

Habeck und FAZ mit Klimawattstunden ins Windradbullenbü

geschrieben von Admin | 28. Dezember 2022

Ein freudscher Verschreiben amüsiert heute die Leser der FAZ. Da ist nicht nur von „Klimawattstunden“ die Rede sondern es wird auch eine Rechnung aufgemacht, die vermuten lässt, dass die Beteiligten zu heiß gebadet haben.

von Manfred Haferburg

Seit 1960 heißt es über die Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ) : „Dahinter steckt immer ein kluger Kopf“. Das mag auch heute noch so sein. Aber ob noch ein kluger Kopf in der Redaktion der FAZ steckt, ist fraglich. Sonst könnte man da heute nicht lesen (Stand 12:10 Uhr), das Robert Habeck gesagt haben soll: *„Diese finanzielle Beteiligung der Kommunen in Höhe von 0,2 Cent pro Klimawattstunde [Hervorhebung durch den Autor] können die Kommunen dann für anderes nutzen, zum Beispiel um das Schwimmbad oder Freibad zu sanieren. Wir stärken die regionale Wertschöpfung über die erneuerbaren Energien.“*

Mal abgesehen davon, dass es keinen Sinn macht, ein Schwimmbad zu sanieren, dass man dann im Winter nicht mehr beheizen kann, weil „jede Klimawattstunde zählt“, fragt sich der Leser: „Liest eigentlich noch ein kluger Kopf die FAZ-Artikel vor dem Erscheinen gegen?“ (Ich bin gespannt, ob der Text nach Erscheinen dieses Beitrages korrigiert wird).

Doch der FAZ-Artikel hat es auch ohne freudsche Verschreiber in sich. Die FAZ schreibt froh im Glauben: „ Die Windenergiebranche rechnet im gesamten Jahr 2022 mit einem Ausbau von 2,3 bis 2,4 Gigawatt. Um Klimaziele zu erreichen, hält Habeck einen Zubau von zehn Gigawatt pro Jahr für notwendig. *„Zehn Gigawatt Zubau pro Jahr sind natürlich eine wirklich hohe Zahl“*, sagte der Minister. *„Das haben wir noch nie geschafft in Deutschland, da waren wir noch nie – und das dauerhaft verstetigt.“*

Stimmt, Herr Dr. Habeck, das ist eine wirklich hohe Zahl, die eigentlich nur im schwedischen Bullerbü erreicht werden kann. Das glauben Sie nicht? Gerne gehe ich Ihren 3.600 Mitarbeitern im Wirtschafts- und Klimaministerium mal ein bisschen zur Hand, um auszurechnen, was Ihr Plan für die Windradindustrie konkret heißt.

Nach Ihrer Aussage sollen 10 Gigawatt pro Jahr gebaut werden, das sind 2.000 modernste Windenergie-Onshoreanlagen mit einer Leistung von je 5 Megawatt – *„dauerhaft verstetigt“*.

Ein Jahr hat ungefähr 250 Arbeitstage.

Das bedeutet, dass ab sofort acht (!) Windenergieanlagen pro Arbeitstag in Deutschland fertiggestellt werden müssen, sonst wird es nichts mit den 10 Gigawatt pro Jahr.

Damit ein Windkraftwerk auch sicher steht, ist ein entsprechendes Fundament erforderlich. Dies hat einen Durchmesser von 20 – 30 Meter und eine Tiefe bis zu 4 Meter. In einem Fundament werden etwa 1.300 Kubikmeter Beton und 180 Tonnen Stahl verbaut. Insgesamt hat das Fundament ein Gewicht von 3.500 Tonnen. Bei einer Tiefgründung werden zusätzlich ca. vierzig 15 Meter lange Betonpfeiler in den Boden gerammt.

Das bedeutet auch, dass pro Arbeitstag zirka 28.000 Tonnen Stahlbeton für Windradfundamente gegossen werden müssen. Das sind so um die 1300 Beton-Fahrmischer pro Tag, die zu den zu bauenden Fundamenten dieseeln. Damit würde rund ein Sechstel der gesamten deutschen Jahres-Zementproduktion ausschließlich für Windradfundamente benötigt.

Diese Rechnung kann beliebig fortgeführt werden. Es müssen acht 140 Meter hohe Pfeiler gebaut werden – pro Tag. Es müssen 24 gigantische Windradflügel pro Tag herangekarrt und montiert werden... Zum Schluss kommt entweder heraus, dass Herrn Dr. Habecks ehrgeizige Windenergie-Ausbaupläne auf reiner Halluzination beruhen, oder dass der Fachkräftemangel im Bundesministerium für Wirtschaft und Naturschutz angekommen ist. Im schlimmsten Falle gilt beides. Übrigens auch für die FAZ, in der niemand den Unfug bemerkt.

Der Beitrag erschien zuerst bei ACHGUT hier

Ratio des Für und Wider einer inländischen Schiefergas-/Flözgasförderung

geschrieben von Admin | 28. Dezember 2022

– Eine Chronik des Politikversagens –

von Prof. Dr. Hans-Joachim Kümpel, ehem. Präsident der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), und Ministerialdirektor a.D. Werner Ressing, ehem. Abteilungsleiter Industriepolitik im Bundeswirtschaftsministerium

Aufgrund zunehmender Diskussionen um das Thema Fracking erscheint es lohnend, sich eingehend mit den Gründen für eine Ablehnung des Frackings

und den politischen Entscheidungen in Deutschland zu beschäftigen. Nachdem die Fachseite seit 2013 beständig darauf hingewiesen hat, und dies noch immer tut, dass Tiefbohrungen zum Erschließen unkonventioneller Erdgaslagerstätten in Deutschland das gleiche beherrschbare Restrisiko bergen, wie solche zum Erschließen konventioneller Lagerstätten (was hierzulande erlaubt ist), stellt sich insbesondere die Frage: Könnten auch politische Gründe zum Fracking-Verbot 2016/2017 geführt haben? Ohne sämtliche Informationsquellen zu nennen, halten wir dazu aus eigenem Erleben fest:

Es erscheint offensichtlich, dass im Wesentlichen fünf ernstzunehmende Gruppierungen von Vorteilsnehmern eines Fracking-Verbots dieses verantworten. Im Einzelnen sind dies:

1. **Gazprom** ‚Russia today‘ hat jahrelang allzu deutlich einseitig gegen Fracking in D polemisiert, als dass dies eine unvoreingenommene Berichterstattung genannt werden kann. Um 2013/14 herum hatte Mitautor HJK als BGR-Chef u.a. RussiaToday-Interviewanfragen und auch einmal ein Telefoninterview. Im Sinne des Senders war es wohl nicht ausreichend fracking-feindlich, somit nicht verwendbar und wurde nie gesendet. In einem am 9. Juni 2016 veröffentlichten YouTube-Clip ‚Fracking: Dreckig aber politisch erfolgreich‘ von Russia Today heißt es beispielsweise: „Seit dem Jahr 2005 unterstützt die US-Regierung eine besondere Methode, um Öl und Gas zu fördern: Fracking. Damit konnte sie den Ölpreis senken und erlangte eine größere außenpolitische Freiheit. Die USA importieren weniger Erdöl als jemals zuvor. Während die Gewinne privatisiert werden, bezahlt die Gesellschaft die unkalkulierbaren Umweltschäden. Wie groß sind die Schäden für die Umwelt durch Fracking? Was ist mit geplanten Fracking-Operationen in Gebieten mit großer Wassernot, oder in Erdbebengebieten?“ Die zugehörige URL (<https://youtu.de/innTFtk3L14>) ist nicht mehr aktiv. -- Allerdings, auch wenn Gazprom als Mitbewerber im Gasmarkt aus naheliegenden Gründen gegen eine Schiefergasförderung in Deutschland war, reicht dies kaum aus, die hiesige nahezu kafkaeske Fracking-Gegnerschaft in den vergangenen 10 Jahren zu erklären. Tatsächlich hatten wohl auch andere Institutionen/Personen gewichtige Gründe.
2. **Altkanzler Gerhard Schröder**, der die Abhängigkeit der deutschen Energieversorgung von Gazprom vergrößert hat. In den Jahren 2013 bis 2015 wurde die Pipeline Nord Stream 2 geplant und ihr Bau vorbereitet. Bemerkenswert: Ende 2012 lag zwischen BMWi (Philipp Rösler) und BMU (Peter Altmaier) ein abgestimmter Gesetzentwurf zur Erlaubnis von Fracking vor (u.a. <https://www.bmu.de/pressemitteilung/fracking-nur-mitstrengen-aufgaben-zulassen>). Der Entwurf wurde vom Kabinett und Bundestag der Legislatur 2009 bis 2013 aber nicht mehr behandelt, weil es von Bundestagsabgeordneten aus dem Koalitionslager massive Widerstände gab. Ende 2013 begann die Legislatur der ersten Großen Koalition mit

SPD-Vizekanzler und BMWi-Chef Sigmar Gabriel, enger niedersächsischer Parteigenosse von G. Schröder. Seine Verstrickung in das Nord Stream 2 Projekt, inzwischen von ihm als Fehler eingestanden, ist hinreichend dokumentiert (vgl. u.a. <https://www.anstageslicht.de/themen/heizen-energie-politik/nordstream-2/>). Natürlich wäre Fracking in Deutschland eine Konkurrenz zur Auslastung von Nord Stream 2 gewesen. Bezüglich S. Gabriel ist hinzuzufügen, dass er als Bundeswirtschaftsminister für Fragen der Energie, Versorgungssicherheit und Rohstoffe zuständig war; überdies gehört die BGR zum Geschäftsbereich des BMWi. In Gabriels Zuständigkeit lag daher das vorbereitete Frackingerlaubnisgesetz. Da er den hinlänglich bekannten fachlichen Rat ‚seiner‘ BGR, so scheint es, nicht hören wollte (bzw. nicht gebrauchen konnte), hat er die Federführung in Sachen Gesetzgebung Fracking an Parteigenossin und Umweltministerin Barbara Hendricks abgegeben. Sie hat sodann mithilfe des Umweltbundesamtes das Fracking-Thema zu einem Wasserschutzthema gemacht und damit schließlich das Fracking-Verbot verantwortet (vgl. hierzu u.a. aus der Panorama-Sendung von 2014: <https://daserste.ndr.de/panorama/archiv/2014/Fracking-dieAngst-der-Politik-vor-dem-Buerger,panorama5244.html>). Allerdings fehlte nach wie vor die fachliche Grundlage für das Verbot, juristisch wäre es somit leicht anfechtbar gewesen. Aus diesem Grund hat man die Expertenkommission Fracking gegründet. Die Entscheidung wurde damit in die nächste oder übernächste Legislaturperiode (bis Ende 2021) verschoben. Auffällig: Obwohl sich der Bundestag dazu verpflichtet hat, bis Ende 2021 eine Bewertung der Stellungnahmen der Expertenkommission zu beschließen, ist er dieser Verpflichtung bisher nicht nachgekommen.

3. Neben Gazprom hatten **Teile der deutschen** (wie auch der internationalen) **Industrie** Geschäftsinteressen an Nord Stream 2, so BASF durch Wintershall, E.ON, Shell, OMV, Engie (vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Nord_Stream#Projektgesellschaften). Es wundert daher nicht, dass sich in Deutschland im Wesentlichen nur EXXON (kein Partner bei Nord Stream 2) um eine Diskussion um inländische Schiefergasförderung bemüht hat (s. ‚InfoDialog Fracking‘ <https://issuu.com/dialog-erdgasundfrac.de/docs/infodialog-risikostudieempfehlungen-praesentation>). Auch den Branchen der Erneuerbaren Energien kamen Proteste gegen eine inländische Schiefergasförderung entgegen, in Verkennung der Dimension der Energiewende, die aus ihrer Sicht einen baldmöglichen Ausstieg aus Kernkraft, Steinkohle, Braunkohle, Erdöl und Erdgas beinhalten sollte.
4. **Bündnis 90/Die Grünen**: Sie waren von Beginn an gegen Nord Stream 2, fanden in der Fracking-Ablehnung aber ein wirkkraftiges Betätigungsfeld. Dies war offenbar willkommen, da der Ausstieg aus der Kernenergie infolge des Reaktorunfalls von Fukushima 2011 bereits beschlossen, ein identitätsstiftendes Thema für die Partei damit ‚befriedet‘ war. Abgeordnete wie Oliver Krischer (jetzt Umweltminister in Nordrhein-Westfalen) haben auf Anti-Fracking

Kampagnen geradezu ihre Karriere aufgebaut (vgl. u.a. <https://www.youtube.com/watch?v=hQ7kb-vWvow>). Ein hochrangiger Vertreter der Partei hat einst im engsten Fachkreis gesagt: „Nehmt uns doch nicht unser schönes Thema weg“. Zuvor war er von Fachseite darauf hingewiesen worden, dass das Bundesland, in dem er Regierungsmitglied war, kein Schiefergaspotenzial habe, er sich somit nicht notwendigerweise gegen Fracking positionieren bräuchte. Zweifellos haben die Grünen das Thema Fracking für sich erfolgreich instrumentalisiert – unter Nutzung eines eingängigen Narrativs, welches die Allgemeinheit im guten Glauben um den Schutz der Umwelt und unter dem Eindruck des als Dokumentarfilm deklarierten Films ‚Gasland‘ (‚brennender Wasserhahn‘; 2010) nicht hinterfragt hat, was ihr nicht vorzuwerfen ist.

5. Schließlich noch die zahlreichen **NGOs und Bürgerinitiativen**. Auch sie haben das Thema für sich instrumentalisiert, im Wettbewerb um Aufmerksamkeit, um die Bündelung von Meinungen gegen Wirtschaftsinteressen und um Spendengelder.

Nun ist bekannt, dass das Thema Fracking in Deutschland eigentlich ‚durch‘ war, hätte es nicht den Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine gegeben. Zuvor waren die bundesdeutsche Allgemeinheit und Wirtschaft zudem mit sich und Nord Stream 2 im Reinen: billiges Gas vom verlässlichen Partner Russland; was will man mehr? Alle früheren Versuche der Fachseite, die verzerrten Darstellungen über die Risiken von Fracking zu korrigieren oder richtigzustellen – und das muss die Fachseite erkennen – , waren vor diesem Hintergrund zum Scheitern verurteilt. Erst jetzt, angesichts der größten Energiekrise seit dem Zweiten Weltkrieg, wacht man auf und reibt sich die Augen. Die Diskussion ums Fracking wird wegen der auf längere Sicht bevorstehenden Energieknappheit weitergehen. Zu Recht!

Zum Schluss: Hätte die Fachseite nicht eine solide fachliche Basis, um vertreten zu können, dass sich ein generelles Verbot von Hydraulic Fracturing auf Basis wissenschaftlicher und technischer Fakten nicht begründen lässt, würde ihr Hinweis, das Fracking-Verbot sei im Wesentlichen politisch begründet, nichts helfen. Es braucht beides. Überdies kann und darf man selbst nicht von allen „Geowissenschaftler*innen“ erwarten, dass sie ausreichende Kenntnisse für eine fundierte Bewertung der Fracking-Methode haben. Als die zu beherrschenden vier ‚Grundrechenarten‘ kann man nennen: Hydrogeologie, Gesteinsphysik, Tiefbohrtechnologie und Seismologie.

Aus fachlicher Sicht bestehen hierzulande keine Bedenken gegen eine inländische Schiefergas- oder Flözgasförderung. Nachweislich steht fest,

dass

- Tiefbohrungen zum Erschließen unkonventioneller Erdgaslagerstätten seit Jahren das gleiche Restrisiko bergen, wie solche zum Erschließen konventioneller Lagerstätten ; eine Grundwasserverschmutzung ist durch ein 3-faches Barriersystem mit Detektoren faktisch ausgeschlossen, die eingebrachten Fracking-Fluide entsprechen der Wassergefährdungsklasse 1, wie Schwimmbadwasser;
- eine Schiefergas-/Flözgasförderung in Deutschland in Menge und Förderzeitraum skalierbar ist und mitnichten ein Lock-in über Jahrzehnte hinaus bedeuten würde,
- der Wasserbedarf beim Fracken dem von 1 bis 2 Freibädern entspricht und ggf. mit Tankwagen aus dem Unterlauf der in die Nordsee mündenden Flüsse gedeckt werden kann, mitnichten also in Konkurrenz zu anderen Nutzern steht,
- aufgrund der Gasgewinnung aus kilometerlangen Horizontaltiefbohrungen der anfallende Flächenbedarf nur geringfügig landschaftsverändernd (ca. ein Fußballfeld je 50 km²) und temporär ist,
- das Erdbebenrisiko bei unkonventioneller Erdgasförderung niedriger ist als bei konventioneller,
- zugleich 20% Energieverlust gegenüber LNG aus Übersee eingespart werden kann (jährlich Millionen von Tonnen CO₂äq, die woanders mit hohem Aufwand eingespart werden sollen),
- der so genannte Methanschluß bei einer Erdgasförderung in Deutschland erheblich besser kontrolliert und deutlich geringer wäre als bei Schiefergasförderung in Übersee,
- der angespannte Gasmarkt durch eine Schiefergasförderung in Deutschland entlastet würde, Gasrechnungen von Mitbürgerinnen und Mitbürgern dadurch nachhaltig sinken würden,
- die politische Souveränität Deutschlands, seine Resilienz und Handlungsoptionen als eine der maßgeblichen, demokratisch regierten Wirtschaftsnationen steigen würden,
- das Land sich als Vorbild für andere Staaten zeigen könnte, indem es Anstrengungen unternimmt, sich selbst zu helfen und nicht dazu beiträgt, den ohnehin hohen Weltmarktpreis für Erdgas weiter zu verteuern, was andere Staaten dazu treibt, ihren Energiebedarf vermehrt durch Kohleverbrennung zu decken,
- jährlich Devisenausgaben in Milliardenhöhe eingespart und dadurch z.B. dringend benötigte Mittel für den Ausbau Erneuerbarer Energien erwirtschaftet werden könnten,
- grundsätzlich eine Nachnutzung der Schiefergas-Tiefbohrungen für petrothermale Erdwärmegewinnung möglich ist; jahrzehntelang, klimaneutral und grundlastfähig.

Wenn wir die Energiewende stemmen wollen, indem wir außer aus Kernkraft,

Kohle und Erdöl auch gleich aus Erdgas aussteigen, ist das nicht realistisch! Bisher sollte Erdgas als der klimafreundlichste fossile Energieträger die Brücke sowie Backup-Lösung zu den Erneuerbaren Energien und zu Wasserstoff sein. BM Habeck prognostizierte im Juni dieses Jahres auf dem Kongress des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW): „Den Peak vom Erdgasverbrauch, den müssen wir 2030 erreicht haben.“ (<https://www.finanzen.at/nachrichten/aktien/habeck-muessen-2030-den-hoehepunkt-beim-gasverbraucherreicht-haben-1031503029>). Daher auch der rasante Zubau von LNG-Terminals und die Freude über die letztlich überschaubaren LNG-Lieferungen aus Katar für den Zeitraum 2026 bis 2041.

Die gute Nachricht: Fracking kann – wenn die rechtlichen Rahmenbedingungen vergleichbar zu den LNG-Terminals geschaffen werden – nach 6 Monaten erstes Gas liefern. Damit bricht das neue K.O.-Argument der Frackinggegner weg, das aufgebaut wurde, weil die angebliche Grundwasserverseuchung nicht mehr überzeugt.

Ab 2026 könnten wir deshalb bei gleichem wirtschaftspolitischen Engagement ein Mehrfaches der mit Katar vereinbarten LNG-Liefermengen inländisch fördern; unter strengeren Umweltauflagen, weniger CO₂- und Methan-Emissionen, kostengünstiger und, und, und ... Aber das steht ja schon oben. Oder kann nicht sein, was nicht sein darf? Die massiven Herausforderungen seit dem 24. Februar rechtfertigen, dass sich die politischen Entscheidungsträger in puncto Fracking jetzt ehrlich machen. An Argumenten, verloren gegangene Akzeptanz wiederzugewinnen, mangelt es nicht.

gez. H.-J. Kümpel u. W. Rassing, 09.12.2022

Gretas neues Buch – eine Rezension

geschrieben von Admin | 28. Dezember 2022
von **Michael Kalisch (Diplombiologe)**

Am 27.10.22 ist ein neues Buch erschienen – von Frau *Greta (Arrhenius) Thunberg*... bei S. Fischer. (Weit haben sie's gebracht, hinab...) Der Standard erlaubte uns schon im Vorhinein eine geschmackvolle Kotsprobe (auf Drückfehler sollte man nicht allergisch reagieren): „**Industrielle Revolutin und Platikmeere**...“ lautet eine Zwischenüberschrift. So ist das eben häute.

Was sich der Verlag wohl davon versprach? Wenn ich die Kost(!)probe lese, stelle ich fest: Es steht nichts Neues darin. Wir kennen alle Behauptungen und Denkfiguren. Es ist ein Querschnitt durch die SFP's der letzten 6 IPCC-Berichte. Alles, was wir aus dem PIK gehört haben, findet sich dort. Irre ich mich, dass dieses Institut einen beträchtlichen Teil der „mehr als hundert Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, [die zu dem Buch] beigetragen haben“, gestellt hat? Nichts Neues, außer vielleicht eine Profilaufnahme von Greta von links, die ihre prägnante „freche Nase“ zeigt. Neue Argumente? Nein. Nur die üblichen Textbausteine:

1.5° ..., absolut *zementenes* Restbudget, von dem das meiste bereits verbraucht sei, ... das CO₂ mit einer Verweildauer von „vielen Jahrhunderten“ in der Atmosphäre ..., und dazu die Weisheit aus der Potsdamer Glaskugel, „dass wir in dieser Zeit zahlreiche Kipppunkte erreichen und Rückkoppelungseffekte auslösen.“ Raffiniert – das Ghost Author Collegium hinter Greta legt sich nicht darauf fest, *welche* Form der Rückkoppelung...: ob es eine positive oder eine negative ist! Denn das macht ja doch den entscheidenden Unterschied! Aber so klingt es einfach *schlimmer*.

Wenn Greta klipp und klar sagen würde, dass sie eigentlich die dünne Membran der selbstdeklarierten „Elite“ kritisiert, die über sagenhaften Reichtum (und damit Macht) verfügen, während andere (der Rest der Milliarden Menschen, von denen Herr Harari einen größeren Teil bereits als „überflüssig“ erachtet) dafür arbeiten dürfen, dass ein Mehrwert danach abgeschöpft werden kann, der wie das Sahnefett fast von alleine nach *oben* steigt – dann wäre ich einverstanden, zumindest mit diesem Teil der Kritik. *Dann müsste allerdings auch folgende Paradoxie aufgezeigt werden*: die größten Trommler für EE, Emissionszertifikate, Green New Deal, „Große Transformation“ oder Great Reset –: es sind eben jene Mitglieder der Elite (angefangen mit Al Gore, der sich selbst durch eine seiner Firmen CO₂-Zertifikate verkaufen kann, bis zu Bill Gates, der praktisch an allem verdient – Pest und Cholera sowie die angeblichen Heilmittel dagegen, Klimaschmutz und Klimaschutz, Fleisch und veganes Kunstfleisch, düngen und vergiften, Information und Desinformation, die sich immer näher kommen). Und wenn man ganz ehrlich wäre, müsste man auch transparent machen, *wer denn z.B. dieses Buch gesponsert hat*; und wer die „mehr als 100...“ sind, die souffliert haben. Ich hoffe, dass das in dem Buch auch ausgewiesen wird. **Die Frage ist nur, wozu man es eigentlich anschaffen soll**. Schließlich ist die Druckerschwärze ein Produkt, das auf fossilem Kohlenstoff basiert.

Ein paar Punkte in dem Textauszug finde ich besonders *fragwürdig* – sie sind wert, sich einmal ernsthaft zu fragen, ob es richtig gesehen wird:

Zu behaupten, „nicht alle Menschen verursachen Emissionen und verbrauchen die Ressourcen der Erde, sondern nur *manche* Menschen“, ist so m.E. *nicht tatsachengetreu* und es ist ein bisschen in die eigene (grüne Umhänge-)Tasche (Jute statt Plastik) gelogen. Denn gerade durch die

Globalisierung können heute Menschen *weltweit* zumindest gewisse „Segnungen“ nutzen, selbst in armen Ländern, bis in den fernsten Winkel dieser Erde. Ein Smartphone in der Hand eines Regenwaldindianers, ein Moped in der sibirischen Steppe... elektrische Beleuchtung, dieselgetriebene Wasserpumpen, Plastikverpackung, Kühlung (à Haltbarkeit, weniger Verluste). Oder Kleidung (Kunstfaser, nicht handgewebt), billige Schuhe (China, Kunststoff). Oder Medikamente, Chemikalien für den Alltag.- Ich sage keineswegs, dass das alles unproblematisch ist, nur: für die meisten Menschen sind solche Dinge *verfügbar* und sie *erleichtern* das Leben, sie können auch schwere körperliche Arbeit erleichtern, sie verleihen mehr Sicherheit. Sie ermöglichen Mobilität.

Aber sie sind größtenteils *so selbstverständlich*, dass man die FFFs und Greta mal fragen müsste, **ob sie sich das eigentlich schon mal klargemacht haben?** *Mit jedem dieser milliardenfach verkauften Produkte beteiligen sie sich nämlich auch an den „Emissionen“.* Auch durch die vielen wertvollen Rohstoffe, die in Gretas Tablet, Smartphone, PC usw. verarbeitet wurden und die in den Windrädern stecken. Deren Flügel einmal zu Sondermüll werden, denn sie bestehen nicht nur aus Balsaholz (was im übrigen eine kostbare Ressource ist).

Zweitens ist da die Unterstellung, die die Erdölkonzerne in ein ganz böses Licht rückt und rücken soll: Sie hätten „das alles“ ja schon seit den 1980ern „gewusst“, weil 1992 Rio stattfand und dann das IPCC gegründet wurde, und sie hätten „trotzdem“ weiter Erdöl gefördert und verarbeitet – und damit „klimazerstörendes CO₂“ produziert. Das ist eine mutwillige **Umdichtung der Geschichte**. Zum einen „wussten“ selbst die Wissenschaftler, die zum IPCC eingeladen wurden, *nicht* genau und definitiv, ob – wie weit – seit wann der Klimawandel „anthropogen“ *ist*; sie wussten und wissen bis heute nicht genau, wie denn nun die absolut zentrale Kennziffer „Klimasensitivität“ beträgt, was ja ausschlaggebend ist für alle weiteren Spekulationen; nur die These(!) gibt es schon seit langem, mindestens seit Arrhenius. Aber es gibt genauso auch schon seit Jahrzehnten Kritiker und Wissenschaftler, die das Treibhausmodell in Frage stellen und auf andere Faktoren hinweisen.

Und selbstverständlich sind das die Punkte, auf die sich die Förderer und Verarbeiter von Erdöl auch *berufen* konnten und können: es ist eben alles andere als „gesichertes Wissen“; nicht einmal das ist sicher, ob Erdöl wirklich rein „fossiler“ Herkunft ist. Damit betreiben Greta und die ihre Hand führenden „Ghosts“ *Geschichtsklitterung* (eine von Stalins Lieblingsmethoden – bestimmte soziale Umbauten benötigen eben drastische Maßnahmen, manchmal muss man sogar die *Vergangenheit ändern*, um die gewünschte Zukunft zu rechtfertigen). Dies geschieht *zu moralischen Zwecken* – genauer: zum Zwecke moralischer **Verurteilung** für ein „Verbrechen“, das allerdings nur in der Welt der Kläger und gleichzeitig Richter besteht, das Verkaufen fossiler Energieträger und ihrer Produkte „trotz“ des Wissens(?) um die Schädlichkeit des „Abfalls“ Wasserdampf und CO₂. Für dieses „Verbrechen“ versucht man ja jetzt bereits in der

realen Welt Konzerne zu verklagen – z.B. soll ein deutscher Autohersteller daran schuld sein, wenn in den Anden ein Erdwall vor einem Gletschersee durchbricht – „wegen des Klimawandels“ (was er in den letzten 3000 Jahren auch schon 2-3mal ganz von alleine getan haben dürfte). Und diese perfide „juristische“ Unterstellung – „Sie haben doch genau *gewusst*, was das bewirken *wird*, was sie tun!“ – wiederum steht in enger Verbindung mit der grünen Umhängetaschen-Lüge, sie (die FFFs, die Bauern in Bangladesch usw.) seien alle *unschuldig* wie die Neugeborenen, sie hätten *das alles doch nie gebraucht*; ja, man hätte sie quasi dazu *gezwungen*, Erdöl und all seine Folgeprodukte zu verbrauchen, nur damit Exxon „Profit machen kann“.

Eigentlich überschreitet das die Grenze der Lächerlichkeit, es erscheint mir eine infantile Argumentationsweise – „Ich wollte diesen süßen Kuchen gar nicht, ich wurde ja durch die Schaufensterauslage dazu gezwungen, ihn zu kaufen, und dann musste ich ihn auch noch essen!“ Sind wir tatsächlich alle hintergangen worden, indem man uns versprach, das Leben zu erleichtern? Hätte man uns nicht mit trügerischer Werbung verlockt, wären wir sehr gerne weiter in der angenehm kühlen Kleinen Eiszeit geblieben, denn die hätte sich ja dann auch (angeblich) fortgesetzt ohne „Erdüberhitzung“... Wirklich?- Als Kontrast für solche historischen Illusionen empfehle ich für die Schulen, denen freitags der Lehrplan auszugehen scheint, mit Anwesenheitspflicht den zweiteiligen Film „Die andere Heimat“ [Edgar Reitz], in ihm wird realistisch nachgezeichnet, wie man um die Mitte des 19. Jhs. noch im Hunsrück lebte, ohne Kohle, Gas, Erdöl, ohne befestigte Dorfstraße, ohne Dünger.

Diese (selbstgerechte) Unschuldbehauptung ist nicht haltbar, denn sie hätte nur dann überhaupt Substanz, wenn man zeigen könnte, *dass all diese Produkte und Energien 1.) tatsächlich nie wirklich gebraucht wurden und 2.) dass es schon immer Alternativen gab und diese 3.) auch funktionieren.*

Dass sie *nicht* funktionieren, sehen wir bereits seit Jahren, allerdings ist es auch um das Sehen gar nicht mehr gut bestellt, viele Menschen scheinen außerstande, aus Beobachtungen noch die richtigen Schlüsse zu ziehen – die FFF mögen doch einfach mal Diagramme von Leistungskurven der deutschen Windenergie anschauen und sich dazu den Begriff „Nennleistung“ erschließen – um rein durch die Anschauung dieser Diagramme zu lernen, dass in manchen Jahren die Windkraft lediglich 16% ihrer Nennleistung erreichte. Und sehr viel mehr wird es nie werden, das könnte man auch Atlanten entnehmen, die die geografische Verteilung der durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten zeigen. Aber investiert wurde natürlich für 100%. Nun gut, aber dann gibt es doch sicherlich seit Jahren eine Technik, solche Lücken zu überbrücken, oder? Die vorhandene Stromkapazität von Pumpspeicherwerken in Dtschl. reicht im Fall einer Dunkelflaute ungefähr für $\frac{1}{2}$ Stunde.- **Eine Alternative? Wofür?** – Anm.: Eine Internetsuche mit den Begriffen „Luisa Neubauer Stromspeicher“ ergab ...: Null Treffer, woraus ich entnehme, dass sie auf dieses Problem der Notfallspeicher nie eingegangen ist, vielleicht auch nie darauf

angesprochen wurde. Dafür fand ich mindestens ein Dutzend Einträge über Neuigkeiten aus ihrem jüngsten Liebesleben. Warum nicht! Möge sie doch so leben, wie man in ihrem Alter lebt – und die *Energiepolitik* denen überlassen, die wirklich etwas davon verstehen.

Was die offenbar mangelnden Kenntnisse in Alltagswissen angeht: ein sprechendes Symbol unseres hochmobilen Erdölzeitalters ist natürlich das „achtspurige Autobahnkleeblatt“, das Greta im Buch erwähnt. Aber wie sieht es z.B. mit dem **Segelboot** aus, mit dem die Urenkelin(?) von Svante Arrhenius „klimaneutral“ den Atlantik überquerte („pure Windkraft“): Wieviele der *Werkstoffe* und *Materialien* gibt es nur dank Erdölverarbeitung? Oder hatte sie es selbst aus Papyrus und Bambusstangen konstruiert, selbstverständlich ohne Metallnieten und dergl., ohne Klebstoffe, ohne Lacke, nur mit Palmfasern, die sie selbstverständlich selbst zu Tauen gedreht hatte, und alle Gelenke nur mit Tran von gestrandeten Walen geschmiert, mit dem sie in der Dunkelheit auch Licht machte? Wie sahen die Nahrungskonserven aus: zugekittete Tontöpfe? Stockfisch? Womit hat sie navigiert? Wie hat sie gekocht?

Hier steckt nicht nur ein **gravierender Denkfehler**, sondern auch eine abschüssige Klippe, die zur *Radikalität* dieser Sichtweise führt – zu einem unausweichlichen und nicht mehr korrigierbaren „Schwarz-Weiß“, wie im Buch selbst gesagt wird* – , *wodurch diese „Bewegung“ selbst **äußerst ungerecht** in ihren Verurteilungen wird*. Sie will die Erdölmagnaten und -firmen anklagen, die Elite der *Milliardäre* (ohne sie mit Namen zu nennen) bleibt verschont, und sie tut so, als wären sie selbst alle nur *Opfer* des „fossilen Wahnsinns“, wie er inzwischen genannt wird. Oder alle Menschen in der Dritten Welt seien die Opfer. (Ist dieses Märchen vielleicht die Rechtfertigung dafür, dass man sich bemüht, die Länder der Dritten Welt vom Interesse an fossilen Energien abzubringen und ihnen stattdessen gleich „Erneuerbare Energien“ schmackhaft zu machen?). Der Witz an diesen verteuerten Energieträgern ist doch gerade der: Wenn es nicht Milliarden Kunden gäbe seit 150 Jahren, und das *weltweit*, die die unzähligen Erdölprodukte und die fossilen Energien *genutzt* hätten – dann wäre auch Rockefeller heute noch Zeitungsausträger. Shell wäre vielleicht der Hersteller eines Produktes in Apotheken, genannt <Ligroin>, womit man sogar kleine Fahrzeuge betreiben kann – so wie es 1888 die beherzte Bertha Benz tat, die etwa dreimal an einer Apotheke anhalten musste, um nachzutanken.

Die Kernaussage des Buches lautet auf gut Neudeutsch gesagt: „*The science is settled.*“ Für die des Denglischen nicht Mächtigen übersetze ich es gerne in einfache Worte: *Die Diskussion ist hiermit beendet. Das entscheiden Wir. Halt einfach die Klappe! Weitere Wortmeldungen werden nicht mehr zugelassen. Wir sagen einfach, dass jetzt sofort gehandelt werden **muss** und dass sich die „reichen Nationen“ in das Schicksal beugen, nun ihre „Strafe“ zu empfangen in Form überproportional hoher „Klimagerechtigkeitsablässe“* [ging es nun um die „Eliten“, oder eher darum, die großen Volkswirtschaften zu zerlegen, die ja auch für den

Weltmarkt *exportieren*, was regelmäßig übersehen wird, wenn über den „immens hohen Pro-Kopf-Ausstoß von CO₂“ resümiert wird?]. Aber bezieht man die *Konsequenzen* dieser harten Forderungen auch auf sich selbst?

Wo fand noch mal der erste FFF-My-Smartphone-is-offline-Tag statt? Wo beginnen gerade die aktiven Bemühungen beim Wiederaufbau von tropischen Mangrovengürteln? Wo sind die FFF-Kurse „Bodenkunde, Pflanze und Mikrobiom“ angekündigt, wo die Grundlagen gelegt werden für eine jugendliche Begeisterung an landwirtschaftlicher oder gärtnerischer Arbeit? Dazu auch: „Das Insektensterben – Welchen Anteil hat intensive Mobilfunkstrahlung?“ Interessant wäre auch dies: welche wirklich staatsfreie NGO finanziert momentan gerade das großangelegte Programm „Jugend lernt Geschichte: Kulturgeschichte und zyklische Klimaveränderungen“ (ein provisorischer Arbeitstitel)? Welche SMVs kümmern sich landesweit (endlich) um das Thema Müllvermeidung in der Mittagspause, da das Hineinwachsen in das Alter der „FFF-Reife“ keineswegs automatisch mit einem Bewusstseinschub für sinnlos erzeugten Zivilisationsmüll und für achtlos weggeworfene Lebensmittel verbunden ist?

Die Zeitungen (auch online), in denen diese Ereignisse vermerkt wurden, kenne ich leider nicht. Dafür aber nun fast schon alltäglich ein neues absurdes „Klebe-Drama“, das in seiner Aussage(!) in seltsam unvereinbarem Widerspruch steht zu dem moralischen Anspruch, mit dem sie da auftreten (bzw. aufkleben): Es ist für mein Empfinden eine mehrfache Demonstration der *Ver-Achtung*, einmal für die Menschen, die man behindert (Klimakampf ist wichtiger als Notarzt), dann für die eigene Physis (was macht Sekundenkleber mit der Haut?), und was Kartoffelbrei auf die Sixtinische Madonna und ähnliche „Aktionskunst“ betrifft, ist es noch mal eine doppelte Verachtung: für diese Kunstwerke (was, um Himmels Willen, haben Raffael, Klimt, Van Gogh u.a. mit dem angeblichen „fossilen Wahnsinn“ zu tun?) und – auch für den Kartoffelbrei. Denn angeblich geht es doch darum, „Mutter Erde zu schützen“. Oder haben wir das missverstanden?

Frage am Rande: Kann man von Menschen, die – zur Demonstration ihres Willens, hinter dem eine bestimmte Überzeugung steht – sich existenziell an einem Punkt dieser Erde **festkleben**, etwas anderes erwarten, als dass sie auch in ihrem Denken genauso *unverrückbar festbetoniert* sind und daher auch zu einer Diskussion unfähig? Ich fürchte es.

Und ich befürchte, dieses Buch verfolgt einen bestimmten Zweck: **die Radikalisierung der FFF zu verschärfen**, zu „eskalieren“ (womit auch dies ein Krieg ist), die Atmosphäre für Diskussion zu vergiften. Denn das tut das Buch sogar explizit:*

*) Kontroverse Sichtweisen diskutieren: „... so funktioniert Wissenschaft. Dieses Argument lässt sich zu unzähligen Diskussionsthemen anbringen, allerdings nicht mehr in Bezug auf die Klimakrise. Dieser Zug ist abgefahren. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse sind so zuverlässig, wie

sie nur sein können.“ Auch dies wieder ein numinoser Satz wie bei den „Rückkoppelungen“ – man kann nur in Ehrfurcht (vor allem *Furcht*) niederknien und das Haupt beugen, um dem eigenen Denken zu *entsagen*: „Der Zug ist abgefahren! Mir bleibt nichts mehr als der reine Glaube!“ Aber was sagen diese Sätze wirklich? Wenn ich eine Brücke an einer Spinne aufhänge, ist diese Halterung ebenfalls „so zuverlässig, wie sie nur sein kann“! Und **welche „wissenschaftlichen Erkenntnisse“ meint sie?** Sind das *alles* Hanftaue und sogar Stahltrossen, oder genau besehen doch nur *Spinne*?

Das ist ein nicht-wissenschaftliches Vorgehen, um ein ungelöstes wissenschaftliches Problem zu lösen, dessen offene Problematik von *einer* der Parteien nicht zugegeben werden soll; das würde ich sagen. Die Motive kommen von außerhalb – nicht aus *der* Wissenschaft, allenfalls von bestimmten Wissenschaftlern. Das Buch könnte auch heißen: „Das Neue Buch der Offenbarung: Greta spricht das hoffentlich letzte Machtwort“. Hoffentlich. Jedenfalls was den Greta-Spiritismus mit den handführenden oder tischrückenden Ghosts betrifft. Was das Thema selbst angeht, **wäre das Ende der offenen Diskussion der definitive Anfang des Klimatotalitarismus**. Wie passt *das* in das Verlagsprogramm von S. Fischer? Möglicherweise ein Drückfehler?

Der Beitrag erschien zuerst bei Klimanachrichten hier

EIKE wünscht allen Leserinnen und Lesern ein frohes Weihnachtsfest!

geschrieben von Admin | 28. Dezember 2022

von EIKE Redaktion

Liebe Leserinnen und Leser,

ein turbulentes Jahr liegt bald hinter uns. Für Deutschland, wie für Europa, ja den ganzen Westen bahnen sich dunkle Jahre an. Dunkle Jahre, die wohlstandsvernichtend sein und gerade deswegen durch die Klimasekte und die ihr zujubelnden westlichen Eliten mittels eines durchaus gewollten Energiemangels vorangetrieben werden. Ihre Ideologie ist vor allem gegen die eigenen Bevölkerungen und gegen jeden gesunden Menschenverstand gerichtet. Um sie durchzusetzen wurde ein Scheinproblem aufgebaut, die sog. Klimakrise, um unter dem Vorwand ihrer zwingend notwendigen Verhinderung, sämtliche Errungenschaften auf technischem, wirtschaftlichen und sozialen Feldern zu schleifen und zugunsten einer

Ökосоzialistischen Gesinnungsdiktatur abzubauen.

Reale Probleme, wie bspw. die galoppierende Inflation oder die Massenmigration, vor allem ausgelöst durch die Bevölkerungsexplosion, vor allem in Afrika, um nur wenige zu nennen, dürfen weder als solche benannt und schon gar nicht sinnvoll angegangen werden. Dafür sollen auch Gesetze sorgen, wie das in Orwellscher Manier „Demokratiefördergesetz“ genannte Demokratie- und Meinungsfreiheitsverhinderungsgesetz, das ausdrücklich „Wissenschaftsleugnung“ neben vielen anderen schwammigen Begriffen als mögliche Straftat benennt und unter Strafe stellt. Im Text heißt es u.a.

*„Aufgrund der derzeitigen gesellschaftlichen Situation, die eine zunehmende Bedrohung für die freiheitliche demokratische Grundordnung und den gesellschaftlichen Zusammenhalt durch unterschiedliche Formen des Extremismus sowie eine sich in Teilen der Gesellschaft verfestigende demokratiefeindliche und gegenüber staatlichen Institutionen ablehnende Haltung erkennen lässt, ist es aktuell wichtiger denn je, eine tragfeste Grundlage für die Durchführung von eigenen Maßnahmen des Bundes und der Förderung von Maßnahmen Dritter in Form zivilgesellschaftlichen Engagements für die Demokratie zu schaffen. Unter anderem Rassismus, Antisemitismus, Antiziganismus, Islam- und Muslimfeindlichkeit, Queerfeindlichkeit, Frauenfeindlichkeit, Sexismus, Behindertenfeindlichkeit und Extremismen wie Rechtsextremismus, islamistischer Extremismus, Linksextremismus sowie Hass im Netz, Desinformation und **Wissenschaftsleugnung** und die gegen das Grundgesetz gerichtete Delegitimierung des Staates zeigen die Vielzahl demokratie- und menschenfeindlicher Phänomene auf.“*

Autor Marco Gallina von Tichys Einblick kommentiert dazu u.a.

Es fällt dabei auf, wie feststehende Begriffe und schwammige Formulierungen vermengt werden und der Text vorgibt, dass jedes dieser Phänomene denselben Stellenwert hätte. Während Antisemitismus, Linksextremismus und Rechtsextremismus historisch gewachsene und definierte Begriffe sind, bei denen es im Detail unterschiedliche Bewertungen gibt, aber im Allgemeinen umrissen werden können, sieht das für einen Begriff wie „Delegitimierung des Staates“ anders aus. Letzterer schafft die Möglichkeit, jede Form von Staatskritik selbst „zu delegitimieren“ und als Extremismus zu bewerten.

Und genau das, wie auch die EU Programme Farm for Fork oder Fit for 55 und noch vieles mehr, sollen in den kommenden Jahren die „große

Transformation“ bewerkstelligen und den Weg in die Ökodiktatur bereiten.

Nie in der Geschichte der Bundesrepublik war die Freiheit mehr bedroht als heute, nie galt das alte Wort mehr „Der Weg zur Hölle ist mit guten Vorsätzen gepflastert“ als in diesen dunklen Tagen. Doch es gilt auch das ebenso alte Wort: „Der Krug geht solange zum Brunnen bis er bricht“.

Und das ist die Hoffnung, die sich mit der Geburt Christi mit dem alljährlichen Weihnachtsfest richtigerweise verbindet, es wird auch wieder Licht werden.

Der große US-amerikanische Präsident hat es einmal so formuliert:

“You can fool some of the people all of the time, and all of the people some of the time, but you can not fool all of the people all of the time.”

auf Deutsch

„Man kann einige der Leute die ganze Zeit täuschen, und alle Leute einige Zeit, aber man kann nicht alle Leute die ganze Zeit täuschen.“

Und das dies so ist, diese Hoffnung, gibt uns besonders das jährliche Weihnachtsfest. Irgendwann, hoffentlich früher als später, werden sich die vielen ehrlichen, fleißigen und hilfsbereiten Menschen nicht länger blenden und täuschen lassen und diese Ideologien dorthin befördern, wo sie hingehören, nämlich auf den Müllhaufen der Geschichte.

In diesem Sinne wünscht Ihnen die EIKE Reaktion ein schönes Fest und ein fröhliches, gesundes, erfolgreiches Neues Jahr!

Schwarzschild und die Lösung der Strahlungstransfergleichung – ein physikalischer Hütchentrick?

geschrieben von Admin | 28. Dezember 2022

Vorbemerkung der EIKE Redaktion:

Wie immer bei Artikeln von U.Weber bitten wir evtl. Kommentatoren

zunächst die durch Beobachtung gestützte Annahme des Autors zu widerlegen, dass die Sonne immer nur die Tagseite bescheint. Anders ausgedrückt, bitte weisen zunächst nach, dass die vereinfachende Betrachtung, dass die Sonne die ganze Erde Tag und Nacht bestrahlt innerhalb sehr enger Fehlergrenzen ($\pm 0,34$ Promille) zulässig ist.

Uli Weber

Die menschengemachte Klimareligion gründet sich auf das Mysterium eines „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffektes“ (THE), der angeblich durch den CO_2 -Ausstoß aus der technischen Nutzung fossiler Energieträger durch den Menschen noch weiter angeheizt werden soll. Zur wissenschaftlichen Begründung dieses Treibhauseffektes hat man sich der „gemessenen“ Realität (Near Surface Temperatur = NST) auf unserer Erde über einen globalen 24h-Faktor4-Vollkugel-Durchschnitt der hemisphärischen solaren Einstrahlung auf der Tagseite genähert. Als zwingende rechnerische Kompensation für die dadurch reduzierte theoretische Temperatur wird dann eine terrestrische „Abstrahlungshöhe“ in der Erdatmosphäre behauptet. Diese erfordert wiederum eine sogenannte „atmosphärische Gegenstrahlung“ als Quelle für einen „natürlichen“ Treibhauseffekt. Dieser THE erfüllt den Zweck, die Temperatur von der „Abstrahlungshöhe“, dem tatsächlichen barometrischen Gradienten folgend, am Ende wieder an die „beobachtete“ physikalische Realität an der Oberfläche (NST) anzubinden, wie das im folgenden Beitrag nachgewiesen werden wird. Der THE ist also lediglich die paraphysikalische Kompensation für eine physikalisch fehlerhaft hergeleitete theoretische Faktor4-Temperaturgenese auf unserer Erde.

Hinweis: *Der Übersichtlichkeit halber wird hier mit Durchschnittswerten für die Bestrahlungsstärke in $[\text{W}/\text{m}^2]$ analog zur weiter unten verlinkten Vorlage argumentiert. Diese Vorlage ist im Vergleich zu anderen Darstellungen der Strahlungstransfergleichung sehr anschaulich und gut nachvollziehbar. Ich hatte allerdings bereits mehrfach nachgewiesen (beispielsweise hier), dass Durchschnittswerte, angewendet auf das Stefan-Boltzmann-Gesetz, zu physikalisch fehlerhaften Ergebnissen führen. Die nachfolgend zitierten Ausschnitte, z.T. mit von mir eingefügten gelben Hervorhebungen, stammen aus dem Script „Physik der Atmosphäre“ von Niklaus Kämpfer vom Herbstsemester 2007 am Institute of Applied Physics (IAP) der Uni Bern (letzter Zugriff am 13.12.2022).*

Fangen wir also mit der Schwarzschild-Gleichung an:

3.9 Strahlungstransfergleichung

Wir wollen nun die Ausbreitung von terrestrischer Strahlung quantitativ betrachten. Hierzu betrachten wir eine planparallele Atmosphäre. Ein Strahl der Intensität I_ν dringe von unten, von der Erdoberfläche her kommend, durch eine Schicht der Dicke dz unter einem Winkel mit der Vertikalen von ϑ . Die Änderung der Intensität entlang des Pfades durch die Schicht wird sich aus Emission E_ν minus Absorption A_ν zusammensetzen

$$dI_\nu = E_\nu - A_\nu. \quad (3.70)$$

Absorption wird gemäss dem Gesetz von Beer-Lambert (3.31) beschrieben

$$dI_\nu = E_\nu - \rho_a ds k_\nu I_\nu \quad (3.71)$$

wobei wir hier den Massenabsorptionskoeffizienten k_ν verwendet haben. Zwischen dem Massenabsorptionskoeffizienten mit Dimension $[m^2/kg]$ und dem Längenabsorptionskoeffizienten mit der Dimension $[m^{-1}]$ besteht der Zusammenhang $k_\nu = k_a/\rho_a$. Für die Emission gilt

$$E_\nu = \varepsilon_\nu B_\nu(T). \quad (3.72)$$

Dabei ist ε_ν die Emissivität und $B_\nu(T)$ die Planck-Funktion. Im thermodynamischen Gleichgewicht gilt $\varepsilon_\nu = \rho_a ds k_\nu$, so dass wir erhalten

$$dI_\nu = \rho_a ds k_\nu (B_\nu(T) - I_\nu). \quad (3.73)$$

Man nennt diese Gleichung die *Schwarzschild-Gleichung*.

Ausschnitt 1 von Seite 47 aus der Vorlage „Physik der Atmosphäre“ von Niklaus Kämpfer (2007)

3.11 Strahlungsgleichgewicht

Wir haben nun kennen gelernt, wie sich Strahlung in der Atmosphäre ausbreitet. Die Strahlungstransfergleichung gibt eigentlich darüber Auskunft, wie sämtliche Strahlungsmechanismen zu der Ausbreitung beitragen. Kennt man die Zusammensetzung der Atmosphäre, könnte man im Prinzip über den gesamten Spektralbereich diese Gleichung zu lösen versuchen, Linie für Linie. **Dieses Unterfangen ist praktisch nicht realisierbar**, höchstens für gewisse Spektralbereiche und spezielle Annahmen. Manchmal kann man aber auf einfachere Weise abschätzen, welche Auswirkungen beispielsweise die Änderung der Zusammensetzung auf den Strahlungshaushalt hat. Man nimmt an, dass sich im Gleichgewicht sämtliche Strahlungsflüsse die Waage halten. Wir wollen nun etwas genauer solche Modelle ansehen.

Aus der Schwarzschild-Gleichung leitet sich durch Umformung am Ende dann die sogenannte Strahlungstransfergleichung (STG) her. Diese ist nach dortiger Angabe für alle spektralen Anteile zusammen kaum lösbar:

Ausschnitt 2 von den Seiten 49/50 aus „Physik der Atmosphäre“ von Niklaus Kämpfer (2007)

Vielmehr findet unter der Annahme, dass auf der Erde ein globales thermodynamisches Gleichgewicht (GTE) zwischen Ein- und Abstrahlung (IN=OUT) besteht, eine approximative Abschätzung zur Lösung dieser STG statt. Spannend ist nun, dass als Grundlage für diese Abschätzung einer Lösung im Vakuum plötzlich der umstrittene „Faktor 4“ für die globale 24h-Mittelung der hemisphärischen solaren Einstrahlung auf der Erde auftaucht.

3.11.1 Strahlungsgleichgewicht im Vakuum

Wir betrachten das System bestehend aus Erde und Atmosphäre mit einer planetaren Albedo A von ungefähr 30% und bestimmen die effektive Strahlungstemperatur T_{eff} dieses Systems im Strahlungsgleichgewicht. Es gelte der in Figur (3.34) gezeigte Sachverhalt.

Die ausgeblendete Strahlung von der Sonne entspricht dem Strahlungsfluss der Sonne, d.h. der Solarkonstante S_c multipliziert mit der Querschnittsfläche des Objektes, in diesem Falle der Erde

$$\Phi_S = S_c(1 - A)r^2\pi. \quad (3.85)$$

Im Gleichgewicht müssen die Strahlungsflüsse gleich sein. Es stellt sich dem entsprechend eine Gleichgewichtstemperatur T_{eq} ein und die ausgehende Strahlung im Infrarot wird entsprechend dem Stefan-Boltzmann Gesetz

$$\Phi_{ir} = 4\pi r^2\sigma T_{eq}^4. \quad (3.86)$$

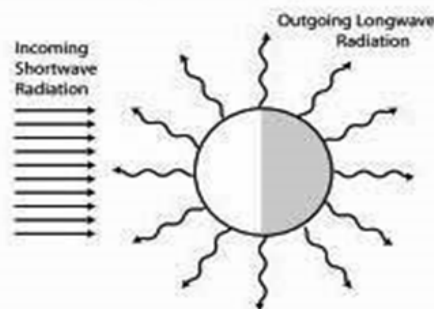


Abbildung 3.34: Zusammenhang zwischen einfallender Sonnenstrahlung und ausgehender Infrarot-Strahlung für ein kugelförmiges Objekt mit Radius r

Aufgelöst nach der Gleichgewichts-Temperatur erhalten wir

$$T_{eq} = \left(\frac{S_c(1 - A)}{4\sigma} \right)^{\frac{1}{4}}. \quad (3.87)$$

Setzt man noch entsprechende Werte ein, so erhält man einen Wert von $T_{eq} = 255K$. Dieser Wert hat nicht viel mit der Oberflächentemperatur zu tun. Er sagt uns vielmehr, dass das System Erde-Atmosphäre gegen aussen, wie ein Schwarzkörper mit einer Temperatur von $T = 255$ strahlt. Vergleicht man das mit den Darstellungen der abgestrahlten Infrarot-Strahlung, wie sie von einem Satelliten gemessen wird und wie z.B. in Figur 3.28 dargestellt ist, so macht das durchaus Sinn. Nehmen wir noch ein Abnahme der Temperatur in der Atmosphäre von ca. $6.5K/km$ an, so würde das bedeuten, dass dies einer Temperatur in etwa $5km$ Höhe entspricht.

Die Abbildung 3.34 aus dem nachfolgenden Ausschnitt 3 stellt die Situation auf der Erde korrekt dar, die Tagseite der Erde wird von der Sonne bestrahlt und die Abstrahlung erfolgt über die gesamte Erdoberfläche.

Ausschnitt 3 von den Seiten 50/51 aus „Physik der Atmosphäre“ von Niklaus Kämpfer

Trotz dieser korrekten Abbildung 3.34 basiert die vereinfachte Lösung der Strahlungstransfergleichung also auf einer globalen Viertelung der spezifischen solaren Einstrahlung auf der Tagseite als Eingangsgröße für die globale Abstrahlung der Erde. Die globale Faktor4-Mittelung der hemisphärischen solaren Einstrahlung stellt demnach nicht etwa das

Sonnenbestrahlung, d. i. als die in der (durch Bogen ausgedrückten) Zeiteinheit auftreffende Strahlenmenge; ebenso ist bei senkrecht auffallenden Strahlen $W:2$ die Intensität der Bestrahlung;...

Im „just-in-time“-Gesetz von Stefan und Boltzmann „kann es nur einen geben“, und das ist nun einmal die „Strahlstärke“. Denn man kann der Tagseite in einem Quotienten aus [Arbeit/Zeit] nicht einfach einen Teil der solaren Strahlstärke wegnehmen und willkürlich der Nachtseite zuschlagen. Die korrekte Lösung von Gerlich (1995) für ein solches Faktor4-Modell beträgt daher lediglich 144 Kelvin. Meine diesbezügliche Korrektur für die Taghalbkugel allein kommt damit auf 288 Kelvin, was der global gemittelten Tag&Nacht-Sommer&Winter-Land&Meer-NordHK&SüdHK-NST entspricht.

Bei der fehlerhaft vereinfachten Lösung der STG in Ausschnitt 3 erhält man nun eine „Faktor4-Gleichgewichts-Temperatur“ $T_{eq}=255$ Kelvin für die gesamte Erdoberfläche im Vakuum. Dort heißt es dann, diese Temperatur habe angeblich „*nicht viel mit der Oberflächentemperatur [NST] zu tun*“ (**WIDERSPRUCH 1**), sondern soll als Vakuum-Lösung jetzt plötzlich eine atmosphärische Abstrahlungstemperatur in 5.000 Metern Höhe darstellen, was zu einem weiteren **WIDERSPRUCH 2** führt. Diese „Abstrahlungstemperatur“ ergibt sich nämlich auch „**GANZ ZWANGLOS**“, und zwar ohne irgendeinen THE, ganz allein aus der „gemessenen globalen Durchschnittstemperatur“ (NST) von 15°C über den barometrischen Gradienten von [-6,5K/1.000 m] mit einer Temperatur von [-18°C] in 5.000 Metern Höhe (Siehe Abbildung 1). Um nun diesen Sprung vom Vakuum an der Oberfläche auf die sogenannte „Abstrahlungshöhe“ in der Atmosphäre zu verschleiern, wird eine sogenannte „atmosphärische Gegenstrahlung“ eingeführt. Dazu wird das besagte globale thermodynamische Gleichgewicht (GTE) für die nachstehenden ein- und ausgehenden Strahlungsflüsse eingefordert, weil es sonst begreiflicherweise zu einer ständigen Erwärmung oder Abkühlung der Erde kommen würde:

3 Strahlung und Strahlungsprozesse

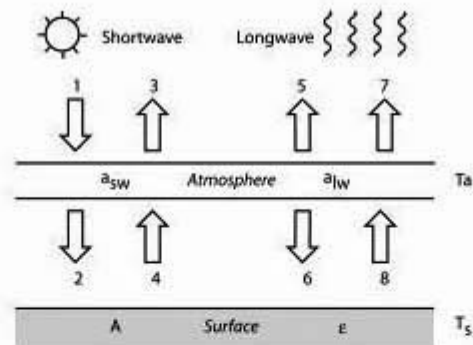


Abbildung 3.35: Block-Diagramm für die Strahlungskopplung einer einschichtigen isothermen Atmosphäre und dem Erdboden

- F_1 : einfallender Strahlungsfluss von der Sonne
- F_2 : durch die Schicht transmittierter Fluss von F_1
- F_3 : durch die Schicht transmittierter Fluss von F_4
- F_4 : reflektierter Fluss von der Sonne am Erdboden
- F_5 : langwellige Strahlung der Atmosphäre nach oben
- F_6 : langwellige Strahlung der Atmosphäre nach unten
- F_7 : durch die Schicht transmittierte infrarot Strahlung von unten, d.h. F_8 , nach oben
- F_8 : langwellige emittierte Strahlung der Erdoberfläche.

Ausschnitt

4 von Seite 52 aus der Vorlage „Physik der Atmosphäre“ von Niklaus Kämpfer (2007)

Einsetzen der obigen Ausdrücke führt auf ein Gleichungssystem mit den beiden Unbekannten T_a und T_s , welches sich mit etwas Fleiß lösen lässt. Man erhält:

$$T_s = \left(\frac{S}{\sigma} [1 - (1 - a_s)A] \left(\frac{2 - a_s}{2 - a_l} \right) \right)^{\frac{1}{4}}, \quad (3.98)$$

$$T_a = \left(\frac{S}{4} \left[\frac{(1 - A)(1 - a_s)a_l + [1 + (1 - a_s)A]a_s}{(2 - a_l)a_l} \right] \right)^{\frac{1}{4}}. \quad (3.99)$$

Obschon diese Ausdrücke relativ unanschaulich wirken, können wir doch durch das Betrachten einiger Grenzfälle verstehen, welche Auswirkungen die Atmosphäre auf die Oberflächentemperatur haben kann. Nehmen wir an, dass $a_l = 0$ und $a_s = 0$. Das ist gleichbedeutend, wie keine Atmosphäre vorhanden wäre. Einsetzen in (3.98) ergibt ein bekanntes Resultat, nämlich

$$T_s = \left(\frac{S(1 - A)}{\sigma} \right)^{\frac{1}{4}} = \left(\frac{S_c(1 - A)}{4\sigma} \right)^{\frac{1}{4}} = T_{eq}. \quad (3.100)$$

Es

handelt sich bei den hier dargestellten Strahlungsflüssen um eine vorgegebene Modellvorstellung, die, wie bereits ausgeführt worden ist, von vorn herein eine sogenannte „Gegenstrahlung“ einschließt, aber nicht beweist. Daraus ergibt sich in der Vorlage nun ein Gleichungssystem, das nach der Oberflächentemperatur und der Temperatur der Atmosphäre aufgelöst wird:

Ausschnitt 5 von Seite 53 aus der Vorlage „Physik der Atmosphäre“ von Niklaus Kämpfer (2007)

Randnotiz: Im Text wird dann die Oberflächentemperatur T_s unter verschiedenen Eckwerten diskutiert. Wenn wir nun aber die Temperatur der

Atmosphäre T_a aus Gleichung (3.99) berechnen, dann erhalten wir eine Temperatur von 2,8 Kelvin. Da stimmt also schon einmal irgendetwas mit der Formel nicht. Wenn wir dort aber $[S/4]$ tentativ aus Formel (3.100) durch $[S_c/4\SIGMA]$ ersetzen, werden es plötzlich 257 Kelvin, was dem Wert für T_{eq} von 255 Kelvin sehr nahe kommt.

Mit der dort vorgegebenen langwelligen $[a_l=0,8]$ und kurzwelligen $[a_s=0,2]$ Absorption ergibt sich aus Formel (3.98) dann ein Wert von $T_s=288$ Kelvin (in der Vorlage sind es 286K) für die Erdoberfläche.

Worin könnte nun ein physikalischer Hütchentrick im Lösungsverlauf der STG bestehen?

Nun, in der oben verlinkten Vorlage hat man als Eingangsvoraussetzung für eine approximative Lösung der STG die hemisphärisch einfallende solare Strahlungsleistung in unzulässiger Weise auf ein globales 24h-Faktor4-Mittel beschränkt. Folglich beträgt dann die kurzwellige solare Nettoeinstrahlung auf der Erdoberfläche im Vakuum auch nur noch 235 W/m^2 und das entsprechende S-B-Temperaturäquivalent $T_{eq}=T_s=255$ Kelvin. Die langwellige terrestrischen Abstrahlung aus der „gemessenen“ globalen Durchschnittstemperatur von $[15^\circ\text{C}=288 \text{ Kelvin}]$ erfordert damit den tatsächlichen barometrischen Gradienten von $[-6,5^\circ\text{C}/1.000\text{m}]$, um nach Abschnitt 3 (Text unten) in 5.000 Metern „Abstrahlungshöhe“ schließlich ebenfalls diese sogenannte „Abstrahlungstemperatur“ von 255 Kelvin oder $[-18^\circ\text{C}]$ zu erzeugen, wie das auch in Abbildung 1 dargestellt ist. Zwischen der Faktor4-Berechnung und der physikalischen Realität klafft also der Widerspruch 1 von (255 Kelvin = 288 Kelvin). Dieser Widerspruch von 33 Kelvin wird nach dem Faktor4-THE-Modell aufgelöst, indem 80% der langwelligen terrestrischen Abstrahlung aus der „gemessenen“ NST von der Atmosphäre absorbiert werden sollen, also 80% von 390 W/m^2 (= 310 W/m^2), und als sogenannte „Gegenstrahlung“ jeweils zur Hälfte auf die Erdoberfläche und in den Weltraum gerichtet sind.

Geheilt wird der Widerspruch 1 also durch die paraphysikalische Zustrahlung von weiteren 155 W/m^2 als sogenannter THE aus der kälteren Atmosphäre auf die wärmere Erdoberfläche unter Umgehung des 2. HS der Thermodynamik. Auf der vorgeblichen Abstrahlungshöhe von 5.000 Metern sollen folglich $[(390-310) \text{ W/m}^2 + 155 \text{ W/m}^2 = 235 \text{ W/m}^2]$ in den Weltraum abgestrahlt werden und damit das Kriterium $[\text{IN}=\text{OUT}]$ für den Strahlungshaushalt unserer Erde erfüllen. Aber diese, in einem fragwürdigen (Huhn&Ei)-Kreisprozess konstruierte, tertiäre „Gegenstrahlung“ von 310 W/m^2 erfordert nun für ihre Existenz ganz genau diejenige sekundäre Oberflächenabstrahlung von 390 W/m^2 , die sie mit einer atmosphärischen Zustrahlung von 155 W/m^2 ja erst selbst erzeugt haben soll.

Rein mathematisch ist dieses THE-Modell schlüssig: Wir haben zwei fest vorgegebene Eckwerte ($F_s=390 \text{ W/m}^2$) aus der sogenannten „gemessenen“ globalen Durchschnittstemperatur“ (NST) von $[15^\circ\text{C}]$ und ($F_a=235 \text{ W/m}^2$) aus einem fehlerhaft global berechneten Stefan-Boltzmann-

Temperaturäquivalent von $[-18^{\circ}\text{C}]$. Die abhängigen Unbekannten in diesem THE-Modell sind dann die „Gegenstrahlung“ (F_g) und die Abstrahlung der Oberfläche im atmosphärischen Fenster (F_f). Rein mathematisch lassen sich diese beiden Zahlenwerte daher durch zwei Gleichungen ([1] und [2]) mit den zwei Unbekannten (F_g und F_f) herleiten:

$$[1] F_s \text{ [W/m}^2\text{]} - F_g/2 \text{ [W/m}^2\text{]} = F_f \text{ [W/m}^2\text{]} + F_g/2 \text{ [W/m}^2\text{]}$$

In Worten: Die langwellige Abstrahlung von der Erdoberfläche F_s minus dem halben Betrag der Gegenstrahlung $F_g/2$ ist gleich der langwelligen Abstrahlung im atmosphärischen Fenster F_f plus der halben Gegenstrahlung $F_g/2$.

$$[2] F_f \text{ [W/m}^2\text{]} + F_g/2 \text{ [W/m}^2\text{]} = F_a \text{ [W/m}^2\text{]}$$

In Worten: Die langwellige Abstrahlung im atmosphärischen Fenster F_f plus dem halben Betrag der Gegenstrahlung $F_g/2$ ist gleich der langwelligen Abstrahlung der Atmosphäre F_a auf der sogenannten „Abstrahlungshöhe“ von 5.000 Metern.

mit $F_s = 390 \text{ [W/m}^2\text{]} = \text{IR-Abstrahlung der Erdoberfläche bei } [15^{\circ}\text{C}]$

$F_a = 235 \text{ [W/m}^2\text{]} = \text{Abstrahlung der Atmosphäre in 5 [km] Höhe bei } [-18^{\circ}\text{C}]$

$F_g = \text{„atmosphärische Gegenstrahlung“}$

$F_f = \text{Abstrahlung der Oberfläche im atmosphärischen Fenster}$

[2'] Gleichung [2] wird als Gleichung [2'] nach F_f aufgelöst:
($F_f \text{ [W/m}^2\text{]} = F_a \text{ [W/m}^2\text{]} - F_g/2 \text{ [W/m}^2\text{]}$) und in Gleichung [1] eingesetzt:

$$[3] 390 \text{ [W/m}^2\text{]} - F_g/2 \text{ [W/m}^2\text{]} = 235 \text{ [W/m}^2\text{]} - F_g/2 \text{ [W/m}^2\text{]} + F_g/2 \text{ [W/m}^2\text{]}$$

$$[4] 390 \text{ [W/m}^2\text{]} - F_g/2 \text{ [W/m}^2\text{]} = 235 \text{ [W/m}^2\text{]}$$

$$[5] F_g/2 = 390 \text{ [W/m}^2\text{]} - 235 \text{ [W/m}^2\text{]} = 155 \text{ [W/m}^2\text{]}$$

$$[6] F_g = 310 \text{ [W/m}^2\text{]} \text{ als sogenannte „atmosphärische Gegenstrahlung“}$$

[7] Aus Gleichung [2'] ergibt sich somit $F_f \text{ [W/m}^2\text{]} = 80 \text{ [W/m}^2\text{]}$ für die direkte IR-Abstrahlung von der Erdoberfläche im atmosphärischen Fenster.

$$[8] \text{ Und für } a_l = F_g/F_s \text{ ergibt sich dann: } a_l = 310/390 = 0,79487179$$

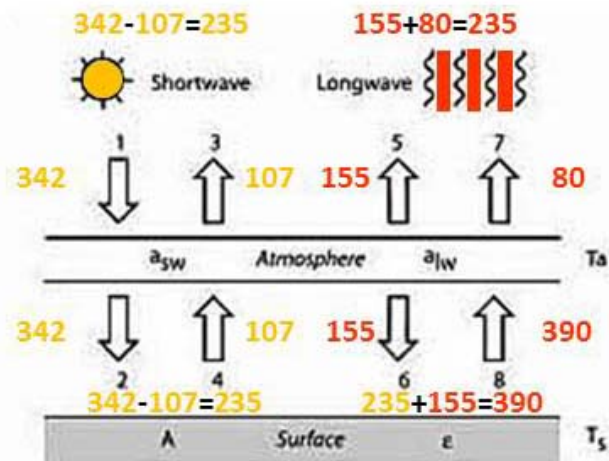


Abbildung 3.35: Block-Diagramm für die Strahlungskopplung einer einschichtige isothermen Atmosphäre und dem Erdboden mit spez. Strahlungsleistungen in $[W/m^2]$

Damit ergeben sich für das Faktor4-Tag=Nacht-Modell in Blockdiagramm 3.35 aus Ausschnitt 4 am Ende folgende spezifischen Strahlungsleistungen:

Abbildung 2: Das Blockdiagramm 3.35 aus Ausschnitt 4 (Kämpfer 2007) mit den Richtungen der spezifischen Strahlungsleistungen (F1) bis (F8) nach dortiger Beschreibung und den Ergebnissen aus meinen Gleichungen [1] bis [8]

Mit den Berechnungen aus den Gleichungen [1] bis [8] kann man also die spezifischen Strahlungsleistungen im Blockdiagramm 3.35 aus Ausschnitt 4 mathematisch quantifizieren. Auffällig ist aber der physikalische Zirkelschluss rechts unten zwischen der Oberfläche und der Atmosphäre. Die Abstrahlung von $390 [W/m^2]$ erfordert nämlich die Zustrahlung der sogenannten „atmosphärischen Gegenstrahlung“ von $155 [W/m^2]$, um zusammen mit der solaren Faktor4-netto-Einstrahlung von $235 [W/m^2]$ diese „Gegenstrahlung“ überhaupt erst zu erzeugen.

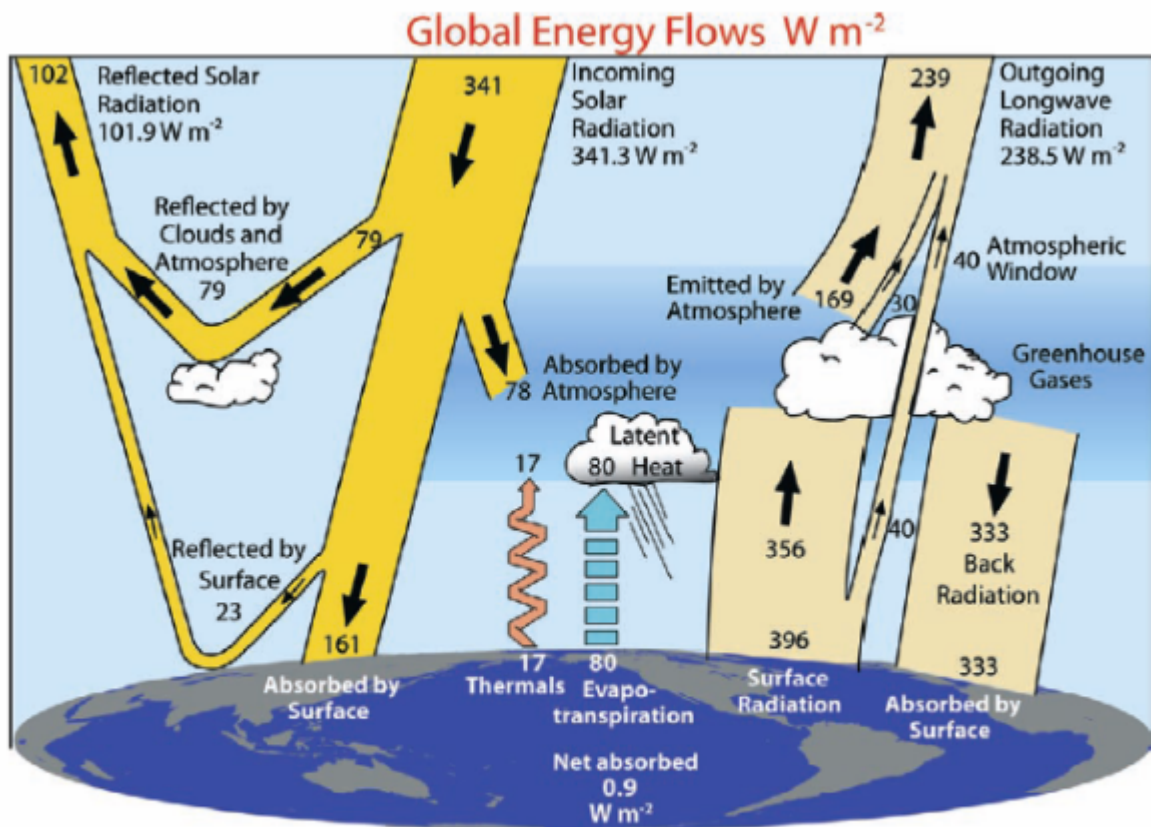


FIG. 1. The global annual mean Earth's energy budget for the Mar 2000 to May 2004 period ($W m^{-2}$). The broad arrows indicate the schematic flow of energy in proportion to their importance.

Abbildung 3: Fig. 1 aus K. E. Trenberth, J. T. Fasullo, J. Kiehl, "Earth's global energy budget", Bulletin of the American Meteorological Society, 90, 311–323, <http://dx.doi.org/10.1175/2008BAMS2634.1>

Weiterhin ist der Absorptionskoeffizient $[a_1]$ aus Gleichung 3.99 für die langwellige terrestrische Abstrahlung ganz offensichtlich kein nachprüfbarer Meßwert, sondern ergibt sich rein mathematisch über die vorgegebene Modellvorstellung sowie die Eckwerte F_s und F_a und erfordert daher eine physikalische Validierung. Nehmen wir jetzt also einmal die vorstehend berechneten Werte für die Gegenstrahlung F_g ($2 \cdot 155 [W/m^2]$) und die terrestrische Abstrahlung im sogenannten atmosphärischen Fenster von $F_f = 80 [W/m^2]$ und vergleichen sie mit dem Diagramm von Trenberth, Fasullo und Kiehl (2009):

In der Grafik von Trenberth et al. (2009) verläuft die atmosphärische Gegenstrahlung mit $333 [W/m^2]$ vollständig in Richtung Erdoberfläche, während sich die $310 [W/m^2]$ aus der Näherungslösung für die STG als vektorielles Nullsummenspiel jeweils zur Hälfte in einen aufsteigenden ($155 W/m^2$) und einen absteigenden ($155 W/m^2$) Energietransport aufteilen. Es differieren also nicht nur die absoluten Werte, vielmehr unterscheiden sich beide auch noch in ihrer vektoriellen Wirkung. Diese

Diskrepanz in Betrag und Richtung der sogenannten atmosphärischen Gegenstrahlung stellt einen physikalischen **WIDERSPRUCH 3** in der Theorie für den sogenannten „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt“ dar. Weiterhin wird bei Trenberth et al. (2009), wie übrigens auch bei Kiehl und Trenberth (1997)=KT97, die terrestrische Abstrahlung im atmosphärischen Fenster mit $40 \text{ [W/m}^2\text{]}$ beziffert, während sich aus der vereinfachten STG-Lösung ein Wert von $80 \text{ [W/m}^2\text{]}$ ergibt. Die implizite Aussage ($40 \text{ [W/m}^2\text{]} = 80 \text{ [W/m}^2\text{]}$) für die langwellige Abstrahlung der Oberfläche im atmosphärischen Fenster führt damit zu einem physikalischen **WIDERSPRUCH 4**. Die vereinfachte STG-Lösung kann den sogenannten „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt“ aus sich heraus also gar nicht beweisen. Die fehlerhaft vereinfachte STG-Lösung über eine widersinnige und unbewiesene Faktor4-Tag=Nacht-Berechnung zieht vielmehr zwangsläufig die beschriebenen Kompensationsmaßnahmen einer „atmosphärischen Abstrahlungshöhe“, einer „Gegenstrahlung“ und damit eines vorgeblichen THE nach sich, um am Ende wieder an die „gemessene“ Realität einer NST anschließen zu können:

- **Der physikalisch widersinnige „Faktor 4“ ist eine unbewiesene GRUNDANNAHME für die vereinfachte Lösung der Strahlungstransfergleichung.**
- **WIDERSPRUCH 1: ($255 \text{ Kelvin} = 288 \text{ Kelvin}$) für die Oberflächentemperatur der Erde**
- **WIDERSPRUCH 2: Die Faktor4-Rechnung im Vakuum hat ihr Ergebnis in der Atmosphäre.**
- **Die sogenannte „Abstrahlungstemperatur“ in einer Höhe von 5.000 Metern ergibt sich „GANZ ZWANGLOS“ über den barometrischen Gradienten aus der „gemessenen“ NST (Abbildung 1).**
- **WIDERSPRUCH 3: ($333 \text{ [W/m}^2\text{]} = 2 * 155 \text{ [W/m}^2\text{]}$) für die atmosphärische Gegenstrahlung**
- **WIDERSPRUCH 4: ($40 \text{ [W/m}^2\text{]} = 80 \text{ [W/m}^2\text{]}$) für die Abstrahlung im atmosphärischen Fenster**

Fazit: Die vereinfachte STG-Lösung ist von Beginn an mit dem Tag=Nacht-Faktor4 kontaminiert. Ausgehend von dieser Faktor4-Mittelung über die „Abstrahlungshöhe“ und die „Gegenstrahlung“ bis hin zum sogenannten THE als Angleich an die „gemessene“ NST schließt sich ein paranormaler Kreisprozess à la Chuck Norris, der bekanntermaßen in einem Blockhaus geboren wurde, das er selbst erbaut hat. Was liegt daher näher, als unserer Erde eine „natürliche“ Durchschnittstemperatur von 15°C zuzugestehen, die einem S-B-Strahlungsäquivalent von $390 \text{ [W/m}^2\text{]}$ entspricht. Auf der Tagseite wird diese Temperatur durch die hemisphärische Sonneneinstrahlung erzeugt, während sie auf der Nachtseite von den globalen Wärmespeichern (Atmosphäre und Ozeane) gestützt wird. Die globale Abstrahlung folgt dann dem natürlichen barometrischen Gradienten auf eine Abstrahlungshöhe von 5.000 Meter mit einer spezifischen Abstrahlungsleistung von $235 \text{ [W/m}^2\text{]}$.

Die Anhänger der Faktor4-Mittelung haben somit aufs falsche Pferd gesetzt, nämlich auf einen globalen solaren 24h-Tag=Nacht-

Strahlungsdurchschnitt für die terrestrische Temperaturgenese anstatt auf dessen maximale hemisphärische Intensität. Nur mein hemisphärisches Stefan-Boltzmann-Modell (Prinzip in Abbildung 1) kann die sogenannte „gemessene globale Durchschnittstemperatur“ widerspruchsfrei und ohne die paraphysikalische Hilfskonstruktion eines „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffektes“ allein aus der hemisphärischen solaren Einstrahlung heraus erklären (Nachweis in diesem Beitrag auf EIKE sowie in diesem Buch).