

Es wird wohl zum Dauerzustand: Berliner Klimaschützer blockieren Werktätige auf Autobahn

geschrieben von AR Göhring | 11. Februar 2022

von AR Göhring

#letztegeneration:

Radikale Aktivisten, wahrscheinlich Studenten, blockieren die Berliner Stadtautobahn, um weggeworfenes Essen oder das Klima zu retten – wir berichteten. Es setzte wohl keine relevante Strafe, weil die Straftäter, oder Nachahmer, laut Pauline Schwarz von *Tichys Einblick* nun nahezu täglich den Arbeitsverkehr blockieren. Ein aktuelles Video zeigt erboste Autofahrer, die versuchen, die höheren Töchter und Söhne selber von der Fahrbahn zu räumen, weil die Polizei nicht anwesend ist (warum eigentlich nicht?).

Ein Autofahrer versucht fast schon flehend, die Wetterschützer zur Einsicht zu bewegen, als er betont, daß er als Immobilienwirt unterwegs sei, um ausgefallene Heizungen seiner Wohnungen instand setzen zu lassen. Ein gutes Argument, das zeigt, wie die Weltrettungs-Attitüde übersatter Milieus dafür sorgt, daß lebensnotwendige Maßnahmen in der nächsten Umgebung gestört werden oder gar unterbleiben.

Der geneigte EIKE-Leser mag bei diesen Worten an das Hochwasser-Debakel im Ahrtal denken, was vom Autor dieser Zeilen auch beabsichtigt ist. Und die Opfer der Flutkatastrophe kamen nicht nur zu spät, sondern verloren ihr Dach überm Kopf – oder ihr Leben.

Viele andere Videos der Essensretter auf dem Asphalt der Autobahn, die sogar Rettungswagen blockiert haben sollen.

Die Temperaturen im Januar und Greenflation

geschrieben von AR Göhring | 11. Februar 2022

von Fritz Vahrenholt

die Strom- und Gaspreisexplosion ist zum großen Teil eine Folge der europäischen Klima- und Energiepolitik. Die Folgen für die mittelständische Industrie sind desaströs. Grüne Politik treibt auch die Inflation: *Greenflation*.

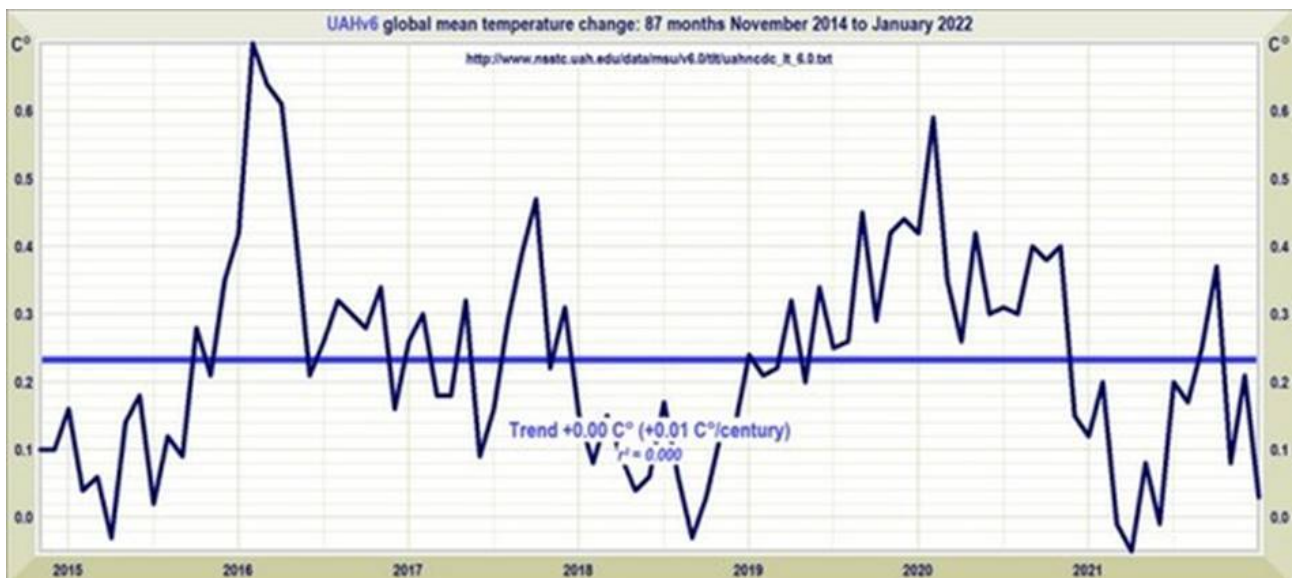
Zunächst aber wie immer zur **Temperaturkurve**.

Die Abweichung der globalen Mitteltemperatur der satellitengestützten Messungen vom Durchschnitt der Jahre 1991-2020 fiel im Januar auf Null, genauer gesagt auf 0,03 Grad Celsius. Der mittlere Temperaturanstieg seit Beginn der Satellitenmessungen ist leicht auf 0,13 Grad Celsius pro Jahrzehnt gesunken.

Bildet man den Mittelwert der Temperaturen der letzten Jahre, so ergibt sich eine Erwärmungspause von sieben Jahren und drei Monaten. In der Koalitionsvereinbarung heißt es:

„Wir werden unsere Klima-, Energie- und Wirtschaftspolitik auf den 1,5 Grad -Pfad ausrichten“.

Seit sieben Jahren sind wir konstant auf dem 1,2-Grad-Pfad, liebe Bundesregierung!



Wie geht es weiter mit der Erwärmung ?

In den letzten Wochen gab es zwei Wortmeldungen von Klimawissenschaftlern zur Temperaturentwicklung bis 2050. Zum einen stellte Prof. Hans von Storch in einem Interview in SWR2 fest :

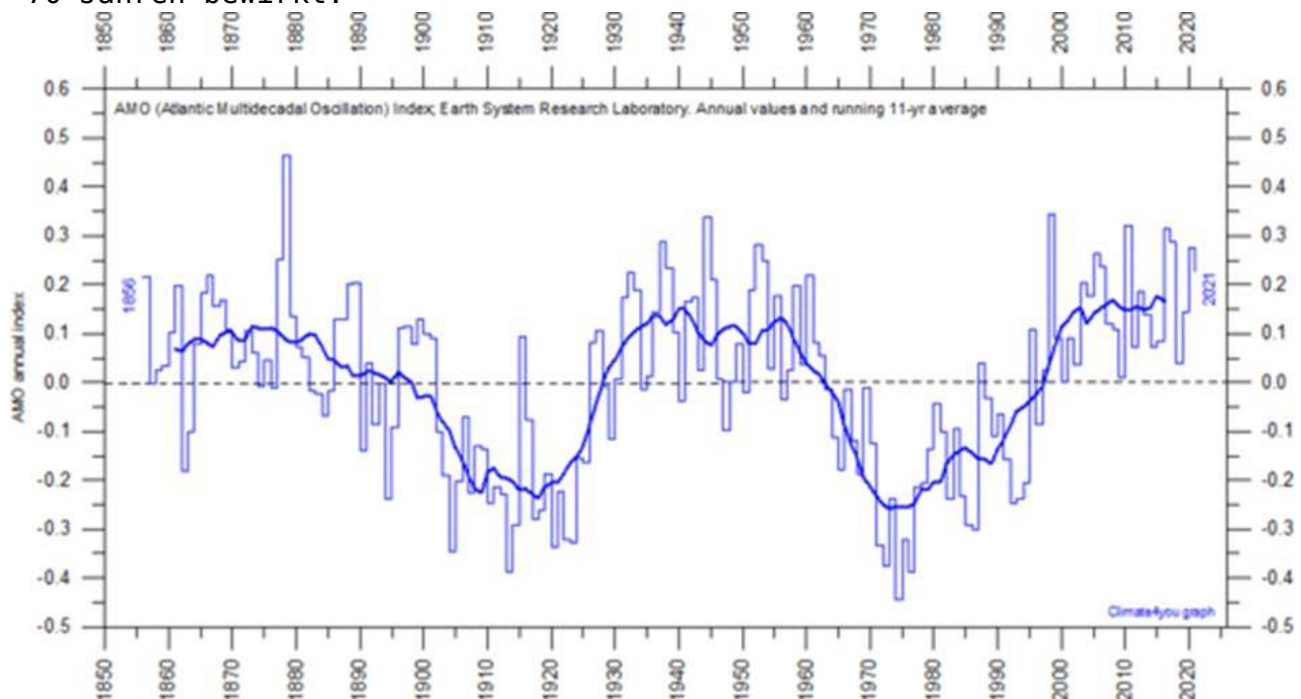
„Wir werden das 2-Grad Ziel nicht schaffen...Sofern wir den Klimawandel einschränken... und nicht auf 5 Grad kommen, so dass wir damit umgehen können, obwohl das natürlich eine Herausforderung an Ökosysteme und Gesellschaft sein wird“.
(Minute 1:10)

Zum anderen machte Prof. Judith Curry (Crossing or not the 1,5 and 2 °C threshold) Hoffnung, dass die Erwärmung in den nächsten 30 Jahren sehr wahrscheinlich zwischen 1,5 und 2 Grad (gegenüber 1850-1900) liegen wird, selbst wenn wir die CO₂-Emissionen nur auf dem heutigen Niveau belassen würden (IPCC-4.5 Szenario). Der Grund hierfür ist die Berücksichtigung natürlicher Einflüsse. Curry weist daraufhin, dass

- es seit 25 Jahren keine wesentlichen vulkanischen Einflüsse gab und es nicht sehr wahrscheinlich ist, dass das so bleibt
- die solare Aktivität seit dem letzten Solarzyklus schwach bleiben kann
- die Atlantische Multidekadische Variabilität vor ihrer negativen Phase steht.

„Alle Komponenten der natürlichen Variabilität weisen auf eine Abkühlungsperiode von 2020-2050 hin“, so Curry.

Die *Atlantische Multidekadische Oszillation* (AMO) hat ihren Höhepunkt hinter sich gebracht und leistet keinen wachsenden positiven Beitrag mehr wie in den letzten 30 Jahren. Man beachte die Temperaturspanne von -0,4° C in 1975 und +0,23°C in 2021. Die Atlantische Multidekadische Oszillation ist eine Schwankung der Ozeanströmung des Nordatlantiks, die eine Veränderung der Meeresoberflächentemperatur in einer Periode von 50 -70 Jahren bewirkt.



Die Atlantische Multidekadische Oszillation von 1850-2021

Curry kommt zu folgender Wahrscheinlichkeitsverteilung in der Temperaturentwicklung im Vergleich zum Bezugsrahmen von 1850 bis 1900. Die rote Linie ist die heutige Erwärmung von 1,2°C. Daher bedeutet 0,4°C auf der linken Seite der Skala eine Abkühlung um 0,8°C gegenüber den heutigen 1,2°C. Erwärmungen über 2°C haben demnach eine Wahrscheinlichkeit von weniger als 10 %.

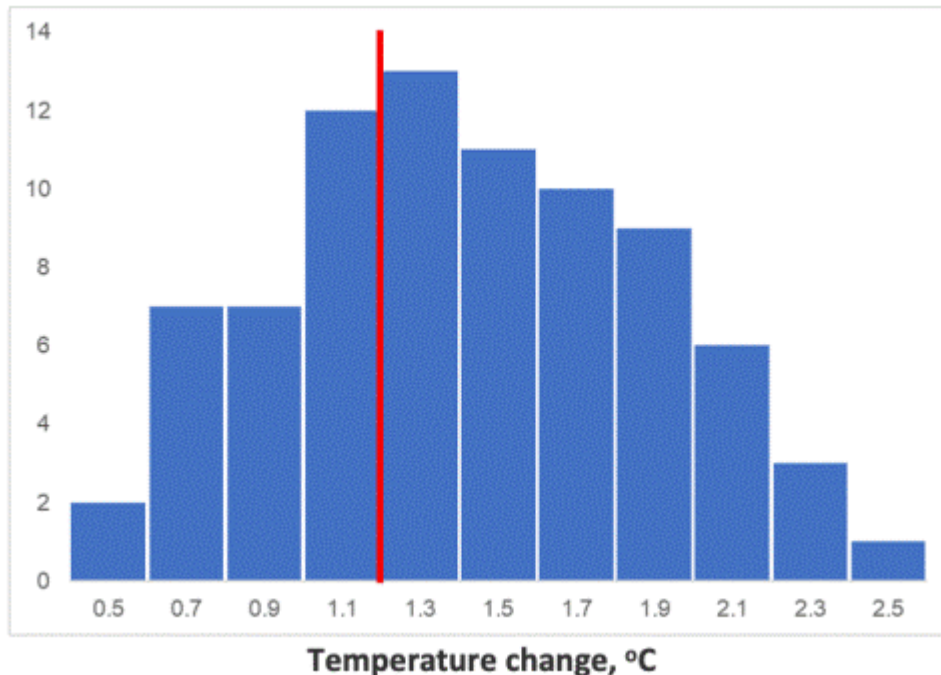
Wie heisst es in der Koalitionsvereinbarung ?

„Wir werden unsere Klima, Energie- und Wirtschaftspolitik auf

den 1,5 Grad-Pfad ausrichten“ (Koalitionsvereinbarung S. 54).

Zitieren wir von Storch:

„Es geht nicht um die Emissionen hier bei uns... Ob wir nun hier weniger emittieren oder nicht – das ist für die globale Bilanz vom Kohlenstoff ziemlich belanglos.“ (Minute 21:34)

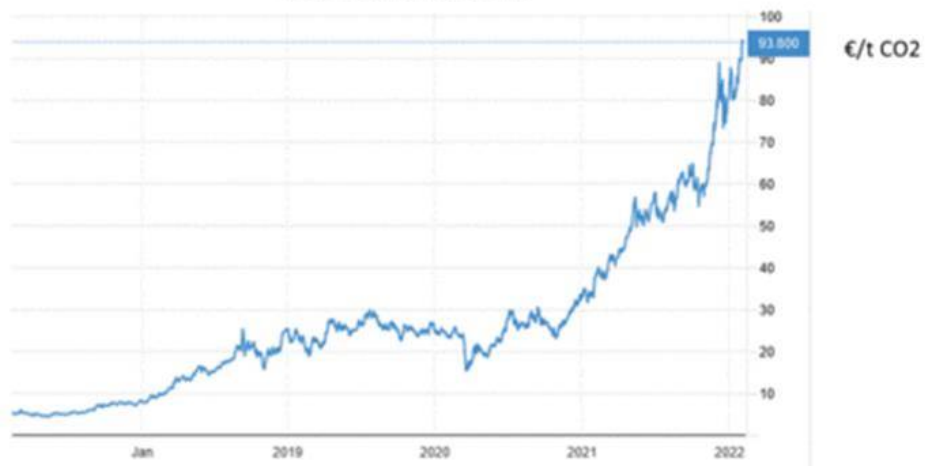


Die wichtigste Ursache der Energiepreisexplosion ist grüne Politik in Europa und Deutschland

Die Medien greifen mittlerweile das Thema der explodierenden Strom- und Gaspreise auf. Es wird immer offensichtlicher, wie dramatisch die Verteuerung die privaten Haushalte, aber vor allen Dingen die mittelständische Industrie belastet. Doch bei den Ursachen kommt man meistens nicht auf des Pudels Kern. Der bedeutendste Preistreiber sind die europäischen Emissionszertifikate, die sich auf über 90 €/t CO₂ katapultierten.

Allein durch die politisch gewollte Verknappung und Verteuerung der europäischen CO₂-Zertifikate haben sich die Strompreise verdoppelt bis verdreifacht. Beim aktuellen Stand von 93,8 €/t CO₂ belasten die Zertifikate den Braunkohlestrom mit 9 €/t/kWh, den Steinkohlestrom mit 7 €/t/kWh und den Gasstrom um 4 €/t/kWh. Zum Vergleich: der Börsenstrompreis lag in den letzten Jahren bei 4-5 €/t/kWh. Hinzu kam der steigende Gaspreis, der auf Grund der Stilllegung von 20 000 MW Kohlekraftwerke in Europa in den letzten vier Jahren die wieder anziehende Stromnachfrage befriedigen musste und ebenfalls knapp wurde.

Europäische CO2-Zertifikate haben sich in fünf Jahren verzehnfacht



Neben der Strompreissteigerung durch Emissionszertifikate trifft das Brennstoff-Handelsgesetz den deutschen Mittelstand. 2022 sind 30 € /t CO₂ für Benzin, Diesel, Heizöl und Erdgas zu zahlen
Das entspricht:

9,5 €ct/ Liter Diesel
9,0 €ct/Liter Benzin
0,72 €ct/kWh Erdgas

Das bedeutet für ein mittelständisches Unternehmen mit 100 Mio. kWh Erdgasverbrauch Mehrkosten von 720 000 €. Viele Unternehmer der metall- und kunststoffverarbeitenden Industrie wissen nicht mehr, wie sie das bewältigen sollen. Und obwohl die Energiepreiskrise schon zur Jahreswende voll entbrannt war, erhöhte die Bundesregierung den CO₂-Steuersatz von 25 auf 30 €/t CO₂ zum 1. Januar 2022.

Aber das dicke Ende kommt noch. Denn nun steigen auch die Düngemittelpreise und mit ihnen die Nahrungsmittelpreise. Die Ächtung der Erdöl- und Erdgasexploration der börsennotierten westlichen Ölgesellschaften von Shell bis BP durch grüne Vorgaben von Investoren werden die Öl -und Gaspreise, aber eben auch von Weizen und Soja weltweit weiter in die Höhe treiben. Nur China, Rußland und die arabischen Ölgesellschaften werden davon profitieren. Am ärgsten wird es die Armen in der Welt treffen.

Kunstdüngerpreis steigt stark an

Preis pro Tonne Kalkammonsalpeter (Stickstoffdünger) in Euro



Nachgerechnet: Woher kommt die Temperatur der Erde?

geschrieben von AR Göhring | 11. Februar 2022

von Hans Hofmann-Reinecke und Tichys Einblick




Auf unserem Planeten stellt sich eine Gleichgewichtstemperatur ein, die von seinen Bewohnern seit einigen Jahren allerdings besorgt beobachtet wird. Bevor wir uns aber den Kopf zerbrechen, wie viel Tausendstel Grad Erwärmung jedes zusätzliche CO₂-Molekül in der Luft erzeugt, sollten wir erstmal die Frage beantworten: Wie kommt die Temperatur überhaupt zustande? Wir haben beim Physiker Dr. Hofmann-Reinicke nachgefragt: Warum haben gerade wir auf Erden die angenehme Durchschnittstemperatur von 15 Grad, und nicht 471 Grad wie die Schwester Venus oder minus 28 Grad wie der Bruder Mars – bei derselben Mutter Sonne? Wie heiß wird ein Blech, das man in die Sonne hält? Wie viel Energie bringt die Sonnenstrahlung auf die Erde? Und welche Rolle spielt der Mond?

Die Klimaschau von Sebastian Lüning: Die Korallen-Achterbahn

geschrieben von AR Göhring | 11. Februar 2022

Die Klimaschau informiert über Neuigkeiten aus den Klimawissenschaften und von der Energiewende.

Themen im 2. Teil der Korallen-Sonderausgabe, Ausgabe 95: 0:00 Begrüßung
0:22 Bakterien und Viren erhöhen Hitzeresistenz 3:30 Zähle Oktokorallen
6:02 Globale Korallen-Achterbahn 8:50 Mikroplastik

Bildlizenzen  Unterwasserfoto Oktokoralle:
<https://de.wikipedia.org/wiki/Octocor...> Alle anderen ungekennzeichneten
Bilder: Pixabay.com  Musiklizenzen  Eingangsmusik: News
Theme 2 von Audionautix unterliegt der Lizenz Creative-Commons-Lizenz
„Namensnennung 4.0“. <https://creativecommons.org/licenses/...>,
Künstler: <http://audionautix.com/>

Klimawandel: vom Weltall aus betrachtet

geschrieben von AR Göhring | 11. Februar 2022

von Hans Hofmann-Reinecke

Eine außerirdische Zivilisation ist bei der Suche nach intelligentem Leben im Universum auf einen Planeten gestoßen, der ihre Aufmerksamkeit weckt. Man kann die digitale Kommunikation der dortigen Lebewesen mit Hilfe hochentwickelter Antennen und Elektronik problemlos nachverfolgen. Dabei wird offensichtlich, dass dort viel über eine mögliche Erwärmung, über eine „Klimaveränderung“ kommuniziert wird, und daß in dem Zusammenhang häufig der Begriff „Greta“ fällt. Daher gibt man diesem galaktischen Objekt den Namen „Planet G“.

Knapp daneben

Die außerirdischen (extraterrestrischen, ET-) Wissenschaftler untersuchen nun, wie die Temperatur dort überhaupt zustande kommt. Sie berechnen die Strahlung, die Planet G von der Sonne empfängt, und wieviel der Planet seinerseits, dank der eigenen Temperatur, wieder abstrahlt.

Die Sonne liefert dem Planeten G aus 150 Millionen Kilometern Entfernung die Leistung von 1,4 Kilowatt pro Quadratmeter. Das sind 180×10^{15} Watt für den ganzen Planeten. Im Laufe der Jahrtausende hat der Planet nun diejenige Temperatur T angenommen, bei der er seinerseits genau die besagte Leistung von 180×10^{15} Watt in Form von infraroter Wärmestrahlung wieder in das Weltall abgibt.

Nun suchen die ETs mit Hilfe der berühmten „Stefan-Boltzmann Gleichung“ nach der Temperatur von Planet G:

$$180 \times 10^{15} \text{ Watt} = 5,67 \times 10^{-8} \times T^4 \times 4 \times R^2 \times 3,14 \text{ Watt}$$

(R ist der Erdradius und $4 \times R^2 \times 3,14$ ist die Erdoberfläche). Wenn man jetzt für $T = 280$ einsetzt, dann stimmt die Gleichung, dann ist die vom Planeten abgestrahlte Leistung gleich der von der Sonne empfangenen. Die Gleichgewichtstemperatur ist also 280 Kelvin, das ist dasselbe wie 7 °Celsius.

Durch Abhören der Wetterberichte haben die ET-Experten jedoch erfahren, dass die Temperatur tatsächlich 15°Celsius beträgt. „Was haben wir bei unserer Rechnung nur falsch gemacht?“ fragt der ET-Forschungsleiter in die Runde seiner wissenschaftlichen Mitarbeiter, warum liegen wir um 8 Grad daneben?

Hitzige Diskussion der ET-Forscher

Es gibt eine Krisensitzung der Forscher und ein junger, vorwitziger ET stößt dazu.

Er fragt „woher wisst ihr überhaupt, dass Planet G existiert?“, „Man kann ihn ganz deutlich im Teleskop sehen!“ ist die Antwort. „Dann haben wir den ersten Fehler schon gefunden“, sagt der Grünschnabel. Seine Erklärung geht dann folgendermaßen:

Wenn man etwas sehen kann, dann sendet das Licht aus. Woher soll das Licht von Planet G kommen? Es ist Reflexion des Sonnenlichts. Würde er nichts reflektieren, dann wäre er total schwarz und man könnte ihn vom dunklen Hintergrund des Weltalls nicht unterscheiden. Planet G absorbiert also nicht 100% der Sonnenstrahlen, sondern reflektiert einen Teil, und davon fällt ein winziger Bruchteil dann in unsere Teleskope und wir sehen ihn. Tatsächlich wirft der Planet insgesamt 30% der einfallenden Strahlung zurück ins Weltall. Die ET Forscher nannten diesen Faktor $A =$ „Albedo“. $A = 1$ wäre ein perfekt weißes Objekt. Für Planet G ist $A = 0,3$. Also absorbiert der Planet keine 1,4 kW pro Quadratmeter wie angenommen, sondern nur 70% davon, also $\approx 1 \text{ kW/m}^2$.

„Wenn wir jetzt diese 1,0 kW in die Gleichung einsetzen, dann wird die Temperatur von Planet G aber *noch* niedriger, und nicht etwa höher. Unser Ergebnis ist ja schon um 8 Grad zu niedrig“ entgegnet einer der Forscher.

Und wieder hat der kleine ET-Einstein Rat: „Ihr habt noch einen zweiten Fehler gemacht, und zwar bei der Berechnung der abgestrahlten Leistung.“

„Willst du etwa sagen, die berühmte Stefan-Boltzmann Gleichung sei falsch? Die abgestrahlte Leistung ist doch proportional zu T hoch 4!“

Die Zahnücken im Spektrum

Die weitere Diskussion zwischen den ET Experten gebe ich nun, etwas verkürzt, in eigenen Worten wieder.

Die Gleichung von Stefan-Boltzmann gilt tatsächlich nur für Körper, deren Oberfläche eine besondere Beschaffenheit hat. Und das müssen wir uns genauer anschauen.

Ein warmer Körper sendet infrarote Strahlung aus, wobei die Wellenlänge $\lambda = 2.900 \mu\text{m} / T$ am stärksten vertreten ist. Angesichts der Temperatur von rund $T = 15^\circ\text{C} = 288 \text{ K}$ auf Planet G liegt dieses λ bei $2.900/288 \mu\text{m} \approx 10 \mu\text{m}$, das ist auch ein Hundertstel Millimeter. Das ist aber nicht die einzige Wellenlänge mit der dieser Körper strahlt. Es gibt da noch ein ganzes Spektrum kürzerer und längerer Wellen, die sich in sanfter Hügelgestalt um besagte $10 \mu\text{m}$ verteilen. Der berühmte Physiker Max Planck von Planet G hat sich die Mühe gemacht, auszurechnen, wie diese Verteilung aussieht und hat das sogar aufgemalt (Siehe Graphik, gestrichelte Kurve).

Jetzt mussten die ET-Forscher das Spektrum der Wärmestrahlung untersuchen, die vom Planeten kommt, und mit besagter gestrichelter Kurve vergleichen.

Die dunkle Seite von Planet G

Sie schickten eines ihrer Infrarot- Weltraumteleskope in die Nähe von G, stationierten es auf der sonnenabgewandten Seite des Planeten und analysierten das infrarote Spektrum. Und siehe da: Planet G war alles andere als ein idealer Strahler! (Siehe die zittrige Kurve in der Graphik). In der Kurve klaffen dramatische Zahnücken.

Die Flächen unter den beiden Kurven geben die tatsächlich insgesamt abgestrahlte Leistung an. Dividiert man die Fläche unter der zitterigen Kurve nun durch die Fläche unter der idealen Planck-Kurve, dann bekommt man $S = 0,63 = 63\%$. Planet G strahlt also nur 63% dessen, was ein idealer, schwarzer Strahler bei der gleichen Temperatur abgeben würde.

Korrigieren wir also unsere Stefan-Boltzmann-Gleichung durch diesen S-Faktor **auf der rechten Seite, und ergänzen die linke Seite durch die Albedo Korrektur $(1-A) = 0,7$** , dann bekommen wir

$$180 \times 10^{15} \text{ Watt} = 5,67 \times 10^{-8} \times T^4 \times 4 \times R^2 \times 3,14 \text{ Watt} \times 0,63$$

Und damit ergibt sich dann auch die tatsächliche Temperatur von Planet G, nämlich $15^\circ\text{C} = 288 \text{ K}$.

Dem ET-Forscher, der diese Erkenntnisse vortrug war nicht verborgen geblieben, dass sein Chef angesichts der großen und kleinen Zahlen hin und wieder überfordert war. Und so fasste er, für jeden verständlich. Alles noch einmal zusammen.

Es sind zwei Schrauben, an denen man drehen kann, um die Temperatur des Planeten einzustellen: Schraube A = Albedo und Schraube S = Schwarzheit. Beide können Werte zwischen 0 und 1 haben. Dreht man A hoch wird es kühler, weil mehr einfallendes Sonnenlicht reflektiert wird. Dreht man S hoch, so wird es auch kühler, weil mehr Infrarot abgestrahlt wird. Das ist alles, wovon die Temperatur abhängt, vorausgesetzt die liebe Sonne macht keine Zicken. Aktuell ist A = 30% und S = 63%.

Planet G hat eine Atmosphäre!

Mit dieser Erkenntnis aber wollten man sich nicht zufrieden geben. Man fragte: Warum waren da diese Lücken im Infrarot-Spektrum, das Planet G abstrahlt?

Der ET-Atomphysiker hatte die Antwort: Planet G hat eine Atmosphäre, in der es Moleküle gibt, welche die Strahlung bestimmter Wellenlängen daran hindern, ins Weltall zu entweichen. Und mit Kennerblick auf die Graphik identifizierte er rasch die üblichen Verdächtigen: Es waren die Moleküle von Methan, Wasser, Ozon und CO_2 . Die filtern gewisse infrarote Wellenlängen aus, so wie eine Sonnenbrille das mit sichtbaren Licht macht.

Und da erinnerten sich die Forscher wieder an Gespräche, die man auf Planet G abgehört hatte. Da war immer wieder von CO_2 und dessen Anstieg und vom Ende der Welt die Rede. Und die Forscher erkannten in der Kurve des infraroten Spektrums ein Tal, das nach Ansicht des Atomphysikers von „ CO_2 “ verursacht war.

„Das also macht den Bewohnern von Planet G so viel Kopfzerbrechen? Auch wenn dieses Tal noch tiefer würde, wäre das nicht das Ende der Welt! Sie schüttelten ungläubig den Kopf.“

„Auch wenn das CO_2 weiter zunähme könnten nicht mehr als 100%

der Strahlung in diesem schmalen infraroten Band absorbiert werden. Die gesamte Abstrahlung würde sich nur um diese winzige Fläche mit dem Label „Maximum possible damage“ verringern. Da würde es kaum ein Grad wärmer.“

Schließlich berichteten sie dem sehr anspruchsvollen und etwas ungeduldigen ET-Forschungsleiter von ihrer Arbeit.

Der fragte etwas verärgert:

„Kommen wir also zu Planet G. Konnten Sie denn dort diesen angeblichen Klimawandel bestätigen?“

„Nein Herr Professor, den Klimawandel auf Planet G konnten wir nicht nachweisen; wir können ihn aber auch nicht ausschließen.“

„Und die andere Sache: wie steht's mit intelligentem Leben auf Planet G?“;

„Das können wir ausschließen“.

Dieser Artikel erschien zuerst im Blog des Autors Think-Again. Sein Bestseller „Grün und Dumm“ ist bei Amazon erhältlich.