

# Teil 1 – Infraschall – unhörbare Gefahr oder „unbelegte Behauptung“?

geschrieben von Admin | 1. Dezember 2024

## Pro und Contra Argumente – eine Info für Bürgerinitiativen gegen Windkraft

von Dieter Böhme

Vom Windkraftausbau betroffene Menschen argumentieren auch mit den Gefahren von Infraschall. Ihnen wird vorgeworfen, ihre Argumente seien längst widerlegt. Denn es gäbe Studien und Rechenfehler sowie Hinweise, dass ungute Erwartungen an eine Windkraftanlage die Psyche stimulieren und Symptome verursachen. Kombiniert wird dies gern mit dem medialen Framing von Windkraftgegnern bzgl. „rechtsextremer Agitation“. Die Literaturwissenschaftlerin Johanna Hemkentokrax, die (nach eigener Aussage) als freie Mitarbeiterin für den MDR tätig ist, lieferte ein besonders lesenswertes Beispiel. Und dies geht so.

### Die Thüringer „Waldbürger-Initiative“: Zwischen Umweltengagement und rechtsextremer Agitation.

<https://www.mdr.de/nachrichten/thueringen/windkra7anlage-afd-rechtsextremismuswaldbuerger-ini=a=ve-100.html>

Bildzitat: MDR vom 22.04.2024



WINDKRAFT

### Die Thüringer "Waldbürger-Initiative": Zwischen Umweltengagement und rechtsextremer Agitation

22. April 2024, 09:00 Uhr

Meine Erwiderung an den MDR findet sich hier. Ich wünsche gute Unterhaltung. **Der MDR framt die Waldbürger**  
<https://www.thlemv.de/wp-content/uploads/2024/10/Der-MDR-framt-die-Waldbuerger.pdf>

Der in meiner o.g. Antwort an den MDR enthaltene Teil „**Die Physik von Schall und Infraschall**“ kommt auch im hier vorliegenden Dokument auch vor und wird in u. g. in einer **Überarbeitung inkl. Zusammenfassung** der wichtigsten Punkte möglichst verständlich erklärt.

## Zu den Behauptungen des MDR

Der MDR-Artikel behauptet, Gesundheitsschäden durch Infraschall seien un belegt: **Unbelegt: Windräder: Infraschall macht krank**  
<https://www.mdr.de/wissen/faktencheck/faktencheck-windrad-100.html>

Zum Infraschall stellt der MDR fest (**Zitat**):

*„Dieser hat ganz natürliche, aber auch menschengemachte Ursachen wie Windkraftanlagen. Manchmal berichten Anwohner\*innen, dass sie in der Nähe von Windrädern unter Symptomen wie Kopfschmerzen, Übelkeit, Bluthochdruck und Schlafstörungen leiden. Jedoch konnten Untersuchungen bislang keinen Mechanismus finden, der einen Zusammenhang zwischen Infraschall und solchen Symptomen erklären könnte. Auch*

*Studien mit tieffrequentem Schall aus Lautsprechern konnten keine gesundheitlichen Effekte bei den Proband\*innen nachweisen. Es gibt Hinweise, dass ungute Erwartungen an eine Windkraftanlage die Psyche stimulieren und so Symptome verursachen (Nocebo-Effekt)“.*

Dies sei wie folgt zusammengefasst. Es gibt Hinweise, dass Anwohner über gesundheitlichen Beeinträchtigungen klagen. Und es gibt Hinweise, dass dies auf ungute Erwartungen dieser Personen zurückzuführen ist. Ersteres kann (lt. MDR) ignoriert werden, weil es auch natürliche Ursachen für Infraschall gibt. Deshalb gilt der Hinweis auf den Nocebo-Effekt als Beweis der Unschädlichkeit für Infraschall von Windrädern. Frage: Entspricht eine solche Interpretation dem **Vorsorgeprinzip**?

<https://www.umweltbundesamt.de/vorsorgeprinzip>

Das **Vorsorgeprinzip** (Artikel 2/2 GG) wird ausgehebelt, indem erklärt wird: a) es gäbe keine Studien, die eine Gefahr belegen.

b) es gäbe auch Infraschall aus anderen Quellen, wie Verkehrslärm usw. Dabei wird auf eine **Studie** der **LUBW** (Landesanstalt für Umwelt BadenWürttemberg) aus 2013-2015 verwiesen.

## **Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen** <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/71612>

In dieser Studie wurden Schalldruckpegel bis ca. 75 dB im Bereich 1– 80 Hz gemessen und mit anderen Schallquellen verglichen. Daraus wurde geschlossen, dass (**Zitat**): „*Auswirkungen durch Infraschall von Windkraftanlagen nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht zu erwarten sind.*“ Doch heißt, dem Stand der **damaligen Erkenntnisse** entsprechend, etwas nicht zu „**erwarten**“ denn auch, dass dies „**auszuschließen**“ ist? In der Praxis erfolgt de facto eine **Beweislastumkehr**. Windkraft-Firmen verweisen auf Studien, wonach „*Auswirkungen durch Infraschall von Windkraftanlagen nicht zu erwarten sind.*“ Woraus sich implizit die Forderung an die Betroffenen ableitet, zu beweisen, dass deren Gesundheit durch Windräder bedroht bzw. geschädigt werden kann. Damit wird das gesetzliche **Vorsorgeprinzip** nicht nur ignoriert, sondern auf den Kopf gestellt. Die Betroffenen werden weitgehend hilflos einer Front von Behörden, Ärzten, Medien und Ihrem Schicksal überlassen. Damit erhält die Windkraft eine weitere **privilegierte Stellung**. Im Gegensatz dazu erinnere man sich an das polit-mediale Getöse, wenn es um die beispiellos niedrigen Abgas-Grenzwerte von Stickoxyden (NO<sub>x</sub>) und CO<sub>2</sub> geht, mit denen die Automobil-Industrie aus Deutschland vertrieben wird.

## **Das Vorsorgeprinzip** <https://www.umweltbundesamt.de/vorsorgeprinzip>

Die EU-Chemikalien-Richtlinie **REACH** verlangt **allein** vom **Inverkehrbringer** den **Nachweis** der **Ungefährlichkeit**. Dort gilt die Forderung (**Zitat**): „*REACH beruht auf dem Grundsatz, dass **Hersteller** die Verantwortung übernehmen. Sie **müssen sicherstellen, dass...***“

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/reach-chemikalien-reach>  
Dies beweist wie es geht, wenn die Politik es will und Medien dies unterstützen.

# **Die LUBW-Studie zum Infraschall**

Zu Zeiten der LUBW-Studie (2013-2015) waren Windräder viel kleiner und die Drehzahl ihrer Rotoren folglich höher. Doch was hat das mit Infraschall zu tun, für den es auch natürliche Ursachen gibt, die man mit höheren Druckpegeln messen kann?

Die Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräusche (< 100 Hz) sind in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (**TA-Lärm**) geregelt, resultierend aus der (etwa 30 Jahre alten) **DIN 45680**. Bewertet werden aber nur Geräusche von 8 Hz aufwärts. Tieffrequenter Infraschall < 8 Hz wird für die Baugenehmigung von Windrädern weder berechnet, noch gemessen noch in seiner Wirkung bewertet.

Es wird einfach **postuliert**, dieser sei ungefährlich, weil man ihn: a) nicht wahrnehmen (hören!) könne

1. es auch natürlichen Infraschall gäbe
2. welcher höhere Druckpegel verursachen könne, als Infraschall von Windrädern

Dies ist die Argumentations-Grundlage der gesetzlichen Regelungen und damit für Planer, Behörden und Medien. Während betroffene Menschen oft ein jahrelanges Martyrium erleben und vom Pendeln zwischen Ärzten, Behörden, Psychiatrischen Anstalten berichten und Suizid-Gedanken durchleben. Ihre Schilderungen hören sich an, wie Berichte aus den Folterkellern des Mittelalters. Wenn diese Menschen die Windparks vor ihren Fenstern sehen und Medienberichte vom „Nocebo-Effekt“ serviert bekommen, sind sie oft der Verzweiflung nahe. Für diese Menschen setzt sich ein, die **„Deutsche Schutz-Gemeinschaft-Schall für Mensch und Tier e.V.“** <https://www.dsgs-info.de/ueber-uns/>

## Hören und Wahrnehmen sind zwei verschiedene Dinge

Für akustischen Schall (ca. 20 Hz – 20 kHz) ist das menschliche Ohr der Empfänger. Doch Infraschall (etwa < 20 Hz) kann das menschliche Ohr nicht hören. Folgt man der Argumentation, „wenn man etwas **nicht hören** kann, kann es **nicht gefährlich** sein“, so müsste man auch Radioaktivität als ungefährlich betrachten, weil man sie mit keinem Sinnesorgan wahrnehmen kann. Eine solche Behauptung würde jedermann als absurd bezeichnen. Doch beim Infraschall wird „Wahrnehmung“ mit „Hören“ gleichgesetzt. Dabei ist der Begriff „Wahrnehmung“ nicht auf die bekannten menschlichen Sinnesorgane beschränkt und auch nicht auf die von Tieren. Denn *„Wahrnehmung bezeichnet jenen Aspekt des psychischen Geschehens und Erlebens, der sich auf die Kopplung des Organismus an funktional relevante Aspekte der physikalischen Umwelt bezieht. Hierzu gehören nicht nur die haptische, visuelle, **auditive**, .....Wahrnehmung.“* <https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/wahrnehmung/16602>

Die Frage ist also nicht, ob Infraschall (mit dem Ohr) gehört werden kann, sondern ob und wie er, mit welchen Organen oder Zellen auch immer, **wahrgenommen** werden kann. Wer Infraschall (im wörtlichen Sinne) „erleben“ möchte, sollte die Peterskirche mit der Sonnenorgel in Görlitz besuchen. Es ist beeindruckend, wie das Beben des Kirchengestühls auf den Körper übergeht und Besitz von den Gefühlen ergreift, was wohl mit der Orgel wohl beabsichtigt war. Ein WELT-Artikel aus 2003 zeigt die Komplexität und auch die bestehende Unkenntnis zum Infraschall. Der letzte Satz lautet *„Nachdem man dort eine Zentrifuge mit ihrem 19-Hertz-Schall abgeschaltet hatte, verschwand auch die unerklärliche Horror-Stimmung.“* Unkenntnis ist in der Wissenschaft der Normalfall und sollte stets Anlass zur Forschung sein. Zumal, wenn dies die Gesundheit sehr vieler Menschen betrifft.

Geschieht dies nicht, hat man es mit knallharter Interessenpolitik zu tun. **Im Spukhaus dröhnt der Infraschall**

<https://www.welt.de/print-welt/article261460/Im-Spukhaus-droehnt-der-Infraschall.html>

## Zusammenfassung

- Das Vorsorgeprinzip (Artikel 2/2 GG), wie es bei der EU-Chemikalien-Verordnung REACH verbindlich ist, wird in Bezug auf Infraschall ausgehebelt und bzgl. der Beweislast umgekehrt, indem erklärt wird:
  1. es gäbe keine Studien, die eine Gefahr belegen
  2. es gäbe auch Infraschall aus anderen Quellen, wie Verkehrslärm usw.
- Stattdessen wird auf eine Studie der LUBW (Landesanstalt für Umwelt BadenWürttemberg) aus 2013-2015 verwiesen. Diese Messungen bezogen sich jedoch ausschließlich auf den Druckpegel (SPL). Gemessen wurde damals an kleineren Windrädern mit höheren Drehzahlen und damit in einem anderen Frequenzbereich.
- Der Begriff „Wahrnehmung“ wird dabei ausschließlich auf das menschliche Ohr bezogen, obwohl bekannt ist, dass dieses den Infraschall (< 20 Hz) gar nicht „wahrnehmen“ kann. Mögliche andere Rezeptoren werden als „Sensor“ ignoriert.
- Betroffene Menschen werden kaum ernst genommen und berichten von einem oft jahrelangen Martyrium und dem Pendeln zwischen Ärzten, Behörden und psychiatrischen Anstalten sowie von Suizid-Gedanken.
- Es wird auf Infraschall aus natürlichen und anderen Quellen verwiesen, mit dem Hinweis, dort seien die Druckpegel höher. Dabei ist der wesentliche Unterschied z.B. zwischen Meeresrauschen und Infraschall von Windrädern nicht der Druckpegel, sondern die Periodizität. Bei offenem Fenster und lautem Meeresrauschen kann man ggf. gut schlafen, wohl aber kaum bei einem tropfenden Wasserhahn. Diese Analogie kennt wohl jeder.
- In der Hörakustik ist der Wohlklang eines Musikinstrumentes nicht vergleichbar mit dem Quietschen einer Tür. Denn diese sind auf unterschiedliche Frequenzmuster zurückzuführen. Bezüglich Infraschall wird das Klangbild, bestehend aus der Grundfrequenz und den Oberwellen ignoriert. Oberwellen entstehen bei nicht sinusförmigen Druckwellen, wie sie bei jedem Durchgang eines Rotorblattes am Mast entstehen: Wumm-Wumm-Wumm.
- In der Hörakustik ist unbestritten, dass sich tiefe Frequenzen (Bässe) viel weiträumiger ausbreiten und Wände leichter durchdringen als hohe Töne. In Bezug auf periodischen Infraschall mit noch niedrigeren Frequenzen wird dies ignoriert.

- Die Frequenz des Infraschalls heutiger großer Windräder bewegt sich, inkl. der Oberwellen, in einem für den Menschen sensiblen Bereich des Herzschlages. Das in der Physik bekannte Phänomen der Eigenfrequenz und Resonanz zweier Schwingungen, welches durch Kopplung zu einer „Resonanzkatastrophe“ führen kann, wird ignoriert.
- Den Windkraft-Gegnern wird ein Rechenfehler der BGR (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe) vorgehalten, den diese in Bezug auf ihre Messtationen für Kernwaffentests gemacht hat. Wobei der Fehler keine Auswirkung auf den Mindestabstand der Messtationen zu Windrädern hatte. Außerdem wird gern behauptet, die Messtechnik für Infraschall sei einfach und für kleines Geld im Internet bestellbar. Dies ist jedoch angesichts der Komplexität geeigneter Messtechnik nicht der Fall.
- Die technischen Vorschriften für „tieffrequente Geräusche“, sind die über 30 Jahre alte DIN 45680 und die TA-Lärm. Diese beziehen sich allein auf den Schalldruckpegel (SPL). Der Entwurf der überarbeiteten DIN 45680 kann beim Beuth-Verlag käuflich erworben werden. **DIN 45680:2020-06 – Entwurf Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschemissionen**  
<https://www.dinmedia.de/de/norm-entwurf/din-45680/321484067>  
**Eine Überarbeitung der TA-Lärm ist aktuell nicht vorgesehen.**
- Der dringend notwendigen medizinische Forschung zur Wirkung von Infraschall auf das Gewebe von Menschen, Tieren und auch Pflanzen wird von Seiten der Politik, der Behörden und Medien wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Daher mangelt es an entsprechenden finanziellen Zuwendungen.

---

## Klimaerwärmung trotz Sättigung der Absorption?

geschrieben von Admin | 1. Dezember 2024

Immer wieder werden wir von Lesern gebeten eigene Gedanken zum Thema Klima oder Energie zu veröffentlichen. Sind sie interessant dann tun wir das auch. D.h. aber nicht, dass wir mit dem Autor übereinstimmen, dagegen sind oder sonst irgendetwas. In diesem Artikel wird wieder erläutert, dass das, was sich logisch, ja sogar physikalisch hinreichend erklären lasse, nun statt nur in der Hypothese, auch in der Realität vorkommen möge. Dem ist aber nicht so, wie das Fehlen jeglicher Messungen des Treibhauseffektes in der Natur tatsächlich beweist.

## **Im Folgenden ein Betrag von Dr. Eike Roth**

Vor kurzem erschien bei EIKE ein Beitrag „CO<sub>2</sub>-Sättigung widerlegt Befürchtungen über Temperaturanstieg“ [1], zu dem viele zustimmende und auch einige ablehnende Kommentare abgegeben wurden. Das Thema kommt immer wieder hoch und lässt sich etwa wie folgt zusammenfassen: CO<sub>2</sub> und die anderen Treibhausgase absorbieren heute bereits praktisch die gesamte Wärmeabstrahlung von der Erdoberfläche, die sie überhaupt absorbieren können. Mehr geht nicht. Zusätzliches CO<sub>2</sub> kann daher keine zusätzliche Strahlung absorbieren und damit auch keine weitere Erwärmung der Erdoberfläche bewirken. Selbst wenn es den „natürlichen Treibhauseffekt“ (Erwärmung der Erde aufgrund der natürlich vorhandenen Treibhausgase) gibt, den „anthropogenen Treibhauseffekt“ (zusätzliche Erwärmung durch die anthropogenen CO<sub>2</sub>-Freisetzungen) kann es infolge der Sättigung der Absorption auf keinen Fall geben (bzw. höchstens in verschwindend kleiner Größe und damit sicher vernachlässigbar).

### **Unberechtigte Einwände:**

Immer wieder wird gesagt, das Ganze wäre sowieso Quatsch, weil es weder den „natürlichen“ noch den „anthropogenen Treibhauseffekt“ geben könne, weil es keine „Gegenstrahlung“ gibt, und wenn es sie doch geben sollte, dann könnte sie die Erdoberfläche gar nicht erwärmen, weil sie ja nur eine Folge der Wärmeabstrahlung von dieser wäre. Das ist aber beides unberechtigt: „Gegenstrahlung“ gibt es immer, wenn die Atmosphäre Wärmeabstrahlung von der Erdoberfläche absorbiert, denn nach dem Kirchhoffschen Strahlungsgesetz sendet jeder Körper, der Strahlung absorbiert, auch Strahlung aus, und zwar in gleicher Menge, nur ungerichtet, also auch zurück zur Erdoberfläche (außerdem bräuchte man ohne Absorption auch nicht über die Folgen ihrer Sättigung zu diskutieren). Und das „nicht erwärmen können“ resultiert aus einem falschen Verständnis des 2. Hauptsatzes der Thermodynamik: Der regelt nur Netto-Energieflüsse, es kann daher sehr wohl auch Wärme von der kalten Atmosphäre zur warmen Erde übergehen, wenn nur gleichzeitig mehr Wärme von der warmen Erde zur kalten Atmosphäre übergeht. Beim Treibhauseffekt ist das so. Und zusammen mit der Energie von der Sonne erwärmt die Gegenstrahlung eben die Erdoberfläche (Energieerhaltung!). Physikalisch existiert der Treibhauseffekt zweifelsfrei, nur über seine reale Größe, darüber sagt das noch nichts aus.

Falsch verstandene Sachverhalte:

Das Argument „keine Erwärmung infolge Sättigung der Absorption“ scheint vordergründig plausibel zu sein, bei näherem Hinsehen zeigt sich aber, dass dabei zwei wesentliche physikalische Sachverhalte nicht richtig gesehen werden:

1. Die Erdoberfläche wird nicht durch die Absorption von Strahlung im CO<sub>2</sub> erwärmt, sondern durch die Gegenstrahlung (natürlich im

Zusammenwirken mit der Sonnenstrahlung, die die Erde unverändert weiter trifft). Die Frage ist also nicht, ob zusätzliches CO<sub>2</sub> mehr Strahlung absorbieren kann (das kann es natürlich nicht, solange nicht mehr Strahlung zur Verfügung steht), die Frage ist vielmehr, ob mehr CO<sub>2</sub> mehr Gegenstrahlung bewirken kann (das kann es, wie weiter unten gezeigt wird).

2. 100 % Absorption in der Atmosphäre, sodass oben keine Strahlung mehr herauskommt, gibt es auf der realen Erde nicht (siehe ebenfalls weiter unten).

Mit diesen beiden Fehlbeurteilungen kann keine berechtigte Schlussfolgerung begründet werden.

## **Beweis:**

Zur Beweisführung sei ein sehr vereinfachtes Modell herangezogen: In diesem gibt es Energieübertragung nur durch Strahlung, auch werden spektrale Effekte, wie ausgeprägte Absorptionsbanden und das atmosphärische Fenster, nicht berücksichtigt. Mit diesem Modell werden nachfolgend einige Fälle durchgespielt, die das grundsätzliche Verhalten veranschaulichen sollen. Zum leichteren Verständnis wird dabei angenommen, dass die Sonneneinstrahlung eine Leistung von „100 Einheiten“ auf die Erde überträgt. Die Fälle sind:

1. Erde ohne Atmosphäre (was infolge der Annahme „nur Strahlung“ bis zu einem gewissen Grad identisch mit einer Atmosphäre ohne Treibhausgase ist): Die Erdoberfläche erhält 100 Einheiten von der Sonne und sie regelt ihre Temperatur so, dass sie 100 Einheiten in den Weltraum abstrahlt (ausgeglichene Bilanz!).
2. Erde mit Atmosphäre, anfänglich: Wir fügen der nackten Erde (Fall 1) eine Atmosphäre hinzu, die für die Sonnenstrahlung vollständig transparent ist, aber so viel CO<sub>2</sub> (als einziges Treibhausgas) enthält, dass praktisch alle Wärmeabstrahlung von der Erdoberfläche von diesem CO<sub>2</sub> absorbiert wird (Hinweis 1: „Alle Strahlung absorbieren“ ist mathematisch exakt nicht erfüllbar, da die Absorption ein statistischer Prozess ist und einige Quanten immer erfolgreich durchkommen; für die Prinzip-Betrachtung hier genügt aber die unscharfe Aussage „praktisch alle“. Hinweis 2: Die Begrenzung der Absorption liegt in der Menge der Strahlung, nicht in der Menge des CO<sub>2</sub>: Wenn schon „praktisch alles“ absorbiert wird, dann kann mehr CO<sub>2</sub> nicht mehr Strahlung absorbieren, weil ja nicht mehr Strahlung da ist, aber wenn z. B. die Strahlung auf das 10-fache verstärkt wird, dann absorbiert dasselbe CO<sub>2</sub> zehnfach so viel!). Da diese Atmosphäre (genauer: das CO<sub>2</sub> in ihr) praktisch die gesamte Wärmeabstrahlung der Erde absorbiert, nimmt sie 100 Einheiten Energie auf (kein atmosphärisches Fenster und vollständige Absorption unterstellt) und als Folge davon strahlt sie auch 100 Einheiten Energie ab, je zur Hälfte in den Weltraum und zur Erde (ungerichtete Abstrahlung). Die Erdoberfläche erhält jetzt also in

Summe 150 Einheiten Energie (100 von der Sonne, 50 aus der Gegenstrahlung), sie strahlt aber – zunächst unverändert – nur 100 Einheiten ab, sie muss sich also erwärmen. Das tut sie so lange, bis

- erstens sie gleich viel Energie abstrahlt, wie sie in Summe erhält, und bis
  - zweitens 100 Einheiten in den Weltraum gehen.
1. Erde mit Atmosphäre, Gleichgewicht: Wenn die beiden genannten Bedingungen erfüllt sind, dann gehen 100 Einheiten aus der Atmosphäre in den Weltraum (direkt von der Erdoberfläche in den Weltraum geht ja nichts). Weil die Abstrahlung ungerichtet ist, müssen dann auch 100 Einheiten aus der Atmosphäre zur Erdoberfläche gehen. Die Erdoberfläche erhält damit jetzt in Summe 200 Einheiten und sie strahlt natürlich auch 200 Einheiten ab (Gleichgewicht!). Diese 200 Einheiten werden komplett in der Atmosphäre absorbiert und dann je zur Hälfte nach oben und nach unten wieder ausgestrahlt). Um 200 Einheiten abzustrahlen, muss die Erdoberfläche wärmer sein als im Fall 1 (bei dem sie nur 100 Einheiten abstrahlt).
  2. Erde mit einer zweiten Atmosphäre, anfänglich: Um das Verhalten besser transparent zu machen, erhöhen wir nicht einfach die CO<sub>2</sub>-Konzentration gegenüber dem Fall 2 bzw. 3, sondern wir fügen etwas weiter außerhalb eine zweite Atmosphäre hinzu, die sei ansonsten identisch mit der ersten. Diese zweite Atmosphäre erhält 100 Einheiten von unten (die bisher in den Weltraum gingen), absorbiert diese vollständig und strahlt deshalb je 50 Einheiten in den Weltraum und zur ersten Atmosphäre. Die nach unten gehenden 50 Einheiten werden in der ersten Atmosphäre vollständig absorbiert und als Folge davon strahlt die erste Atmosphäre 25 Einheiten nach oben und 25 Einheiten nach unten (wobei das zusätzlich zu dem ist, was diese erste Atmosphäre sonst noch macht). Die Erdoberfläche erhält jetzt in Summe 225 Einheiten, strahlt aber – zunächst unverändert – nur 200 Einheiten ab, sie muss sich also erwärmen. Und in den Weltraum gehen auch nur weniger als 100 Einheiten, da muss mehr nachkommen.
  3. Erde mit der zweiten Atmosphäre, Gleichgewicht: Das Gleichgewicht müssen wir wieder vom Weltraum her berechnen: In den Weltraum müssen 100 Einheiten gehen. Und wenn die zweite Atmosphäre 100 Einheiten in den Weltraum strahlt, dann muss sie auch nach unten 100 Einheiten strahlen (ungerichtete Ausstrahlung!). Die werden in der ersten Atmosphäre voll absorbiert, und davon gehen dann je 50 Einheiten nach oben und nach unten. Die Erdoberfläche erhält jetzt also in Summe 250 Einheiten (100 von der Sonne, 100 von der ersten Atmosphäre, 50 von der zweiten Atmosphäre), die sie auch abstrahlen muss. Sie muss also noch etwas wärmer sein als im Fall 3.
  4. Weitere Atmosphären: Das Spiel kann man beliebig fortsetzen. Mit jeder weiteren Atmosphäre erhält die Erdoberfläche zusätzliche Energie, immer weniger, aber doch zusätzliche Energie, und sie wird daher auch immer wärmer, immer weniger, aber doch wärmer.

## Lehren:

1. Eine für die Wärmestrahlung der Erde undurchlässige Atmosphäre („alles wird absorbiert“) gibt es real nicht. Vielmehr gehen immer 100 Einheiten von der Erdoberfläche durch die Atmosphäre hindurch in den Weltraum (Gleichgewicht mit der Sonneneinstrahlung!), auch dann, wenn schon sehr viel CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre vorhanden ist, auch dann, wenn noch mehr CO<sub>2</sub> vorhanden ist. Ermöglicht bzw. erzwungen wird das dadurch, dass die Erde sich erwärmt, sodass sie mehr Strahlung aussendet. Das tut sie so lange, bis eben die 100 Einheiten in den Weltraum gehen (das geht theoretisch, bis die Erdoberfläche die Temperatur der Sonne hat).
2. Zusätzliches CO<sub>2</sub> bewirkt immer zusätzliche Gegenstrahlung und damit zusätzliche Erwärmung der Erdoberfläche, egal, wie viel CO<sub>2</sub> schon vorhanden ist. Allerdings wird dieser Effekt mit zunehmender Konzentration rasch schwächer, nur null wird er nie. Ergänzung: Im stark vereinfachten Modell hier ergibt sich bei immer mehr Atmosphären (bei immer mehr CO<sub>2</sub>) für die Gegenstrahlung eine fallende geometrische Reihe, die gegen den Grenzwert 200 % strebt (100 % ist die Gegenstrahlung bei einer Atmosphäre). In der realen Atmosphäre dürfte es für zusätzliches CO<sub>2</sub> ähnlich eine fallende geometrische Reihe und einen Grenzwert geben, nur kann der quantitativ auch deutlich woanders liegen.
3. Man kann das Geschehen auch so formulieren: Es müssen immer 100 Einheiten von der Erdoberfläche in den Weltraum gehen (Gleichgewicht zur Sonneneinstrahlung!). Ohne Atmosphäre geht das relativ leicht, die Erdoberfläche muss sich hierzu nur auf ca. -18 °C erwärmen, dann gibt es keinen weiteren Widerstand für den Wärmetransport in den Weltraum mehr. Ist auch eine Atmosphäre (mit CO<sub>2</sub> in ihr) vorhanden, stellt sie einen Widerstand für den Wärmefluss nach außen dar, und die 100 Einheiten müssen durch diesen Widerstand hindurch in den Weltraum gedrückt werden. Das bewerkstelligt die Erde durch eine wärmere Oberfläche, dann strahlt sie stärker. Sie erwärmt sich immer so stark, dass 100 Einheiten durch die Atmosphäre hindurch in den Weltraum gehen. Der Rest geht immer als Gegenstrahlung zurück zur Erde. 100 % Absorption gibt es nur, wenn die Strahlungsmenge konstant bleibt. Bei der Erde erhöht sie sich aber immer (durch die Erwärmung), bis eben 100 Einheiten durch die Atmosphäre hindurch nach außen gehen. Zusätzliches CO<sub>2</sub> bewirkt zwar spezifisch immer weniger, aber es wirkt trotzdem. Bei der heutigen Konzentration wird die Durchlässigkeit von 100 Einheiten bei einer Temperatur von ca. +15 °C erreicht, bei höherer Konzentration bei höherer Temperatur. Theoretisch geht das, wie gesagt, bis die Erdoberfläche die Temperatur der Sonne erreicht hat. Davon sind wir noch weit weg, bei den heutigen Verhältnissen funktioniert es daher zweifelsfrei.

## Diskussion:

Die gezogenen Lehren gelten prinzipiell immer, weil sie ausschließlich auf Physik beruhen, nur machen sich in der Realität die bei diesem einfachen Modell vorhandenen Ungenauigkeiten, vor allem die in ihm nicht berücksichtigten Effekte umso stärker bemerkbar, je höher die Konzentration ist. Der wahrscheinlich wichtigste nicht berücksichtigte Effekt ist dabei das Einbringen von Wärme von der Erdoberfläche in die Atmosphäre durch Leitung, Konvektion und vor allem als latente Wärme durch Verdunstung, mit anschließender Weiterleitung eines Teils dieser so eingebrachten Wärme in den Weltraum durch Strahlung von CO<sub>2</sub> (und von anderen Treibhausgasen). Das ist ein zweiter Wärmeabfuhrpfad von der Erdoberfläche in den Weltraum, zusätzlich zu dem, der 100 Einheiten per Strahlung durch die Atmosphäre hindurch schickt. (Hinweis: Ohne Treibhausgase in der Atmosphäre gibt es diesen zweiten Wärmeabfuhrpfad nicht, da in der Atmosphäre nichts strahlt und alle irgendwie in die Atmosphäre eingebrachte Energie nur mittels materiegebundener Prozesse zurück zur Erdoberfläche geleitet werden kann; und mit Treibhausgasen gibt es immer nur beide Wärmeabfuhrpfade zusammen, weil sie eben beide durch die Treibhausgase bewirkt werden). In der Literatur wird dieser zweite Wärmeabfuhrpfad natürlich beschrieben (wenn auch unterschiedlich bewertet), nur Namen habe ich keinen dafür gefunden. In [2] habe ich ihn einfach „Latent-Wärme-Abfuhr-Effekt“ (LWE) genannt.

Bei näherer Betrachtung zeigen die beiden Wärmeabfuhrpfade zwei wesentliche Unterschiede:

- Der eine (der mit den 100 Einheiten in den Weltraum) transportiert Wärme durchgängig von der Erdoberfläche bis in den Weltraum nur per Strahlung, während der andere von der Erdoberfläche bis in die Atmosphäre durch materiegebundene Prozesse bewerkstelligt wird, vor allem über latente Wärme, und erst von da weiter in den Weltraum per Strahlung abläuft.
- Der eine (der mit den 100 Einheiten in den Weltraum) führt zwar Wärme ab, er funktioniert aber nur durch eine in seinen Prozess eingebaute Erwärmung der Erdoberfläche (ohne Atmosphäre erwärmt sich diese auf ca. -18 °C, mit Atmosphäre umso höher, je höher die CO<sub>2</sub>-Konzentration in ihr ist). Für diese Erwärmung gibt es in der Literatur bereits einen Namen: „Treibhauseffekt“ (THE). Der andere (der LWE) kühlt demgegenüber die Erdoberfläche unmittelbar, ohne einen solchen Rückkopplungsmechanismus. Zu seinem Namen siehe oben.

Hinsichtlich Temperatur der Erdoberfläche arbeiten THE und LWE immer gegeneinander, der eine wärmt, der andere kühlt. Bei niedriger Konzentration überwiegt klar der THE, sonst wäre es ungemütlich kalt auf der Erde. Beide Effekte wachsen mit steigender Konzentration, aber nicht gleichmäßig: Bei der durch den THE bewirkten Erwärmung ist das Wachstum infolge der geschilderten, immer kleiner werdenden spezifischen Wirkung des CO<sub>2</sub> gedämpft (so, dass gleichbleibend – das heißt, bei jeder

Konzentration – immer 100 Einheiten in den Weltraum übertragen werden; was, wie gesagt, dadurch erreicht wird, dass die Temperatur der Erdoberfläche entsprechend erhöht wird). Beim LWE hingegen geht das Wachstum ungebremst immer weiter (die theoretisch bestehende Grenze hier ist die für Verdunstung zur Verfügung stehende Wassermenge, die ist aber praktisch unendlich groß). Im Verhältnis zum THE gewinnt der LWE daher immer mehr an Bedeutung. Aber bei beiden Effekten zusammen (sie treten immer nur paarweise auf!) addiert sich deren Wärmeabfuhr in den Weltraum nicht einfach, vielmehr werden *insgesamt* immer genau 100 Einheiten in den Weltraum abgeführt (Gleichgewicht zur Sonneneinstrahlung!). Der LWE wirkt also nicht nur immer dem THE entgegen, sondern er reduziert auch noch die durch letzteren bewirkte Erwärmung, weil die insgesamt abgeführte Wärme ja konstant bleibt und der LWE ungebremst wächst. Es muss daher ein Konzentrationsniveau geben, bei dem sich die beiden Temperatureinflüsse gegenseitig kompensieren. Unterhalb überwiegt die erwärmende Wirkung von zusätzlichem CO<sub>2</sub> (der THE), oberhalb überwiegt die kühlende Wirkung (der LWE). Nur, wo dieser Übergang liegt, das kann heute niemand gesichert sagen.

## **Bewertung:**

Die hier gemachten Ausführungen zeigen klar, dass die schon weit fortgeschrittene Absorption im CO<sub>2</sub> ein klares Indiz dafür ist, dass zusätzliches CO<sub>2</sub> nicht mehr viel erwärmen kann. Sie reichen aber ebenso klar nicht aus, zu beweisen, dass dieses „nicht viel“ schon gleichbedeutend ist mit „vernachlässigbar wenig“. Dazu ist das Modell zu stark vereinfachend. Umgekehrt genügt es aber sehr wohl, klar zu zeigen, dass der Treibhauseffekt über die Sättigung der Absorption hinaus weiter zunimmt. „Sättigung widerlegt den Treibhauseffekt“ ist wohl eindeutig falsch.

## **Offene Fragen:**

Der Punkt „Sättigung“ sollte damit endgültig geklärt sein. Worüber man noch diskutieren kann (und muss!), ist

- die Größe des zusätzlichen THE bei den realen Gegebenheiten auf der Erde, insbesondere im Verhältnis zur gleichzeitigen kühlenden Wirkung des LWE
- die Größe anderer Einwirkungen auf das Klima, z. B. Veränderungen der Sonne, oder interne Variabilitäten, etc.
- die Herkunft des CO<sub>2</sub>: Wie viel kommt vom Menschen, wie viel von der Natur? Aber das ist eine ganz andere Frage, siehe hierzu z. B. [3] und [4].

Literatur:

[1] „CO<sub>2</sub>-Sättigung widerlegt Befürchtungen über Temperaturanstieg“, 13.11. 2024, mit Bezug auf „Climatic consequences of the process of

saturation of radiation absorption in gases", Jan Kubicki et al.,  
Applications in Engineering Science 17 (2024): 100170,  
<https://doi.org/10.1016/j.apples.2023.100170>

[2] Roth, E. (2022). *Das große Klimarätsel: Woher kommt das viele CO<sub>2</sub>?*,  
BoD-Verlag Norderstedt 2022, ISBN 978-3-7562-2033-5, E-Book  
978-3-7562-5347-0

[3] Roth, E. (2023). Climate: Man or Nature? A Contribution to the  
Discussion. *Science of Climate Change, Vol. 3.5 (2023), pp. 521-542*,  
<https://doi.org/10.53234/scc202310/40>

[4] Roth, E. (2024). The Physics of the Carbon Cycle: About the Origin  
of CO<sub>2</sub> in the Atmosphere. *Physical Science International Journal 28 (5):*  
*109-24*, <https://doi.org/10.9734/psij/2024/v28i5853>

---

# Bericht aus der Finsternis der AKW-Sabotage

geschrieben von Admin | 1. Dezember 2024

**Obwohl Friedrich Merz und Markus Söder die noch intakten Teilbereiche der Kernkraftwerke retten könnten tun sie es nicht – wegen der Brandmauer. Ein erschütternder Bericht von der Staats-Sabotage an deutschen Kernkraftwerken.**

**von Manfred Haferburg**

Es ist erschütternd, wie unverblümt Friedrich Merz den Sinn von Demokratie und Verfassung mit Füßen tritt. Mehrheiten in dem deutschen Parlament darf es nur noch geben, wenn die Beschlussinhalte vorher zwischen den Parteifürsten im Hinterzimmer ausbaldowert wurden.

„Zufallsmehrheiten“ will der Parteichef der vermeintlich Christlich Demokratischen Partei nicht, solche Themen dürfen von den Abgeordneten nicht einmal mehr diskutiert werden – sie kommen nicht mehr auf die Tagesordnung. Merz macht kein Hehl daraus, weil er es als normal empfindet, dass die Volksvertreter die Demokratie nur noch simulieren.

Merz könnte längst seine Programmpunkte, mit denen er auf Wählerfang geht, im Bundestag durchsetzen, wenn er sie denn wirklich umsetzen wollte. Er hätte dafür eine satte Mehrheit. Was aber sagt der Mann?

*„Ich möchte, dass wir jetzt nur noch die Dinge auf die Tagesordnung setzen, die wir vorher im Konsens zwischen Opposition und restlicher Regierung vereinbart haben. Um uns alle, die Regierung und uns, davor zu bewahren, dass wir plötzlich Zufallsmehrheiten im Saal mit der AfD oder mit den Linken haben. Ich will das nicht! Ich möchte, dass wir hier zu vernünftigen gemeinsamen Lösungen kommen.“*

Das ist eine Verhöhnung der repräsentativen Demokratie, weil Merz damit eine inoffizielle Einheitspartei im Bundestag aufmacht.

Die CDU/CSU nimmt sich damit alle Möglichkeiten, um Beispielsweise die gescheiterte Deutsche Energiepolitik vom Kopf auf die Füße zu stellen. Merz hätte für den Wiedereinstieg in die Kernenergie oder die Abschaffung des Kohleverstromungsbeendigungsgesetzes und ähnlicher energiepolitischer Tollheiten ohne Probleme eine Mehrheit im Bundestag.

Er könnte Strom wieder bezahlbar machen, die Deindustrialisierung beenden und dem Wohl der Bürger des Landes dienen, dessen Kanzler er werden will. „Ich will das nicht!“ ruft er in den Bundestag, weil ihm die Brandmauer wichtiger ist, als das Landeswohl. Er will nicht einmal „Zufallsmehrheiten“ im Bundestag riskieren.

Man könnte meinen, dass die größte Noch-Oppositionspartei CDU/CSU die Brandmauer als ein Brett vor dem Kopf mit sich herumträgt und fürchtet, dass vernünftige Punkte ihres Wahlprogramms umgesetzt werden könnten, weil die AfD zustimmt. Wie will Merz als Kanzler mit so einem Unsinn zum Wohle des Volkes regieren?

## **Ein neuer Kanzler, aber keine neue Politik.**

Noch vor Kurzem hatten der „Energieexperte der CDU“ Jens Spahn versprochen, den Betrug beim Kernenergieausstieg aufzuklären. Ergebnis? Nada. Und der CSU Chef Markus Söder hat die Rückkehr zur Kernenergie inklusive der Wiederinbetriebnahme der letzten Kernkraftwerke wählerwirksam öffentlich gefordert. In der Pressekonferenz nach der Klausurtagung der CDU/CSU sagte der Bayrische Ministerpräsident Markus Söder ins Mikrofon (ab Minute 19):

*„Aber die Wahrheit ist, wenn es nicht eine grundlegende Wende in der Energiepolitik in Deutschland gibt, nämlich insbesondere Kernenergie, dann werden die Klimaziele weder in Deutschland noch in Bayern erfüllt werden können. Keine Chance. Sie müssen dann entweder neues billiges Gas aus einem Land holen, das wir nicht wollen. Oder Kohle anwerfen – beides ist fürs Klima nicht gut.“*

*Ich fordere auch dringend einen Stopp des Rückbaus bei ISAR II.*

*Noch ist es reversibel (gehobener Zeigefinger) noch! Es ist nicht irreversibel. Ist mit Aufwand verbunden – keine Frage. Aber ich glaube fest daran, dass ohne Kernenergie und dann langfristig ohne Kernfusion es nicht geht.“*

Ergebnis? Söder kann sich jetzt wieder eine Koalition mit den Grünen vorstellen, die er noch vorige Woche vehement abgelehnt hat.

Liebe CDU/CSU – wie soll das mit Eurem Brett vorm Kopf funktionieren? In eurer CDU/CSU/SPD/Grünen – Einheitspartei sind die Ampelreste strikt gegen eine Kursänderung der Energiewende, auch wenn sie noch so vernünftig wäre. Die AfD ist dafür, das reicht. Also wird nicht weiter darüber gesprochen, während das Zerstörungswerk vor Ort munter voranschreitet.

Die Mehrheit dafür hätte die CDU/CSU nur mit der AfD zusammen. Aber Herr Merz will das nicht! Und was der Merz nicht will, das wollen seine treuen Vasallen auch nicht. Was will eigentlich die CDU/CSU-Basis? Man hört so wenig. Was also wird aus dem Kurs der CDU/CSU? Die Antwort kann sich jeder Wähler selbst geben.

## **Ist ISAR2 irreversibel zerstört?**

Seit Mitte November 2023 wird das KKW ISAR2 „rückgebaut“, also demontiert und verschrottet. Nun hat der Herr Ministerpräsident Söder einen Stopp des Rückbaus gefordert. Warum hat er ihn dann nicht gestoppt? Die Mehrheit und die Macht dazu hätte er.

Die Demontage des Primärkreislaufes von Isar2 hat begonnen und ist so weit vorangeschritten, dass die Umwälzleitungen des Reaktorkühlmittels vom Reaktor-Druckbehälter abgetrennt wurden. Diese Rohrleitungen dienten der Umwälzung des Wassers zum Abtransport der Wärme aus dem Reaktorkern und sind aus rostfreiem Stahl. Sie müssen höchsten Ansprüchen hinsichtlich ihrer Festigkeit, Verarbeitung und Werkstoffprüfung genügen, da durch sie das Kühlmittel des Reaktors mit sehr hohem Druck fließt und ein Leck dieser Rohre zum GAU führen könnte. Damit wurde der Reaktordruckbehälter von den Dampferzeugern und dem Druckhalter dauerhaft abgetrennt. Man kann somit nicht mehr von einem intakten „Primärkreislauf“ sprechen.

Alle vier Hauptkühlmittelpumpen sind nicht mehr verfügbar. Es waren dies die leistungsstärksten und kompliziertesten Pumpen des Kernkraftwerkes. Sie haben ein extrem komplexes Dichtungssystem, damit bei ihrem Betrieb kein Primär-Medium austreten kann, obwohl im Primärkreislauf ein sehr hoher Druck herrscht. Diese Spezialpumpen wurden demontiert, zerlegt und entsorgt.

Auch die vier Frischdampfleitungen werden zerschnitten. Sie dienen dem Abtransport des Dampfes aus den Dampferzeugern, die vom heißen Wasser

des Reaktors durchströmt wurden. Die Dampferzeuger sind große Wärmetauscher, in denen das Wasser aus dem Reaktor seine Wärme an einen getrennten, sogenannten „zweiten Kreislauf“ abgibt und in Dampf für den Betrieb des Turbosatzes umwandelt. Die Frischdampfleitungen müssen hohe Drücke und Temperaturen aushalten und durchdringen den hermetisch abgeschlossenen Sicherheitscontainer des Primärkreislaufes in Richtung Sekundärsystem.

Diese Rohrleitungen wurden nunmehr zerschnitten und in zwei Meter lange Stücke zerlegt, die in Container verpackt und der Reststoffbearbeitung (Zerlegungs- und Bearbeitungszentrum) zugeführt. Da sie kein radioaktives Medium führten, können sie von Maschinensägen in kleinere Stücke zersägt und nach Freigabe durch die Behörde dem Wertstoffkreislauf zugeführt werden.

## **Wann sagt Herr Merz: „Ich will das“?**

Auch in den anderen jüngst abgeschalteten Kernkraftwerken geht das Zerstörungswerk voran. In diesem Video kann man sehen, wie das Herz des KKW Grafenrheinfeld, die Reaktoreinbauten verschrottet werden: Ist es wirklich noch nicht irreversibel?

Ich weiß nicht, worauf sich Herrn Söders Aussage stützt, dass es „noch nicht zu spät“ sei. Eine Einschätzung über die Möglichkeit und den zeitlichen und finanziellen Aufwand einer eventuellen Wiederinbetriebnahme kann nur unter erheblichem Aufwand durch die Experten der Betreiber und der Behörde abgegeben werden. Und diese Aussage muss belastbar und daher offiziell sein. Sich hier auf Mutmaßungen vom Hörensagen zu stützen, verbietet sich von selbst. Aber solange niemand offiziell diese Expertise einfordert, wird sie auch nicht gemacht.

Es ist hinzuzufügen, dass die Rückbauarbeiten zügig voranschreiten. Die Rückbaumannschaften arbeiten effizient und eine Wiederinbetriebnahme wird somit mit jedem Tag aufwändiger und somit unwahrscheinlicher.

Mit einem Brett vorm Kopf lässt sich so ein Prozess nicht stoppen. In der gegenwärtigen Kakophonie der Äußerungen der Parteigranden von CDU/CSU hört man aber leider keinen einzigen harmonischen Akkord, der die Hoffnung nähren würde, dass Herr Merz seine Meinung ändert und plötzlich sagt: „Ich will das“. Auch vermute ich, dass sowohl Herr Spahn, Herr Linnemann und Herr Söder ihre mutigen pro-Kernkraft-Statements demnächst leise weinend beerdigen. Herr Merz will das nicht.

Derweil geht das Zerstörungswerk flott voran. Beim Kernenergieausstieg gilt für Merkels Erben immer noch Honeckers Wort: „Vorwärts immer, rückwärts nimmer“.

*Von Manfred Haferburg und Klaus Dieter Humpich ist soeben in der Achgut-Edition das Buch*

## **Atomenergie – jetzt aber richtig**

erschienen. Das Nachwort stammt von dem Wissenschaftsphilosophen Michael Esfeld. Sie können es hier in unserem Shop bestellen, Auslieferung erfolgt ab kommenden Montag.

**Zum Inhalt des Buches:** Es ist keine Frage ob, sondern lediglich wann „die dümmste Energiepolitik der Welt“ (wallstreet-Journal) – in Deutschland euphemistisch „Energiewende“ genannt – beerdigt wird. Und was dann? Überall auf der Welt werden längst wieder die Weichen für die Kernenergie gestellt, CO<sub>2</sub>-frei wie bisher, aber intelligenter, resilienter, mobiler und preiswerter als je zuvor. Die Atomenergie kann auch hierzulande der Nukleus für einen neuen Wohlstand sein, auch diese Einsicht wird sich unter der Last des Faktischen durchsetzen. Die beiden Energieexperten Manfred Haferburg und Klaus Humpich analysieren den deutschen Irrweg und zeigen Wege aus der Sackgasse. Dieses Buch ist ein Almanach der Vernunft für alle, die in Deutschland erfolgreich wirtschaftlich tätig sind und damit fortfahren wollen.

**Manfred Haferburg** wurde 1948 in Querfurt geboren. Er studierte an der TU Dresden Kernenergetik und machte eine Blitzkarriere im damalig größten AKW der DDR in Greifswald. Wegen des frechen Absingens von Biermannliedern sowie einiger unbedachter Äußerungen beim Karneval wurde er zum feindlich-negativen Element der DDR ernannt und verbrachte folgerichtig einige Zeit unter der Obhut der Stasi in Hohenschönhausen. Nach der Wende kümmerte er sich für eine internationale Organisation um die Sicherheitskultur von Atomkraftwerken weltweit und hat so viele AKWs von innen gesehen wie kaum ein anderer. Im KUJUK-Verlag veröffentlichte er seinen auf Tatsachen beruhenden Roman „Wohn-Haft“ mit einem Vorwort von Wolf Biermann

**Der Beitrag erschien zuerst bei ACHGUT hier**

---

## **Nun soll es die Politik richten ?**

geschrieben von Admin | 1. Dezember 2024

**von Peter Würdig (Dipl. Ing. Physik)**

Das zumindest fordert jetzt die Hannoversche Allgemeine in einem Kommentar. Da sind Zweifel angebracht. Ich erinnere mal an die Worte von Großvater Marx: „Die Ökonomie bestimmt die Politik!“. Bei den Linken, die sich gerne als Marxisten ausgeben, wird es häufig umgekehrt gemacht: man will politisch erzwingen, was ökonomisch nicht läuft, mit den

Ergebnissen, die wir heute erleben müssen. Ich denke dabei nur mal an die jetzt anstehenden Werksschließungen bei VW.

Es geht in dem Artikel um die Speicher für die Erneuerbaren, und der Autor, Andreas Niesmann, weist zu Recht darauf hin, dass die gebraucht werden. Zumindest um die Dunkelflauten zu beherrschen, die nicht nur im November auftreten können (die gibt es zu jeder Zeit des Jahres, auch im August wird es gelegentlich dunkel). Und was soll die Politik daran nun richten, während sie über Jahrzehnte den Gedanken an Speicher möglichst vermieden hat?

## **Völlig verfehlte Energiepolitik**

Das „System der Steuern und Abgaben auf Strom soll reformiert werden“, fordert der Autor. Warum eigentlich, der Staat muss Steuern erheben, um seine Leistungen zu bezahlen, und so werden Steuern auf Verbrauchsgüter erhoben, also für Wasser, Lebensmittel, Sekt usw.. Warum soll das beim Strom anders sein? Dass wir heute viel zu hohe Kosten für elektrische Energie aufbringen müssen, liegt ja nicht an der Stromsteuer, die hat nur einen bescheidenen Einfluss. Der eigentliche Grund ist die völlig verfehlte Energiepolitik, davon möchte man wohl ablenken.

In dem Artikel spricht man von „Technologiesprüngen bei den Akkus sowie ihr aktueller Preisverfall“, das sind aber nur Wunschvorstellungen, um die Energiewende noch irgendwie zu retten. Wo sollen denn die „Technologiesprünge“ herkommen? Die Technologie von Akkus basiert auf der Elektrochemie, hier also der Spannungsreihe der Elemente. Die ist seit mehr als 100 Jahren bekannt, und da das Naturgesetze sind, kann man die auch politisch nicht ändern.

## **Technologische Entwicklung von Akkus ist weitgehend ausgereizt**

Das ist ja auch der Grund, warum man in modernen Batterien Lithium einsetzt. Das steht dicht am Anfang des Periodensystems, und dann kann man aus einer Zelle gerade noch mal ein paar Zehntel Volt mehr herausholen. Die technologische Entwicklung von Akkus ist weitgehend ausgereizt, da gibt es keine Sprünge, die die Lage massiv verändern. Auch einen Preisverfall kann man nicht erwarten, denn durch die politisch gesteuerte Entwicklung hin zu E-Autos und Windmühlen werden viele Materialien eher knapp und dadurch teurer.

Die Idee, die Lücken in der Versorgung durch Erneuerbare mit Akkus zu schließen, ist nicht neu. Dazu hat man schon 2014 einen Versuch gemacht, das war die „Smart Region Pellworm“ (PI-NEWS berichtete). Allerdings stellte sich schon nach zwei Jahren heraus, dass die Speicherung über Akkus so teuer war, dass die Fördermillionen verbraucht waren und die Anlagen alle wieder abgebaut werden mussten. Statt dort nun eine Gedenkstätte für die deutsche Energiewende einzurichten, hat man die

Flächen zu einem Hundespielplatz umgestaltet.

## **Energiewende-Fans vermeiden möglichst konkrete Zahlen**

In dem Artikel der Hannoversche Allgemeine wird weiter ausgeführt: „Durch die Preisschwankungen an den Strombörsen finanzieren sich die Akkus weitgehend selbst...“. Wenn dem so wäre, dann hätte sich längst ein Markt gebildet, der die Speicher, ohne die die Energiewende niemals funktionieren kann, anbietet. Davon ist aber weit und breit nichts zu sehen. Tatsächlich gibt es eben nur einen sehr bescheidenen Zubau von Speicherkapazität.

Ich hatte in dem oben erwähnten PI-NEWS-Artikel „Speichern für die Wende“, ausgerechnet, selbst wenn man den Neubau von Speichern noch mal verdoppeln würde im Vergleich zum jetzigen Tempo, bräuchte man für die Vollendung der Energiewende „nur“ noch 75.600 Jahre. Einen Rechenfehler hat dazu bisher noch niemand bemerken können. Aber dieses Ergebnis macht deutlich, warum die Fans der Energiewende konkrete Zahlen möglichst vermeiden und sie einen Taschenrechner nur äußerst ungern in die Hand nehmen.

Der Beitrag erschien zuerst bei PI hier

---

## **Stoppt der Wahlausgang die Energiewende?**

geschrieben von Admin | 1. Dezember 2024

**Die Rettung der Industrie durch subventionierten Strom ist wirkungslos. Die Energiewende muss gestoppt werden. Wird die kommende Wahl wieder zu einer realistischen Industriepolitik führen?**

**Prof. Dr. Ing. Hans-Günter Appel  
Pressesprecher NAEB e.V. Stromverbraucherschutz**

**Die Kostenblöcke jeder Fertigung sind Personal, Energie und Kapital.**

Alle drei Blöcke liegen in Deutschland weit über den Kosten der internationalen Wettbewerber. Ursache ist die Energiewende zur

vorgeblichen Weltklimarettung. Ein Drittel Wind- und Solarstrom im deutschen Netz haben die Stromkosten vervierfacht und die sichere Stromversorgung geschwächt. Die Regelkosten für ein stabiles Stromnetz sind von 100 Millionen Euro jährlich auf mehr als 2 Milliarden in die Höhe geschwollen. Wachsende Abgaben auf CO<sub>2</sub>-Emissionen verteuern Brenn- und Treibstoffe. Im nächsten Jahr sind dafür rund 15 Cent/Liter Benzin fällig. Die Heizkosten erhöhen sich für einen mittleren Haushalt um weitere 100 Euro im Jahr. Und die CO<sub>2</sub>-Abgaben sollen noch weiter steigen.

Die Kosten der Energiewende senken die Erträge in der Wirtschaft bis hin zu Verlusten. Kapital für Investitionen fehlt. Fremdkapital wird mit abnehmenden Ertragsaussichten immer teurer. Die Gesetze und Verordnungen zur Durchsetzung der Energiewende umfassen inzwischen tausende Seiten. Sie binden Personal in den Verwaltungen der Betriebe und blähen die staatlichen Verwaltungen auf. Die Industrie ist nicht mehr in der Lage, wirtschaftlich zu fertigen. Die Kosten für Energie, und in der Folge für Personal und Kapital, sind durch die Energiewende viel zu hoch.

## **Subventionen sind keine Lösung**

Die Rezession und das immer offensichtlicher werdende Abwandern der Industrie in Länder mit einer günstigen Energieversorgung oder in die Insolvenz haben inzwischen zu Reaktionen der Energiepolitiker geführt. Durch Subventionen soll Industriestrom verbilligt werden. Doch das ist keine Lösung. Die Folgen von Subventionierung mit neuen Subventionen auszubügeln, steigert den Unsinn nur. Auch neue Subventionen bezahlen alle Bürger über ihre Steuerlast zusätzlich. Damit nehmen die Kaufkraft der Bürger und die Erträge der Wirtschaft noch weiter ab. Mit Subventionen setzt sich der Niedergang fort.

Meistern lässt sich die Misere nur, wenn die Energiepolitik grundsätzlich geändert wird. Die Versorgung muss von ideologischen Abirrungen wieder auf den Boden der Realität gestellt werden. Dazu brauchen wir in den Führungsebenen der Industrie und der Ministerien Fachleute. Ein Banker als Vorstandsvorsitzender eines großen Energieversorgers oder ein Märchendichter als Wirtschaftsminister mit Staatssekretären ohne Fachkenntnisse in der Energieversorgung sind eine Fehlbesetzung.

## **Welche Realitäten müssten beachtet werden?**

1. Die Energiewende ist nach mehr als 20 Jahren Erprobung gescheitert. Sie führt in

den wirtschaftlichen Niedergang.

2. Kohle, Erdöl und Erdgas müssen die Grundlage für Energie und chemische

Produkte bleiben. Die Nutzung heimischer fossiler Brennstoffe muss ausgebaut

werden. Deutschland wird sonst erpressbar.

3. Energien aus fossilen und atomaren Brennstoffen sind noch für viele Jahrhunderte

vorhanden. Sie sind sicher, bezahlbar und jederzeit verfügbar. Auf ihnen beruht unser Wohlstand.

## **Die CDU stützt die Energiewende zur Rettung von Profiten**

Doch eine Politikänderung nach der kommenden Wahl ist nicht in Sicht. Nach den derzeitigen Umfragen liegt die CDU bei gut 30 Prozent, gefolgt von der AfD mit knapp 20 Prozent. Die Ampelparteien SPD und Grüne sacken ab in Richtung 10 Prozent. Alle anderen Parteien müssen um den Einzug in den Bundestag fürchten. Die CDU braucht danach Koalitionspartner. Da sie Gespräche mit der AfD verweigert, bleiben nur die Versagerparteien SPD und Grüne. Damit wird die Energiewende ohne Einschränkungen fortgeführt, denn die CDU will laut Parteibeschluss unter Federführung ihres Vorsitzenden, Friedrich Merz, weiter das Klima retten.

Doch die Klimarettung dürfte weitgehend vorgeschoben sein zur Rettung der Profite durch die Energiewende. Viele CDU Mitglieder profitieren von dem Bau, dem Betrieb und der Finanzierung der Wind-, Solar- und Biogasanlagen. Die hohen Erträge sind durch die Einspeisevergütungen nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) über 20 Jahre garantiert. Diese Profiteure der Energiewende werden massiv gegen ein Ende der Energiewende ankämpfen. Doch mit der Fortführung der Energiewende, die den Niedergang der deutschen Wirtschaft und die Kaufkraftverluste der Bürger verstärkt, schwinden auch die Profite. Ein Verlängern der Energiewende wird uns allen große Wohlstandsverluste bringen.

Viele Bürger, die schon jetzt mit geringen Einkommen oder Renten an der Armutsgrenze leben, werden aufbegehren. Soziale Unruhen sind programmiert. Auch die bisherigen Profiteure verlieren, wenn die große Masse der einkommensschwachen Bevölkerung die Energie nicht mehr bezahlen kann.

## **Sofortmaßnahmen für eine sichere und bezahlbare**

## **Energieversorgung**

Was müsste getan werden? Sofort sollte der Bau weiterer „grüner“ Energieanlagen gestoppt werden. Das gilt auch für die CO<sub>2</sub>-Bepreisung, den Handel mit CO<sub>2</sub>-Zertifikaten und CO<sub>2</sub>-Grenzwerte im Abgas aus fossilen Brennstoffen. Der Bau der Stromtrassen von Nord nach Süd sollte aufgegeben werden. Kohlekraftwerke in Verbrauchernähe sind viel preiswerter. Allein mit diesen Maßnahmen wird der Strompreis deutlich fallen.

Ferner müssen alle stillgelegten Kraftwerke reaktiviert werden, sofern das wirtschaftlich sinnvoll ist. Die heimische Braunkohle muss zur Verstromung stärker genutzt werden. Sie liefert die günstigste Energie. Neue Kraftwerke sind zu planen und zu bauen. Sie sollten vorwiegend mit heimischen Energieträgern betrieben werden. Dazu muss Fracking zur Förderung von Erdöl und Erdgas in Deutschland erlaubt und unterstützt werden. Steinkohle sollte weiterhin importiert werden. Eine Förderung in Deutschland ist wegen der tiefen Lagerung unwirtschaftlich. Kernkraftforschung sollte wieder unterstützt werden. Atomenergie ist die mittelfristige Energie der Zukunft. Zurzeit allerdings ist der Strom aus neuen Kernkraftwerken unwirtschaftlich teuer.

## **Probleme zur Beendigung der Energiewende**

Ein Problem sind die installierten „grünen“ Stromerzeuger. Hier ist viel Kapital investiert. Ein Abschalten ohne finanziellen Ausgleich würde viele Anleger und Banken in den Ruin treiben. Ein Zusammenbruch der Wirtschaft ist dann zu befürchten. Um das zu vermeiden, muss der Rückbau der „grünen“ Anlagen planmäßig über einen längeren Zeitraum stattfinden. Zur Finanzierung können Einsparungen bei den Stromkosten dienen.

Das Ende der Energiewende ist mit einem großen Aufwand verbunden. Doch am Ende gibt es Licht. Ein Weitermachen dagegen führt in den wirtschaftlichen Abstieg auf das Niveau eines Entwicklungslandes. Bis jetzt sind alle Parteien für ein Weitermachen bis auf die AfD. Wenn viele Mitglieder der CDU zur Werteunion wechseln, könnte die kommende Wahl doch eine Mehrheit für die Beendigung der Energiewende bringen. Der Bürger hat eine schwere Wahl zu treffen.

Leider verbreiten die meisten Medien, voran der öffentlich rechtliche Rundfunk und das Fernsehen, weitgehend nur die Regierungspolitik und hofieren linke Parteien und Gruppen. Eine objektive Berichterstattung sucht man vergebens. Dies ist eine indirekte Wahlbeeinflussung.