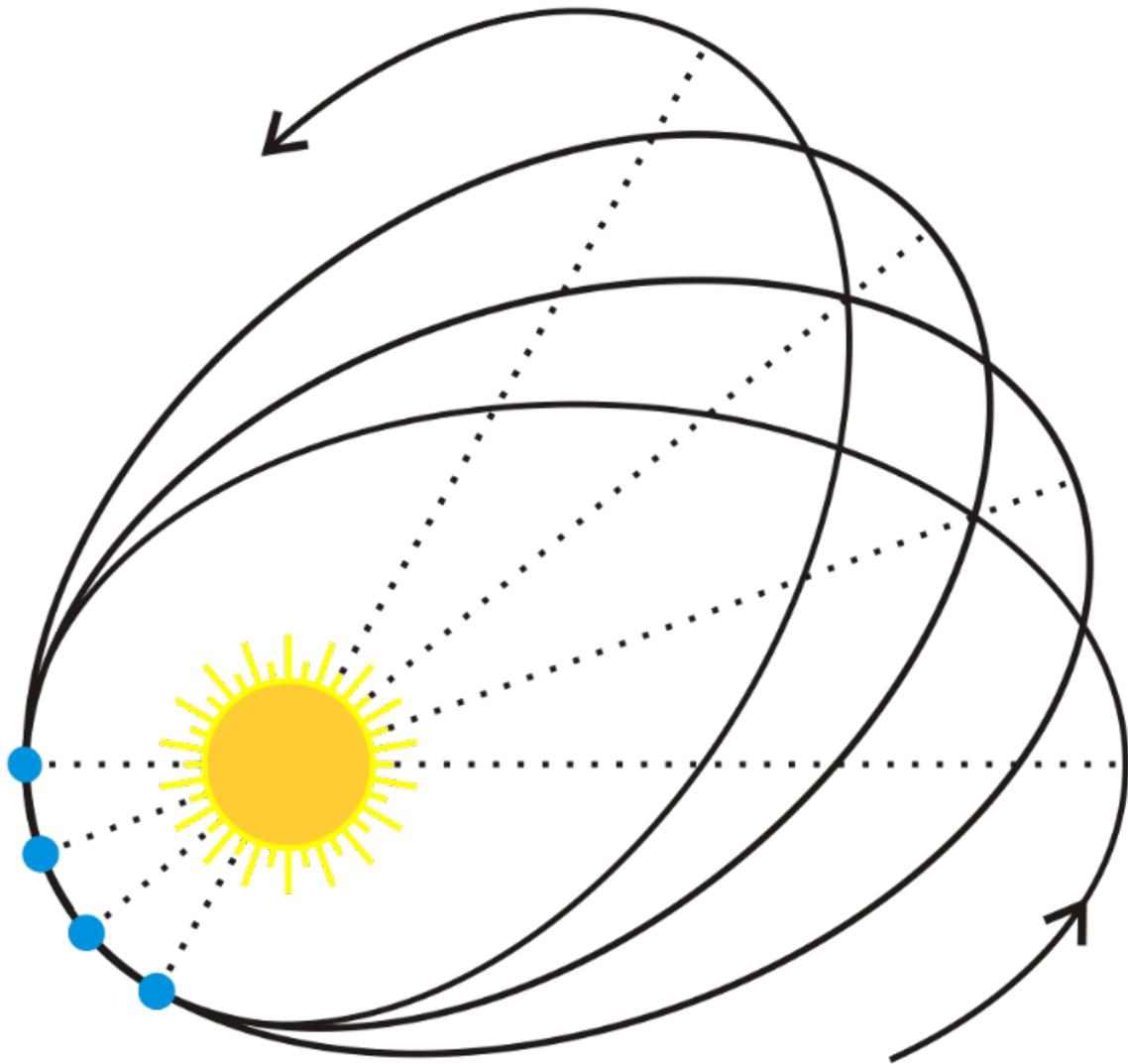


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Periheldrehung (blaue Punkte: Perihel, gepunktete Linien: Ellipsenachse). Die Umlaufbahn der Erde um die Sonne ist kein Kreis sondern eine Ellipse mit Dynamik und damit ist die Entfernung der Erde zur Sonne keineswegs konstant (13).

Einfach die Differenz zwischen der wie auch immer ermittelten „globalen Mitteltemperatur“ von $+15^{\circ}\text{C}$ und der mit Hilfe des Stefan-Boltzmann-Gesetzes für den Oberrand der Atmosphäre berechneten und dann auf 6 Km Höhe reduzierten „Effektivtemperatur“ von minus 18°C zu nehmen und daraus willkürlich die Definition „natürlicher Treibhauseffekt“ von $+33^{\circ}\text{C}$ abzuleiten, ist physikalisch unzulässig und mit dem wissenschaftlichen Ethos objektiver Wahrheitsfindung nicht vereinbar. Man sollte bei Fragen zum Klimawandel stärker die seit Jahrtausenden bekannten und stets verlässlichen astronomischen Parameter zur Berechnung heranziehen (siehe Abbildung 3), nicht den Unsinn mit der Erde als Hohlkugel oder als Scheibe, nur um sie für das Stefan-Boltzmann Gesetz gefügig zu machen.

Es gibt ganz wesentliche Faktoren für einen Klimawandel

- * die immer wieder schwankenden Aktivitätsperioden der Sonne
- die Schräge der Erdachse zur Sonne verändert sich im Zyklus von 41.000 Jahren
- Die Erdachse selbst taumelt im Zyklus von 22.000 Jahren. Hierdurch wird der Einstrahlungswinkel der Sonne auf die Erde verändert.
- * Unregelmäßigkeiten der Umlaufbahn der Erde um die Sonne. Dauer 100.000 Jahre
- * Wanderung unseres Sonnensystems in einem sehr langen Zeitraum durch die Milchstraße
- Anzahl der Sonnenflecken
- Strahlenschauer aus den Tiefen des Universums, kosmische Strahlung und Sonnenwind.
- * heftige Vulkanausbrüche können das Klima langfristig beeinflussen
- * Meeresströmungen, wie z. B. der Golfstrom



Abbildung 3: Wesentliche Faktoren können das Klima langfristig beeinflussen. Hierauf hat der Mensch keinen Einfluss

Warum eigentlich soll ein Stefan Boltzmann Gesetz, das auf einer nicht existierenden Erde ohne Atmosphäre und ohne Ozeane basiert, die sich auch noch – um dem Gesetz Folge leisten zu können – zu einem Kohlestäubchen verkleinert in einem Sonnensystem befindet, das mit einer dunklen Barriere umzäunt ist, besser eignen, um Klimawandel zu erklären als die **Milanković-Zyklen**, die seit Jahrtausenden Ihre Wirksamkeit bei der Berechnung von Klimawandel-Zyklen bewiesen haben?

Bei den **Milanković-Zyklen** (nach dem serbischen Mathematiker Milutin Milanković, 1879–1958) handelt es sich um langperiodische Veränderungen der globalen Verteilung der auf der Erde eintreffenden Sonnenstrahlung über die jährliche Schwankungsbreite hinaus. Die Erdbahn um die Sonne, die Präzession der Erdrotationsachse sowie die Neigung der Erdachse und damit die wechselnden Einfallswinkel der Sonneneinstrahlung auf der Nord- und Südhemisphäre unterliegen verschiedenen Orbitalzeitskalen mit einer Dauer von 25.800 bis etwa 100.000 beziehungsweise 405.000 Jahren. Sie erklären teilweise die natürlichen Klimaveränderungen und sind daher für die Klimatologie und Paläoklimatologie von großer Bedeutung. Zumindest sind die Milanković-Zyklen reell und ihr Einfluss auf das Klima ist vielfach belegt (14), ganz im Gegensatz zu einer nicht existenten Erde ohne Atmosphäre.

Zusammenfassend ergibt sich für mich und für viele andere Klima-Realisten, mit denen ich kommuniziere, folgendes Bild, das bereits Dr. Wolfgang Thüne in seinem Buch "Der Treibhausschwindel" (2) treffend darstellt: „Der Hypothese des „Strahlungsgleichgewichtes“, geht die Hypothese des „thermischen wie thermodynamischen Gleichgewichtes“ in

einem hypothetisch abgeschlossenen und hypothetisch perfekt isolierten, vollkommen schwarzen Hohlraum voraus, in den man hypothetisch die Erde als fiktiven „idealen schwarzen Körper“ hineindenkt. Das Hypothesenchaos setzt sich fort bei der Hypothese einer reflektierenden Obergrenze der Atmosphäre, für die man eine hypothetische Effektivtemperatur berechnet, die man mittels weiterer Hypothesen auf die Erdoberfläche herunterzoomt, um diesen Wert hypothetisch – wenn auch unerlaubt – mit einer hypothetisch berechneten „Globaltemperatur“ in Beziehung setzt, um wiederum die Hypothese eines „natürlichen Treibhauseffektes“ als Wahrheit (!) zu propagieren. Jeder Person mit gesundem Menschenverstand dürfte klar geworden sein, dass sowohl die Hypothese des „natürlichen Treibhauseffektes“ als auch die Hypothese der daraus hypothetisch abgeleiteten „Klimakatastrophe“ rein idealistische Gedankenkonstrukte sind, die mit der Natur und dem Wettergeschehen nichts, aber auch gar nichts zu tun haben.“

Wenn dann am Ende gar nichts mehr hilft, um die Mär von einem „Treibhauseffekt“ zu begründen, dann wird eben ein imaginärer positiver Feedback zwischen CO₂ und Wasserdampf hervorgezaubert, der genauso wenig nachgewiesen wurde, wie die Erde als schwarze Hohlkugel oder als Scheibe.

Dem staunenden Klima-Realisten kommt das alles vor wie Jahrmarktgauklerei!

Die „wissenschaftlichen“ Methoden der Klimawissenschaft kommen mir und vielen anderen Klima-Realisten vor, wie wenn Klima-Alarmisten mit verbundenen Augen in einem stockdunklen Raum eine schwarze Katze jagen, die gar nicht da ist, und dabei rufen; „Jetzt hab‘ ich sie!“

Ich möchte aber an dieser Stelle auch erwähnen, dass ich immer gerne bereit bin, dazuzulernen und auch meine Meinung zu ändern, vorausgesetzt ich werde mit realistischen und plausiblen Argumenten oder noch besser mit wissenschaftlich manifesten Beweisen überzeugt. Ich wäre ja schon zufrieden, wenn mir jemand ein technisches Gerät nennen würde, welches den angeblichen „Treibhauseffekt“ aktiv nutzt. Nur ein einziges! Irgendeins! 200 Jahre nach Erfindung dieses „Treibhauseffekts“ sollte es doch irgendeine praktische Anwendung von ihm geben?!

Referenzen:

1. Döhler, K.-D. (2024): Klimaforschung“ aus Sicht eines naturwissenschaftlich ausgebildeten Quereinsteigers, Teil 1: Wissenschaft oder doch eher Hokus-Pokus? www.eike-klima-energie.eu.
2. Thüne, W. (2024): Der Treibhausschwindel. Lindenbaum Verlag. <https://lindenbaum-verlag.de/produkt/wolfgang-thuene-treibhaus-schwindel/>
3. Döhler, K.-D. (2021): <https://www.epochtimes.de/meinung/gastkommentar/co%E2%82%82-aus-atmosphaere-zu-entfernen-ist-sinn-und-zwecklos-a3574685.html>).

4. Kramm G., Dlugi R. & Mölders N. (2017).
https://www.scirp.org/pdf/NS_2017083014381959.pdf
5. Gerlich G., & Tscheuschner R.D. (2009): Falsification of the atmospheric CO₂ greenhouse effects within the frame of physics. Int. J. Mod. Phys. B, 23, 275-364 (<http://arxiv.org/abs/0707.1161v4>).
6. Gerlich G. & Tscheuschner R.D. (2010): REPLY TO "COMMENT ON 'FALSIFICATION OF THE ATMOSPHERIC CO₂ GREENHOUSE EFFECTS WITHIN THE FRAME OF PHYSICS' BY JOSHUA B. HALPERN, CHRISTOPHER M. COLOSE, CHRIS HO-STUART, JOEL D. SHORE, ARTHUR P. SMITH, JÖRG ZIMMERMANN"
(<https://arxiv.org/abs/1012.0421>).
7. Kramm G. & Dlugi R. (2011): Scrutinizing the atmospheric greenhouse effect and its climatic impact. Natural Science, 3, 971-998
(https://www.researchgate.net/publication/276048562_Scrutinizing_the_atmospheric_greenhouse_effect_and_its_climatic_impact).
8. Kramm G. Berger M., Dlugi R. & Mölders N. (2020): Meridional distributions of historical zonal averages and their use to quantify the global and spheroidal mean near-surface temperature of the terrestrial atmosphere, Natural Science, 12, 80-124.
<https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=98786>
9. <https://www.wissenschaft.de/astronomie-physik/klimawandel-auf-dem-mars-2/>
10. <https://www.space.com/2071-storm-jupiter-hints-climate-change.html>.
11. <https://www.space.com/3159-global-warming-pluto-puzzles-scientists.html>.

1. https://hores.org/wp-content/uploads/2019/07/Problemfall_Kohlendioxid.pdf

1. <https://de.wikipedia.org/wiki/Erdbahn>

1. https://www.researchgate.net/publication/318366114_Harmonic_Analysis_of_Worldwide_Temperature_Proxies_for_2000_Years