

Faktencheck: Drei Modelle für die Temperaturgenese auf unserer Erde

geschrieben von Admin | 14. März 2023

von Uli Weber

Als Modell gilt in der Wissenschaft eine mehr oder minder umfangreiche Abbildung der Wirklichkeit (Zitat Wikipedia). Wenn wir diese Definition einmal umkehren, dann kann ein Etwas, das nicht irgendwie in der Wirklichkeit verankert ist, kein Modell der selbigen sein, sondern beispielsweise Science Fiction. Nun hatte sich in der Kommentarfunktion zu dem EIKE-Artikel „Neue Studie: Ein ‚Denkmodell‘, das von einem ‚natürlichen Treibhauseffekt‘ von 33 K ausgeht, ist eine ‚wertlose‘ Behauptung“ der Lead-Autor selbiger Studie bitterlich über meinen Modellvergleich „Verbesserungswürdig: Über fehlerhafte Ansätze für eine breitenabhängige Globaltemperatur“ auf EIKE (nachfolgend = Weber 2020) beklagt, Zitat Kramm am 5. Januar 2023 um 21:13 Uhr:

„Wenn Sie glauben, nach dem Motto „Calumniare audacter, semper aliquid haeret“ eine Vielzahl von frei erfundenen Behauptungen und Falschaussagen zu den Arbeiten verbreiten zu koennen, die ich zusammen mit Fachkollegen angefertigt habe, um Zweifel an meiner Kompetenz zu schueren, dann nehme ich das nicht hin.“

(Alle Kramm-Zitate in diesem Artikel aus der Kommentarfunktion von „Neue Studie: ...“)

Um zunächst einmal der Freiheit von Meinung und Information Genüge zu tun, finden Sie meinen knapp 8-seitigen EIKE-Artikel „Weber (2020)“ unter dem obigen Link und Kramms 35-seitige Entgegnung hier.

Dem Angebot des EIKE-Admins vom 5. Januar 2023 um 22:08 Uhr, eine Widerlegung meiner Ergebnisse auf diesem Blog zu veröffentlichen, ist Kramm bisher nicht nachgekommen. Vielmehr hatte Kramm diesen Vorschlag bereits am 6. Januar 2023 um 12:45 Uhr mit einem Kommentar @Admin zurückgewiesen. Daher stelle ich mich jetzt umgekehrt Kramms Kritik und werde nachfolgend die Richtigkeit meines Modells und meiner Analysen gegenüber dessen Zitaten nachweisen. Zur Diskussion stehen damit folgende Modelle:

1. **Das herkömmliche globale Faktor4-Tag=Nacht-THE-Modell** mit seinem globalen [-18°C]-Ansatz aus einer physikalischen Fehlanwendung des Stefan-Boltzmann-Gesetzes.
2. **Das breitenabhängige Temperaturmodell von Kramm et al. (2017)**, in dem sich Kramm mit einem Faktor4-Tag=Nacht-Ansatz für eine „Erde ohne Atmosphäre“ auf die Arbeiten von hochrangigen Physik-Koryphäen aus dem 19. und 20. Jahrhundert stützt.
3. **Mein hemisphärisches Stefan-Boltzmann-Modell für die**

Temperaturgenese auf unserer realen Erde, bei dem ich mich auf die zwingende Gleichzeitigkeit von Temperatur und Strahlung im Stefan-Boltzmann-Gesetz sowie die jahrtausendealten Kenntnisse der Landbevölkerung über die Existenz von Tag und Nacht berufe.

Modell (A): Am 5. Januar 2023 um 21:13 Uhr behauptet Gerhard Kramm unter Punkt 1, Zitat mit Hervorhebungen:

*„Es ist also in der Fachliteratur ueblich, entweder die ortsabhanegige taegliche solare Einstrahlung oder die ortsabhaengige mittlere taegliche solare Einstrahlung zu veranschaulichen. In den beiden obigen Diagramm sind jeweils die geographische und jahreszeitliche Verteilung der mittleren taeglichen solaren Einstrahlung dargestellt. Die zugehoerige taegliche solare Einstrahlung liefert das gleiche Muster der Verteilung, denn alle Werte der mittleren taeglichen solaren Einstrahlung muessen nur mit 86400 s. multipliziert werden. **Sie streiten diese Verteilung der taeglichen solaren Einstrahlung ab.**“*

*Die globale Mittelung ueber diese geographische und jahreszeitliche Verteilung der solaren Einstrahlung liefert das seit Meech (1857) und Wiener (1877, 1879) bekannte Ergebnis, **dass das globale Mittel der solaren Einstrahlung dem vierten Teil der Solarkonstanten entspricht.** Die numerischen Simulationen von Kramm et al. (2017) lieferten fuer das Jahr 2010 ein globales Mittel von 340,2 W/m². Die verwendete Solarkonstante betrug 1361 W/m². Der Quotient 340,2/1361 betraegt 0.24996.“*

Ich kann mich zwar nicht auf Meech (1857) und Wiener (1877, 1879) - (sowie Milanković (1920, 1941) bei Kramm et al. (2022))- berufen, habe aber den herkömmlichen Faktor4-Ansatz mit einer globalen Durchschnittstemperatur von [-18°C] zuletzt in meinem EIKE-Beitrag „Schwarzschild und die Lösung der Strahlungstransfergleichung – ein physikalischer Hütchentrück?“ ausführlich widerlegt.

Die Situation beim herkömmlichen Faktor4-Ansatz stellt sich folgendermaßen dar:

Der Faktor4-Ansatz benötigt einen sogenannten „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt“, um die sogenannte „gemessene globale Durchschnittstemperatur“ zu erklären. Dazu ist wiederum eine sogenannte „atmosphärische Gegenstrahlung“ erforderlich, zu deren Entstehung sie selber beitragen muss. Dieser Mechanismus ist vergleichbar mit dem Chuck-Norris-Paradoxon, der in einem Blockhaus geboren worden sein soll, das er selber erbaut hatte. Denn selbst die THE-Anhänger wissen es besser, was die nachstehende Abbildung beweist:

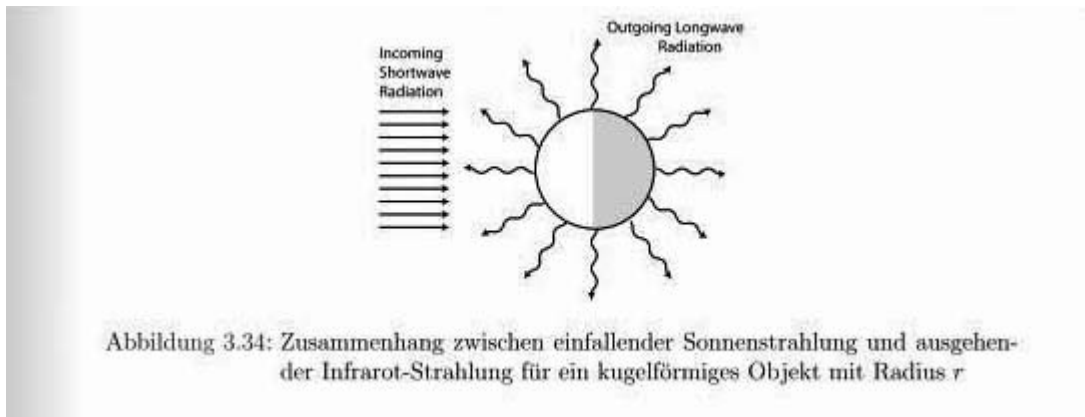


Abbildung 3.34: Zusammenhang zwischen einfallender Sonnenstrahlung und ausgehender Infrarot-Strahlung für ein kugelförmiges Objekt mit Radius r

Abbildung

3.34 von Seite 51 aus „Physik der Atmosphäre“ von Niklaus Kämpfer

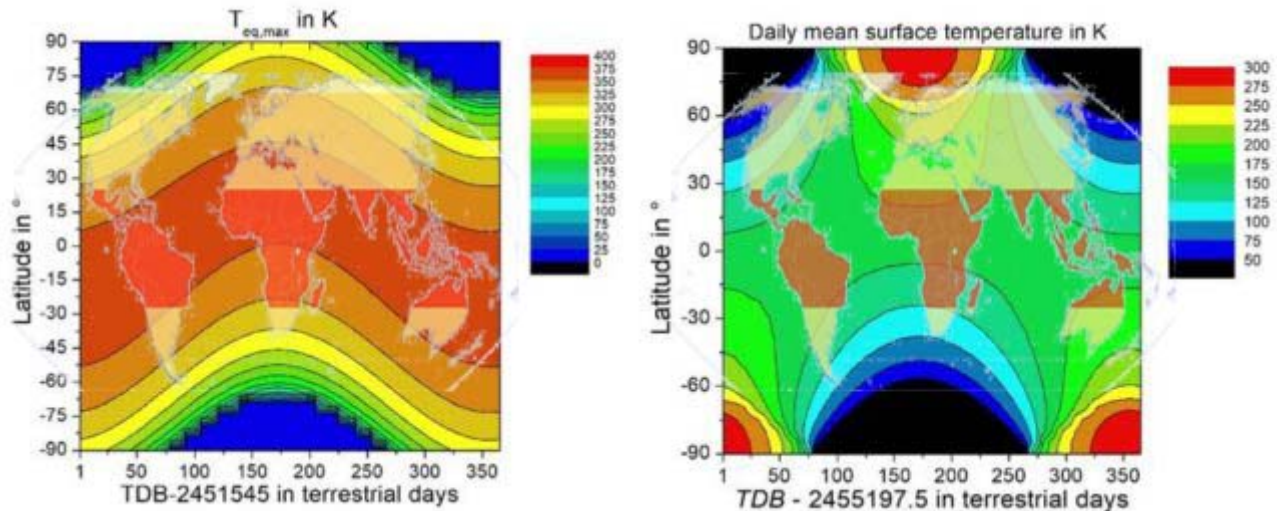
Zwischen der „einfallenden Sonnenstrahlung“ und der „ausgehenden Infrarot-Strahlung“ liegt nämlich die terrestrische Temperaturgenese. Denn ein Vektor ändert nicht freiwillig seine Richtung. Es wird hier ganz deutlich, dass sich das Strahlenbündel der einfallenden Solarstrahlung auf eine Kreisfläche (πR^2) mit dem Erdradius R beschränkt. Die Abstrahlung erfolgt dann über die gesamte Erdoberfläche ($4\pi R^2$). Aber die Temperaturgenese, bei der sich die Richtung des Poynting-Vektors vom solaren Einfall zur terrestrischen Abstrahlung umkehrt, findet ausschließlich auf der Taghemisphäre ($2\pi R^2$) unserer Erde statt. Die Abbildung 3.34 entspricht also prinzipiell meinem hemisphärischen Stefan-Boltzmann-Modell.

Ergebnis für Modell (A): Selbstverständlich bestreite ich, dass die Sonne hier auf der Erde Tag und Nacht mit gemittelter halber Strahlstärke scheint. Denn für das, was am Ende nach Anwendung der Strahlungstransfergleichung 'rauskommt (Abstrahlung) ist entscheidend, was da vorher auf der Tagseite als Eingangsgröße überhaupt an Sonnenstrahlung 'reingegangen (Einstrahlung) ist. Und da ist der globale Faktor4-Ansatz halt ungenügend, denn wenn nur die Hälfte 'reingeht (Faktor4 anstatt Faktor2), kann dabei auch nur die Hälfte 'rauskommen (235W/m^2 anstatt 470W/m^2).

Anmerkung: Auch hier wird wieder mit den in der Klimawissenschaft offenbar üblichen Durchschnittswerten argumentiert, was bei einer T-hoch-4-Funktion physikalisch nicht korrekt ist. Für detaillierte Angaben sei auf meinen Artikel „Anmerkungen zur hemisphärischen Mittelwertbildung mit dem Stefan-Boltzmann-Gesetz“ verwiesen.

Modell (B): Weiter geht es nun mit Kramm et al. (2017), die einem verfeinerten Faktor4-Ansatz folgen (Quotient = $0,24996$ anstelle von $0,25$), aus dem sich eine breitenabhängige Temperaturverteilung mit den Maxima am Pol der jeweiligen Sommerhemisphäre herleitet. In seiner E-Mail vom 29.01.2021 um 09:58 Uhr* an mich und den üblichen Skeptiker-Email-Verteiler hatte Dr. Gerhard Kramm ein PDF-Dokument „kramm_bemerkungen_weber_v3.pdf“ (in der Folge „Kramm (2021)“) mit einem direkten Temperaturvergleich zwischen meinem hemisphärischen S-B-Modell und seiner „Erde ohne Atmosphaere“ verschickt. Wie erwartet spiegeln die

Beleuchtungsklimazonen (Definition) unserer Erde den Verlauf der maximalen örtlichen solaren Strahlungsleistung und zeigen keinerlei Hotspot am Pol der Sommerhemisphäre. Diese Beleuchtungsklimazonen sind in der nachfolgenden Abbildung (hier finden Sie die Originaldarstellung) als Overlay über die beiden genannten Modelle projiziert worden:



Abbildungen a* und b* aus Kramm (2021): Der Modellvergleich aus dem PDF-Dokument von Kramm (2021)* mit jeweils einem Overlay der Beleuchtungsklimazonen (Quelle: Wikipedia, Autor: Fährtenleser, Lizenz: GNU Free Documentation License)

(a [links]) Maxima nach Weber, beginnend mit dem 1. Januar 2000, 12:00 Uhr (JD = 2451545)

(b [rechts]) Tägliche Mittelwerte nach Kramm et al. (2017), beginnend mit 1. Januar 2010, 00:00 Uhr (JD = 2455197,5)“

Anmerkung: Die Overlays der Beleuchtungsklimazonen sind gegenüber den Modellen a und b nicht flächentreu

Vorläufiges Ergebnis: Bekanntermaßen ist die temperaturbestimmende spezifische solare Strahlungsleistung in den Tropen nun einmal am höchsten (Abbildung a*) und fällt dann zu den Polarregionen kontinuierlich ab, wie es auch die Overlays der Beleuchtungsklimazonen in den Abbildungen a* und b* prinzipiell zeigen. Es ist demnach unschwer zu erkennen, welche Grafik ein physikalisches Modell unserer Erde darstellt (mein hemisphärisches S-B-Modell) und welche Grafik mit einem Wärmepol auf der Sommerhemisphäre (Kramm et al. 2017) reine Science-Fiction ist.

Komplikation: Kramm hält der Analyse in meinem Artikel „Verbesserungswürdig: Über fehlerhafte Ansätze für eine breitenabhängige Globaltemperatur“ (Weber 2020) nun entgegen, Zitat aus seinem Kommentar vom 6. Januar 2023 um 17:53 Uhr mit Hervorhebungen:

„Zur Bewertung der geographischen und jahreszeitlichen Verteilung der „slab“-Temperatur im Falle einer Erde ohne Atmosphäre nach Abbildung 22

(a) von Kramm et al. (2017) war nicht die Verteilung der solaren Einstrahlung nach Abbildung 22 (b) erforderlich, auf die Sie sich berufen haben, sondern die entsprechende Verteilung der absorbierten solaren Strahlung in Abbildung 22 (c), die Sie durch Vertuemeln der Abbildung 22 weggelassen haben. Da Sie auch die Bildunterschrift verstuemelt haben, darf man wohl vorsaeztliches Faelschen unterstellen. Und nun wollen Sie sich damit rausreden, dass Sie ja gar nicht die Abbildungen 22 (c) – (e) erwaehnt haetten. Fuer wie dumm halten Sie eigentlich die Foristen?“

Naja, zumindest die MEISTEN halte ich für schlaue genug, um nicht JEDEM ALLES zu glauben: Sehr erstaunlich ist nämlich, dass die Abbildung 22 (a) bis (e) von Kramm et al. (2017) jetzt von Kramm et al. (2022) als Abb. 2 (a) und (b) „verstuemelt“ wiederverwendet wurde, und zwar ohne die konkreten Aussagen des verantwortlichen Lead-Autors in der oben zitierten Kommentierung bezüglich der Verbindung zwischen den Abb. 22 (a) und 22 (c) berücksichtigt zu haben. Im Gegenteil wird dort ohne eine dahingehend erforderliche Erklärung die Abb. 22 (a) direkt und eindeutig der Abb. 22 (b) gegenübergestellt:

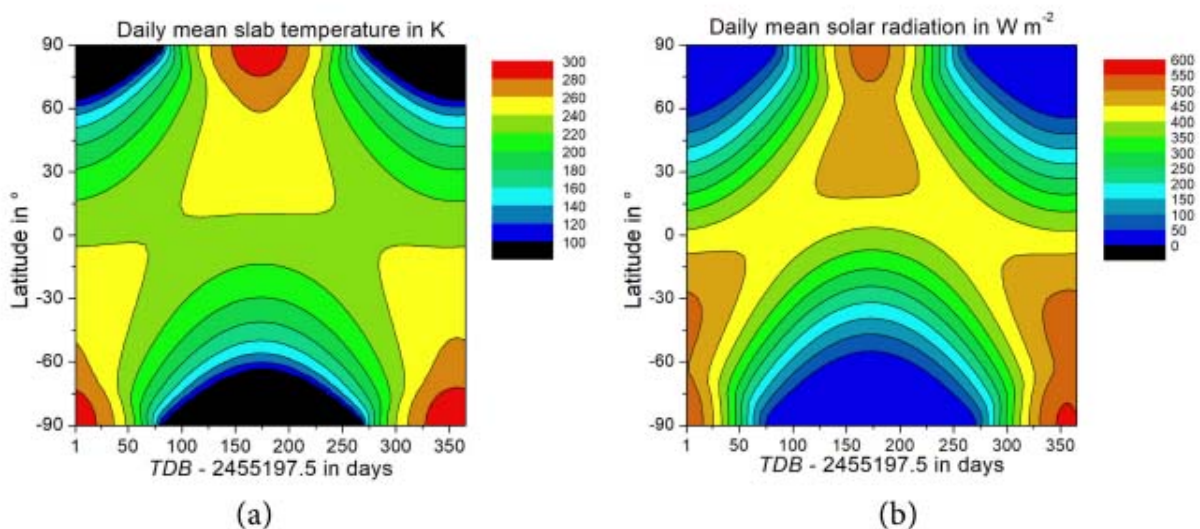


Figure 2. Daily mean values of (a) the slab temperature according to Equation (2.1), and (b) the solar insolation at the surface of the Earth in the absence of the atmosphere which were calculated for all days of a year, starting with TDB = 2455197.5 (January 1, 2010, 00:00 UT1) and the latitudes ranging from $\phi = 90^\circ$ (North Pole) to $\phi = -90^\circ$ (South Pole) at an equidistant distance of $\Delta\phi = 5^\circ$, where 144 values per day were used for daily averaging. The numerical simulations were performed using the so-called multilayer-force-restore method as well (adopted from Kramm et al. [29]).

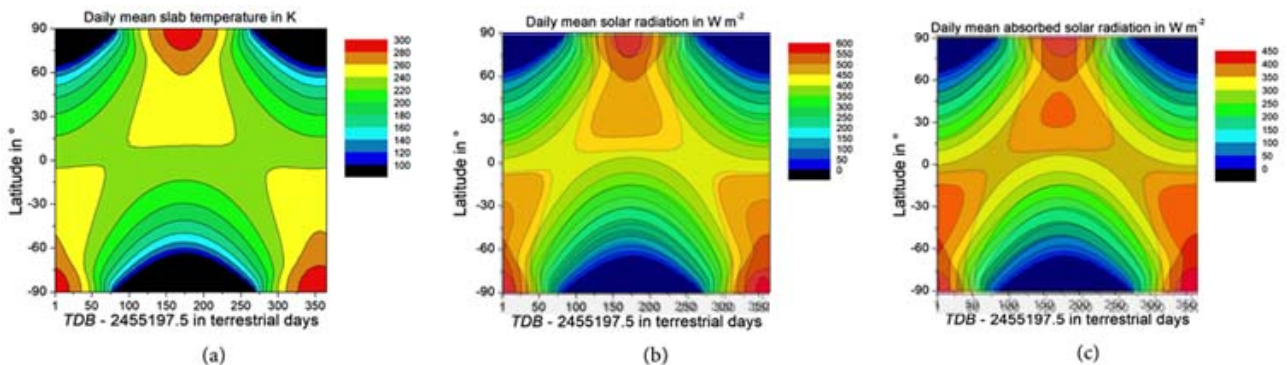
“Copyright © 2022 by author(s) and Scientific Research Publishing Inc. This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).”

Anmerkung: Diese Abbildung 2 aus Kramm et al. (2022) zeigt, bis auf eine etwas ausführlichere Bildunterschrift, exakt die von Kramm kritisierte Abbildung 22 (a) und 22 (b) aus Weber (2020), die ebenfalls aus Kramm et al. (2017) stammt.

In meinem Artikel „Verbesserungswürdig: Über fehlerhafte Ansätze für eine breitenabhängige Globaltemperatur“ (Weber 2020) hatte ich mich folgendermaßen über die Abbildungen [22 (a) und (b) von Kramm et al. (2017) = 2 (a) und (b) von Kramm et al. (2022)] geäußert, Zitat:

„In der Abbildung 22a von Kramm et al. (2017) weist die rote Farbgebung nun eine Maximaltemperatur zwischen 280K und 300K für den jeweiligen Pol der Sommerhemisphäre aus. Diese Temperaturspanne entspricht jedoch nicht der entsprechenden spezifischen Strahlungsleistung aus Abbildung 22b mit mehr als 500W/m² (Nordpol) respektive mehr als 550W/m² (Südpol). Denn damit müssten die Ortstemperaturen an den Polen der Sommerhemisphäre in Abbildung 22a deutlich mehr als 300K betragen. Daher können die Temperaturen in Abbildung 22a eindeutig nicht aus den Strahlungswerten von Abbildung 22b hergeleitet worden sein. Sicherlich wird der verantwortliche Lead-Autor diesen Widerspruch mit dem ihm eigenen Charme durch eine plausible physikalische Erklärung auflösen können, die seinen hohen wissenschaftlichen Ansprüchen gerecht wird. Bis dahin bleibt nur der hinreichende Verdacht, dass beim Datensatz für die Strahlungsleistung in Abbildung 22b eine Verwechslung mit den Grunddaten @TOA vorliegen muss.“

Die Temperatur in Abb. 22 (a) hat ihr Maximum um den jeweiligen Sommerpol, genauso wie die solare Einstrahlung in Abbildung 22 (b), während die Grafik 22 (c) ihre Maxima auf der Nordhemisphäre zwischen ca. 30°N und 50°N hat. Im Sommer der Südhemisphäre reicht das Maxima der Grafik 22 (c) sogar vom Südpol bis in die Tropen. Die nachfolgende Abbildung 22 (a) bis (c) mit einem Overlay der Temperatur-Grafik 22 (a) verdeutlicht diese Situation:



Kramm et al. (2017): “Figure 22. Daily mean values of (a) slab temperature; (b) solar radiation reaching the Earth’s surface; (c) absorbed solar radiation, where the local solar albedo has been predicted by Equation (6.3); as predicted for one year starting with TDB = 2,455,197.5 (January 1, 2010, 00:00 UT1)”

Grafiken (b), und (c) mit einem Overlay von Grafik 22(a) mit dem Faktor4-Temperaturmodell

“This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).”

Das Maximum der Absorption (c) verschiebt sich also vom polaren Maximum der mittleren täglichen solaren Einstrahlung (b) weg in Richtung auf die Tropen. Bei der Berechnung der Temperatur (a) wäre nach Kramms Kommentar also ein zu (c) kongruentes Temperaturmuster zu erwarten. Stattdessen soll dann bei der Temperaturberechnung ausgerechnet eine gegensinnige Rückverschiebung der entsprechenden Temperaturmaxima aus (c) kongruent zu (b) in Richtung auf die Pole erfolgt sein? – Ja, wer glaubt denn sowas! Der vom verantwortlichen Lead-Autor vorgegebene Zusammenhang zwischen der spezifischen Strahlungsleistung der absorbierten Strahlung und der Temperatur [(c) => (a)] in der Abbildung 22 von Kramm et al. (2017) kann also nicht sinnhaft nachvollzogen werden.

Der Schluss, dass die Grafik 2 (a) aus der tagesdurchschnittlichen solaren Strahlungsleistung 2 (b) abgeleitet worden sein muss, ist jetzt also durch das Fehlen der 2017er-Grafik 22 (c) bei Kramm et al. (2022) zwingend geworden.

Jedenfalls lassen die Autoren diesen klaren Eindruck für den Betrachter so stehen, obwohl die Temperaturen in Abb. 2 (a) und die zugehörigen Strahlungsleistungen in Abb. 2 (b) vom Betrag her einfach nicht zueinander passen. Trotzdem bestätigen Kramm et al. (2022) eine Ableitung der Temperaturen 2 (a) aus der tagesdurchschnittlichen Einstrahlung 2 (b) ausdrücklich, indem sie zu ihren Abbildungen 1 bis 3 angeben, Zitat von Seite 388 (unten) mit Hervorhebungen:

*“As illustrated in Figures 1-3, the distribution of the surface temperature on a planet or a natural satellite (like Earth’s Moon or Jupiter’s Galilean moon Io) in the absence of an atmosphere is non-uniform. As outlined by von Hann, **this distribution of the surface temperature is mainly governed by the solar insolation defined as the flux of solar radiation per unit of horizontal area for a given location** [8].”*

Dieser klaren Aussage aus Kramm et al. (2022) widerspricht nun Kramm selbst in seinem aktuellen Kommentar diametral. Zur Erinnerung noch einmal Kramms Zitat aus seinem Kommentar vom 6. Januar 2023 um 17:53 Uhr mit Hervorhebungen:

*„Zur Bewertung der geographischen und jahreszeitlichen Verteilung der „slab“-Temperatur im Falle einer Erde ohne Atmosphäre nach Abbildung 22 (a) von Kramm et al. (2017) **war nicht die Verteilung der solaren Einstrahlung nach Abbildung 22 (b) erforderlich, auf die Sie sich berufen haben, sondern die entsprechende Verteilung der absorbierten solaren Strahlung in Abbildung 22 (c), die Sie durch Vertuemeln der Abbildung 22 weggelassen haben.**“*

Es liegen von Kramm et al. (2022) und Kramm selbst also diametral gegenteilige Erklärungen darüber vor, wie und aus welchen Strahlungswerten die in Abbildung 22 (a) / 2 (a) dargestellten Temperaturen tatsächlich berechnet worden sind. Offenbar sind aber beide

Aussagen falsch, weil die Temperaturwerte in Abb. 22 (a) / 2 (a) nach der hier dargelegten Indizienlage aus dem Datensatz der Abb. 22 (b) / 2 (b) durch Reduzierung um eine konstante Albedo entstanden sein müssen.

Wenn also bisher noch kein Korrigendum für die Abbildung 22 aus Kramm et al. (2017) erfolgt sein sollte, dann ist es jetzt mit der Abbildung 2 aus Kramm et al. (2022) aber wirklich allerhöchste Zeit. Die Indizienlage gegen das Temperaturmodell von Kramm et al. (2017) ist erdrückend, aber trotzdem gilt selbstverständlich weiterhin die Unschuldsvermutung dahingehend, dass die Aussagen des verantwortlichen Lead-Autors bezüglich der Temperaturberechnung [22 (c) => 22 (a)] aus Kramm et al. (2017) trotz des Widerspruchs [2 (b) => 2 (a)] aus Kramm et al. (2022) beweisbar sein könnten. Dieser möge daher die vorliegenden Indizien einfach durch einen qualifizierten Kommentar zu dem Widerspruch

[22(c)=>22(a)@Kramm] # [2(b)=>2(a)@Kramm et al. (2022)] = beides falsch (Weber)

ausräumen – aber bitte höflich, sachlich, allgemeinverständlich und nicht überschäumend länglich.

Ergebnis für Modell (B): Die Klimarealisten sollten aufpassen, mit welchen Temperaturmodellen sie in der Diskussion um unsere industrielle Zukunft auftreten. Das Kramm'sche Modell ist dafür gänzlich ungeeignet, weil es eine inverse Welt darstellt. Abgesehen davon ist mir bisher keine bestätigende breitenabhängige Temperaturverteilung mit einem Hotspot auf dem jeweiligen Sommerpol bekannt geworden. Und dieses Modell von Kramm et al. (2017) wird dadurch auch nicht besser, dass man es immer wieder neu veröffentlicht.

Modell (C): Von den konkurrierenden theoretischen Temperaturmodellen für unsere reale Erde wird der natürliche Verlauf der Beleuchtungsklimazonen also lediglich von meinem hemisphärischen S-B-Modell (Abb. a*) sinnstiftend abgebildet:

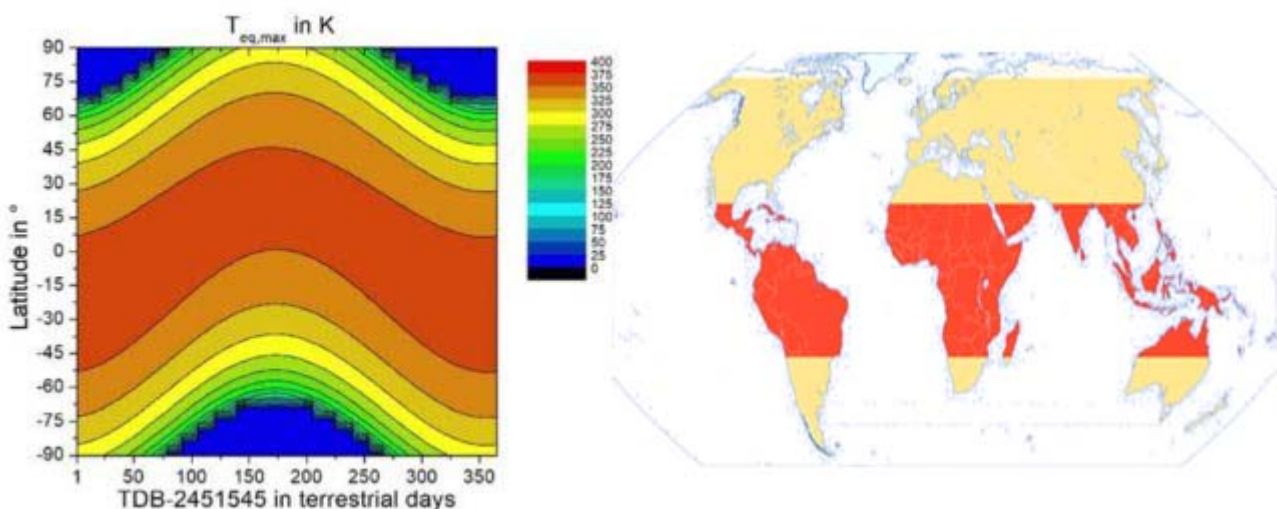


Abbildung: Vergleich des hemisphärischen S-B-Modells mit den Beleuchtungsklimazonen der Erde

Links: Das hemisphärische S-B-Modell aus dem Modellvergleich von Kramm (2021)*

Text: *Maxima nach Weber, beginnend mit dem 1. Januar 2000, 12:00 Uhr (JD = 2451545)*

Rechts: Beleuchtungsklimazonen der Erde (N-S gestreckt)

Quelle: Wikipedia, Autor: Fährtenleser, Lizenz: GNU Free Documentation License)

Ergebnis für Modell (C): Allein mein hemisphärisches Stefan-Boltzmann-Modell ist in der Lage, die terrestrische Temperaturgenese räumlich und zeitlich korrekt abzubilden, und zwar ohne auf einen sogenannten „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt“ zurückgreifen zu müssen. Dieses Modell kann sowohl die „gemessene“ globale Temperatur auf der Tagseite unserer Erde über eine korrekte S-B-Berechnung erklären, als auch die Nachttemperatur über die S-B-Umgebungsgleichung und den Wärmeinhalt der globalen Zirkulationen.

Fazit dieses Faktenchecks: Der Faktor4-Ansatz für die Sonneneinstrahlung auf unserer Erde ist falsch, denn darauf beruht die Sage vom „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt“. Mein hemisphärisches S-B-Modell ersetzt als realistisches Modell unserer Erde ohne THE sowohl den konventionellen Faktor4-Tag=Nacht -Ansatz der real existierenden Klimawissenschaft mit einem fehlerhaft konstruierten globalen „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt“ von konstant 33°C, als auch das Modell einer jahreszeitlich variablen breitenabhängigen Durchschnittstemperatur von Kramm et al. (2017) / Kramm et al. (2022) mit seinem polar beheizten inversen Temperaturmodell für unsere Erde, wie die nachfolgende Tabelle beweist:

S-B-Gesetz	Ein Schwarzer Körper strahlt über seine Gesamtfläche eine Strahlungsleistung ab, die proportional zur 4. Potenz seiner Temperatur ist		
S-B-Inversion	Eine mit einem Schwarzkörperspektrum bestrahlte Oberfläche nimmt im thermischen Gleichgewicht eine Temperatur an, die proportional zur 4. Wurzel der absorbierten Strahlungsleistung ist. Das gilt aber NUR für die bestrahlte Fläche und die KORREKTE spezifische Strahlungsleistung		
Sonnenspektrum	Erfüllt die Voraussetzungen eines Schwarzkörperspektrums beweislich der korrekten S-B-Inversion für die Oberflächentemperatur der Sonne		
	Hemisphärisch: $2\pi R^2$	THE-Paradigma: $4\pi R^2$	Kommentar
Modelldimension	3-dimensional mit Zeitbezug	Streng 1-dimensional ohne Zeit bezug	Für den THE gibt es keine 3-dim./zeitliche Verteilung
Poynting Vektor(en)	Betrag und Richtung werden berücksichtigt	Nur der Betrag wird berücksichtigt	Physikalisch sind Betrag und Richtung erforderlich
Modell steht für	Die reale Erde mit Atmosphäre und Ozeanen	Eine „Erde ohne Atmosphäre“	„ohne Atmosphäre“ ignoriert die globalen Wärmespeicher
S-B-Inversion	Hemisphärische S-B-Inversion ~ 15°C (=Flächennormierte hemisphärische Durchschnittstemperatur) Temperaturgenese durch die direkte Sonneneinstrahlung auf der Tagseite	Globale S-B-Inversion ~ -18°C Anmerkung: Man berechnet hier zwar eine „Abstrahlungstemperatur“, aber nicht etwa auf Basis der NST=14,8°C, sondern aufgrund einer über die gesamte Erdoberfläche gemittelten solaren Einstrahlung von 235W/m ²	Beides sind S-B-Inversionen, AUCH der THE-Ansatz, da aus einem globalen Strahlungsdurchschnitt von 235W/m ² eine Temperatur von -18°C berechnet wird (Strahlung->Temperatur) = Fehlanwendung des S-B-Gesetzes durch Einbeziehung unbeleuchteter Flächen (Nachtseite der Erde)
Temperaturgenese:	Wird betrachtet	Wird nicht betrachtet	Temperaturgenese: Derjenige Prozess, mit dem der Poynting-Vektor (Betrag&Richtung) von der solaren Einstrahlungsrichtung zur terrestrischen Abstrahlungsrichtung hin verändert wird.
Tagseite	Summe $(T_i (= 4. \text{Wurzel } (S_i/\text{SIGMA}))) \cdot \text{Fläche}$ ----- Gesamtfläche mit $S_i = S_0 \cdot \text{COS}(\text{Zenitwinkel}) \Rightarrow +15^\circ\text{C}$	Globaler Durchschnittswert: Tagseite = Nachtseite = -18°C	Ein globaler Durchschnitt ist falsch, weil die S-B-Inversion unbeleuchtete Flächen (Nachtseite der Erde) einschließt. Auf der Tagseite wird das S-B-Temperaturäquivalent nur in Ausnahmefällen erreicht. Es fließt vielmehr Wärme in die globalen Zirkulationen (Atmosphäre und Ozeane).
Nachtseite	Die Ortstemperatur (T _i) wird gestützt durch einen Zufluss ΔS_i aus dem Wärmeinhalt der globalen Zirkulationen (T ₀) mit $\Delta S_i = \text{SIGMA} \cdot (T_i^4 - T_0^4)$	Globaler Durchschnittswert: Tagseite = Nachtseite = -18°C	Auf der Nachtseite wird durch Zuflüsse aus den globalen Zirkulationen eine Abkühlung der Landflächen auf Mond-ähnliche Temperaturen verhindert
Wärmespeicher (Ozeane und Atmosphäre)	Sind im Modell enthalten	Werden nicht betrachtet	2/3 unserer Erde sind mit Wasser bedeckt, das auf der Tagseite ständig auf die NST=14,8°C aufgeheizt wird.
Treibhauseffekt	Entfällt	(288K-255K=33°K) entsprechend 155W/m ²	Resultiert aus einer Fehlanwendung des S-B-Gesetzes und erklärt vordergründig die Differenz von 33°C zur „gemessenen“ Durchschnittstemperatur. Für den THE gibt es keinen experimentellen Beweis.
Antrieb des THE	Entfällt	Die „atmosphärische Gegenstrahlung“ von 155W/m ² soll die Erdoberfläche von -18°C auf +15°C erwärmen und stellt ebenfalls eine S-B-Inversion (Strahlung->Temperatur) dar	Widerspruch zum 2.HS der Thermodynamik
Ergebnis	Ortsgetreue S-B-Inversion des Sonnenspektrums für die Tagseite der Erde mit Aussagen über Tages- und Jahreszeit	W1: S-B-Inversion des Sonnenspektrums unter Einbeziehung unbeteiligte Flächen (Nachtseite der Erde) W2: S-B-Inversion mit Wärmefluss von kalt zu warm	

Tabelle: Vergleich zwischen meinem hemisphärischen S-B-Modell und dem herkömmlichen Faktor4-Tag=Nacht-THE-Ansatz, womit sich Letzterer erledigt hat. Eine Diskussion dieser und weiterer Ansätze ist in „Eine Analyse der Thesen/Antithesen für einen ‚natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt‘“ – Teil-1 – Teil-2 – Teil-3 – nachzulesen.

***) Erklärung:** Um jedweden Beschwerden vorzubeugen, bestätige ich hiermit, ein direkter „An“-Adressat der o. g. E-Mail vom 29. Januar 2021 um 09:58 Uhr mit Kramms PDF-Dokument „kramm_bemerkungen_weber_v3.pdf“ und den dort enthaltenen Abbildungen 15 a und b (hier Abbildungen a und b aus Kramm (2021)) zu sein, ebenso, wie u. a. auch die Herren Lüdecke, Limburg und Kirstein. Ich beweise nachfolgend mit der „Confidentiality Warning“ des Dr. Gerhard Kramm die rechtmäßige Nutzung dieser Graphiken, Zitat:

“CONFIDENTIALITY WARNING: The information transmitted is intended only for the person or entity to which it is addressed and may contain confidential and/or privileged material. Any review, retransmission,

dissemination or other use of, or taking any action in reliance upon, this information by persons or entities other than the intended recipient is prohibited. If you receive this in error, please contact the sender and delete the material from any computer."

Der unbestechliche Google-Übersetzer bestätigt mir ausdrücklich, die Inhalte der besagten E-Mail Kramm vom 29. Januar 2021 um 09:58 Uhr rechtmäßig zitiert zu haben:

„VERTRAULICHKEITSWARNUNG: Die übermittelten Informationen sind nur für die Person oder Organisation bestimmt, an die sie gerichtet sind, und können vertrauliches und / oder privilegiertes Material enthalten. Jegliche Überprüfung, Weiterverbreitung, Verbreitung oder sonstige Verwendung oder Ergreifung dieser Informationen durch andere Personen oder Organisationen als den beabsichtigten Empfänger ist untersagt. Wenn Sie dies irrtümlich erhalten, wenden Sie sich bitte an den Absender und löschen Sie das Material von einem beliebigen Computer.“

ERGO: Es verbleiben für eine erlaubte „Überprüfung, Weiterverbreitung, Verbreitung oder sonstige Verwendung oder Ergreifung dieser Informationen“ ausschließlich die von Dr. Kramm „beabsichtigten Empfänger“, und ich bin definitiv der ERSTE „AN“-EMPFÄNGER dieser E-Mail.

Die Erde wird grüner und ihre Erwärmung wird gebremst. Was heißt das für die Welternährung?

geschrieben von Admin | 14. März 2023

von Edgar L. Gärtner

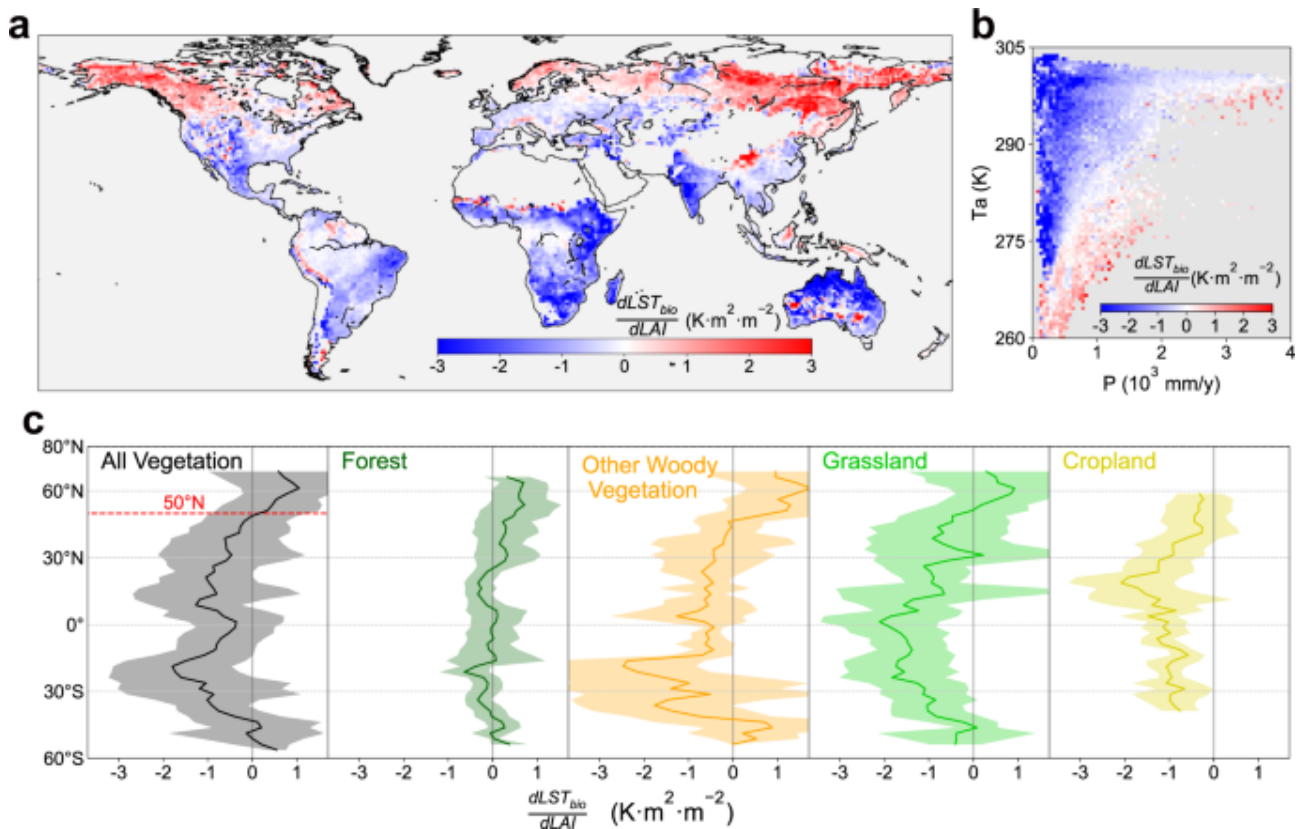


Abb.1: Jährliche biophysikalische Sensivität der Bodentemperatur als Funktion des Blattflächen-Index (LAI) 2002-2018

„Global Warming“ ist nun schon seit Jahrzehnten in aller Munde. Mit „Global Greening“ beschäftigen sich Umwelt- und Klimaforscher hingegen erst seit einigen Jahren. Die Massenmedien haben das Schlagwort bislang noch kaum aufgegriffen. Wie auch bei EIKE berichtet, musste ich mich vor nunmehr fast vier Jahren im Rahmen der Anhörung eines Ausschusses des Deutschen Bundestages etwas intensiver mit diesem Thema beschäftigen. Im April 2016 hatte ein internationales Team von insgesamt 32 Wissenschaftlern aus acht Ländern die Auswertung der Messungen des Moderate Resolution Imaging Spectrometers (MODIS) der NASA und des Advanced Very High Resolution Radiometer Instruments der NOAA (US National Oceanic and Atmospheric Administration) zwischen 1982 und 2009 publiziert (Zaichun Zhu et al., in: „Nature Climate Change“). Das Ergebnis machte zumindest in einigen Medien Schlagzeilen: Denn die Erde ist im untersuchten Zeitraum deutlich grüner geworden, auch wenn einige braune Flecken sichtbar blieben. Für Kollegen in den Massenmedien, die ihrem Publikum jahrzehntelang mit Bildern verdorrender Landschaften, verdurstender Tiere und verhungender Menschenkinder Angst gemacht hatten, kam diese Meldung offenbar zur Unzeit.

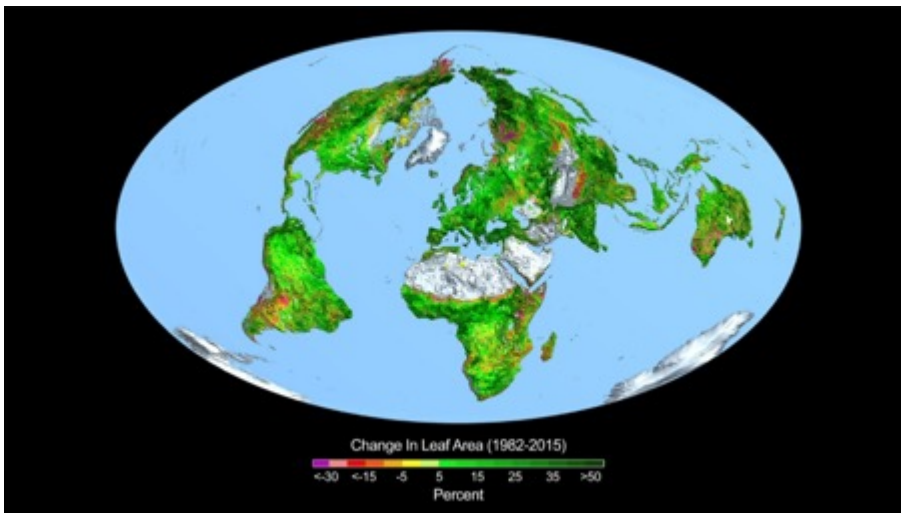


Abb. 2 : Global Greening. Quelle
<https://www.nature.com/articles/nclimate3004>

Im letzten Jahr haben nun chinesische Forscher aus verschiedenen Instituten des aufstrebenden Landes (Yitao Li, Zhao Liang Li u.a.) die 2016 publizierten Resultate näher unter die Lupe genommen und den Untersuchungszeitraum bis 2018 verlängert. Sie konnten ihre Ergebnisse zu Beginn dieses Jahres im renommierten Online-Wissenschaftsmagazin „Nature Communications“ publizieren. Es ging den chinesischen Forschern vor allem darum herauszufinden, wie die unübersehbare Ausbreitung der grünen Vegetation auf der Erde die Durchschnittstemperaturen der Landmassen beeinflusst. Sie fragten nicht, wie die Erderwärmung auf das Ergrünen wirkt, auch wenn sie nicht formell ausschließen, dass die Begrünung der Erdoberfläche auf den gestiegenen CO₂-Gehalt der Atmosphäre und die Erwärmung zurückgeht. In ihrer globalen Bilanz fanden die Forscher, dass das grüner werdende Kleid der Erde einen Abkühlungstrend von 0,018 K je Dekade verursacht, der einen Teil der globalen Erwärmung wettmache.

Es gibt kein „Weltklima“, sondern recht unterschiedliche Klimazonen

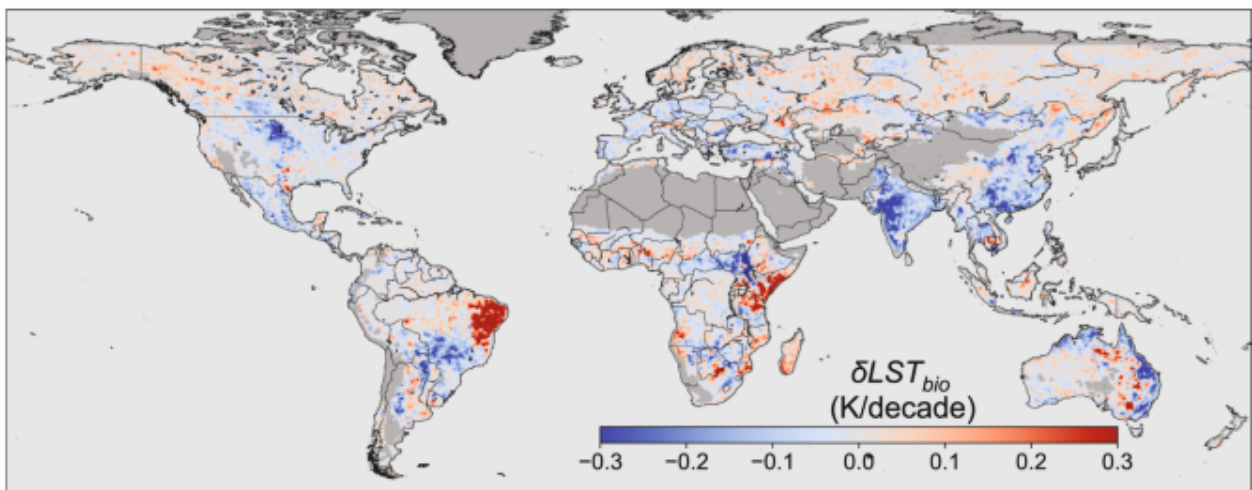
Die Autoren vergleichen die mithilfe des MODIS Spectro-Radiometers von Satelliten erfassten Temperaturen der Erdoberfläche (LFI) mit dem Leaf Area Index (LAI), das heißt der von grünen Blättern bedeckten Flächen. Dabei tragen sie verschiedenen Formen der Empfindlichkeit eines Faktors gegenüber Änderungen des andern Rechnung, indem sie non-radiative, radiative und indirekte Rückkoppelungen unterscheiden. Nicht mit dem Strahlungstransport zusammenhängende Rückkoppelungen sind Konvektion und Kondensation. Eine radiative Rückkoppelung ist die Albedo, die mit der Farbe und der Rauigkeit der Vegetation zusammenhängt. Der Zusammenhang zwischen LFI und LAI ist auf der Erde nicht einheitlich. Das heißt die Auswirkungen des Ergrünerens der Erde unterscheiden sich je nach Klima- und Vegetationszone. Auch der Vegetationstyp (Wald, Wiese oder Ackerland) spielt eine wichtige Rolle. Auf über 70 Prozent der Erdoberfläche wirke die Vegetation kühlend, fanden die Chinesen. Das gilt vor allem für trockene und warme Klimazonen. Am Äquator ist der

Effekt allerdings gering. Dagegen sei die negative Rückkoppelung in den Savannen umso größer. Wälder können dagegen leicht erwärmend wirken.

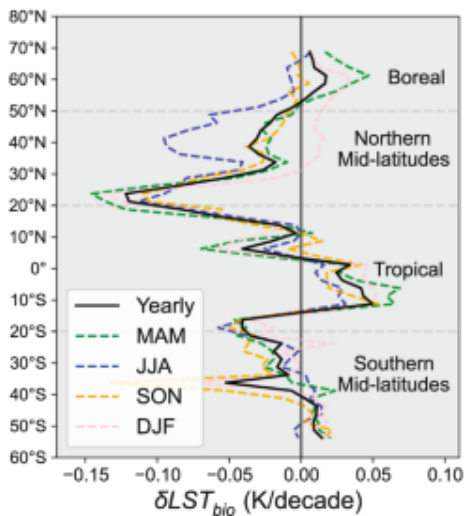
Wichtig sind auch saisonale Einflüsse. In den Tropen führt die Zunahme der Begrünung übers ganze Jahr zu einer leichten Abkühlung. In mittleren Breiten führt die Vegetation nur in der Wachstumsphase zu einer deutlichen Abkühlung, in der kalten Jahreszeit hingegen zu einer leichten Erwärmung. Denn zu den Polen hin schwächt sich die Kühlwirkung der Wachstumsperiode ab. In den borealen Zonen überwiegt schließlich die wärmende Wirkung der Ruheperiode. Besonders stark ist die abkühlende Wirkung der Wachstumsperiode über Acker- und Grasland ausgeprägt, über Wäldern hingegen ist sie kaum nachweisbar.

Welche biophysikalischen Mechanismen genau dahinter stecken ist noch unklar. In borealen Regionen scheint die Strahlungswärme die nicht-radiative Abkühlung zu überwiegen. In den anderen Regionen ist es offenbar umgekehrt, so dass der Kühleffekt der Begrünung global überwiegt. Während der kalten Jahreszeit dominiert die Schneedecke in den borealen Regionen die positive Strahlungs-Rückkoppelung.

a



b



c

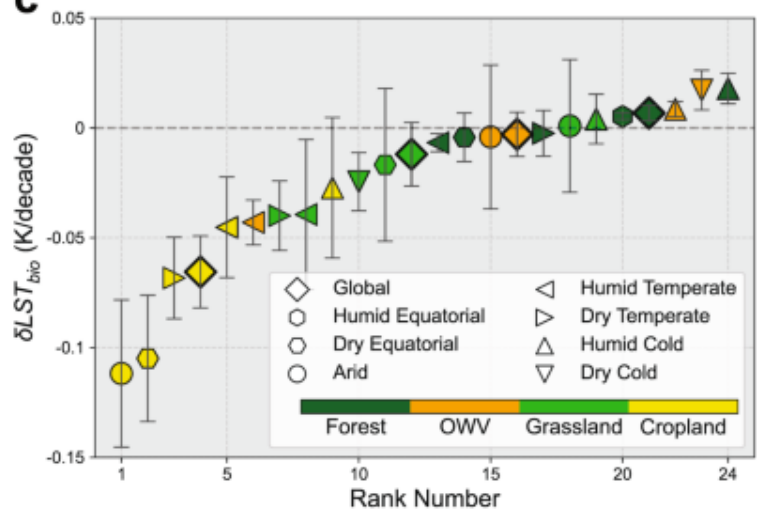


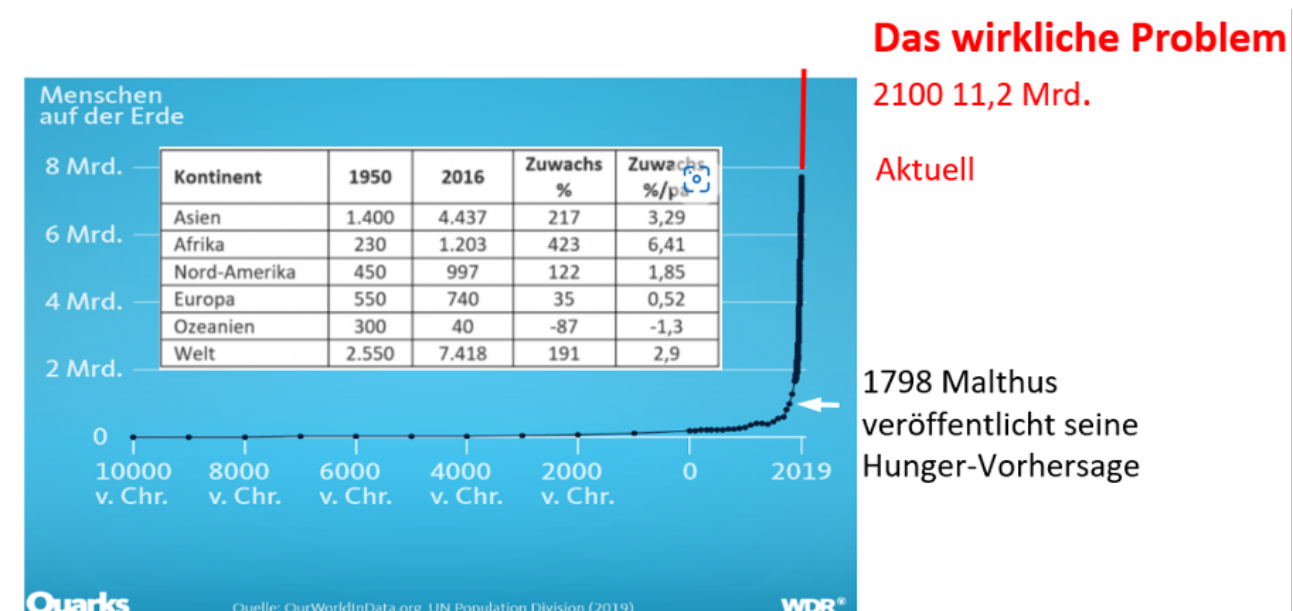
Abb.3: Trend der von der Erdergrünung beeinflussten Landtemperatur

2001-2018

Die Autoren errechnen einen globalen Begrünungs-Trend von 0,037 Quadratmeter je Quadratmeter. Dadurch werde ein Temperatur-Rückgang von 0,013 Grad Kelvin je Dekade verursacht. Auf der Nordhemisphäre wirke das vielleicht dem Risiko sommerlicher Hitzewellen entgegen. Die Ausbreitung der Vegetation auf Ackerland führe zu einer substanziellen Abkühlung, während die Zunahme der Waldfläche die globale Erwärmung verstärken könne. Das gelte besonders für feucht-kalte Gebiete. Die Kühlwirkung der Begrünung sei besonders in China und Indien spürbar. Auch die Europäische Union profitiere davon, während in Kanada und in Russland die Erwärmung überwiege. China und Indien seien die „Leader des Global Greening“ – ein Resultat, das den chinesischen Forschern wohl nicht unwillkommen war.

Dringender ist die Ernährung der weiter wachsenden Weltbevölkerung

Wie bereits erwähnt, haben die chinesischen Forscher nicht untersucht, ob und inwieweit „Global Greening“ mit dem gestiegenen CO₂-Gehalt der Atmosphäre und mit der globalen Erwärmung zusammenhängt. Das kann man bedauern, entsprach aber wohl dem eng gefassten Auftrag der Chinesen. Es ist aber ein zweit-, wenn nicht drittrangiges Problem, ob das Anwachsen der Vegetationsfläche nun der globalen Erwärmung entgegenwirkt oder nicht. Viel dringender ist die Frage, ob das wahrscheinlich mit dem gestiegenen CO₂-Gehalt der Luft zusammenhängende „Global Greening“ helfen kann, die bald auf 10 Milliarden Menschen anwachsende Weltbevölkerung zu ernähren.



Entwicklung der Weltbevölkerung sei 10.000 BC, mit Ergänzungen von Helmut Kuntz

Im Prinzip wissen wir inzwischen über den Zusammenhang zwischen der atmosphärischen CO₂-Konzentration und dem Wachstum von Kulturpflanzen ganz gut Bescheid. Ich kann hier auf das verweisen, was ich im Jahre

2019 bei der öffentlichen Anhörung zum Thema „Welternährung und Entwicklung“ im Bundestagsausschuss für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung vorgetragen habe. Den Pflanzenphysiologen ist schon seit längerem bewusst, dass sich der CO₂-Gehalt der Atmosphäre am Ende der so genannten Kleinen Eiszeit vom 17. bis zum 19. Jahrhundert mit 0,028 Volumen-Prozent an der unteren Grenze des für die meisten Pflanzen gerade noch Erträglichen bewegte. Insofern ist es verständlich, warum schon der leichte Anstieg der atmosphärischen CO₂-Konzentration auf etwas über 0,04 Vol.% zu einem beeindruckenden Aufblühen der Vegetation führte. Bekanntlich nutzen Gärtnereien schon länger diesen Effekt aus, indem sie die Luft ihrer Gewächshäuser künstlich mit CO₂ anreichern. Selbstverständlich gibt es auch da eine Sättigungsgrenze, oberhalb der zusätzliches CO₂ keine nennenswerte Wirkung mehr zeigt.

Allerdings können nicht alle Pflanzentypen das höhere CO₂-Angebot gleichgut verwerten. Es kommt darauf an, ob ihre Photosynthese dem C3- oder dem C4-Weg folgt. C4-Pflanzen, die in wärmeren und trockenen Klimaten überwiegen, verwerten den Kohlenstoff bereits so effizient, dass zunächst kaum noch eine Steigerung möglich scheint. C3-Pflanzen, die in gemäßigten Klimazonen überwiegen, profitieren jedoch vom zusätzlichen CO₂-Angebot, solange sie gut mit Stickstoff und Wasser versorgt sind. Das ist bei Kulturpflanzen meistens der Fall. Nach einem Langzeit-Experiment mit Präriegräsern, das die Ökologin Melissa Pastore an der Universität von Minnesota durchgeführt hat, kehren sich die Vor- und Nachteile von C3- und C4-Pflanzen aber nach wenigen Jahren um, so dass C4-Pflanzen im Endeffekt stärker auf das höhere CO₂-Angebot ansprechen können. Das ist eine gute Nachricht vor allem für die ariden Gebiete der Erde, wo C4-Pflanzen wie vor allem Gräser überrepräsentiert sind. Dazu gehören auch wichtige Nutzpflanzen wie Amarant, Hirse, Mais und Zuckerrohr.

Bei C4-Pflanzen ist die Photosynthese in zwei Etappen aufgeteilt und in zwei verschiedenen Zelltypen lokalisiert. Die Zellen des Blattgewebes, die Mesophyllzellen, nehmen CO₂ auf und speichern es. Die Umwandlung von CO₂ in Zucker (der Calvin Zyklus) findet danach in den Bündelscheidenzellen statt, die kranzförmig um die Leitbündel gruppiert sind. Die vorgeschaltete CO₂-Fixierung funktioniert wie ein Pump-Speicher, der das zentrale Enzym der Photosynthese, die Ribulose-1,5-bis-phosphat-carboxylase-oxygenase (abgekürzt RuBisCO) mit ausreichend CO₂ versorgt. Der größere CO₂-Vorrat erlaubt es den Pflanzen, ihre Spaltöffnungen zum Atmen eher zu schließen und sich so besser vor Austrocknung zu schützen.

Aber auch unter extremer Trockenheit und Hitze, wenn die Pflanzen ihre Spaltöffnungen schließen, um Wasserverluste zu vermeiden, reicht das CO₂ infolge seiner zweistufigen Fixierung, um Fotosynthese zu betreiben. C4-Pflanzen können also bei hoher Lichteinstrahlung und Temperatur in kürzerer Zeit mehr Biomasse aufbauen als C3-Pflanzen und sind damit an Standorte mit viel Sonne und Wärme angepasst.

Noch drei Jahre vor Putins Einmarsch in die Ukraine meldeten Entwicklungshilfe-Organisationen wie die USDA bei Weizen und anderen Getreidesorten Rekordernten, die vermutlich mit dem gestiegenen CO₂-Gehalt der Luft zusammenhängen. Doch schon im Jahre 2021 kam es aus verschiedenen Gründen zu einem steilen Anstieg des Weizenpreises. Wir haben hier darüber berichtet. Doch statt die Rahmenbedingungen für eine Steigerung der Agrarproduktivität in Europa und Afrika zu verbessern, tut die EU-Kommission alles, um mithilfe des „Green Deal“ und des 10-Jahres-Programms „Farm2Fork“ die Agrarproduktivität zu senken – angeblich, um das Klima zu retten. Die meisten Agrarwissenschaftler gehen davon aus, dass die Umsetzung des beschlossenen 10-Jahres-Plans zu einem Ertragsausfall von mindestens 20 Prozent führen werden. Dabei böte das „Global Greening“ die Chance, die Nahrungsmittelproduktion mit der Bevölkerungsentwicklung in Einklang zu bringen. (Das soll nicht als Aufforderung verstanden werden, die Bevölkerungsexplosion tatenlos hinzunehmen.)

Vizekanzler Habeck sagt, was er mit Deutschland vorhat – Nichts Gutes, aber grün

geschrieben von Admin | 14. März 2023

Der Wirtschaftsminister berichtet aus der »Transformations-Werkstatt« seines Ministeriums. Darin träumt man von Wasserstoff als Energieträger, plant dafür ein »Wasserstoffnetzbeschleunigungsgesetz«. Nur wo der Strom für die Wasserstoff-Gewinnung und die Wärmepumpen herkommen soll, bleibt offen.

Von Holger Douglas

»Wir drehen hier ein großes Rad«, sagt Robert Habeck. Man sei dabei, dieses Land für die nächsten Dekaden neu aufzustellen, verkündet der Minister am Donnerstag beim sogenannten Werkstattbericht des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). Es gebe doch einen Plan, will Habeck allen Zweiflern zurufen. Jenen, denen es nicht schnell genug gehen kann mit der Dekarbonisierung Deutschlands, und denjenigen, die den Gedanken, Deutschlands Industrie mal eben auf eine sogenannte »Wasserstoffwirtschaft« umzustellen, plemplem finden.

Je größerenwahnsinniger die Pläne klingen, desto lauter das Wortgeklingel: verlässlich, Notfallverordnung, Hochlauf, Rechtsnormen geschaffen,

Beschleunigung – Lieblingsbegriffe des habeckschen Universums. Damit wollte er auch als Reaktion auf die heftigen Angriffe, er zerstöre mit seinen Verordnungen zur Gebäudesanierung und Heizverboten Vermögen und Lebensverhältnisse, betonen, wie »Wohlstand klimaneutral erneuern« geht. Aus dieser »Transformations-Werkstatt« des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz kommen nun Hohlflaskeln wie: »Wichtig ist, dass die sozial-ökologische Erneuerung unseres Wohlstands mit einer erneuerten Wohlstandsteilhabe einhergeht, die gute Arbeit in die Zukunft trägt, die die gemeinsamen Infrastrukturen stärkt und in der die Lasten der notwendigen Veränderung solidarisch getragen werden.«

»Wir brauchen eine Wasserstoffinfrastruktur«, sagt Habeck auf der Pressekonferenz. Wohlgermerkt: eine Infrastruktur für einen Energieträger, der noch nicht vorhanden ist, von dem noch nicht klar ist, wo er produziert werden kann, schon gar nicht, unter welchen Kosten – nur: Es muss schnell gehen. Deswegen wird im Hause Habeck jetzt ein »Wasserstoffnetzbeschleunigungsgesetz« geschrieben.

Habeck berichtet von guten Gesprächen mit der Industrie, die von ganzem Herzen dabei sei. Die Industrie benötige erneuerbaren Wasserstoff, glaubt Habeck, vor allem die Grundstoffindustrie. Der würde sehr teuer werden, deswegen würden jetzt mit der Stahlindustrie sogenannte »Klimaschutzverträge« abgeschlossen, in denen geregelt wird, dass die Preisunterschiede zwischen teurem Wasserstoff und billigen fossilen Energien wie Öl und Gas vom Staat bezahlt werden sollen. In diesem Jahr sollen laut Habeck bereits die ersten Verträge geschlossen werden. Doch es seien schon »komplexe Mechanismen«, hat Habeck mittlerweile erkannt.

Habeck will optimistisch klingen: Die Erneuerung des Energiesystems schaffe auch eine Erneuerung der industriellen Basis dieses Landes. Und wörtlich: »Das sind ja Wachstumsmärkte, die wir schaffen.« Er bezieht das auch auf die Windräder, erklärt aber nicht, warum die bereits seit 30 Jahren gebaut werden, doch die letzten Hersteller ihre letzten Fabriken gerade dichtgemacht haben. Zumal die letzten Ausschreibungen für Windräder stark unterzeichnet waren, bedeutet im Klartext: Kaum jemand hat Lust, noch neue Windräder in die Landschaft zu setzen. Vor allem im Landesinneren weht zu wenig Wind, so viele Zuschüsse sind kaum finanzierbar, dass die sich dennoch für die Betreiber rechnen.

»Wir werden das organisiert bekommen«, verkündet Habeck. Alles müsse ein bisschen im Zeitraffer ablaufen. Wörtlich: »Wir machen das jetzt. Wir ziehen das jetzt durch!«

In diesem Jahr sollen noch zwei sogenannte Windgipfel stattfinden. Habecks Trupps, die das Wirtschaftsministerium gekapert haben, sorgen für die Voraussetzungen, damit Windräder schnell in die Wälder gepflanzt werden können, ohne dass die Anwohner viel dagegen unternehmen können. Umweltverträglichkeitsprüfungen, auf die die Grünen bislang gepocht haben, werden jetzt abgeschafft. Auf das »Zählen von Arten«, so Habeck, werde künftig verzichtet. Was zählen schon Rotmilan und Insekten

und seltene Pflanzen, für die früher Menschen in die grüne Politik gegangen sind?

Die Kommunen sollen nach Habeck an der »Wertschöpfung« beteiligt werden. Doch wenn kein Wind, dann keine »Wertschöpfung«. Die fehlende Rendite ersetzt dann der Steuerzahler mit seinen Subventionen in geradezu wahnwitziger Höhe. Mit »Wertschöpfung« meinte man früher jedenfalls etwas anderes als das Motto ‚linke Tasche – rechte Tasche‘.

Stolz berichtet er von seinen Besuchen in Bayern: »Die 10-H Regel in Bayern ist so aufgeweicht worden, dass Windräder gebaut werden können.« Sie sei sogar so aufgeweicht worden, dass sie fast weg sei. Diese Regel besagt, dass Windräder den zehnfachen Abstand ihrer Höhe zur nächsten Wohnsiedlung haben müssen, um die Anwohner wenigstens notdürftig vor den Folgen der Windräder zu schützen. Darauf hatte bisher Ministerpräsident Söder, der die Proteste seiner Bayern fürchtet, großen Wert gelegt. Doch mit dem Rückenwind, »den wir hier erzeugen« (Habeck) gehe nun alles schneller. Mit dabei geholfen habe die »auskömmliche Vergütung der Windkraft«. Jetzt muss Habeck nur noch für Wind sorgen.

Habeck versucht auch, dem Eindruck entgegenzutreten, durch sein künftiges Verbot von Gas- und Ölheizungen Häuslebesitzer ins finanzielle Unglück zu stürzen. Wenn jemand eine 10-Millionen Villa baue, falle eine neue Wärmepumpe nicht ins Gewicht. Für die anderen müssten eben finanzielle Möglichkeiten bereit gestellt werden. Habeck: »Die soziale Frage ist gelöst!« Im vergangenen Jahr sei der Einbau von 200.000 Wärmepumpen gefördert worden. Habeck: »Wenn dann noch Gelder fehlen, darf es daran nicht scheitern.« Einem grünen Wirtschaftsminister bereitet der Gedanken, dass Geld erarbeitet werden muss, offenbar keine schlaflosen Nächte.

Wärmepumpen sind wahre Stromfresser. Woher die elektrische Energie kommen soll – kein Thema für Habeck.

Der Beitrag erschien zuerst bei TE hier

Anmerkung der EIKE Redaktion : Habeck fühlt sich wirklich als der große Zampano, der Deutschland „erneuern“ will und muss. Dabei wird jedem einigermaßen gebildeten und nachdenklichem ganz klar, dass er das Land in den Abgrund steuern will. Dabei ist sein Lapsus linguae, dass jetzt sogar Offshore **WKA mit 19 GW Leistung gebaut würden, noch sein kleinstes Problem**. Jeder andere hätte das sofort als falsch bemerkt und noch im nächsten Satz korrigiert. Aber es zeigt einmal mehr, wie auch Frau Baerbock 360 ° Wende, dass er das, was er da redet ,von der Sache überhaupt nicht versteht. Und davon zeugt seine ganze Rede. Sie ist voll von leeren Versprechungen, teils Drohungen und Unmöglichkeiten aber vor allem von Widersprüchen. Er will vorwärts und gleichzeitig rückwärts gehen, und die Zuhörer glauben machen, dass das möglich wäre. Ist es aber nicht
Ganz zum Schluss, macht er noch mal in Panik, mit der Begründung wir

müssten jetzt ganz, ganz schnell handeln, denn andere Länder machten das auch und nur viel schneller. Um dann – wohl weil ihm die Einsicht gekommen zu sein scheint, dass das alles zwar extrem teuer, und auch ebenso wohlstandsfeindlich, wie wohlstandsvernichtend sein wird- , den Verzicht zu preisen. Wohl wissend, dass nur damit die gewollte Verelendung zu ertragen zu sein wird.

Wer wählt diese Leute?

Solle keiner sagen, er hätte nicht gewusst, was der vorhat.

Die Rede kann hier

;

bei PHOENIX angeschaut werden, und hier beim Spiegel.

<https://www.spiegel.de/politik/deutschland/livestream-das-sagt-wirtschaftsminister-robert-habeck-zur-energiepolitik-a-cc37e053-7cd3-4d5f-b029-2774a0669293>

Die Zeitmarken im Transcript der Rede beziehen sich auf die Spiegelausgabe

Rede Habeck PK 9.3.23

Der gescheiterte Generalstabs-Plan

geschrieben von Admin | 14. März 2023

Den Ausbau der Windenergie werde man nun „generalstabsmäßig“ angehen, sagte der Kanzler zur „Bild am Sonntag“. Das weckt hohe Erwartungen an staatliches Handeln, das meist alles andere als planmäßig ist.

Von Frank Hennig

„Dann muss wahrscheinlich ein Plan her . . .“, sagte die ehemalige Kanzlerin auf dem „Tag der Industrie“ im Juni 2021. Sie bezog das auf E-Mobilität, größere Rechen- und Serverleistungen und einen größeren Netzausbau. Nach 20 Jahren Energiewende dachte sie über einen Plan nach. Der aktuelle Kanzler will nun sogar generalstabsmäßig vorgehen – beim Ausbau der Windkraft.

Den Ausbau der Windenergie werde man nun „generalstabsmäßig“ angehen sagte der Kanzler zur „Bild am Sonntag“. Das weckt hohe Erwartungen an staatliches Handeln, das meist alles andere als planmäßig ist.

Bevor man plant, zumal im Generalstab, muss eine Bestandsaufnahme über

die zur Verfügung stehenden Kräfte und Mittel her. Niemand kann vorher alles wissen und planen kann man die Maßnahmen erst, wenn man seine Möglichkeiten kennt. Die Wahrnehmung von Realitäten gehört nun gerade nicht zu den Stärken der Ampelregierung, die vor allem reagiert statt regiert. Ein Überblick ist zugegeben auch schwierig zu erlangen in einem gefährlich deformierten deutschen Energiesystem.

Wir erinnern uns an einen im Amt neuen Verteidigungsminister, der als erste Amtshandlung Panzer zählen ließ. Als Zivilist stellt man sich vor, dass jemand im Verteidigungsministerium eine Excel-Tabelle hat und vielleicht nur noch die Enter-Taste drücken muss, um die Anzahl der Panzer zu ermitteln. Vielleicht gibt es aber doch noch Karteikarten, die man erst sichten muss. Vielleicht lag die Zahl auch schon vor und Herr Pistorius wollte nur Zeit gewinnen, das ist unbekannt. Aber beide Erklärungen sind schlechte Gründe und im Ausland wird man sich wieder über die Deutschen gewundert haben.

Dagegen meint allerdings der Kanzler mit dem generalstabsmäßigen Vorgehen nicht das Energiesystem oder die Energiewende an sich, sondern ausschließlich den Ausbau der Windkraft, durch den sich wohl alle anderen Probleme wie von selbst lösen sollen. Vier bis fünf Windkraftanlagen (WKA) sollen bis 2030 jeden Tag ans Netz gehen, auf See mehr als eine Anlage pro Tag. Die Folge: Der Netzausbau würde immer mehr hinterher hinken, die Systemkosten würden ins Uferlose steigen. Das interessiert die politischen Windlobbyisten nicht, denn die Betreiber bekommen auch den Phantomstrom bezahlt.

In einem Generalstab würde man erst mal die Panzer zählen, hier im übertragenen Sinne die Voraussetzungen für eine solche Vielzahl von Anlagen in kurzer Zeit. Dabei ist es schwierig, den Überblick zu bekommen über die Möglichkeiten zu einem „Energiewende-Turbo“ oder „Energiewende-ICE“ oder welche populistischen Slogans man für den exzessiven Ausbau von WKA auch wählen will.

Es ist schwieriger als Panzer zu zählen, die fertiges Gerät sind und nicht in der Besenkammer vergessen werden können. Die gigantischen Mengen an WKA, die man vorhat zu installieren, liegen aber derzeit noch als Salze der seltenen Erden in China, als Bauxit oder Eisenerz, als Kobalt oder Lithium, als Zink oder Nickel in der Erdkruste. Und eher nicht unter der deutschen Grasnarbe.

Die Beschaffung des Materials aus solchen Rohstoffen muss zunächst eruiert werden, wie viel davon ist nötig und beschaffbar? Die Herstellung der Komponenten wie Türme, Kabel, Generatoren, Rotorblätter und Elektrik findet zunehmend nicht mehr in Deutschland statt, dem Land mit hohen Arbeitskosten und Rekord-Energiepreisen. Deshalb haben etablierte Hersteller der Windindustrie ihre Produktion hierzulande runtergefahren oder eingestellt. Die energieintensive Solarindustrie war nach 2012 bereits zum größten Teil aus dem Land verschwunden. Die Windbranche wandert heute langsam hinterher.

In Magdeburg und Fürstenwalde werden keine Stahltürme mehr produziert (die Stahl- und Energiepreise entzogen die Wirtschaftlichkeit), der Spezialgusshersteller Heger in Rheinland-Pfalz ist insolvent, auch anderen europäischen Gießereien geht es auf Grund des Energiepreis-Turbos schlecht. Die Fertigung von Rotorblättern in Lauchhammer und Rostock wurde aufgegeben, damit existiert keine Rotorblattproduktion in Deutschland mehr. Der Wind schickt offenbar doch eine Rechnung, die für manche im Mutterland des Wind- und Sonnenstroms zu hoch ist. Die Windrevolution erdrosselt ihren eigenen Nachwuchs.

Maßgebliche seltene Rohstoffe wie Neodym, unverzichtbar in modernen WKA, kommen zu 90 Prozent aus China, wiederum zum Großteil aus Xinjiang. Dort wohnen die Uiguren, die nach Medienberichten in ihren Menschenrechten beschnitten werden. Nach dem Lieferkettensorgfaltspflichtgesetz (LksG) sollte man hier die Lieferkette besonders sorgfältig betrachten. VW tat dies kürzlich in seinem Zweigwerk vor Ort und konnte keine Unregelmäßigkeiten entdecken. Das sollte bei den deutschen Kunden der Seltenen Erden tunlichst auch so sein, ansonsten ist der Generalstabsplan reine Makulatur – oder das Lieferkettengesetz. Wir sehen, die „Freiheitsenergien“ machen uns abhängig, nicht nur vom Wetter, auch vom Weltmarkt und auch von Ländern, die nicht von lupenreinen Demokraten regiert werden. Es kann diplomatisch kompliziert werden und es bleibt nur zu hoffen, dass unsere schnellsprechende Außenministerin nicht nebenbei China den Krieg erklärt. Dann wäre der ausfallende Windkraftausbau unser kleinstes Problem.

Schaffe, schaffe, Mühle baue

Das Ziel des Generalstabs-Plans ist, fünf WKA pro Tag ans Netz zu bringen ist. Nun müsste hochgerechnet werden, welche Vorleistungen das erfordert. Nötig wären mindestens eine Million Tonnen Zement pro Jahr, hunderte zusätzliche Betonmischerfahrten pro Tag, die unterwegs sein müssten in Konkurrenz zum Wohnungsbau und zum Industriebedarf. Sollte der eingebrochene Wohnungsneubau auf niedrigem Niveau verharren, wäre das eine gute Nachricht für den Windkraftausbau. Großkräne mit einer Ausladung von etwa 200 Metern und einer Hubstärke von mehr als 400 Tonnen hat niemand auf dem Hof herumstehen und wartet auf Aufträge. Auch das Wetter ist ein Risiko. Ausgerechnet der Wind kann die Montage von WKA verzögern.

Die Windbranche sucht bereits heute händeringend Fachkräfte für die Montage und Instandhaltung. Auch für den parallel laufenden Rückbau werden sie gebraucht. Gut qualifiziert müssen die Leute sein, vorzugsweise Mechatroniker, die Mechanik und Elektrik gleichermaßen gut können. Dazu kommen die Höhentauglichkeit, körperliche Belastbarkeit und die Bereitschaft zu Montage- und Schichtarbeit. Ein großer Teil der nachwachsenden Generation bevorzugt eher Berufsbilder wie Blogger, Influencer, wenn möglich Model, und manche werden Straßenkleber.

Die Generation Babyboomer, die noch das Schinder-Gen ihrer Eltern- und

Großelterngeneration in Teilen geerbt hatte, ist nicht mehr verfügbar. Sie war bereit, für gutes Geld hart und viel zu arbeiten. Aber schon die Generation Commodore, Walkman und Tamagochi sah das teilweise anders. Ein zunehmend auf Beliebigkeit und Abwählbarkeit von Schulfächern ausgerichtetes Bildungssystem bremste den Ehrgeiz. Große Teile der „Generation Z“ leben nun von klein auf an der Spitze der Maslowschen Bedürfnispyramide, das heißt, sie streben schon beim Heranwachsen ihre Selbstverwirklichung an. Ein Arbeitsleben mit wenig Arbeitszeit, viel Freizeit, Homeoffice und Work-Life-Balance ist das Ziel. Selbst Geld als Anreiz zieht kaum, weil viele den Mangel an diesem im Hotel Mama nie wirklich kennenlernten. Natürlich beschreibt das nur einen Teil dieser Generation. Auch sie ist vielfältig und an ihren Rändern leben die extremen Flügel der Überbehüteten und der Verwaorlosten, aus denen aber auch keine Windkraftmonteure und -innen erwachsen werden.

Der General-Staatsplan

Wenn staatlicherseits hohe Geschwindigkeit verkündet wird, lohnt ein Blick in den Rückspiegel auf andere staatlich initiierte Vorhaben. Der „Fluchhafen“ Berlin-Brandenburg brauchte 14 statt sechs Jahren Bauzeit, der Stuttgarter Hauptbahnhof wird es wohl auf 15 statt neun Jahren bringen. Das neue Schiffshebewerk in Niederfinow nahm sich 14 Jahre Zeit, der Vorgängerbau in den dreißiger Jahren des vergangenen Jahrhunderts brauchte nur sieben. Andere Großprojekte wie die Rheintal-Schiene reichen weit in die Zukunft.

Als Mutmacher wird ein angeblich neues Deutschland-Tempo angeführt mit den Beispielen LNG-Terminal Wilhelmshaven und Tesla Grünheide. Beide Projekte taugen nicht zum Leuchtturm staatlichen Handelns. Das LNG-Terminal ist im Grunde nur an Schiffsanleger mit einigen Kilometern Pipeline. Elon Musk investierte nicht bei Berlin, weil die Standortbedingungen für die Produktion in Deutschland so gut sind, sondern er wollte mit der Gewalt des Geldes im Mutterland des Automobils ein Zeichen setzen und trieb die Genehmigungsbehörden vor sich her.

Eine weitere Gemeinsamkeit dieser verhinderten Erfolgsgeschichten besteht darin, dass die geplanten Kosten aus dem Ruder laufen. Auch international geht manches schief, aber der Bau des Gotthard-Basistunnels zeigt, dass auch Großprojekte sogar den Zeit- und Kostenrahmen unterschreiten können.

So viel wie möglich

Die Windbranche selbst weiß natürlich, dass des Kanzlers Zahlen illusionär sind, aber politisch hat sie erreicht, was sie wollte: Die meisten Hürden aus Baugesetz, Naturschutzgesetzen, für Verwaltungs- und Einspruchsverfahren sind ausgeräumt. Naturschutz gibt es nur noch dann, wenn ein Feldhamster an der geplanten Umgehungsstraße wohnt oder eine seltene Fledermausart im Bereich einer geplanten Elbbrücke vermutlich

gesehen wurde. Hunderttausende durch Windkraftanlagen zu Tode gekommene Fledermäuse der verschiedensten Arten, Milliarden von Insekten („Rettet die Bienen“) und tausende großer Greifvögel spielen für Naturschutzorganisationen und eine ehemalige Naturschutzpartei keine Rolle mehr. Heuchlerisch wird auf Brasilien gezeigt, während eigene Wälder gnadenlos für die Windkraft eingeholt werden, Lebensräume für Wildtiere zerschnitten, Bodenfunktionen wie die Grundwasserbildung und die Wasserspeicherung eingeschränkt werden. Nun kann gebaut werden, soviel man halt schafft.

Es gibt freie Fahrt durch die „Änderung des Raumordnungsgesetzes“, auf die eine „EU-Notfallverordnung“ draufgepackt wurde, die man nur zwei Tage nach Bekanntwerden des Entwurfs durch den Bundestag peitschte. Es wird der Eindruck erweckt, der schnellere Ausbau der Windkraft sei auf Grund eines „Notfalls“ unbedingt nötig. Das verhindert allerdings den Notfall nicht, dass der Wind zuweilen nicht weht.

Der wirtschaftliche Rückenwind bleibt allerdings aus, es gibt sogar Gegenwind. Die vergangenen vier Ausschreibungen „Windenergie an Land“ waren allesamt unterzeichnet, das heißt, für die ausgeschriebenen Volumina gab es zu wenige Gebote. Trotz auf 7,35 Cent pro Kilowattstunde erhöhter Vergütung (vorher 5,88) blieb auch die erste Ausschreibung 2023 unter den Erwartungen. Für eine ausgeschriebene Menge der zu installierenden Leistung von 3.210 Megawatt (MW) standen am Ende nur 1.440 MW bezuschlagte Leistung. Die Investoren wissen um das Risiko der Inflation, der Rohstoff- und Materialsituation, der Varianz des Windaufkommens. Das unterscheidet sie von einer Regierung, die einfach Wünsche in Pippi-Langstrumpf-Manier als Ziele formuliert.

Schon erschallt der Ruf nach Staatsbürgschaften. Im Klimaministerium sind sie wohlwollend aufgenommen worden, in der Ampelregierung wären sie aber noch durchzusetzen. Sie würden den Ausbau beschleunigen, denn die Investoren könnten erst mal „drauflosbauen“. Das Risiko hängt dann beim Steuerzahler und der ist so schön anonym.

Desaster voraus

Der Generalstabs-Plan wird nicht aufgehen, weil er die vorhandenen Kräfte und Mittel nicht realistisch berücksichtigt. Vermutlich wird es beim absehbaren Scheitern des Windkraftausbaus wieder Aussagen geben von Wumms und Doppelwumms. Die Infantilisierung der Sprache zeigt im Grunde das kindliche Wesen von Politikern, Wünsche ungeprüft zu äußern.

Nun warnt McKinsey vor akuten Strommangel in den nächsten Jahren und beziffert die drohende Versorgungslücke 2030 in Spitzenzeiten von bis zu 30 Gigawatt. Die Annahme der Bundesregierung, man könne bis 2030 neue Gaskraftwerke mit einer Kapazität in dieser Größenordnung neu bauen, ist angesichts der Vorlaufzeit von fünf bis sieben Jahren illusionär. Das Klimaministerium will jetzt „in kürzester Zeit“ die Ausschreibungen starten. Dann müssten mehr als 30 Gaskraftwerke nahezu zeitgleich

errichtet werden. Dazu hätte es – schon vor Jahren – eines Generalstabsplans bedurft.

Die neuen Gaskraftwerke werden staatlich finanziert oder zumindest gefördert werden müssen. Damit greift der Subventionsbereich auch auf die konventionelle Kraftwerkslandschaft über und es entsteht ein im Grunde komplettes (öko-) planwirtschaftliches System. Wie wir aus realsozialistischen Zeiten wissen, führt eine Planwirtschaft dauerhaft nicht zum Erfolg.

Der Beitrag erschien zuerst bei TE hier

Grüne Energiepolitik: Verbotene Lösungen (JF-TV Medienmythen 3)

geschrieben von Admin | 14. März 2023

JF-TV Medienmythen Teil III

Es ist ein Lichtblick in der Energiekrise: die Strom- und Gaspreise sinken wieder. Ist diese Krise damit schon überwunden? Mitnichten. Denn: Wie wir in der ersten Folge dieser Dokureihe gezeigt haben, sind Verknappung konventioneller Energieerzeugung und steigende Energiekosten langfristige Agenda grüner Politik. Der Einmal-Effekt durch den Krieg in der Ukraine hat den Langzeittrend überlagert und die Politik ausgesreckt. Doch schon vor dem Jahr 2022 war Strom in Deutschland viel zu teuer. Und mit CO₂-Bepreisung und Kraftwerksabschaltungen sowie einem dauerhaften Mangel an Erdgas droht die Energiekrise zur neuen Normalität zu werden, die zahlreiche Arbeitsplätze sowie den Wohlstand der Bürger gefährdet. Dabei gäbe es andere Wege aus der Misere. In Sachen Erdgas sitzt Deutschland auf einem wahren Schatz: bis zu 2,3 Billionen Kubikmeter heimisches Schiefergas, das mit der Fracking-Technologie gefördert werden könnte. Doch das ist in Deutschland verboten. Ebenso die CCS-Technologie – „carbon capture & storage“, zu deutsch: CO₂-Abscheidung und -Speicherung – mit der Kohlekraftwerke CO₂-neutral gemacht werden könnten. Dabei war Deutschland sogar führend in der Entwicklung dieser Technologie, RWE plante bereits das erste CCS-Kraftwerk auf deutschem Boden. Doch dann kam das jähe Ende per Verbot – wie genau, schildert Energieexperte Fritz Vahrenholt aus erster Hand in diesem Film. Doch die Mutter aller verbotenen Lösungen, das ist und

bleibt die Kernenergie. Dabei ist vielen Bürgern das wahre Ausmaß des deutschen Atomausstiegs gar nicht bewusst. Gut 23 Prozent des deutschen Stroms kam vor der Fukushima-Havarie aus Kernkraftwerken. „Das ist in etwa das, was wir nun mit Gaskraftwerken produzieren wollen, die es noch gar nicht gibt“, betont Kraftwerksexperte Manfred Haferburg. Schaut man noch genauer hin, stellt man fest: die seit 2010 abgeschalteten deutschen Kernkraftwerke haben im Mittel nur knapp 34 Jahre Betriebszeit erreicht. Anlagen, die problemlos hätten 50 oder mehr Jahre laufen können. Ganz anders der Trend in anderen Ländern: in den USA wurden die Laufzeiten vieler Kernkraftwerke auf 60, zum Teil sogar auf 80 Jahre erhöht. Auch in der Schweiz diskutiert man Laufzeitverlängerungen, Belgien hat sie beschlossen, die Niederlande lassen ihr 50 Jahre altes Kernkraftwerk in Borssele bis in die 2030er Jahre weiterlaufen – und planen mittlerweile, zwei neue, moderne Anlagen dazuzubauen. Einzig in Deutschland bleibt die Kernenergie auch weiterhin verboten, die letzten drei Meiler sollen im April vom Netz gehen. Einer der stets vorgebrachten Gründe: der Atommüll, für den es angeblich bis heute keine Lösung gäbe. Dabei zeichnet sich längst ab, daß zukünftige Reaktortypen das, was heute noch als Atommüll gilt, als Brennstoff werden nutzen können, womit sich auch das Müllproblem erledigt hätte, wie Haferburg betont, denn die dann noch verbleibenden Substanzen würden nur noch Halbwertszeiten von etwa 300 Jahren haben. Ein Endlager bräuchte es dann also gar nicht mehr. Apropos: Daß Atommüll gefährlich ist, steht außer Frage, daß man mit dieser Gefahr jedoch sehr wohl seriös umgehen können, zeigt sich wiederum im niederländischen Borssele. Dort befindet sich mit COVRA das zentrale Zwischenlager für Atommüll der Niederlande. Und so kam es, daß das JF-TV-Team durch eine Anlage geführt wurde, in der sich der laut COVRA-Direktor Jan Boelen „am stärksten strahlende Atommüll, den es überhaupt gibt“ befindet. Er war nur 1,70 Meter unter den Füßen unseres Filmteams. Wie der Besuch ausgegangen ist und was das über den Umgang insbesondere deutscher Leitmedien mit dem Thema Atommüll aussagt, erfahren Sie in der letzten Folge von JF-TV MEDIENMYTHEN 3: Verbotene Lösungen.