

# Energiepolitik: Das Ende der deutsch-französischen Freundschaft?

geschrieben von Admin | 26. Februar 2023

**Edgar L. Gärtner**

Um das klar zu stellen: Von echter Freundschaft zwischen den schon seit dem Mittelalter verfeindeten Nachbarstaaten Deutschland und Frankreich konnte auch nach der Unterzeichnung des Elysée-Vertrages zwischen Konrad Adenauer und Charles de Gaulle vor nunmehr 60 Jahren allenfalls auf privater Ebene die Rede sein. In der Wirtschaftspolitik arbeiteten die Regierungen meistens gegeneinander und höchstens nach außen hin einvernehmlich zusammen. Seit einigen Wochen ist aber nun auch offiziell von deutsch-französischer Freundschaft kaum noch die Rede. Wichtigster Stein des Anstoßes ist, wie bereits hier berichtet, das in der EU geltende Merit Order System der Strompreisfindung, das heißt die Ausrichtung des Strompreises an den Produktionskosten der teuersten Anbieter. Diese Regelung verwehrt es den Franzosen, von den günstigen Produktionskosten seiner zahlreichen Kern- und Wasserkraftwerke zu profitieren.

Der Zustand der Elektrizitätsversorgung Frankreichs ist beinahe so beängstigend wie der Deutschlands – aber aus anderen Gründen. Der seit dem vergangenen Jahr wieder unter staatlicher Kontrolle gekommene Strom-Gigant Électricité de France (EDF) beendete das Geschäftsjahr 2022 mit einem Nettoverlust von fast 18 Milliarden Euro. Dadurch stieg die Verschuldung des Konzerns auf fast 65 Milliarden Euro. Im Jahre 2021 hatte der Konzern noch einen Gewinn von über 5 Milliarden Euro gemeldet. Eigentlich hätte der Konzern auch im Jahre 2022 schwarze Zahlen schreiben müssen, denn sein Umsatz stieg um 70 Prozent auf ungefähr 144 Milliarden Euro. Doch die Politik der EU-hörigen Regierung unter Präsident Emmanuel Macron und Premierministerin Elisabeth Borne verdarb dem eigentlich nicht schlecht aufgestellten Konzern das Geschäft.

Wegen der in Frankreich besonders drakonisch durchgezogenen Politik des Einsperrens der Bevölkerung, um eine angebliche Pandemie aufzuhalten, wurden die Wartungs-Intervalle der 56 Kernreaktoren nicht eingehalten. Hinzu kam die Entdeckung von Korrosionsproblemen an einer Reihe von Kernteaktoren. Das führte dazu, dass nach dem Ende der „Pandemie“ etwa die Hälfte der verfügbaren Reaktoren wegen Wartungs- und Reparaturarbeiten abgeschaltet werden musste. Die nukleare Elektrizitätsproduktion sank dadurch im Jahre 2022 auf den historischen Tiefstand von lediglich 279 TWh – gegenüber 430 TWh im Jahre 2005. EDF musste teuren Strom aus dem Ausland, vor allem Deutschland zukaufen, um einen Blackout zu vermeiden. Gleichzeitig musste der Konzern jedoch aufgrund eines im Jahre 2010 erlassenen Gesetzes 100 TWh zum Schleuderpreis von 42 Euro je MWh an „alternative“ Wettbewerber abgeben.

Das kostete EDF 8,34 Milliarden Euro.

Wegen der Entscheidung der Regierung, die Endverbraucher unter einen Tarif-Schutzschild (bouclier tarifaire) zu stellen, um diese von der allgemeinen Preissteigerung für Energieträger vor und nach dem Ausbruch des Ukraine-Krieges auszunehmen, durfte EDF seinen Stromtarif für Privatverbraucher zunächst gar nicht und später auch nur moderat anheben. Hinzu kommen weitere Vergünstigungen für Mitarbeiter und Privatkunden, die auf den starken Einfluss linker Gewerkschaften auf die Geschäftspolitik von EDF zurückgehen. Bei jedem größeren Konflikt drohen die Gewerkschaften mit der Abschaltung von Kernkraftwerken und machen manchmal auch davon Gebrauch. EDF zahlt daher dem Gros seiner Mitarbeiter ohnehin Gehälter, die im nur schwach entwickelten französischen Mittelstand nicht erreicht werden können. Selbstverständlich erhalten die Mitarbeiter ihren Strom fast umsonst. (Auch meine Frau und ich konnten übrigens noch bis vor kurzem davon profitieren, da meine schon im letzten Jahrhundert verstorbene Schwiegermutter bei EDF als Buchhalterin gearbeitet hatte.) Ein Prozent des Konzern-Umsatzes geht an die von den Gewerkschaften kontrollierte Caisse centrale d'activités sociales (CCAS), die u.a. Ferienzentren und Kultur-Einrichtungen betreibt. CCAS zählt etwa 5.000 Angestellte.

Da der „bouclier tarifaire“ sich nun sowohl für den Staat als auch für EDF als unbezahlbar erweist, schlägt die Strompreis-Festsetzung gemäß dem Merit Order System der EU nun zunächst auf die Kleinunternehmen und bald auch auf die Privatverbraucher durch. Zwar konnte EDF seinen Rückstand bei der Wartung und Reparatur seiner Kernreaktoren im vergangenen Jahr ein gutes Stück aufholen. Noch immer fallen aber etliche Reaktoren wegen Reparatur- und Wartungsarbeiten aus. So rechnet Luc Rémont, der neue Chef von EDF, für dieses Jahr vorsichtig nur mit einer Nuklearstrom-Produktion zwischen 300 und 330 TWh, was noch immer nicht allzu weit von dem im vergangenen Jahr erreichten Tiefstand läge. Die französischen Stromkunden haben also ein weiteres schweres Jahr vor sich, zumal die Alpen in diesem Winter kaum Niederschläge abbekommen haben und Stauseen bis zum Sommeranfang möglicherweise halb leer bleiben werden. Erst 2024 könnten die Franzosen wohl wieder von den Vorteilen der Kernenergie profitieren, wäre da nicht das europäische Merit Order System (MOS) der Strompreis-Festlegung, in dem der Strompreis im Wesentlichen vom Gaspreis bestimmt wird und somit der Politik der Berliner Ampel-Regierung dient.

Wie ich bereits berichtete, steht die französische Regierung seit einigen Monaten vor allem seitens kleiner und mittlerer Privatunternehmen, inzwischen aber zunehmend auch seitens der Endverbraucher unter starkem Druck, dem Beispiel Spaniens und Portugals folgend aus dem MOS auszuscheren. Es war erwartet worden, dass Macron und seine Minister diesen Konflikt auf dem großen deutsch-französischen Ministertreffen anlässlich des 60. Jahrestags des Élysée-Vertrags im Januar 2023 zur Sprache bringt. Doch Macron zögerte. Inzwischen ist er aber offenbar, wie die „Frankfurter Allgemeine“ meldet, auf offenen

Konfrontationskurs mit Berlin gegangen. Er setzt nun offenbar auf eine Vertiefung der nuklearen Zusammenarbeit mit den USA und sieht sich auch durch die Internationale Energieagentur (IEA) bestätigt, die ein weltweites Comeback der Kernenergie erwartet.

Ausschlaggebend für diese Wendung war offenbar die sture Haltung unseres grünen Wirtschaftsministers Robert Habeck, der der EU-Kommission am 20. Februar nahelegte, ihren für den 14. März angekündigten Vorschlag für den Umbau des europäischen Strom-Marktes auf die Zeit nach den Wahlen zum Europa-Parlament im Jahre 2024 zu verschieben. Stattdessen gab er den Start einer Diskussions-Plattform zum Strommarktdesign für ein klimaneutrales Stromsystem bekannt, über deren Diskussionsstand halbjährlich berichtet werden soll. Robert Habeck erklärte bei der Vorstellung der Plattform: *„In der Debatte über das klimaneutrale Stromsystem werden wir uns jetzt damit beschäftigen, wie wir günstige Strompreise sicherstellen; wie wir die richtigen Investitionssignale setzen, damit in Erneuerbare Energien und in Wasserstoff-Kraftwerke investiert wird, und wie das System flexibel wird. Wir brauchen ergänzend zum Netzausbau die regionale Steuerung von Erzeugung und Lasten wie Elektrolyseuren in der Nähe von Offshore-Gebieten. Außerdem sollte Erneuerbarer Strom vor Ort genutzt werden können, anstatt aufgrund von Netzengpässen abgeregelt zu werden.“* Weiter heißt es in der Pressemitteilung des Habeck-Ministeriums: *„Die Plattform Klimaneutrales Stromsystem soll in vier thematischen Arbeitsgruppen Optionen zur Weiterentwicklung des Strommarktdesigns ergebnisoffen diskutieren und fundierte Vorschläge erarbeiten. Dabei sollen in einem partizipativen Prozess die verschiedenen Sichtweisen der Akteure im Strommarkt genutzt und zusammengeführt werden. Eine Gruppe soll sich auf effiziente Investitionsanreize für erneuerbare Energien fokussieren, eine zweite auf steuerbare Kapazitäten, um die Versorgungssicherheit jederzeit zu gewährleisten. Weitere Arbeitsgruppen behandeln die Flexibilisierung der Stromnachfrage sowie die Nutzbarmachung netzdienlicher Marktsignale. In einem Plenum werden die Vorschläge zusammengeführt.“* Die Franzosen können darin nur eine Verzögerungstaktik erkennen.

Vor diesem Hintergrund ist es nur allzu verständlich, dass Paris sich nun gegen das Projekt der Wasserstoff-Pipeline H2Med zwischen Spanien, Frankreich und Deutschland sperrt. Paris gab die Zusage zu diesem Projekt ohnehin nur unter der Bedingung, dass Berlin, im Einklang mit dem EU-Parlament und der EU-Kommission, nuklear erzeugten Wasserstoff (H<sub>2</sub>) zumindest als „kohlenstoffarm“ anerkennt. Die Ampel-Regierung in Berlin will aber nur mithilfe von Wind und Sonne erzeugten Wasserstoff als „grün“ anerkennen. Habeck und seine Mitarbeiter spüren offenbar, das ganze Lügengebäude um die „Erneuerbaren“ könne rasch in sich zusammenfallen, wenn sie auch nur in einem Punkt Zugeständnisse an den gesunden Menschenverstand machen. Der grüne Wasserstoff gemäß deutscher Definition müsste aber in Nordafrika erzeugt werden, um auch nur halbwegs bezahlbar zu sein. Paris setzt dagegen auf nuklear erzeugten Wasserstoff, der deutlich preiswerter wäre. Inzwischen gilt der energiepolitische Streit zwischen Berlin und Paris als so virulent, dass

kompetente Beobachter nicht ausschließen, dass dieser (und nicht der Euro, die Migrationskrise oder der Ukraine-Konflikt) zur Sprengung der EU führen könnte. Manch einer fragt schon, ob es die EU im Jahre 2024 noch geben wird.

---

# Die Sonne geht im Norden auf – Solarstrom aus Dänemark

geschrieben von Admin | 26. Februar 2023

Je nördlicher der Ort gelegen, desto weniger Sonne. So einfach kann man den geografischen Zusammenhang beschreiben. Deutsche Politik lässt sich davon nicht beirren und gibt Steuergeld aus für Solarstrom in Dänemark.

VON FRANK HENNIG

**Das Erneuerbare-Energien-Gesetz -Gesetz (EEG) ist national angelegt und sollte den „Erneuerbaren“ den Durchbruch zur Marktfähigkeit ermöglichen. Das ist bis heute nicht gelungen, man spricht von „Marktversagen“. Es geht nicht mehr um Marktfähigkeit, Versorgungssicherheit oder erträgliche Strompreise. Die „Erneuerbaren“ sind zum Selbstzweck geworden, weil die Branchen prächtig verdienen und politisch hochwirksam sind.**

Die künftige grüne Energiewelt Europas soll nach deutschen Vorstellungen aus sich ergänzenden „Erneuerbaren“ bestehen. Windstrom aus dem Norden, Sonnenstrom aus dem Süden, insgesamt nicht ganz so zufällig und volatil wie jede Erzeugungsform für sich. Mehr Windstrom im Winter, mehr Sonnenstrom im Sommer, das schafft (über die Quartalsdurchschnitte) einen gewissen Ausgleich. Aber weder Dunkelflaute noch Hellbrise lassen sich damit vermeiden.

Je weiter man nach Süden geht, desto mehr nimmt die solare Einstrahlung zu. Nicht zufällig stehen die meisten deutschen PV-Anlagen (Photovoltaik) in Bayern. Es gibt weniger davon in Dänemark – aus gutem Grund.

Dänemark ist Teil Skandinaviens und hat eine der glücklichsten Bevölkerungen der Welt. Das hängt nicht mit mediterraner Lebensweise, Traumstränden, angenehmer Badetemperatur und eitel Sonnenschein zusammen. Grund sind eine gelassene Mentalität und Regierungen, die weitgehend pragmatisch und ideologiebefreit versuchen, die Bedürfnisse des Wahlvolks zu befriedigen. Und im Gegensatz zu Deutschland an der

Abwesenheit der Illusion, vom eigenen Territorium aus die Welt und dessen Klima verbessern oder gar „retten“ zu können, mithin ein Vorreiter dänischen Wesens für die Welt zu sein. Das bewahrte das Land in seiner Geschichte, im Gegensatz zu Deutschland, vor manchem Desaster.

Aber selbst mit wenig Sonnenschein ist es möglich, dass auch das Königreich Dänemark nach dem deutschen EEG geförderte PV-Anlagen betreibt.

## **Geldexport als Geldgeschenk**

Im Jahr 2016 fand die erste grenzübergreifende PV-Ausschreibung statt. Grundlage war ein deutsch-dänisches Abkommen („Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung des Königreichs Dänemark über die Schaffung eines Rahmens für die teilweise Öffnung nationaler Fördersysteme zur Förderung der Energieerzeugung durch Photovoltaik-Anlagen und für die grenzüberschreitende Steuerung dieser Projekte im Rahmen eines einmaligen Pilotverfahrens im Jahr 2016“), das die Einzelheiten regelte. Eine Kostprobe daraus:

„... in Anerkennung dessen, dass die Energiemärkte allein zurzeit weder in der Bundesrepublik Deutschland noch im Königreich Dänemark die gewünschten Anteile an erneuerbaren Energien erreichen, was bedeutet, dass nationale Fördersysteme erforderlich sind, um dieses Marktversagen zu beheben und um die zunehmenden Investitionen in erneuerbare Energien voranzutreiben ...“

Man beachte, dass ein vorgeblich zu geringer Marktanteil der „Erneuerbaren“ einem „Marktversagen“ zugeschrieben wird. Der Gedanke, dass sie schlicht nicht marktfähig sein könnten, kommt gar nicht erst auf.

Aus dieser grenzüberschreitenden Ausschreibung 2016 bekamen fünf dänische PV-Anlagen mit je knapp 10 Megawatt installierter Spitzenleistung den Zuschlag für die deutsche Förderung per EEG-Umlage: zwei auf Seeland, zwei auf Bornholm und eine auf der Insel Nexö im nördlichen Kattegat.

Bis 2022 zahlten so die deutschen Stromverbraucher über die EEG-Umlage für dänischen Strom aus dänischen Anlagen für das dänische Netz. Von 2018 bis 2021 wurden 2,16 Millionen Euro über die Grenze nach Angaben der Bundesnetzagentur nach Norden transferiert und halfen somit, den dortigen Strommix etwas mehr zu vergrünen. Heute erfolgen die Zahlungen aus deutschem Steuergeld.

Nun sind reichlich zwei Millionen Euro eher Peanuts, das geben Bundesminister und -innen nebenbei für Visagistinnen und Fotografen aus. Das Geld kommt vielleicht auch dänischen Bürgerenergiegesellschaften oder kleinen Mittelständlern zugute? Leider nein, die fünf Anlagen haben denselben Eigentümer, es ist ein Investmentfonds mit luxemburgischer

Mail-Adresse.

## Kein Geldimport

Die Frage, wie viel dänisches Steuergeld die Grünstrombranche in Deutschland erhält, erübrigt sich. Von Dänemark in Deutschland geförderte PV-Anlagen sind nicht bekannt (falls doch, bitte Menge und Datenquelle nennen).

Die knapp sechs Millionen Einwohner im Nachbarland werden nach rationalen Prämissen regiert und die alte Kaufmannsnation dürfte nicht bereit sein, Steuergeld für emissionsarmen Tagsüber-Strom ins Ausland zu verschenken. Aber vielleicht haben wir dänischen Grünstrom als Graustrom importiert und bezahlt? Bis 2021 geschah das in geringem Umfang, seit 2022 ist der Saldo ausgeglichen. Das heißt, der EEG-geförderte dänische Sonnenstrom bleibt im dänischen Netz und der Gewinn landet bei einem internationalen Fonds.



### FAKTEN! FAKTEN! FAKTEN!

Fritz Vahrenholt: Wie wir die große Energiekrise bewältigen können

Beim Strompreis sind die Dänen – nach uns – Vizemeister. Ein hoher Staatsanteil und fast 70 Prozent „Erneuerbare“ im Mix sorgen dafür. Der jährliche Verbrauch liegt mit reichlich 33 Terawattstunden etwa auf dem Niveau Niedersachsens. Die örtliche Lage im europäischen Netz ist gut, sichere Lieferungen aus norwegischer Wasserkraft und schwedischer Kernkraft sowie aus dem niederländischen und deutschen Netz

stabilisieren das dänische auch bei ungünstigem Wetter.

Vor allem denken die Dänen weiter und über die alten „Erneuerbaren“ hinaus. Die Firma Seaborg entwickelt in Kooperation mit Samsung einen Salzschmelzreaktor, der auf Schiffen eingesetzt werden soll. Copenhagen Atomics arbeitet an einem Thorium-Salzschmelzreaktor. Ganz ohne deutsche Förderung kann das künftig helfen, die hohen Strompreise zu senken und von Zufallsenergie unabhängiger zu werden.

## **Auf in den Norden**

Der Inhalt des deutsch-dänischen Abkommens macht es auch möglich, durch Deutschland geförderte PV-Anlagen auf Grönland zu errichten. Dort ist viel Platz. Die Erträge dürften gering sein, aber unser Prinzip, dass Kosten bei der CO<sub>2</sub>-Vermeidung keine Rolle spielen, könnte auch hier wirken. Schließlich sind wir ein reiches Land, wie immer wieder zu hören ist.

Es würde auch dem „Marktversagen“ bei der Integration der „Erneuerbaren“ im grönländischen Strommarkt entgegenwirken.

*Nach Informationen und Daten der Bundesnetzagentur und [www.netztransparenz.de](http://www.netztransparenz.de), ausgewertet von Rolf Schuster, Vernunftkraft*

Der Beitrag erschien zuerst bei TE hier

---

## **Klimalatein für Laien 2**

geschrieben von Admin | 26. Februar 2023

*Fühlen Sie sich auch oft hilflos, wenn uns sogenannte Fachleute mit Horrormeldungen über den angeblichen Klima-Weltuntergang bombardieren? Für normale Bürger, die nicht mindestens einen Dokortitel in Atmosphärenphysik oder dergleichen haben, scheint es fast unmöglich zu sein, hierbei richtig von falsch zu unterscheiden. Reflektieren die sogenannten Treibhausgase wirklich so viel Infrarotenergie auf die Erde zurück, dass deshalb deren Temperatur dramatisch steigt? Keine Sorge, es gibt recht einfache Möglichkeiten, sich ein Bild davon zu machen, worum es tatsächlich geht. Auch ohne hochwissenschaftliche Ausbildung haben die meisten Menschen ausreichend gesunden Menschenverstand, um zu begreifen, wie heftig und chaotisch enorme Energieströme ständig zwischen Erdoberfläche und der Atmosphäre hin- und herschwappen.*

Von Fred F. Mueller



Abb. 1. Die Sonne und die Wolken – hier eine dünne hohe Wolkendecke und einige Flugzeug-Chemtrails – sind die Hauptantriebskräfte für die Energieflüsse, die unser Klima bestimmen. Die „Treibhausgase“ sind – wenn überhaupt – nur ein untergeordneter Faktor

In Teil 1 haben wir uns mit der beklagenswerten Tendenz der Klimawandel-Apologeten befasst, die faktische Komplexität und Variabilität der Parameter, die unser Klima beeinflussen, zu reduzieren, indem sie sich auf einen einzigen Aspekt – die so genannten „Treibhausgase“ – konzentrieren und unter diesen auf den erklärten schlimmsten Bösewicht, das  $\text{CO}_2$ . Ihr Gehalt in der Atmosphäre wird zu dem einzigen Faktor<sup>1)</sup> erklärt, der unser Klima und damit die Temperatur der Erde bestimmt. Der Effizienz dieses einen Parameters wird die Kraft zugeschrieben, den derzeit positiven weltweiten Temperaturtrend auf + 1,5 °C zu begrenzen, was die Politiker dazu veranlasst, ein Restbudget für  $\text{CO}_2$ <sup>2)</sup> von 400 Milliarden Tonnen festzulegen, das auf die einzelnen Nationen innerhalb enger Grenzen aufgeteilt und zugewiesen wird. Diese nationalen Budgets werden dann wiederum unterteilt und den verschiedenen Industriezweigen und der Bevölkerung auferlegt, was schwerwiegende Folgen für das Wohlergehen der Gesellschaft hat, z. B. für die Zement- und Metallproduktion, die Bau- und Heizungsstandards oder die private Pkw-Nutzung. Alle anderen Variablen, die sich auf den Energiehaushalt unseres Planeten auswirken, wie z. B. Wasserdampf, der eigentlich ein viel stärkeres „Treibhausgas“ ist als  $\text{CO}_2$ , werden einfach ignoriert, indem sie entweder als Konstanten oder als bloße Verstärkungsfaktoren behandelt werden. Der Einfluss von Wolken – den anderen

Aggregatzuständen von Wasser in der Atmosphäre – wird schlicht und ergreifend unterdrückt.

## **Interessante Diskrepanzen in Bezug auf Wolken**

Eine der auffälligsten methodischen Ungenauigkeiten (wenn nicht gar Unwahrheiten) der gegenwärtigen Klimawissenschaft zeigt Abb. 2, ein von der NASA erstelltes Diagramm, das vorgibt, einen realistischen Eindruck von den Energieflüssen auf der Erdoberfläche und in der Atmosphäre zu vermitteln.



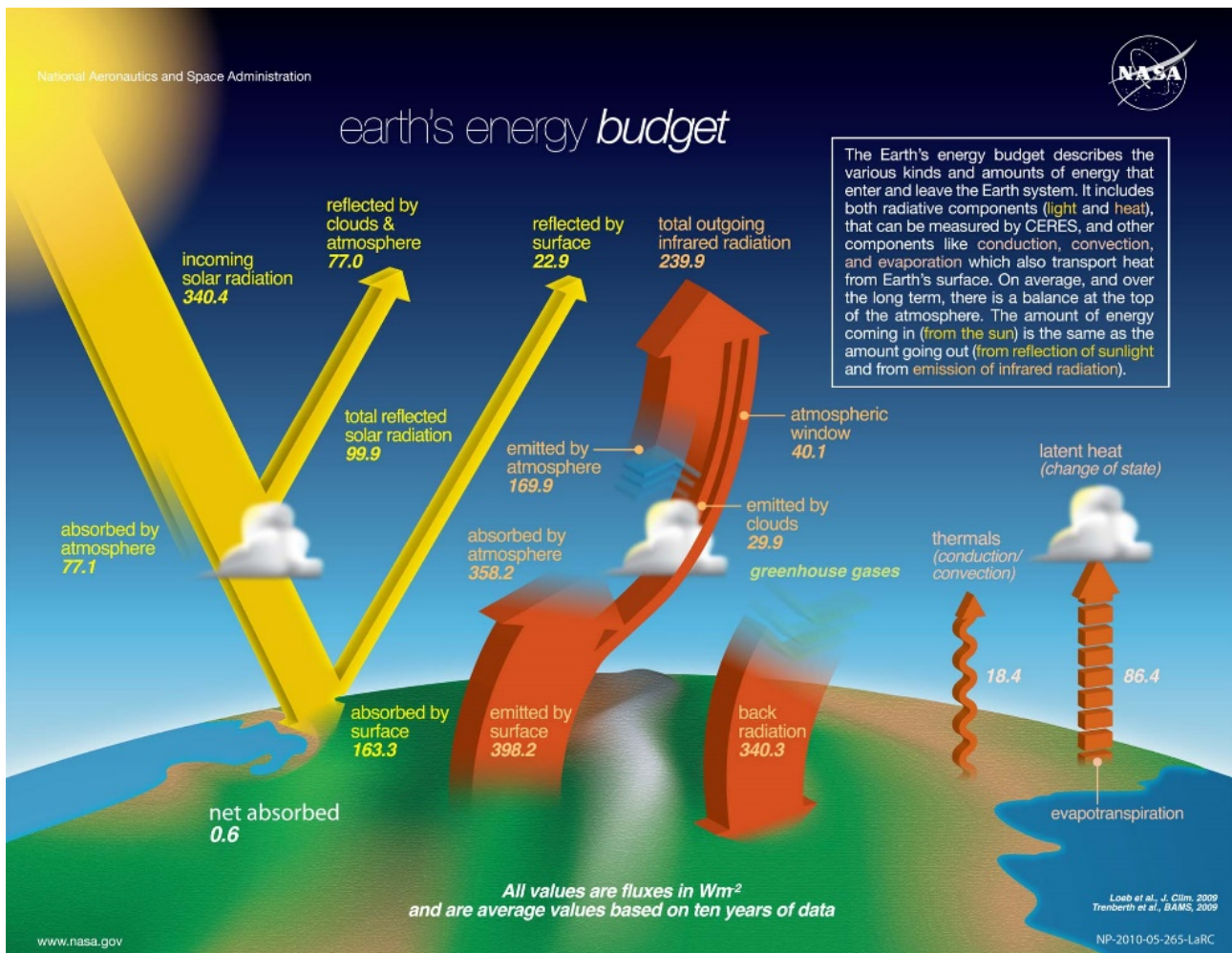


Abb. 2. Diese von der NASA erarbeitete Darstellung der Energiestromdichten auf der Erde ist in Bezug auf einige entscheidende Fakten irreführend (Bild von NASA<sup>3)</sup>, public domain) (Hinweis: Dieses Bild und der entsprechende Link wurden nach Fertigstellung des Artikels zurückgezogen. In einem späteren Teil werden die Ersatzgrafik und ihre Änderungen ausführlich behandelt. Diese Grafik und ihre Fehler wurden jedoch über einen längeren Zeitraum angezeigt, so dass eine angemessene Diskussion gerechtfertigt ist).

Dieses Bild ist, um es höflich auszudrücken, ein wenig irreführend, wenn es um die Rolle der Wolken geht. In dieser Grafik sehen wir, von links nach rechts, nur drei Darstellungen von Wolken. Das Wolkensymbol links absorbiert keine Energie; seine einzige Aufgabe besteht augenscheinlich darin, zusammen mit der Atmosphäre einfallende Sonnenstrahlung zu reflektieren, ohne dass der Anteil der beiden Teilnehmer im Einzelnen angegeben wird. Die Wolke in der Mitte ist eine ausschließlich emittierende Einheit (!), die 29,9 W/m<sup>2</sup> durch das atmosphärische Fenster in den Weltraum abstrahlt, ohne dass ein erkennbarer Energieeintrag erfolgen würde. Das Wolkensymbol auf der rechten Seite schließlich nimmt eine konstante Energiezufuhr von 86,4 W/m<sup>2</sup> auf, ohne dass eine erkennbare Abgabe zu erkennen wäre. Für jeden mit wissenschaftlicher Grundausbildung ist dieser Verstoß gegen den Energieerhaltungssatz ein schallender Schlag ins Gesicht. Selbst wenn man die verschiedenen Input-

und Output-Zahlen in Bezug auf die drei Wolkensymbole aufaddiert, bleibt eine unerklärliche Bilanzdifferenz von  $+56,5 \text{ W/m}^2$ . Diese Diskrepanz rechtfertigt ein gewisses Maß an Misstrauen in Bezug auf die in Abb. 2. dargestellte Rolle der Wolken in atmosphärischen Energieströmen.

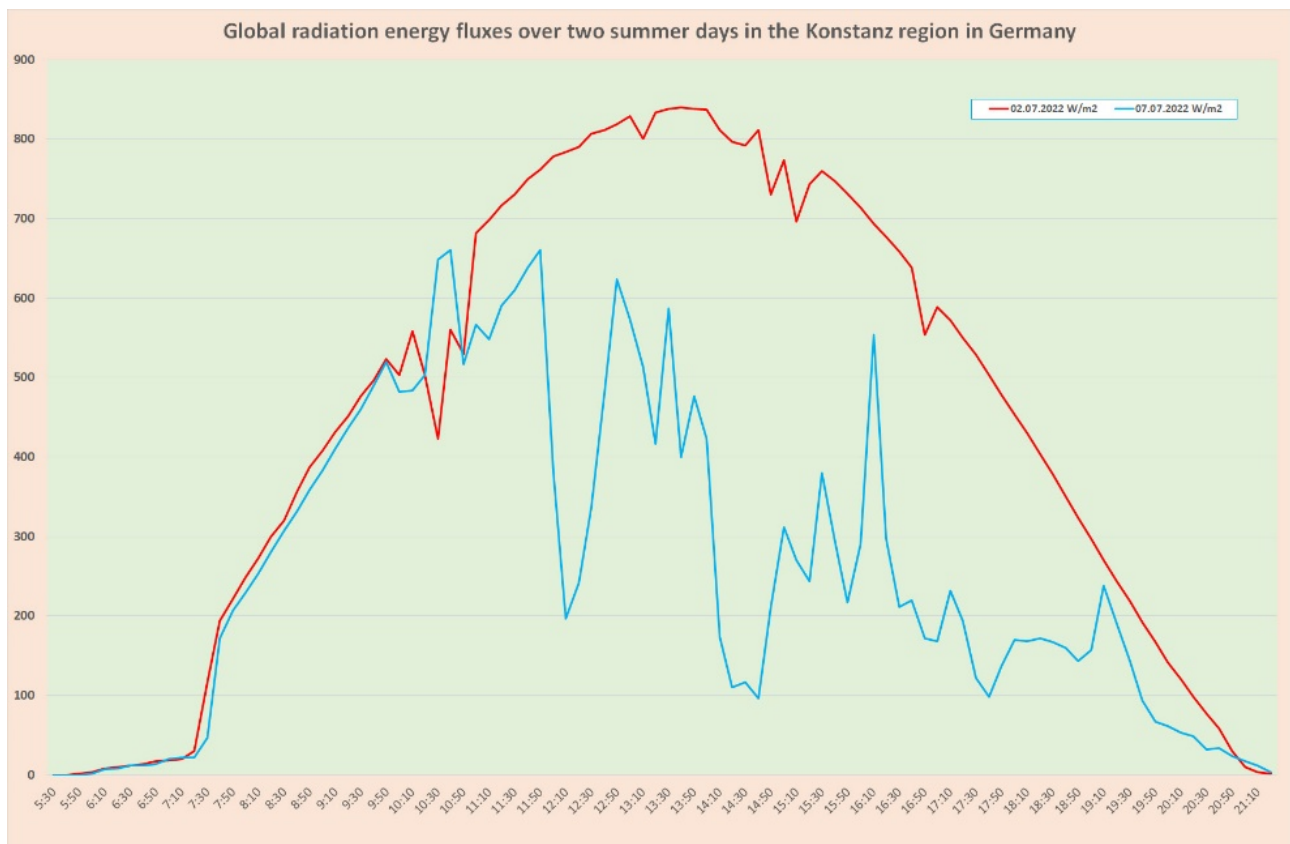


Abb. 3. Die Globalstrahlungs-Energieflussdichte der Sonne an zwei nahe beieinander liegenden Tagen mit stark unterschiedlicher Bewölkung im Juli 2022 (Grafik: Autor, eigene Berechnung mit Werten aus Kachelmannwetter <sup>4)</sup>)

## Wolken – eine schwer fassbare, aber entscheidende Klimavariablen

Zu diesem Zweck werden wir die Wolken bezüglich ihrer Auswirkungen auf Strahlungs-Energieströme in der Atmosphäre betrachten. Wolken sind das Ergebnis einer Übersättigung der Luft mit Wasserdampf infolge sinkender Temperaturen. Diese Luft enthält zudem eine gewisse Menge an Aerosolpartikeln, die als Keim für die Kondensation dienen. Beides zusammen führt zur Bildung von mikroskopisch kleinen Wassertröpfchen oder Eiskristallen innerhalb einer Luftblase, die zu 100 % mit Wasserdampf gesättigt ist. Der Hauptunterschied zu Luft, die lediglich zu 100 % mit Wasserdampf gesättigt ist, aber weder Tröpfchen noch Eispartikel enthält, besteht darin, dass reiner Wasserdampf für sichtbares Licht transparent ist, während Wolken sichtbar sind und eine erstaunliche Vielfalt an Größen, Formen und Farben aufweisen können.

## **Abkühlungseffekt: Wolken verhindern, dass Sonnenenergie die Erde erreicht**

In einem ersten Ansatz klammern wir zunächst alle anderen Aspekte mit Ausnahme der Reflexion, Absorption und Emission von Licht, sei es im sichtbaren oder im Infrarotbereich, aus. Im Gegensatz zu Wasserdampf, der mit Infrarot (IR)-Photonen ausschließlich in molekulspezifischen Frequenzbändern reagiert, interagieren die winzigen Teilchen in Wolken mit den genannten Strahlungsphotonen ebenso wie andere feste oder flüssige Körper. Die Teilchen lenken sichtbares Licht ab, brechen oder reflektieren es, so dass unter bestimmten Bedingungen Regenbögen entstehen. Darüber hinaus absorbieren sie auch Licht, wie man an der wechselnden Farbe von Kumuluswolken erkennen kann, die oben strahlend weiß erscheinen und nach unten hin dunkler werden. Aufgrund ihrer sehr unterschiedlichen Größe und Struktur kann ihr Reflexionsgrad (auch Albedo genannt)<sup>5)</sup> – d. h. der Anteil des einfallenden Sonnenlichts, der in den Weltraum zurückreflektiert wird – zwischen ~10 % bei Cirruswolken und bis zu 90 % bei Cumulonimbuswolken variieren. Mit anderen Worten: Eine große Wolke kann bis zu 90 % der einfallenden Sonnenenergie daran hindern, die Erdoberfläche zu erreichen. Das bedeutet, dass die sich ständig verändernde Wolkendecke der Erde tagsüber wie ein variabler Deckel oder Filter funktioniert, der bestimmt, wie viel Energie wir an der Oberfläche erhalten. Die maximal auftretende Differenz der Energiestromdichten zwischen diesen beiden Tagen beträgt  $715 \text{ W/m}^2$ , siehe Abb. 4.

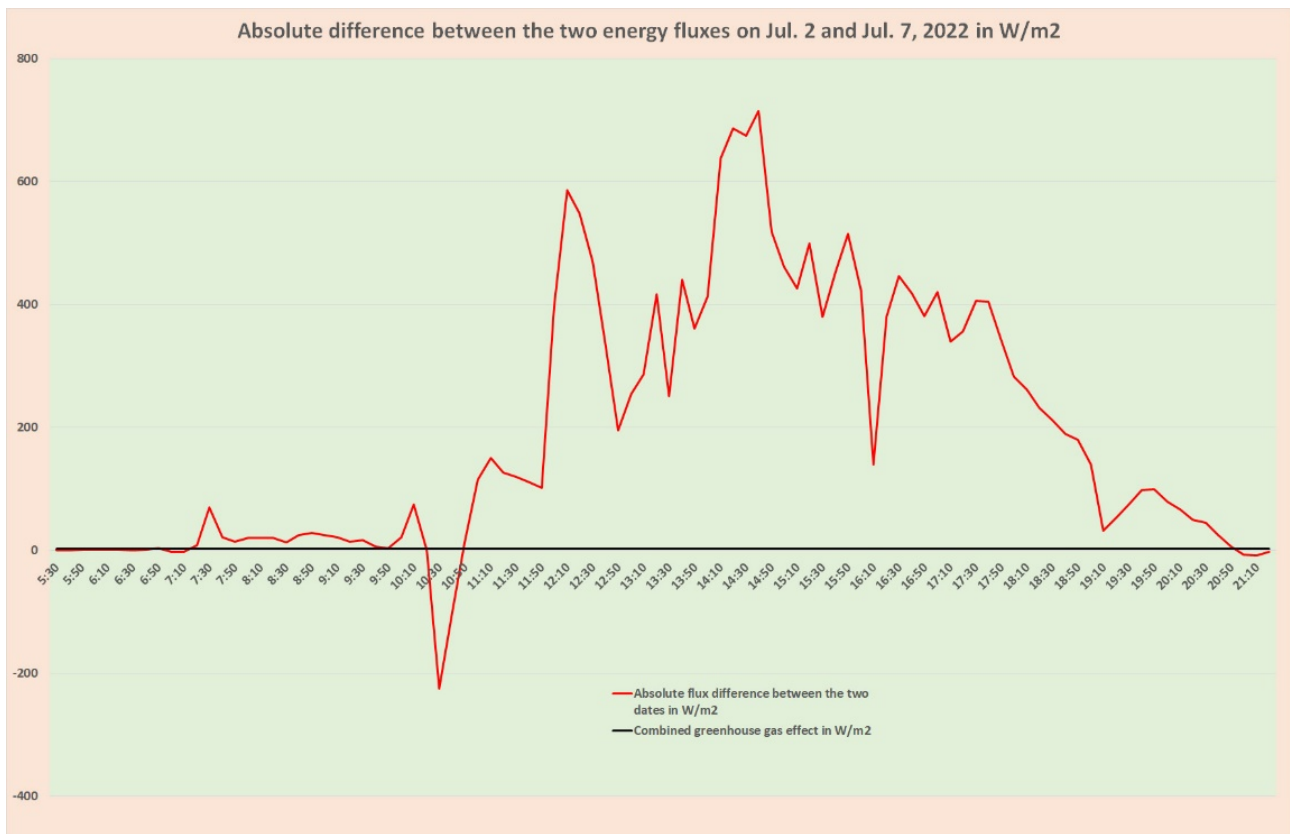


Abb. 4. Diese Grafik zeigt die absoluten Unterschiede zwischen den solaren Energiestromdichten des 2. Juli und des 7. Juli 2022 in der Region Konstanz in Deutschland. Die schwarze Linie, welche die 3,22 W/m<sup>2</sup> darstellt, die dem kombinierten Effekt der Treibhausgase zugeschrieben wird, ist nicht mehr von der x-Achse zu unterscheiden

Diese maximale Differenz von 715 W/m<sup>2</sup> ist mehr als das 222-fache der 3,22 W/m<sup>2</sup>, die dem Klimaeffekt der wichtigsten Treibhausgase zugeschrieben werden. In Abb. 4. ist die entsprechende schwarze Linie nicht einmal von der x-Achse zu unterscheiden. Man muss kein Einstein sein, um diesen Zusammenhang zu verstehen. Die unmittelbare praktische Erfahrung bestätigt die Tatsache, dass eine stärkere Bewölkung verhindert, dass die Umgebungstemperaturen so hoch ansteigen, wie es bei sonnigeren Bedingungen der Fall wäre.

Noch schlimmer für das Gerede von der „Wasserdampfverstärkung“, das derzeit von unseren Klimawissenschaftlern vorgebracht wird, ist, dass der für jeden der Tage separat aufaddierte solare Eingangsfluss 7,2 kWh/m<sup>2</sup> bzw. 4,1 kWh/m<sup>2</sup> beträgt, während sich im Vergleich dazu der den Treibhausgasen zugeschriebene 24-Stunden-Effekt auf nur 0,075 kWh/m<sup>2</sup> beläuft. Die Differenz zwischen dem solaren Input für beide Tage beträgt 3,1 kWh/m<sup>2</sup> ein Wert, der 40 Mal höher ist als der angebliche Beitrag der Treibhausgase.

**Aufheizeffekt: Wolken emittieren erhebliche**

## Mengen an IR-Energie

Darüber hinaus halten Wolken nicht nur enorme Mengen an Sonnenenergie davon ab, den Boden zu erreichen, indem sie die entsprechende Strahlung zurück ins All reflektieren. Sie haben noch eine weitere Eigenschaft, die sich am besten verstehen lässt, wenn man annimmt, dass sie sich in Bezug auf die IR-Strahlungsenergie wie massive Körper verhalten (in Wirklichkeit ist der genaue Mechanismus komplizierter). Lassen Sie sich nicht von der Tatsache täuschen, dass Wolken scheinbar keine Masse haben, da sie hoch in der Luft schweben, ohne an Höhe zu verlieren, und den Winden ausgeliefert sind. Trotz ihrer scheinbaren Schwerelosigkeit haben Wolken eine beträchtliche Masse, die manchmal sogar eine Tonne pro Quadratmeter übersteigen kann. Dies wird deutlich, wenn ihr Wassergehalt als Regen auf die Erde fällt. Schon 50 mm Regen entsprechen einer Wassermasse von  $50 \text{ kg/m}^2$ , und die entsprechenden Wolken ziehen in der Regel weiter in Richtung Horizont, ohne erkennbar durchsichtiger zu werden. In einer Sammlung extremer Wetterereignisse, die von der Weltorganisation für Meteorologie<sup>6)</sup> zusammengestellt wurde, wird eine einstündige Niederschlagsmenge von 305 mm und eine 12-stündige Niederschlagsmenge von 1.144 mm angegeben, was einer Wassermasse von 305 kg und 1.144 kg pro Quadratmeter Wolkendecke entspricht.

Diese beträchtlichen Wassermassen am Himmel emittieren IR-Strahlung, die ihre Temperatur gemäß dem von Stefan und Boltzmann<sup>7)</sup> aufgestellten physikalischen Gesetz charakterisiert. An Regentagen reicht die Basis der Schlechtwetterwolken oft bis auf wenige hundert Meter über dem Boden. Sie hat die Temperatur der Umgebungsluft in dieser Höhe, die schätzungsweise 2-5 °C unter der Temperatur am Boden liegt (die Lufttemperatur sinkt mit der Höhe in der Regel um etwa 6,5 °C/ 1.000 m). Die Kenntnis der Temperatur der Wolkenbasis liefert somit den Input für die Berechnung der IR-Ausgangsflussdichte der Wolke in Richtung Boden. Damit kommen wir zum ersten interessanten Tipp, wenn es darum geht, wesentliche Energieflüsse im System Erde/Atmosphäre für den gegebenen Standort abzuschätzen, siehe Abb. 5.

## Bewertung der nach unten gerichteten IR-Strahlung einer Wolke

Mithilfe hochentwickelter Instrumente können Meteorologen heutzutage die abwärts gerichtete IR-Emissionsflussdichte von Wolken und anderen Quellen (wie der wolkenlosen Atmosphäre, die hauptsächlich Wasserdampf, Aerosole und Treibhausgase enthält) genau messen. Gleichzeitig haben Fortschritte in der Massenproduktion von IR-Thermometern dazu geführt, dass die Öffentlichkeit für ein paar Dutzend Euro im nächsten Baumarkt recht brauchbare Instrumente kaufen kann (für die Messung von Wolken ist übrigens ein Modell mit einer Mindesttemperaturgrenze von etwa -50 °C einem Modell vorzuziehen, das auf nur -20 °C begrenzt ist). Mit einem solchen Gerät ist es erstaunlich einfach, die Temperatur des Bodens und

der Wolkenbasis an derselben Stelle innerhalb von nur etwa einer Minute zu messen, siehe Abb. 5.



Abb. 5. Mit modernen Infrarot-Oberflächenthermometern (1), die in Baumärkten erhältlich sind, kann man leicht die Oberflächentemperatur des Bodens und der Wolkenbasis messen. (2)=Bodentemperatur 13. Januar<sup>th</sup>, 2013, (4)=Wolkendecke über dem Boden und (5)=der zugehörige Temperaturwert

Achten Sie hierbei darauf, direkt auf dem Boden zu messen (nackte Erde oder kurzer Rasen) (2), da insbesondere an heißen Sommertagen Steine, Metalle und Asphalt (3) Temperaturen erreichen können, die manchmal recht erheblich ( $>10\text{ °C}$ ) über dem Bodenniveau liegen. Andererseits liefern zu dünne Wolken, wie z. B. Zirkuswolken (6), keine gültigen Messwerte. Versuchen Sie nicht, einzelne Wolken zu messen, die von klarem Himmel umgeben sind, da das Messgerät einen ziemlich weitwinkligen Eingangskegel hat und fast zwangsläufig Teile des klaren Himmels mit einbezieht, was zu einem ungültigen Messwert führt. Die Messung von Boden und Wolken sollte möglichst vertikal und immer zum gleichen Zeitpunkt erfolgen. (Nebenbei bemerkt können solche IR-Thermometer im Winter in Ihrem Haus helfen, die Qualität Ihrer Außenwandisolierung zu beurteilen. Vergleichen Sie einfach die Messwerte von Innen- und Außenwänden (oder Fenstern) oder die Werte aus der Mitte Ihrer Außenwand mit denen aus jener Ecke, in welcher der verflixte Schimmelfleck trotz aller eingesetzten Chemikalien immer wieder auftaucht).

# Berechnung von IR-Energiestromdichten aus Oberflächentemperaturen

Dank der Verfügbarkeit solch einfacher und kostengünstiger Mittel zur Messung der Boden- und Wolkentemperaturen können auch Laien zwei der vier wichtigsten Strahlungsenergieströme, die die Energiebilanz an einem bestimmten Ort beeinflussen, leicht berechnen. Diese „großen Vier“ sind:

- (1) die örtliche solare Globalstrahlung<sup>8)</sup>,
- (2) die von der aktuellen Oberflächentemperatur am Boden abhängige aufsteigende IR-Strahlung und
- (3) die von der Wolkendecke ausgehende absteigende IR-Strahlung.
- (4) die „klimabestimmende“ abwärtsgerichtete IR-Strahlung der „Treibhausgase“ von  $3,22 \text{ W/m}^2$

Die erste Zahl erhalten Sie, wenn Sie auf den Homepages der lokalen Wetterstationen nach einer Station suchen, die über die entsprechenden Instrumente verfügt, um diese Aufgabe zu erfüllen. Oder sie schauen bei Kachelmannwetter nach. Darüber hinaus wurden an dieser Stelle einige andere wichtige Energietransportmechanismen wie Verdunstung, Konvektion und Regen vorerst beiseite gelassen, um das grundlegende Verständnis der durch Strahlung bestimmten Energieströme zu erleichtern, da wir uns in diesem Kapitel auf die Strahlungsmechanismen konzentrieren, die den so genannten „Treibhausgasen“ zugeordnet werden.

Im Folgenden wollen wir uns zunächst mit einer einfachen Methode zur Bewertung der Faktoren (2) und (3) befassen. Wie bereits in Teil 1 erwähnt, gibt es frei zugängliche Internetdienstleister wie Spectralcalc<sup>9)</sup>, bei denen man Temperaturwerte eingeben kann und sofort eine Zahl (und idealerweise eine Grafik) für die Leistungsflussdichte der von einer Oberfläche emittierten IR-Strahlung erhält. (Die hier vorgestellten Ergebnisse wurden mit den von einer gut ausgestatteten meteorologischen Station in Deutschland<sup>10)</sup> veröffentlichten Zahlen abgeglichen. Die Unterschiede lagen lediglich im niedrigen einstelligen Prozentbereich). Bei der Eingabe der Parameter ist zu beachten, dass die Emissionsgrade in dem betreffenden Temperaturbereich sehr nahe bei 1 liegen und dass die Grenzen der Wellenlängenausgabe auf 4 und  $40 \mu\text{m}$  eingestellt werden sollten. Überprüfen Sie außerdem, ob Sie die richtige Temperaturskala ( $^{\circ}\text{C}$  oder Kelvin) gewählt haben. Unter Verwendung der Werte aus Abb. 5 ergeben sich die in Abb. 6 dargestellten Energiestromdichten.

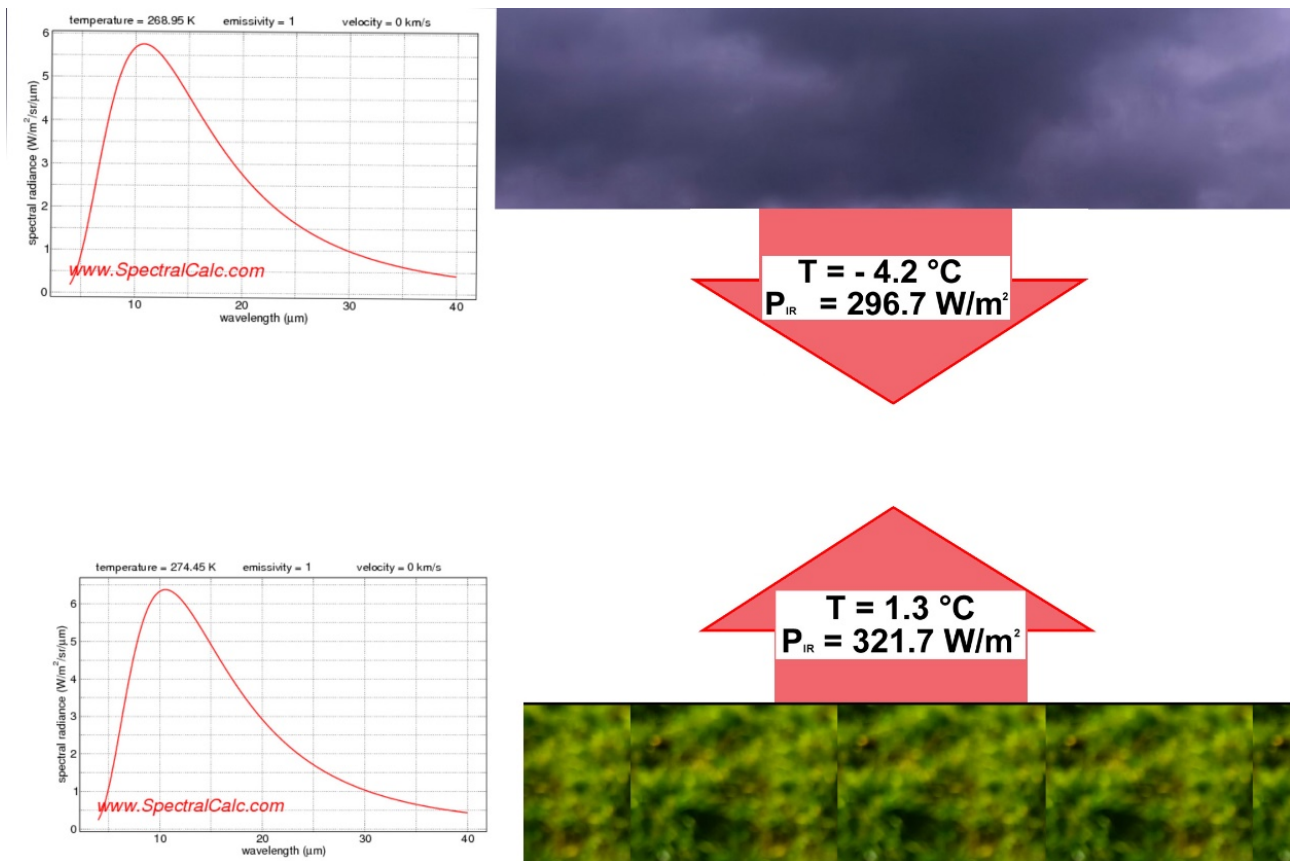


Abb. 6. Energiestromdichten der IR-Strahlung vom Boden und von einer kompakten Wolkendecke, die vermutlich in etwa 800 m Höhe schwebt (Grafiken: Spectralcalc<sup>9)</sup>, Autor)

Um noch einmal Größenordnungen zu vergleichen: Die von der Wolke ausgehende abwärts gerichtete Strahlungsdichte von etwa 297 W/m<sup>2</sup> ist 92-mal höher als der angebliche „Strahlungsantrieb“ der wichtigsten „Treibhausgase“.

(Für Leser, die solche Berechnungen selbst durchführen wollen, zeigt Abb. 7. eine vereinfachte Gleichung, die einigermaßen genaue Ergebnisse liefert)



**(If you want to input °C, first convert to Kelvin using**

$$\text{TKelvin} = \text{Tcelsius} + 273.15)$$

$$\text{Sigma} = 5.670367 * 10^{-8}$$

$$\text{P} = \text{Sigma} * \text{TKelvin}^4 \text{ (TKelvin to the fourth power)}$$

**P is given in W/m<sup>2</sup>**

**(Based on Stefan-Boltzmann's equation)**

Abb. 7. Eine vereinfachte Berechnung für IR-Emissionen, welche die Flussdichte in W/m<sup>2</sup> liefert

## **Die entscheidende Doppelrolle der Wolken**

Wie gezeigt wurde, stimmen die Messergebnisse nicht mit der offiziellen Klimawissenschaft überein, die den Einfluss von CO<sub>2</sub> und den anderen „Treibhausgasen“ stark übertreibt und gleichzeitig die entscheidende Rolle des Wassers in seinen vernachlässigten Aggregatzuständen in der Atmosphäre (Wolkenbildung mit Tröpfchen oder Eispartikeln) verschweigt. Wie in diesem Kapitel gezeigt wurde, stellt diese offizielle Haltung eine grobe Entstellung der Realität dar. Wolken spielen eine doppelte Rolle bei der Energieübertragung in der Atmosphäre. Sieht man einmal von der Energieübertragung durch andere Mechanismen wie Verdunstung/Kondensation und Konvektion ab, so haben wir gesehen, dass Wolken allein dadurch, dass sie tagsüber das einfallende Sonnenlicht abblocken und nach unten gerichtete IR-Strahlung sowohl tagsüber als auch nachts emittieren, als Kühl- und Heizflächen fungieren und Energie in Mengen übertragen oder abblocken können, die den angeblichen Beitrag der „Treibhausgase“ buchstäblich in den Schatten stellen. Ein weiterer Faktor, der ebenfalls berücksichtigt werden muss, ist die Blockierung der IR-Strahlung, die von der Erdoberfläche ständig abgegeben wird. Wolken können einen sehr hohen Prozentsatz dieser Strahlung absorbieren

und einen großen Teil davon wieder nach unten emittieren, wodurch sie im System Erde/Atmosphäre hin- und herwandert, eine Rolle, die einige Klimaschützer ausschließlich den „Treibhausgasen“ zuschreiben, wie Abb. 8 zeigt, siehe auch das erste Kapitel dieses Artikels<sup>1)</sup> .



# The Greenhouse Effect

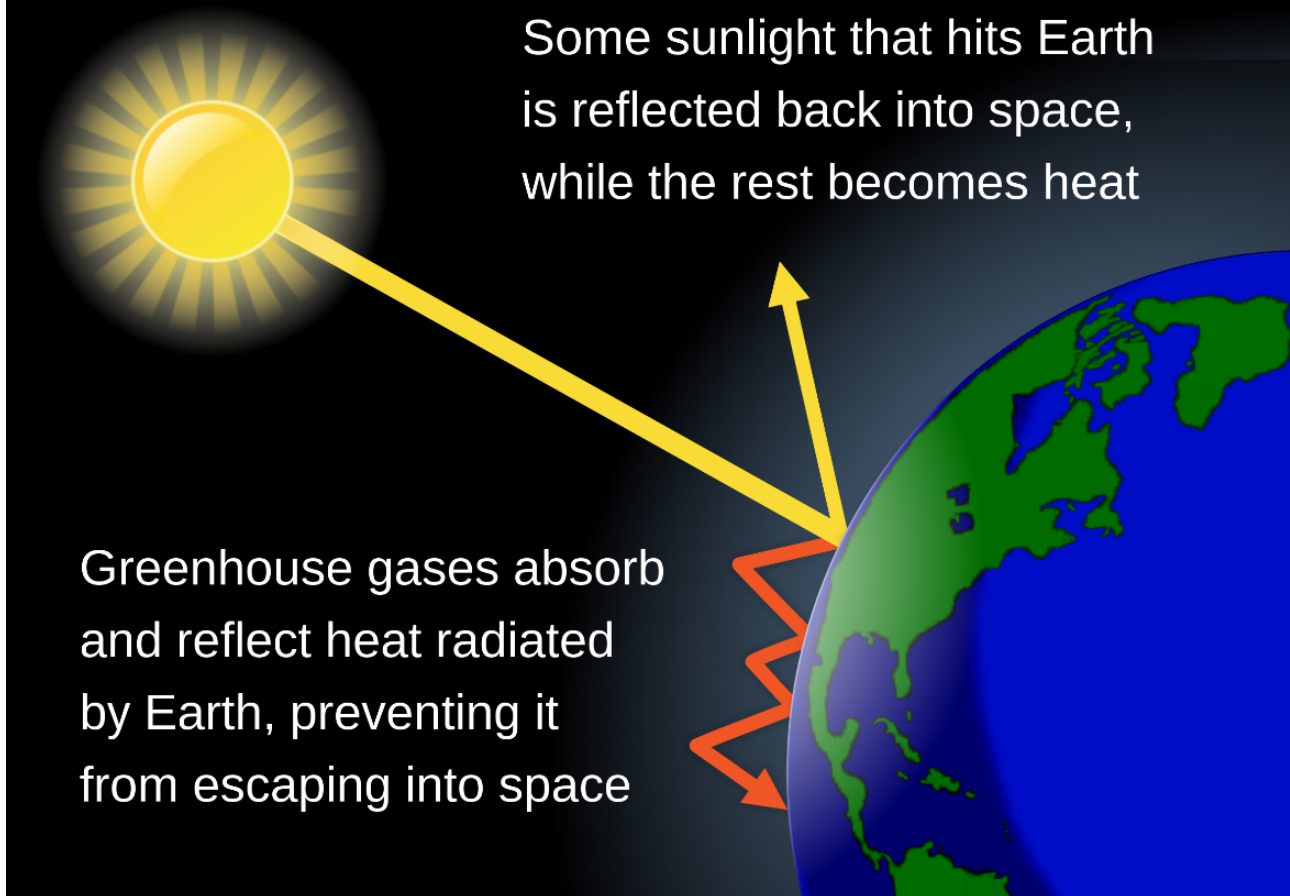


Abb. 8. Das irreführende wolkenfreie Einleitungsbild des Wikipedia-Kapitels über den „Treibhauseffekt“ (Autor: Efbrazil<sup>11</sup>) , CC 4.0)

Die Klimarealität wird also in hohem Maße durch ein komplexes Zusammenspiel aller Funktionen von Wolken – einschließlich Niederschlag, Konvektion, Strahlungserwärmung und Strahlungskühlung – in Kombinationen geprägt, die die derzeitige Wissenschaft nicht modellieren und noch weniger glaubwürdig vorhersagen kann. Es sei darauf hingewiesen, dass eine bestimmte Wolke je nach Tageszeit ihre Gesamtfunktion von Erwärmung zu Abkühlung ändern kann. Diese Wechselwirkungen können mit hochentwickelten Geräten überwacht werden, über die bisher nicht viele Wetterstationen verfügen. Wenn man bedenkt, dass Klima als der durchschnittliche Verlauf der Wetterbedingungen an einem bestimmten Ort über einen Zeitraum von vielen Jahren definiert ist, bedeutet dies, dass die bestehenden Netze meteorologischer Stationen dringend mit den erforderlichen Instrumenten, der Software und der Ausbildung der Mitarbeiter aufgerüstet werden sollten.

Das nächste Kapitel befasst sich mit einigen interessanten meteorologischen Ergebnissen auf professioneller Ebene, die

unterstreichen, dass Wolken und nicht Treibhausgase und Energiebilanzen und nicht die Lufttemperaturen in 2 m Höhe über dem Boden die entscheidenden Hebel sind, um Veränderungen in unserem Klima zu beurteilen.

Quellen

<https://eike-klima-energie.eu/2023/02/13/klimalatein-fuer-laien/>

1. <https://climate.nasa.gov/ask-nasa-climate/3143/steamy-relationships-how-atmospheric-water-vapor-amplifies-earths-greenhouse-effect/>

<https://www.carbonindependent.org/122.html#:~:text=This%20400%20billion%20tonnes%20is%20known%20as%20the,divide%20this%20residual%20C0%202%20budget%20between%20countries>

Das Bild und der entsprechende Link wurden nach Fertigstellung dieses Artikels aus dem Internet entfernt

<https://kachelmannwetter.com/de/messwerte/baden-wuerttemberg/globalstrahlung-10min/20220621-1000z.html>

<https://www.nln.geos.ed.ac.uk/courses/english/ars/a3110/a3110008.htm>

1. <https://wmo.asu.edu/content/world-meteorological-organization-global-weather-climate-extremes-archive>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Thermal\\_radiation](https://en.wikipedia.org/wiki/Thermal_radiation)

<https://www.smhi.se/en/climate/climate-indicators/climate-indicators-global-radiation-1.91484>

[https://www.spectralcalc.com/blackbody\\_calculator/blackbody.php](https://www.spectralcalc.com/blackbody_calculator/blackbody.php)

<https://wettermast.uni-hamburg.de/frame.php?doc=Home.htm>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Greenhouse\\_effect](https://en.wikipedia.org/wiki/Greenhouse_effect)

---

## **Fritz Vahrenholt: Wie wir die große Energiekrise bewältigen können**

geschrieben von Admin | 26. Februar 2023

**FAKTEN! FAKTEN! FAKTEN!**

Ein neues Buch zum Thema Energie, Energiewende und Klima. Gibt es nicht schon genug? Nein, die Fakten gehören verständlich auf den Tisch und dieses Buch trägt in besonderer Weise dazu bei.

## **Von Frank Hennig**

Wo Vahrenholt draufsteht, ist auch Vahrenholt drin. Ein Insider und kritischer Beobachter, vor allem der energiepolitischen Entwicklung in unserem Land, gibt einen Überblick über die vorrangig deutsche Energiekrise und nach der Lektüre bestätigt sich, dass die Krise wirklich eine große werden kann. Die einfache, strukturierte Gliederung zeigt, welche Themen dann stringent beschrieben werden. Dabei geht der Blick auch über den Tellerrand hin zur Großen Transformation, die nicht weniger sein würde als eine Weltrevolution mit Demokratieabbau und Deindustrialisierung.

Der Zusammenhang vom Zugang zu preiswerter Energie und einer ausreichenden Lebensmittelversorgung bis hin zur Gefahr von Hungersnöten wird hergestellt und damit die eigentlich schlichte Erkenntnis, dass es außer CO<sub>2</sub>, selbst wenn man an seine bestimmende Klimawirkung glaubt, noch andere existenzielle Aufgaben und Probleme gibt. Der Blick auf die internationale Lage dürfte für die meisten Leser neue Erkenntnisse bringen, weil der deutsche Medienkonsument vor allem mit dem Blick auf den nationalen Bauchnabel überversorgt wird.

So ist der Rückgang der Investitionen der größten (westlichen) Ölkonzerne auf grünen Druck hin mit globalen Auswirkungen verbunden, die zur Reduzierung der Gas- und Ölförderung führten und natürlich auch auf uns zurückschlagen in Form von knapperem Angebot und höheren Preisen. Ein solcher Überblick über die jüngste Vergangenheit und die aktuelle Situation der globalen Öl- und Gasförderung ist sonst kaum zu finden.×

Aktuell scheint in diesem Teil der Branche ein Umdenken einzusetzen: BP schraubt inzwischen seine Klimaziele zurück, gibt seine Investitionszurückhaltung auf und erkennt, dass die Forderung nach sicherer, bezahlbarer und „klimafreundlicher“ Energie kein Optimierungsproblem, sondern eigentlich ein Trilemma ist.

Vahrenholt führt an, dass die Privilegierung von Emissionszielen falsch ist und eine Endlichkeit fossiler Energieträger nicht absehbar, schon gar nicht terminierbar. Anhand selten gebrauchter, weil unbequemer Kenngrößen wie dem Erntefaktor an Energie wird deutlich, dass die Zuwendung zu Wind und Solar im Grunde ein Rückschritt ist.

Zum Thema des „Klimaschutzes“ wird die angstgetriebene Klimakommunikation beschrieben und die Unwahrscheinlichkeit des von den Medien verbreiteten 8,5-Grad-Pfades. Er dämpft den Alarmismus, aber schon die Formulierung, dass uns die Erde einiges verzeiht, indem sie mehr CO<sub>2</sub> aufnimmt als angenommen, ist eine Steilvorlage für den zu erwartenden Protest der haupt- oder nebenberuflichen Klimapaniker.

Überzogene Begriffe wie „Klimakrise“ würden verwendet, gleichzeitig geschichtsfälschend die mittelalterliche Wärmeperiode aus Grafiken eliminiert. Die natürlichen Einflüsse wie die AMO (Atlantische multidekadische Oszillation) blieben meist unerwähnt. Wer tiefer in dieses Thema einsteigen will, kann bei Vahrenholt (und Lüning) bleiben und in „Unerwünschte Wahrheiten“ nachschlagen.

Die erwünschten und unerwünschten Technologien finden Erwähnung, Vorbehalte gegen das Fracking wie gegen CCS (Carbon capture and storage) werden seziert und die Materialschlachten der Wind- und Solarenergieanlagen beleuchtet wie auch das speziell deutsche Ideologieproblem mit der Kernkraft.

Die offensichtliche Ahnungslosigkeit von Bundespolitikern in Fragen der Energieversorgung wird deutlich und Vahrenholt nennt auch Roß und Reiter wie den jetzigen Staatssekretär und ehemaligen Direktor des Lobbyvereins Agora-Energiewende Patrick Graichen. Problemverschärfend wirken aktuell die Folgen der Sanktionspolitik gegen Russland, die teils wenig wirksam für Russland, aber mit großem Schaden für uns verbunden sind. Am Ende gibt es Vorschläge, wie der Energiekrise zu entkommen wäre.

Die Fakten werden nüchtern dargebracht, man kann sich ein empörtes Durchatmen von Energiewende-Protagonisten auf der verzweifelten Suche nach Gegenargumenten vorstellen. Die dürften aber nur schwer zu finden sein. Diese Zielgruppe wird das Buch vermutlich aber meiden und verschweigen.

Die meiste Literatur der Energiewendeprotagonisten basiert auf Prosa und ungefähren Formulierungen mit zahlreichen Wiederholungen und Klimakampfsprech.

Schön wäre, wenn sich jetzt die selbst ernannten Faktenchecker ans Werk machten, um falsche Zahlen oder „falsche“ Physik bei Vahrenholt zu entdecken. Sie werden es aus gutem Grund nicht tun. Wem das Buch wenig bringen wird: den Gläubigen der Klimakirche und selbst ernannten Klimaschützern, die glauben, wir seien so reich, um jeden Preis für die CO<sub>2</sub>-Vermeidung zahlen zu können und dass es kein anderes großes Ziel gäbe.

Fritz Vahrenholt beschreibt mit Nüchternheit, aber aller Deutlichkeit, die Irrwege der deutschen Energiepolitik. Das Buch liest sich allgemeinverständlich, die Fülle der Fakten erfordert aber den aufmerksamen Leser, der dicht am Text bleiben muss. Die Aussagen sind seriös mit Quellen belegt, über die man bei Bedarf den Einblick vertiefen kann. Übersichtliche Grafiken erleichtern das Verständnis. Ohne die hohe Dichte an Fakten und Zahlen gäbe es aber keinen qualifizierten Überblick.

Am Ende entsteht für die Leser ein Gesamtbild. Das globale Problem der Energieversorgung kann auch bei wachsender Weltbevölkerung gelöst

werden. Bekommen wir also eine Große Energiekrise? Für Deutschland ist dies mit einiger Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

**Fritz Vahrenholt, *Die große Energiekrise – und wie wir sie bewältigen können.*** LMV, Breitklappenbroschur, 208 Seiten, 22,00 €.

Der Beitrag erschien zuerst bei TE hier

## Anmerkung der EIKE Redaktion

Auch wenn Fritz Vahrenholt ebenso unverdrossen wie unverhohlen das Lied von der Notwendigkeit der CO2 Vermeidung mitsingt, welche ebenso zwangsläufig zu den von ihm beklagten Entwicklungen führt, wie Energieverteuerung, Abbau des Wohlstands, Rückfall in vorindustrielle Zeiten etc. etc., ohne, dass deren nur behauptete Wirkung auch nur im Ansatz in der realen Welt nachweisbar wäre, ist sein Buch allein anhand der aufgeführten Fakten sehr lesenswert. Es mag daher sein, so unsere Vermutung, dass der Autor als „gelernter“ Politiker – schließlich war er mal Umweltsenator in Hamburg- es gelernt hat, dass man in indirektem geschmeidigen Umgang mit manchen Tatsachen eher zum Ziel gelangt, als wenn man seine Umgebung ständig mit der völligen Sinnlosigkeit und Falschheit ihres Vorgehens konfrontiert. Sollte das die Absicht bei der Abfassung mancher Passagen dieses Buches sein, so ist ihm sogar doppelter Erfolg zu wünschen. Erfolg in dem Sinne, dass die Politik endlich, endlich, endlich von ihrem als Heilsweg gepriesenen Irrweg in die Armut ablässt. Noch immer gilt die alte Weisheit: Jeder gepriesene Weg ins Paradies führt direkt in die Hölle.

---

## Fakten zur Kernenergie und Energiewende | Helmut Reinhardt im Gespräch mit Manfred Haferburg

geschrieben von Admin | 26. Februar 2023

Der Wirtschaftswissenschaftler, Fondsgründer, Bestsellerautor, Demokrat, Aktivist und Investor Max Otte hat einen neuen Kanal gegründet, den er Politik Spezial nennt. In ihm führt vor allem der Finanzjournalist Helmut Reinhardt, ausführliche, bisweilen auch tiefgründige Interviews mit besonderen Personen der Zeitgeschichte. Ohne Schaum vorm Mund, ohne Vorverurteilung wird auf die Merkwürdigkeiten des öffentlichen Lebens in dieser Republik hingewiesen und nach den Gründen für die erkennbar massive Fehlentwicklungen gefragt.

Ein solches Interview zum Thema Kernenergie führte Helmut Reinhardt nun mit dem Kernenergetiker und Buchautor Manfred Haferburg. Auch der „Werdegang“ des Manfred Haferburg im sozialistischen Umerziehungslager, damals DDR genannt, kommt am Ende des Interviews trocken und nüchtern zur Sprache.

Manfred Haferburg ist Kernenergetiker und war Schichtleiter im Kernkraftwerk Greifswald während der Schneekatastrophe 1978/79. Er gibt ausführlich Auskunft über alle Fragen zur Kernenergie und bewertet die grüne Energiewende aus seiner Sicht. Zum Ende des Interviews erzählt er über seine versuchte Republikflucht aus der DDR, die Zersetzungsmaßnahmen der Stasi und was er im Stasi-Gefängnis Hohenschönhausen erleben musste. Manfred Haferburg lebt heute in Paris und schreibt für die „Achse des Guten“:  
<https://www.achgut.com/autor/haferburg>

Links zu seinem autobiografischen Roman „Wohn-Haft“: KUUUK – Der Verlag:  
<https://www.kuuuk.com/manfred-haferbu...> Thalia:  
<https://www.thalia.de/shop/home/artik...> Amazon:  
<https://www.amazon.de/Wohn-Haft-Roman...>

00:00:52 Begrüßung & Einleitung

00:01:23 Bundesnetzagentur behauptet die Energieversorgung sei sicher

00:04:14 Wie lange dauert es, ein Gaskraftwerk zu bauen?

00:05:07 Kernkraftausstieg aufgrund des Machtkalküls von Angela Merkel

00:06:12 Wie gefährlich ist die Kernkraft 00:08:01 Wie unterscheiden sich unterschiedliche Kernkraftwerkstypen?

00:10:53 Was passiert beim Einschlag eines Flugzeugs oder einer Bombe auf ein Kernkraftwerk?

00:12:45 Wie viele Kernkraftopfer gab es in Fukushima?

00:17:49 Sind deutsche Kernkraftwerke tatsächlich die sichersten der Welt?

00:19:26 Wie ist das Problem des Atomabfalls einzuordnen?

00:22:19 Welche neuen technischen Weiterentwicklungen gibt es bei der Kernkraft?

00:26:29 Woran liegt es, dass die Grünen am Atomausstieg festhalten?

00:29:25 Folter und Inhaftierung in der DDR wegen versuchter Republikflucht

00:34:00 Verabschiedung

#Kernenergie #Energiewende #Grüne #Erneuerbareenergien #ManfredHaferburg  
#Wohnhaft

Unterstützen Sie unseren unabhängigen Journalismus mit einem Abonnement  
unseres Politik-Magazins, das 10mal pro Jahr erscheint.

---

Mehr Informationen zum Magazin: <https://politik.der-privatinvestor.de/>

Zum Standard-Abo: <https://politik.der-privatinvestor.de...>

Zum Förder-Abo: <https://politik.der-privatinvestor.de...>