

Kohlenstoffdioxid ist unverzichtbar für alles Leben, doch keineswegs wichtig für Wetter und Klima!

Von Dipl.-Meteorologe Dr. phil. Wolfgang Thüne

Der Kampf gegen den „Treibhauseffekt“, der „Schutz des Klimas“, die „Begrenzung der Erderwärmung auf zwei Grad“ sind allgemeinpoltische Ziele der Menschheit! Diesem Ziel hat eine 16jährige Schwedin, Greta Thunberg, einen enormen Schub gegeben, als sie sich am 20. August 2018 vor das Stockholmer Parlament setzte mit einem Pappschild „Skolstrejk för Klimatet“. Dies war der Beginn einer phänomenalen medialen Karriere, die Anlass für eine weltweite Bewegung „Fridays for Future“ gab. Ihre erste Rede hielt sie am 31. Oktober 2018 in London Unter dem Titel „Deklaration of Rebellion“. Dann folgten Auftritte bei der UN-Klimakonferenz in Katowice/Polen im Dezember 2018, dem Weltwirtschaftsforum in Davos/Schweiz im Januar 2019, im Februar 2019 bei der Europäischen Kommission in Brüssel, im April 2019 war sie bei einer Generalaudienz von Papst Franziskus in Rom, im September 2019 war sie Gastrednerin beim UN-Klimagipfel in New York/Vereinigte Staaten. Im April 2019 wurde sie von der Time unter die „100 einflussreichsten Persönlichkeiten 2019“ gezählt. Kein Mensch erreichte so schnell die Spitze der Bekanntheit wie Greta Thunberg.

„Nichts ist schwerer und nichts erfordert mehr Charakter, als sich in offenem Gegensatz zu seiner Zeit zu befinden und laut zu sagen: Nein!“ Mit diesem Zitat von Kurt Tucholsky wage ich den Versuch, mich in offenem Gegensatz zu „Greta“ zu stellen. Und mit Blaise Pascal fortfahren. „Die Wahrheit ist in dieser Zeit so sehr verdunkelt, und die Lüge so allgemein verbreitet, dass man die Wahrheit nicht erkennen kann, wenn man sie nicht liebt.“ Und Heinrich Böll sagte: „Widerstand ist kein Recht; er ist eine Pflicht, jedem Menschen mitgegeben.“ Es ist jedes Mal eine enorme Anstrengung, der Pflicht zu folgen und gegen den reißenden Meinungsstrom zu schwimmen, für die Wahrheit zu kämpfen.

Das wechselhafte Wetter und seine Überraschungen

„Wann wird’s mal endlich wieder Sommer, so wie es früher einmal war“, dieses Lied von Rudi Carell entstand 1975 und war eine Reaktion auf „schlechte“ Sommer. 1957, etwa zwanzig Jahre vorher entstand ein anderes Lied, ein Karnevalshit von Jupp Schmitz: „Im Winter da schneit et, im Winter is et kalt“. Auch hier war das Wetter Ratgeber, wenn man den kalten Februar 1956 als Auslöser ansieht. Es war eine Periode kälterer Winter, wie sie nach 1940 häufiger auftraten.

Diese beiden Lieder geben Aufschluss über die menschliche Psyche und die Reaktionen auf Wetterkapriolen, die unseren natürlichen Jahresrhythmus stören. Wir bewältigen das Thema spielend im Gesang. Das Wetter hat uns im Griff, ob wir es wollen oder auch nicht. Das Wetter hat als „Bewusstseinsüberbau“ einen hohen Stellenwert, doch im Alltag spielt dieses Bewusstsein keine große Rolle auf unser Verhalten. Darin spiegelt sich unser Verhältnis zum Wetter: „wir können es nicht ändern“. Das ist ein Bekenntnis, ein Eingeständnis, dass das Wetter von „höherer Warte“ aus dirigiert und entschieden wird. Der Mensch kann über das Wetter schimpfen, wie er will. Es ändert sich deswegen nicht. Das Wetter nimmt auch keine Rücksicht auf Sonn- und Feiertage und beschert uns, nur weil wir nicht arbeiten müssen, strahlende Sonne.

Nach dem vorläufig letzten kalten und schneereichen Winter im Jahre 1980 und einer Häufung milder und schneearmer Winter, passierte am 1. April 2000 ein Tabubruch. Der Hamburger Meteorologe Mojib Latif machte im SPIEGEL eine waghalsige Prognose: „Winter mit starkem Frost wie noch vor zwanzig Jahren wird es in unseren Breiten nicht mehr geben“. Das schreckte auf, stieß auf Widerspruch und Klagelieder über schneefreie Alpen wurden gesungen. Mojib Latif hatte pauschal gesagt „in unseren Breiten“, ohne topographische Angaben und das war angreifbar. Nicht nur waren die Jahre 2010 und 2013 sehr schneereich, doch einen Winter in den Mittelgebirgen wie den Alpen ohne jeden Schnee, das war unvorstellbar und ist auch noch nicht eingetreten. Mojib Latif hat sich zu weit aus dem Fenster gelehnt!

Das Wetter ist wechselhaft und exakt nicht vorherzusagen. Man kann nur „Richtwerte“ und Spannbreiten angeben, in welche Richtungen die Temperaturen sich bewegen, wie die Bewölkung und wie viel Regen wo zu erwarten ist. Nach etwa drei Tagen ist die Prognosequalität auf etwa fünfzig Prozent gesunken und nach etwa vierzehn Tagen ist die Güte einer Vorhersage praktisch Null. Dann beginnt das Rätselraten. Auch die „klügsten“ Superrechner können dann keine begründeten Prognosen machen.

Ein weiter Blick zurück in die meteorologische Vergangenheit

Da ist zunächst die Frage: Wann beginnt das Wetter? Was macht das Wetter aus, was muss in der Atmosphäre vorhanden sein? Laut Schöpfungsgeschichte war die Erde anfangs öd und leer, und finster. Dann kam der Befehl „Es werde Licht!“ Zugleich wurde die Erde in Rotation gesetzt, es entstanden die Tage mit Helligkeit und Dunkelheit wie die Jahreszeiten mit Sommer und Winter. Dann wurde das Himmelsgewölbe geschaffen und danach die Trennung von Festland und Meer vollzogen und „grüne Pflanzen“ zur Schaffung des grünen Kleides der Erde Pflanzenwachstum geschaffen.

Die Erde war zu Beginn ein einziger Vulkan. Sauerstoff und Leben gab es nicht. Wasserdampf war nur gasförmig neben Stickstoff in der Luft enthalten. Das erste Leben entstand im Wasser durch die Grünalgen, welche die Fähigkeit besaßen, mit Hilfe des Sonnenlichts durch Fotosynthese aus Wasser und Kohlendioxid Zucker zu bilden und dabei Sauerstoff freizusetzen. Dann schuf Gott die Tiere wie den Menschen und setzte eine gigantische Evolution in Gang.

Wie sieht die Wissenschaft das Geschehen? Darüber äußert sie sich nicht! Stefan Rahmstorf und Hans-Joachim Schellnhuber schreiben in „Der Klimawandel“ 2012: „Das Klima unseres Heimatplaneten hat immer wieder spektakuläre Wandlungen durchgemacht. In der Kreidezeit (vor 140 bis 65 Millionen Jahren) stapften selbst in arktischen Breiten riesige Saurier durch subtropische Vegetation, und der CO₂-Gehalt der Atmosphäre war ein Vielfaches höher als heute. Dann kühlte sich die Erde langsam ab und pendelt nun seit zwei bis drei Millionen Jahren regelmäßig zwischen Eiszeiten und Warmzeiten hin und her. In den Eiszeiten drangen gigantische Gletscher bis weit nach Deutschland hinein vor, und unsere Vorfahren teilten sich die riesige Steppe mit dem pelzigen Mammut. Mitten in der jetzigen Warmzeit, dem seit 10 000 Jahren herrschenden Holozän, trocknete plötzlich die Sahara aus und wurde zur Wüste.“

Das ist sehr verständlich geschrieben, aber sagt zu den Ursachen des ständigen Hin und Her zwischen den Eis- und Warmzeiten nichts. Wieso kühlte sich die Erde ab, um sich dann wieder zu erwärmen, ganz ohne „Menschen“ und „Leben“ auf ihr?

Vor fast zehn Jahren, 2015, veröffentlichte Hans-Joachim Schellnhuber ein epochales Werk namens „Selbstverbrennung – Die fatale Dreiecksbeziehung zwischen Klima, Mensch und Kohlenstoff“. Sollte das der krönende Abschluss seines Lebenswerks sein, ein Vermächtnis an die Menschheit, zur Rettung der Menschheit? Auch in diesem Buch schildert er die langsame Abkühlung der Erde bis zu dem Punkt, als die Temperatur im Begriff war, den Siedepunkt des Wassers bei 100 Grad Celsius zu unterschreiten. Wann das in etwa war, darüber verliert Schellnhuber kein Wort. Er schreibt nur, dass plötzlich eine 40 000 Jahre andauernde Flut sich vom Himmel ergoss, an deren Ende die Ozeane und die ganzen Flusssysteme die Erde überdeckten. Wie er auf die Zahl von 40 000 Jahren gekommen ist, darüber schweigt er wie zu der Tatsache, wie es zu der Abkühlung gekommen ist. Warum schweigt er? Der Mensch war zu dem Zeitpunkt noch lange nicht auf der Welt und der Kohlenstoff war nur als Kohlenstoffdioxid in der Luft.

Die Luft bestand vorwiegend aus Stickoxid, Kohlenstoffdioxid und Wasserdampf. Es herrschte praktisch eine „Treibhausatmosphäre“. Es hätte wärmer und nicht kälter werden sollen auf der Erde. Haben sich die physikalischen Gesetze geändert oder der Mensch seine Meinung?

Vom „feurigen Vulkan“ zum „schwarzer Körper“ mit „grünem Kleid“

Dieses zeigt sich bei jedem Vulkanausbruch, wenn glühende Lava ausgespuckt wird und in einem riesigen Strom den Hang hinunter fließt. Noch beim Fließen überzieht sie sich mit einer schwarzen Schicht aus Schlacke. Die glühende Lava gibt enorm viel Wärme durch Strahlung an die Atmosphäre ab, kühlt rasch ab und verfestigt sich. Dies kann man bei jedem Vulkanausbruch sehen und verfolgen. Nach wenigen Tagen ist die Schicht so dick, dass sie einen Mensch tragen kann. Und warum tut dies die Natur und nach welchen Gesetzen?

Die Tatsachen waren den Menschen schon lange bekannt, doch für die Ursachen fehlte noch das physikalische Verständnis. Die ersten Kenntnisse über die Natur waren naturphilosophischer Natur, bestanden aus Beobachtungen und deren logische Interpretation sowie der Konstruktion von Zusammenhängen. Führend war die Astronomie mit der Bestimmung der Jahreszeiten. Thales von Milet (650-550 v. Chr.) prägte die Erkenntnis „Prinzip aller Dinge, das Wasser“ und „Aus Wasser ist alles geworden“! Für die griechischen Naturphilosophen war Wasser der Urgrund allen Seins. Zwar gab es noch die Urstoffe: Erde, Feuer, Luft. Heute lehren Physiker, dass nicht das Wasser der Urstoff aller Dinge ist, sondern der Wasserstoff, Hauptbestandteil des Wassermoleküls. Der Atomkern des Wasserstoffs gilt als Grundelement für die Atomkerne aller Elemente. Der schlüssige Nachweis der Zusammensetzung des Wassers aus zwei Teilen Wasserstoff (Hydrogenium) und einem Teil Sauerstoff (Oxygenium) gelang erst um die Wende des 10. Jahrhunderts Louis-Josef Gay-Lussac und Alexander von Humboldt in Paris.

Die im Wasser innewohnenden Molekularkräfte sind es, die Wasser zum wichtigsten Urstoff unseres Planeten machten, zum „Träger und Erhalter“ allen Lebens, zum unbestrittenen Herrn über das Wetter und der Gestaltung der Landschaft. Das Wasser hat die Fähigkeit der Kapillarität, gegen die Schwerkraft senkrecht bis in die höchsten spitzen zu steigen. Auch hat das Wasser die Eigenschaft, als Eis leichter zu sein als in flüssigem Zustand, um so das Leben darunter gegen den Kältetod zu schützen. Wasser

ist ein wohltätiger Stoff! Sprechender Beweis sind alle tierischen und pflanzlichen Lebewesen, in erster Linie der Mensch selbst als höchst entwickeltes Geschöpf. Ohne Wasser gäbe es keinen Stoffwechsel, auf dem wieder die Ernährung, unsere Arbeitskraft, die Körperheizung, ja alle Lebensäußerungen beruhen. Nicht einmal eine Woche kann ein Mensch ohne Wassereinnahme leben!

Ohne die Eigenschaft des Wassers, Grundstoffe in sich aufzunehmen, gäbe es kein Leben. Alle Pflanzen nehmen über die Wurzeln ihre Nahrung aus dem Boden mit Wasser auf, das alle wichtigen lebenswichtigen Bestandteile aufweist. Wasser in seinem flüssigen Zustand wirkt temperatenausgleichend. Durch seine Eigenschaft, Sonnenwärme aufzunehmen und nach und nach wieder abzugeben, bestimmt es weitgehend Wetter und Klima. Es modelliert jede Landschaft, und wir Erdenbewohner verdanken ihm alles Leben und jegliche Kultur und Zivilisation.

Die essentielle Bedeutung des Wassers erkannten auch die Schöpfer der Genesis. Am dritten Tage der Schöpfungsgeschichte schuf Gott die Meere und das Land. Und dann sprach Gott: „Die Erde lasse grünes Gras sprießen und Gewächs, das Samen hervorbringt, fruchttragende Bäume...“. Davor, und das wussten die Schreiber nicht, erfand er die „Photosynthese“ und zwar im „Meer“. Er brauchte dazu Wasser, das Sonnenlicht, das Kohlenstoffdioxid. Es entstand aus dem Gemisch Wasser H_2O plus Kohlenstoffdioxid CO_2 plus Sonnenlicht = Traubenzucker plus Sauerstoff! Damit begann das Leben, zuerst im Wasser, dann auf dem Land. Die Erde legte sich ein „grünes Kleid“ zu! Als Katalysator bei der Photosynthese diente das Chlorophyll, der grüne Farbstoff. Als der Mensch in den letzten 3 Sekunden die irdische Bühne betrat, hatte die Erde die heutige Gestalt angenommen. Höheres Leben entstand, als der Sauerstoffgehalt auf etwa 20 Prozent gestiegen, der Kohlenstoffdioxidgehalt um den Satz gefallen war.

Doch die Erde hat noch keinen Ruhezustand gefunden. Einen Ruhezustand kennt die Erde nicht, die Kontinentalschollen wandern, Sie stoßen zusammen, entfernen sich voneinander: auch der Vulkanismus ist nicht erloschen. Die Natur hält immer noch Überraschungen für uns Menschen bereit! Die Eiszeiten und Warmzeiten kommen und gehen, modellieren die Erde um und geben uns Menschen unergründliche Rätsel auf.

Die Erde erkaltet langsam und strebt dem „Wärmemetod“ entgegen

Nichts ist „ewig“, auch die Sonne nicht! Sie verzehrt sich. Trotz ihrer ungeheuren Masse kollabiert sie eines fernen Tages. Damit erlischt ihre Energiezufuhr, ihr Licht. Die Erde wird wie zu Beginn der Schöpfung „öd und leer“. Alles Leben auf der Erde ist auf das „Licht“ der Sonne angewiesen. Deswegen feierten die Ägypter die Sonne als „höchsten Gott“, feiern wir die Wintersonnenwende, sangen die Römer das Lied von der „sol invictus“. Schon früh erkannten die Menschen den Rhythmus der Jahreszeiten! Sie verließen sich auf sie, obwohl sie wussten, dass das Wetter unbeständig und wechselhaft war, immer wieder unvorhersehbare Überraschungen bereithielt.

Die ersten Menschen erkannten sehr rasch, dass „Licht“ und mit ihm die „Wärme“ unverzichtbar waren. Das lehrte sie der Tag und Nacht Rhythmus. Mit Sonnenaufgang wurde es wärmer und während der Nacht wurde es kühler, in Abhängigkeit vom Sonnenstand. Das war naturgegeben. Dies lag außerhalb der Einflussmöglichkeiten des Menschen. Die Menschen richteten sich danach und das war gut so! Der Mensch machte zwei „Revolutionen“ durch, die „Neolithische Revolution“ und die „Wissenschaftlich-

industrielle Revolution“. In der ersten wurde er zum Ackerbauern und Vielzüchter, in der zweiten stellte er die Sonne in den Mittelpunkt unseres Universums. Mit Nikolaus Kopernikus begann 1543 die Neuzeit! Die naturphilosophische Naturbetrachtung wich der experimentellen Naturerkundung und Naturerkenntnis.

Führende Köpfe waren Johannes Kepler, Galileo Galilei, Christian Huygens, Isaac Newton, Otto von Guericke, Hermann von Helmholtz, Joseph von Fraunhofer, Gustav R. Kirchhoff, um nur einige wenige zu nennen. Fraunhofer fand die „dunklen Linien“ im Sonnenspektrum und Kirchhoff und Robert W. Bunsen entwickelten die Spektralanalyse. Damit wurde die materielle Erforschung des Weltraums möglich, wurde die Astrophysik begründet. Es wurde der Weg geöffnet für das Stefan-Boltzmann'sche Strahlungsgesetz, das Wien'sche Verschiebungsgesetz sowie Max Planck's „Quantentheorie“, die er am 14. Dezember 1900 der Deutschen Physikalische Gesellschaft vorstellte.

Die Lehre von der Wärmestrahlung ist einer der jüngste Zweige der Physik. Der Begriff wurde von Karl W. Scheele geprägt. Pierre Prévost zog 1791 den Schluss, dass jeder Körper unabhängig von seiner Umgebung ausstrahlt. „Die ihm durch Strahlung zugeführte Wärmemenge ist die Differenz zwischen dem, was er von der Umgebung empfängt, und dem, was er ausstrahlt!“ „Ein bemerkenswerter Satz, dem bei der Wärmeleitung nichts entspricht“, bemerkt Max von Laue. Bekommt die Erde am Tage Sonnenschein, dann wird sie warm. In der Nacht empfängt sie nichts und kühlt ab. So ist es auch beim Wechsel vom Sommer zum Winter. Daraus resultieren die Tages- und Jahresgänge der Temperatur.

Und wie sieht es bei der Vegetation aus? Sie wird photosynthetisch gesteuert. Geht die Sonne auf, dann erwacht abrupt das pflanzliche Leben, die Photosynthese springt an, die Pflanze beginnt zu „leben“. Sie entzieht gierig der Luft das CO₂, der CO₂-Anteil der Luft sinkt rapide, bis zum Abend. So ist es auch im Frühjahr, wenn alles grünt und blüht. Mit der Ernte und der Laubverfärbung hört der Appetit der Pflanzen nach, wie sich auch an der „Sägezahnkurve“ der Messstation auf dem Vulkankegel des Mauna Loa ablesen lässt. Der Jahresgang des CO₂ in der Luft verläuft entgegengesetzt mit dem der Temperatur. Wird es im Frühjahr zum Sommer wärmer, so mit dem Herbst und Winter kälter. Die Temperatur steigt, während der CO₂-Gehalt sinkt. Im Winter ist es umgekehrt! Nichts ist mit der Abhängigkeit, dass die Temperatur den CO₂-Gehalt der Luft kausal steuert!!!! Die Mauna Loa Kurve zeigt jährliche Schwankungen von 6 bis 9 ppm. Die Temperatur macht diese Schwankungen nicht mit. Beide Elemente sind von der Sonne abhängig, haben aber andere Aufgaben in der Natur.

Rahmstorf und Schellnhuber haben es sich mit der Behauptung, „die von der Erde ins All abgestrahlte Wärmestrahlung muss die absorbierte Sonnenstrahlung im Mittel ausgleichen“ zu einfach gemacht. Sie haben den wichtigsten Prozess, die Fotosynthese, unter den Tisch fallen gelassen! Doch ohne das „Grün“, ohne Pflanzen, ist Leben nicht möglich! Etwa fünf Prozent des Sonnenlichts werden in die Photosynthese und das Pflanzenwachstum investiert. Das ist eine Hausnummer! Und wie viel Energie greift die Atmosphäre mit ihren zuweilen ungestümen Bewegungen ab? Keine Antwort! Dabei kennt die Atmosphäre keine Ruhepausen. Unmerklich langsam arbeitet die Atmosphäre am „Wärmetod“ der Erde, während die Sonne sich langsam verzehrt!

Der globale Tanz um das „Goldene Kalb“ namens „Treibhauseffekt“

Wie viel Realitätsverlust und Wirklichkeitsverweigerung, welche ideologische Blindheit steckt hinter der Annahme des „Treibhauseffekts“. Er geht zurück auf einen von Horace-Benedict de Saussure (1740-1799) gemachten „Vasenversuch“. De Saussure hat für die Erdoberflächentemperatur 1. die Sonneneinstrahlung, 2. die Weltraumtemperatur, 3. den heißen Erdkern verantwortlich gemacht. Dabei hat er die Annahme gemacht, dass die Weltraumtemperatur nur wenig unterhalb derjenigen am Nordpol liegt! Ein fataler Irrtum, denn diese liegt gut 200 K tiefer! Er dachte sich die Luft in Paris als Weltraum, die die Vase abdeckende Glasplatte als Atmosphäre und die Wände der Vase als Erdboden! Das Sonnenwärme (Licht) durchquert die durchsichtige Glasplatte (Atmosphäre) fast ungehindert, wird dann von der geschwärzten Vaseninnenseite (Erdboden) in dunkle Wärme (Wärmestrahlung) umgewandelt, die fast nicht mehr durch die Glasplatte hindurchtreten kann. Hätte er eine schwarze Fläche bestrahlt, hätte er +91C erzielt! Doch diese Märchen glaubte Jean-Baptiste Joseph Fourier, und nach ihm auch Svante Arrhenius, die diese Irrmeinung popularisierte!

Der Autor von „Was ist los mit dem Treibhaus Erde“ (1994), Fritz Gassmann, schreibt: „es scheint, dass weder Herr de Saussure noch Baron Fourier sich je barfuss im Freien bewegt hätten. Eine solche Erfahrung hätte wohl die beschriebene Formulierung der Treibhausehypothese endgültig verunmöglicht.“ Wenige Seiten weiter schreibt Gassmann: „Auch Wissenschaftler sind eben nicht ganz vor irrationalen Ansichten gefeit, wenn Wünsche das Denken leiten.“ Doch dann zerreißt Gassmann nicht das Papier, sondern holt aus, der „Treibhauseffekt“ zu loben und ihm das Mäntelchen der Unfehlbarkeit umzuhängen. Auch er folgte seinen „Wünschen“ und war an Interessen gebunden. Zig internationale Klimakonferenzen wurden seit Rio de Janeiro abgehalten, noch mehr Milliarden wurden in die Erforschung des Treibhauseffektes hineingepulvert, ohne Erfolg. Der Effekt ist nicht zu beweisen, nur zu berechnen, aber das ist ideologiebehaftet. Doch auch bei Gassmann blickt zwischendurch auch die Wahrheit ans Tageslicht.

In dem Kapitel, „Wie die Sonne einen Himmelskörper wärmt“, zählt er die fundamentalsten Gesetze der Physik auf, das der Physiker Joseph Stefan und Ludwig Boltzmann. Danach strahlt ein idealer schwarzer Körper Wärmestrahlung ab, deren Intensität einzig und allein von seiner Temperatur T abhängt und proportional zu deren vierter Potenz: $S = \sigma T^4$ mit $\sigma = 5.67 \cdot 10^{-8}$! Nun reicht nur ein Taschenrechner. Bei 120C strahlt ein Körper 1355 W/m² ab, bei 20C sind es 419, bei 10C 365 und bei 0C 316 W/m². Nach diesen Werten richten sich die Sonnenkollektoren und erzeugen. Die Stromerzeuger rechnen mit einem Angebot von 1000 W/m².

Doch man rechnet nicht mit real gemessenen Werten beim „Treibhauseffekt“, sondern mit künstlichen Geometriefaktoren. So wird die Solarstrahlung nach Abzug von 30% Albedo runtergerechnet auf eine Gleichgewichtstemperatur von $957/4 = 239$ W/m², was eine Temperatur von -18C ergibt. Keine Photovoltaikanlage würde bei solch einer Strahlung Strom produzieren. Dann vergleicht man die -18C mit der mittleren Oberflächentemperatur der Erde von +15C, dann ergibt die Differenz den „natürlichen Treibhauseffekt“, der unnatürlicher nicht sein kann. Dann denkt man sich die Atmosphäre zu einer „Glasplatte“ gepresst, geht von 342 W/m², addiert willkürlich 40 % dazu, kommt auf 479 W/m² und erhält +30C. Dann erzählt man, dass die Atmosphäre „glücklicherweise einige Löcher“ habe, die die mittlere Temperatur auf +15C reduziere.

Die Atmosphäre hat drei Bereiche, in denen praktisch keine Strahlung absorbiert wird. Da ist das solare „Fenster“ zwischen 0,4 – 0,7 μm , das langwellige Strahlungsfenster zwischen 7 – 13 μm und ein „Radiofenster“ bei ganz langen Wellen. Entscheidend ist das mittlere Fenster, durch das die nicht mehr benötigte Wärme ins Weltall wieder abgestrahlt werden kann. CO_2 absorbiert außerhalb dieses Fensters bei 15 μm und kann dieses „Fenster“ nicht schließen. Vergleicht man die CO_2 und die T Kurven, so sieht man gewisse Ähnlichkeiten, aber bei genauerem Hinsehen erhebliche Differenzen wie die Tatsache, dass zuerst die Temperatur sich ändert und Jahrhunderte danach erst der CO_2 Wert reagiert. Zuerst springt das Pflanzenwachstum an und dann erst mit dem erhöhten biologischen Umsatz reagiert nach mehr als vier Jahrhunderten das CO_2 .

Ich kann nicht umhin zu betonen, dass der „Treibhauseffekt“, neudeutsch, ein Fake ist! Es fing an mit den „nackten“ Füßen des Herrn Saussure, mit denen kein Gelehrter durch Feld und Flur, über Wiesen und Straßen gelaufen ist. Solche vermeidbaren Dummheiten wären dann unterblieben.

Die Erde ist ein „schwarzer Körper“, aber längst kein „idealer“

Vor etwa 4,6 Milliarden Jahren entstand die Erde: Sie war ein glühender Vulkan. Vor rund 4 Milliarden Jahren kühlte sich die Erde auf 100 Grad Celsius ab, bei einer Atmosphäre aus 70 Prozent Wasserdampf und 25 Prozent Kohlenstoffdioxid. „Doch der junge Planet kühlte weiter ab, und deshalb konnte der Wasserdampf nun kondensieren: Die längste „Schlechtwetterperiode“ auf Erden setzte ein. Etwa 40 000 Jahre hat es durchgeregnet, aber kräftig. ... Erste Anzeichen für einen Wasserkreislauf finden sich vor rund 3,2 Milliarden Jahren.“ Die 40 000 Jahre finden sich bei Hans-Joachim Schellnhuber in seinem Buch „Selbstverbrennung“. Nun tauchen sie bei Sven Plöger in seinem Buch „Gute Aussichten für morgen“ auf, geschrieben 2011 für die Bundeszentrale für politische Bildung. Beide Autoren haben offensichtlich in Physik nicht aufgepasst, sonst hätten sie sich nicht widersprochen und ad absurdum geführt. Nach 40 000 Jahren Regen bestand die Atmosphäre aus wenigen Prozent Wasserdampf, aber 70 Prozent Stickstoff und 25 Prozent CO_2 ! In den Ozeanen setzte die Photosynthese ein und erstes Leben entstand. Aus Sonnenlicht, Wasser, CO_2 und Chlorophyll entstand Zucker und Sauerstoff. Die ersten Lebewesen, die Eukaryoten, waren der Anfang des „grüne Kleid“ der Erde. Die Wassertemperatur lag anfangs bei etwa 40 Grad Celsius.

Die Erde hatte sich bis auf 100, unter 100 und nun auf +40 Grad abgekühlt bei einer reinen „Treibhausatmosphäre“, bestehend aus Wasserdampf und CO_2 ! Der CO_2 -Gehalt ist von 25 Prozent auf 0,04 Prozent gesunken, dafür haben wir 21 Prozent Sauerstoff! Die Mittlere Globaltemperatur beträgt derzeit 15 Grad Celsius, aber eigentlich ohne den „natürlichen Treibhauseffekt“ (nTHE) -18 Grad Celsius. Die Theorie lautet, ohne den Effekt wäre auf der Erde Leben unmöglich. Nur dem nTHE von 33 Grad ist Leben auf der Erde zu verdanken, denn die Photosynthese ist nur mit flüssigem Wasser möglich. Aber die -18 Grad sind nicht gemessen, sondern theoretisch abgeleitet.

Dieser Ableitung liegt das Stefan-Boltzmann-Gesetz $S = \sigma T^4$ zugrunde, das von Josef Stefan 1879 ^{experimentell} abgeleitet und von Ludwig Boltzmann 1884 theoretisch bestätigt wurde. σ hat den Zahlenwert **5,67 10** Beide fußten auf einer Erkenntnis von Gustav Kirchhoff 1859, dass in jedem Hohlraum sich eine nur von der Temperatur aber nicht von den Wandungen abhängige, universelle Hohlraumstrahlung, einstellen müsse.

Dieses Modell sei der ideale „schwarze Körper“, den es in natura wie den „weißen Körper“ nicht gibt. Ein „schwarzer Körper“ ist ein solcher, der alle Strahlung aller Wellenlängen absorbiert, sich am schnellsten erwärmt, aber auch am schnellsten abkühlt. Diese Vorstellung übertrug man auf die Erde und errechnete ihre Temperatur bei einer Sonnenstrahlung von 1368 W/m^2 , der „Solarkonstanten“, mit etwas mehr als 120 Grad Celsius . Zieht man nun die Albedo global von pauschal 30 Prozent oder 410 W/m^2 ab, die von der Erde an die Sonne zurückgestrahlte Energie, dann bleiben 957 W/m^2 übrig. Die Erde wäre fast 90 Grad heiß. Doch die Solarstrahlung ist nicht konstant, da die Sonnenbahn elliptisch ist. Zur Zeit ist die Erde Anfang Januar mit 147 Millionen Kilometer der Sonne am nächsten, Anfang Juli mit 152 Mio Km der Sonne am fernsten. Die Erde erhält Anfang Januar 1416 und Anfang Juli 1320 W/m^2 , das sind 96 Watt im Januar mehr als im Juli! Dennoch folgen diesem Angebot die Jahreszeiten nicht!

Nun kommt die Rechnung der „Klimaexperten“, zitiert nach Sven Plöger: Er geht von 1270 W/m^2 aus. „Durch die Tatsache, dass die Erde sich dreht und wir damit die Hälfte der Zeit von der Sonne abgewandt sind, und dadurch, dass die Erde eine Kugel ist, steht nur ein Viertel zur Verfügung, 342 W/m^2 . 107 W/m^2 davon verschwinden... ungenutzt wieder im Weltall. Die verbleibenden 235 W/m^2 erwärmen im Schnitt zu 30 Prozent die Atmosphäre. ... Gute 70 Prozent werden von der Erdoberfläche absorbiert.“ Das sind 165 W/m^2 ! Die Erde hätte eine Temperatur von etwa -35 Grad Celsius ! Nun springt Sven Plöger auf die Wellenlänge der Strahlung, auf den „thermischen Bereich zwischen etwa 3 und $100 \mu\text{m}$ “. „Diese Wärmestrahlung geht aus dem Erdboden hervor und so wird unsere Atmosphäre vor allem von unten erwärmt. Deshalb ist es in der Höhe kälter als im Flachland ...“. Sehr richtig, die Sonne erwärmt den Erdboden und alle auf ihm befindlichen Gegenstände.

Gemessen und berechnet ist die „Globaltemperatur“ von etwa 15 Grad Celsius . Dann behauptet Plöger, dass ein „reines Strahlungsgleichgewicht“ existiere und dieses betrage „ -18 Grad Celsius “. Warum die Erdoberflächentemperatur von $+15 \text{ Grad Celsius}$ 33 Grad über der Gleichgewichtstemperatur von -18 Grad liege, wird mit dem „Treibhauseffekt“ und der „Gegenstrahlung“ erklärt, denn die „Treibhausgase“ lassen „die eingehende kurzwellige Sonnenstrahlung“ ungehindert passieren, die „langwellige Strahlen wie die von der Erdoberfläche“ aber passieren. „Dabei erwärmen sie sich und senden ihrerseits wieder langwellige Wärmestrahlung“ aus. So kommen die 33 Grad zustande!

Fast ein Jahrhundert sorgfältig durchgeführte physikalische Forschung wird damit ad acta gelegt, die von Karl Wilhelm Scheele begründete „Lehre von der Wärmestrahlung“ mitsamt der „Spektralanalyse“ werden einfach ignoriert. 1783 schrieb Immanuel Kant ein leidenschaftliches Plädoyer „Was ist Aufklärung?“. „Es ist so bequem, unmündig zu sein. Habe ich ein Buch, das für mich Verstand hat, einen Seelsorger, der für mich Gewissen hat, einen Arzt, der für mich die Diät beurteilt und so weiter: so brauche ich mich nicht selbst zu bemühen ... Dass der bei weitem größte Teil der Menschen den Schritt zur Mündigkeit, außer dem dass er beschwerlich ist, auch für sehr gefährlich halte: dafür sorgen schon jene Vormünder, die die Oberaufsicht über sie gütigst auf sich genommen haben.“ Seine Beobachtung trifft unsere heutige Situation recht genau! Hatten bisher die Lehrer die Deutungshoheit, so ist diese an unmündige Schüler geleitet worden, wie Greta Thunberg und die Bewegung „Fridays for Future“ beweisen.

Knapp zehn Jahre nach Immanuel Kant schrieb 1792 Alexander von Humboldt: „Überhaupt wird der Verstand des Menschen doch, wie jede andere seiner Kräfte, nur

durch die eigene Tätigkeit, eigene Empfindsamkeit oder eigene Benutzung fremder Empfindsamkeit oder eigene Benutzung fremder Erfindungen gebildet. gebildet. Anordnungen des Staates aber führen immer, mehr oder minder, Zwang mit sich mehr fremde Belehrung, fremde Leitung, fremde Hilfe zu erwarten, als selbst auf Auswege zudenken ... Wer oft und viel geleitet wird, kommt leicht dahin, den Überrest seiner Selbsttätigkeit gleichsam freiwillig zu opfern. Er glaubt sich der Sorge überhoben, die er in fremden Händen sieht, und genug zutun, wenn er ihre Leitung erwartet und ihr folgt ... wie jeder sich selbst auf die Sorgen der Hilfe des Staates verlässt, so und noch weit mehr übergibt er ihr das Schicksal seines Mitbürgers. Dies aber schwächt die Teilnahme und macht zu gegenseitiger Hilfsleistung träger.“ Es hat Jahrhunderte gedauert, bis wir mündig und unabhängig wurden. Es gibt aber nicht nur den harten Paternalismus, sondern auch den sozialen, der von gesellschaftlichen Gruppen ausgeht. Auch diese erzeugen normativen Druck, neue Normen setzen sich durch. Unterschiedlichste Zweige von „Kümmer- Industrien“ sind entstanden und vermehren sich fortwährend. Es ist ein Wirrwarr sondergleichen, ein Warenhaus voller Hypothesen!

Die mysteriöse Berechnung der Temperatur der rotierenden Erde

Was haben wir? Eine schwarzer Körper mit etwa 15 C und eine strahlende Sonne mit einer Temperatur von 6000 C stehen sich in etwa 150 Mio. km gegenüber und rotieren beide! Die Sonne dreht sich um die eigene Achse und strahlt mit der „Solarkonstante“ von 1368 W/m^2 parallel auf die Erde. Die Erde rotiert einmal im Jahr um die Sonne und täglich um die eigene Achse, wobei die Achse mit 23,5 Grad zur Sonne geneigt ist. Daraus resultieren die Jahreszeiten. Von der Sonne aus sieht man die Erde als flache Erdscheibe πR^2 . Wäre die Erdplatte auf der Rückseite perfekt isoliert, dann würde sie auf +120 C erwärmt. Doch dadurch, dass sich die Erde sich dreht und damit die Hälfte der Zeit von der Sonne abgewandt ist und dadurch, dass sie eine Kugel ist, erhält sie nur ein Viertel der Solarstrahlung, also 342 W/m^2 . Die Erdtemperatur errechnet sich mit dem Stefan-Boltzmann-Gesetz zu etwa 5 C.

Aber nicht die gesamte Strahlung der Sonne kommt der Erde zugute, etwa 30 Prozent gehen als Albedo verloren. Das sind $957,6 \text{ W/m}^2$ oder eine Globaltemperatur von -18 C. Das ist die errechnete „Gleichgewichtstemperatur“ der Erde. Bei dieser Temperatur wäre alles gefroren, gäbe es kein Leben auf der Erde. Nun haben Klimatologen anhand der Temperaturmessungen in „Englischen Hütten“ in +2 Meter Höhe eine globale Temperatur von +15 C berechnet. Die Differenz zwischen -18 C und +15 C, diese 33 Grad, spricht man dem „natürlichen Treibhauseffekt“ zu. Gassmann: „Ohne diesen natürlichen Treibhauseffekt wäre jegliches Leben auf unserem Planeten unmöglich, das auf dem Vorhandensein von flüssigem Wasser basiert. Es ist sogar so, dass die Erde ohne Treibhauseffekt in einen Zustand endgültiger Erstarrung absinken würde.“

Zur Begründung bezieht sich Gassmann auf eine Idee von Fourier: „Wir denken uns die Atmosphäre zu einer Art Glasplatte zusammengedrückt, die gemäß unseren vorigen Überlegungen eine mittlere Temperatur von -18 C haben muss.“ Zu einem analogen Ergebnis kommt Sven Plöger argumentiert: „Gäbe es an der Erdoberfläche ein reines Strahlungsgleichgewicht, dann lässt sich aus der Theorie errechnen, dass unsere Erde eine durchschnittliche Oberflächentemperatur von -18 Grad Celsius haben müsste.“ Winterlich, ja lebensfeindlich, doch zum Glück gibt es den nTHE von 33 Grad! „Er schafft somit erst die Voraussetzungen für Leben, wie wir es kennen. Verantwortlich dafür sind die sogenannten Treibhausgase.“

Sir John Houghton „spricht vom „Treibhauseffekt“, da das Glas eines Treibhauses Eigenschaften aufweist, die jenen der Atmosphäre ähnlich sind. Das sichtbare Licht der Sonne dingt nahezu ungehindert durch das Glas ins Innere des Treibhauses und wird von den Pflanzen und der Erde absorbiert. Die von den Pflanzen und der Erde abgestrahlte Wärme wird jedoch teilweise vom Glas reflektiert. Das Glas wirkt folglich auf die Strahlung wie eine Decke, die dazu beiträgt, das Innere des Treibhauses warm zu halten. Ähnlich idealisierend argumentieren Auch Gassmann und Plöger, dass Glas die Sonnenstrahlung relativ ungehindert passieren lasse, „langwellige Strahlen wie die von der Erdoberfläche kommenden aber zu absorbieren“. Plöger: „Dabei erwärmen sie sich und senden ihrerseits wieder langwellige Wärmestrahlung aus. Auf diese Weiser kommen die oben genannten 33 Grad zustande. Für 21 der 33 Grad ist der Wasserdampf verantwortlich, für 7 Grad das Kohlendioxid und für die restlichen 5 Grad alle übrigen Gase.“ Gassmann hat recht: „Auch Wissenschaftler sind eben nicht ganz von irrationalen Ansichten gefeit, wenn Wünsche das Denken leiten.“

Alle hier zitierten Autoren wie Rahmstorf, Schellnhuber, Gassmann, Houghton und Plöger haben dasselbe selektive „Denken“! Alle können nicht das atmosphärische „Gas“ vom „Glas“ unterscheiden, obgleich alle den Unterschied kennen. Gassmann schreibt: „Einerseits strahlen die Wolken wie kompakte Körper gemäß ihrer Temperatur nach dem Stefan-Boltzmann-Gesetz Wärme gegen den Erdboden. Eine mit Wolken bedeckte Winternacht ist deshalb wesentlich wärmer als eine kristallklare Sternennacht.“ Dann: „Zwischen den Absorptionsbändern (8-9 und 10-13 μm) kann jedoch die vom Erdboden ausgehende Wärmestrahlung ungehindert in den Weltenraum austreten. Man spricht in diesem Zusammenhang von einem atmosphärischen Fenster, das „Treibhausglas“ besitzt also „Löcher“. Da sich dieses spektrale Fenster gerade dort befindet, wo der Erdboden gemäß dem Strahlungsgesetz am meisten Energie abgibt, nämlich in der Umgebung von 10 μm , **kommt ihm eine wesentliche Bedeutung zu.**

Dabei hat Sven Plöger gerade die Wärmestrahlung vom Boden aus angesprochen: „Diese Wärmestrahlung geht wie gesagt vom Erdboden hervor, und so wird unsere Atmosphäre vor allem von unten erwärmt. Deshalb ist es in der Höhe kälter als im Flachland,...“ doch „mit dem Treibhauseffekt hatte das bisher noch nichts zu tun“. Dann geht es weiter mit dem „reinen Strahlungsgleichgewicht“ und den „33 Grad“! Bei den Treibhausgasen folgt wieder ein richtiger Satz, dass sie die kurzwellige Sonnenstrahlung relativ ungehindert passieren lassen, langwellige Strahlen wie die von der Erdoberfläche kommenden aber absorbieren. Dann folgt der verräterische Satz, dass Glas „die langwellige Wärmestrahlung aber zurückhält“, wohlgermerkt des Erdbodens. Sven Plöger springt bei seiner Argumentation von sinnvollen zu unsinnigen Argumenten hin und her!

Sir John Houghton macht noch ulkigere Sprünge. Er argumentiert, dass die Luft an der Oberfläche durch Absorption der Sonnenstrahlung aufgeheizt wird und aufgrund ihrer geringen Dichte aufsteigt, sich ausdehnt und dabei abkühlt. Parallel dazu verlässt die gesamte abgestrahlte Strahlung die Atmosphäre und gelangt ins All. Aber „die Strahlungsabsorption durch Gase entspringt typischerweise in 5 – 18 km Höhe nahe der Obergrenze der Atmosphäre. In diesen Höhen ist ... die Temperatur sehr viel niedriger (etwa um 30 – 50 C) niedriger als an der Erdoberfläche. Da die Gase kalt sind, emittieren sie dementsprechend auch wenig Strahlung.“ Fazit: „Das geforderte Gleichgewicht – 240 W/m² werden durchschnittlich eingestrahlt, und 240 W/m² werden im Mittel auch

ausgestrahlt.“ Dann: „Ohne diesen Umstand, dass die Lufttemperatur mit der Höhe abnimmt, würde es auf der Rede keinen Treibhauseffekt geben.“

Und genau so ist es! Es gibt gar keinen Treibhauseffekt, wie die Autoren haben dies alle durchblicken lassen, wenn auch verklausuliert und unfreiwillig! Lassen wir un Zahlen sprechen, Messungen: Am 22. 4. 2020 um 18 Uhr Temperatur 22,8 in 200 cm, 23,6 in 20 cm Höhe; am 23. 4. 2020 T um 7 Uhr 9,7 in 200 cm, 9,3 in 20 cm; um 12 Uhr 18,5 in 200 cm, 20,8 in 20 cm; um 17 Uhr 22,3 in 200 cm, 24,1 in 20 cm; 24. 4. 2020 um 7 Uhr 7,9 in 200 cm, 7,2 in 20 cm; um 12 Uhr 19,8 in 200 cm, 20,3 in 20 cm, um 17 Uhr 24,0 in 200 cm, 25,1 in 20 cm; am 25. 4. 2020 um 7 Uhr 8,4 in 200 cm, 8,0 in 20 cm; um 12 Uhr 13,5 in 200 cm, 16,1 im 20 cm, um 17 Uhr 17,5 in 200 cm, 19,5 in 20 cm. am 26. 4. 2020 um 7 Uhr 7,6 in 200 cm und 7,2 in 20cm Höhe.

Was fällt bei den Messwerten auf? Am Morgen ist die Temperatur in 20 cm Höhe etwa ein halbes Grad niedriger als in 200 cm. Mittags und Abends ist sie in 20 cm Höhe etwa ein bis zwei Grad höher als in 2 m Höhe, der Standardmesshöhe der Englischen Hütte. Das bedeutet, der Boden ist die Energieumsatzfläche! Er ist die Ausstrahlungsfläche und am Morgen kühler und die Erwärmungsfläche und am Abend merklich wärmer als in zwei Meter Höhe. D.h. die Sonne erwärmt zuerst den Boden und der dann von unten die Luft. Am Abend und der Nacht strahlt der Boden die Wärme aus und kühlt von unten die Luft, so dass am Morgen immer eine Bodeninversion existiert. Gleichzeitig steigt in der Nacht der CO₂-Gehalt, doch die Temperaturen nehmen darauf keine Rücksicht! Daraus folgt: Es gibt keinen natürlichen Treibhauseffekt! Er ist ein Artefakt!

Zu guter Letzt, schläft ruhig weiter und träumt vom „Treibhaus“

Im Jahr 2006 kam auf den deutschen Markt von dem Zoologen Tim Flannery das Buch „Wir Wettermacher - Wie die Menschen das Klima verändern und was das für unser Leben auf der Erde bedeutet“. Auf Seite 61 lesen wir: „Heute können wir Fouriers Beobachtung folgendermaßen erklären: Die Sonne ist eine sehr starke Energiequelle, und je stärker die Quelle, desto kürzer sind die Wellenlängen der von ihr erzeugten Energie. Der größte Teil der Sonnenenergie weist in der Tat sehr kurze Wellenlängen auf. Das sichtbare Licht reicht von 4000 Nanometern (=,000004 Meter oder gerade einmal vier Hundertstel eines Millimeters) bis 7000 Nanometzer, und die Energie dieser Wellenlänge passiert die Atmosphäre, ohne sie zu erwärmen. Das kann man neben einem weiteren wichtigen Prinzip, demonstriere, indem man ein Skigebiet aufsucht. Dort bleibt die Luft an einem sonnigen Tag kalt, weil zum einen die Sonne die Atmosphäre nicht aufheizt und weil zum anderen die Sonnenenergie vom Schnee in den Raum reflektiert wird. Fallen die Sonnenstrahlen auf etwas Dunkleres, beispielsweise Haut oder einen Skihandschuh, werden sie absorbiert, und es wird Wärme erzeugt. Während ich Skihandschuh im Gegensatz zur Umgebung angenehm warm wird, wird die Wärmeenergie, die viel längere Wellenlängen als Sonnenlicht hat, in Richtung Himmel abgestrahlt, wo sie von den Treibhausgasen in der Atmosphäre eingefangen wird. So kann das Licht ungehindert eine mit Treibhausgasen aufgeladene Atmosphäre durchdringen, aber die Hitze hat Probleme, wieder hinauszukommen.

Fast 70 Jahre kümmerte man sich kaum um Fouriers Beobachtung. Dann beschloss Svante Arrhenius, ein schwedischer Chemiker, die Sache eingehender zu untersuchen. ... Was hatte die Eiszeiten verursacht? Dieses große Mysterium fesselte die Phantasie, ... Es mussten wirklich gigantische Veränderungen gewesen sein, und wer immer den

Siegerkranz davontrüge, indem er erklärte, wie das passiert war, dessen wissenschaftlicher Ruhm war auf ewig gesichert.“ Arrhenius wartete mit einer simplen, aber deswegen umso leichter eingängigen Hypothese auf. Er glaubte zu erkennen, dass eine Verminderung von CO₂ eine Eiszeit herbeigeführt haben könnte und schloss daraus, dass eine Erhöhung eine Warmzeit herbeiführen könne, „sodass es in Schweden gemütlich warm werden könne“. Diese Meinung trat Ende der vierziger Jahre ausgehend von den USA einen globalen Siegeszug an, begeisterte die Politik, die den willigen Wissenschaftlern mit immensen Summen unter die Arme griff, die Skeptiker aber nicht unterstützte. Fazit? Dreht man an der Temperatur, so folgt mit einer Verzögerung das CO₂; dreht man dagegen am CO₂, so folgt wenig später die Temperatur!

Warum geschieht dies beim Klima, aber nicht beim Wetter? Wenn die Sonne aufgeht, springt die chemische Fabrik Pflanze an und entzieht das für das Überleben des Wachstums notwendige CO₂ aus der Luft. Bei Sonnenuntergang erlischt dieser Prozess. Am kühlen Morgen ist also der CO₂-Gehalt am höchsten, abends am niedrigsten. Die Temperatur macht es umgekehrt; morgens ist es am kältesten, am Abend am wärmsten. Dies spielt sich auch beim Jahresgang ab. Mitte April ist der CO₂-Gehalt am höchsten, im September am niedrigsten. Die Temperaturen steigen dagegen und haben im August ihr Maximum, bevor sie dann zum Winter abnehmen. Beide Gänge erfolgen gegenläufig, so dass keine Parallelität herrscht! Woher sollen sonst die Sägezähne bei der CO₂-Kurve auf dem Mauna Loa kommen? Im Frühjahr sinkt der Gehalt und zum Winter steigt er wieder! Und die Temperatur?

Alles Leben auf der Erde hängt von der Sonne ab. Daher der Befehl „Es werde Licht!“ Die Sonne ist gigantisch und setzt in jeder Sekunde 4,3 Milliarden Kilogramm Sonnenmasse um in Strahlungsenergie. Die Leistung liegt bei unglaublichen 385 Quadrillionen Watt in alle Richtungen. Die Erde erhält davon nur 175 Milliarden Watt. Das sind etwa 1386 Watt pro Quadratmeter. Da die Erdbahn elliptisch um die Sonne verläuft, schwanken die Werte um 3,5 % zwischen Anfang Januar, dem Aphel, und Anfang Juli, dem Perihel! Anfang Juni ist es Hochsommer, obgleich die Sonneneinstrahlung 96 W/m² geringer ist als Anfang Januar. Dafür steht die Sonne weitaus höher, sind die Tage erheblich länger. Es hat alles einen Sinn. Und wir haben den Verstand und die Beobachtungsgabe, die Natur um uns zu verstehen.

Dies sagte der Königsberger Philosoph Immanuel Kant in Erklärung der Aussage „Sapere aude“: - „Habe den Mut, deinen eigenen Verstand zu benutzen, um dich aus deiner selbstverschuldeten Unmündigkeit zu befreien!“ Der wichtigste Blick ist der Blick auf die Wirklichkeit, nur sein ist wahr. Man kann sie wahrnehmen, sehen, fühlen, riechen, spüren, hören, messen und sich darauf einstellen, mit ihr experimentieren! Auf diese Weise haben wir unsere Welt uns erschlossen und die „Naturgesetze“. Eines der fundamentalsten ist die Aussage „Alle Körper strahlen unentwegt Energie ab“. Und der Körper, der am besten Energie absorbiert und emittiert, ist der „Schwarze Körper“; er wird am schnellsten warm, kühlt auch am schnellsten ab. Unsere „Erde“ ist solch ein Körper. Einzige Energiequelle für alles Leben ist die Sonne, deren Strahlen größtenteils die Atmosphäre durchdringen und den Erdboden erwärmen.

Gehen wir noch einmal zurück zum „Vasenversuch“ des Herrn de Saussure. Er hatte die Vase innen „schwarz“ ausgekleidet, dann eine Glasplatte darüber gedeckt und eine höhere Temperatur als in der Umgebung gemessen. Daraus hat Herr Joseph Fourier die Erklärung des „Treibhauseffektes“ vorschnell abgeleitet, denn über einer „schwarzen“

Platte hätte er auch eine erhöhte Temperatur gemessen. Die erhöhte Temperatur in der Vase war durch Stau zu erklären, denn warme Luft steigt auf. Wird sie durch ein „Dach“ daran gehindert, dann wird es im Innern wärmer! Und hätte Herr Saussure weiter in die Nacht hinein gemessen, dann hätte er in der Vase die Abkühlung festgestellt. Aber beide Herren haben nicht die Geduld gehabt. Beide haben sich nie „barfuss im Freien“ bewegt und damit einen wichtigen Effekt versäumt, ja sträflich vernachlässigt! Auf den Tagesgang der Temperatur wie den des CO₂-Gehalts der Luft kommt es an.

1896 erweckte Svante Arrhenius die „Idee“ zu neuem Leben und verschaffte seine Urenkelin Greta Thunberg zur Heiligen des „Treibhauseffektes“. Sie war der Shooting-Star und eroberte die Wissenschaft, die Politik, die Geistlichkeit, die Medien, ja sie gebar die Bewegung „Fridays for Future“. Mit Vernunft ist dagegen kein Kraut gewachsen, von der Wissenschaft keine Hilfe zu erwarten, denn diese ist keineswegs darauf aus, ihre eigenen Hypothesen zu falsifizieren. Nach dem Philosophen Karl Popper verteidigt sie ihr Paradigma mit fundamentalistischer Inbrunst und verfolgen Kritiker mit geradezu inquisitorischer Härte, denn die „Klimaforschung“ ist ein Milliardengeschäft!

Und was hatte Greta Thunberg von sich gegeben? Wie konnte sie so kometenhaft aufsteigen und zum Idol der Klimaschutzbewegung werden? Wissenschaftlich lässt sie sich nicht fassen, nein, sie besteigt mutig das „hohe Ross der Moral“, wissend, dass sie hier unangreifbar ist. Sie spricht Klartext: „Wir Kinder tun normalerweise nicht das, was Erwachsene uns sagen. Wir tun es ihnen nach. Und nachdem ihr auf meine Zukunft scheißt, scheiße ich auch darauf (30. Januar 2019, Zeit). Auf den Einwand, zuerst ein Studium zu absolvieren, sagt sie: „Wir haben bereits alle Fakten und Lösungen. Alles, was wir tun müssen, ist, aufzuwachen und uns zu verändern“.

Hier fällt mir ein Satz von Ludwig Marcuse (1894-1971) ein: „Gegen die Faulheit des kritiklosen Führwahr-Haltens schützt nur der beste Satz der Aufklärung, der Diderots letzter gewesen sein soll: Der erste Schritt zur Wahrheit ist der Zweifel.“