

Des Weihnachtsmanns Krise grüner Energie

geschrieben von Chris Frey | 31. Dezember 2024

[Charles Rotter](#)

Auch wenn Weihnachten jetzt vorbei ist – nächstes Jahr ist wieder Weihnachten. Daher ist der folgende Beitrag auch nach dem Fest 2024 noch aktuell! Anm. d. Übers.

Es war eine kalte, stürmische Nacht am Nordpol, und der Weihnachtsmann saß in seiner Werkstatt und blickte besorgt auf seine „Liste der Guten und Bösen“. Dieses Jahr machte er sich jedoch keine Sorgen um die Geschenke, sondern darum, wie er sie überhaupt ausliefern sollte. Immerhin war der Nordpol grün geworden.

Der Übergang zu „nachhaltigen“ Lösungen



Alles begann damit, dass die Gewerkschaft der Elfen den Weihnachtsmann davon überzeugte, seinen Betrieb zu modernisieren. Sie wurden durch Briefe von Kindern unter Druck gesetzt, die „ein grüneres Weihnachten“ forderten. Der alte, mit Kohle betriebene Zauberofen, der den Schlitten des Weihnachtsmanns jahrhundertlang zuverlässig in Bewegung gehalten hatte, war verschwunden. Stattdessen gab es jetzt am Nordpol:

- Reihen von **Sonnenkollektoren**, die in der arktischen Sonne glitzerten (wenn sie sich zeigte).
- Ein **Windpark** mit hohen Turbinen, die sich in den eisigen Stürmen bedenklich drehen.

– Eine neue Flotte „grüner“ Elektroschlitten-Prototypen, die der Weihnachtsmann für träge und unzuverlässig hielt.

Zunächst schien die Idee aufregend zu sein. „Denke an die Schlagzeilen!“ hatte Frau Claus gesagt. „Der Weihnachtsmann rettet den Planeten!“ Aber die Realität war dann nicht so zauberhaft.

Zunehmende Probleme mit der Ankunft von Weihnachten



Die Probleme begannen früh. Die **Sonnenkollektoren** erwiesen sich während des arktischen Winters in der monatelangen Dunkelheit als weitgehend nutzlos. Die Windturbinen? Sie funktionierten gut, bis sie es nicht mehr taten. Die Vereisung auf den Flügeln ließ sie festfrieren. Der Weihnachtsmann rief ein Team von Elfen herbei, um sie zu enteisen, aber innerhalb weniger Stunden waren sie wieder vereist.

Dann kamen die Tests mit den **batteriebetriebenen Schlitten**. Der Weihnachtsmann entdeckte, dass der Transport von Millionen von Spielzeugen bei Minusgraden die Batterien schneller entleerte, als die Rentiere „Rudolph“ sagen konnten. Nach nur 30 Minuten Flug blieb der Schlitten mitten in der Luft stotternd stehen und der Weihnachtsmann saß auf einem Eisberg fest, bis Frau Claus die Rentiere schickte, um ihn zu holen.

„Was war nur mit der Magie los?“ grummelte der Weihnachtsmann, während er seinen gefrorenen Bart am Feuer auftaut.

Energie-Armut trifft die Werkstatt



In der Werkstatt des Nordpols herrschte derweil eine eigene Krise. Die Elfen, gewohnt, rund um die Uhr zu arbeiten, mussten den Strom rationieren. Die Wind- und Solarsysteme konnten den Bedarf nicht decken, so dass die Werkstatt an windstillen, bewölkten Tagen dunkel blieb. Sogar die Schokoladenbrunnen, die für die Moral der Elfen so wichtig sind, mussten abgestellt werden.

Die Produktion verlangsamte sich, und die Gemüter erhitzten sich. „Wenn ich noch einmal etwas über Net Zero höre, verlasse ich die Werkstatt“, murkte der Oberelf Tinker.

Die Elfen zetteln eine Revolution an



Die Dinge spitzten sich am 23. Dezember zu, als ein Stromausfall die Werkstatt während der letzten Schicht der Spielzeugmontage in völlige Dunkelheit tauchte. Die Elfen, bewaffnet mit Zuckerstangen und angeheizt

durch wochenlange Frustration, stellten den Weihnachtsmann zur Rede.

„Wir brauchen den Kohleofen zurück!“, forderten sie. „Oder wenigstens die Rentiere und einen richtigen Schlitten!“

Der Weihnachtsmann, stets diplomatisch, versuchte, sie zu beruhigen. „Wir können nicht zur Kohle zurückkehren. Wisst ihr, wie die Schlagzeilen lauten würden? ‚Der Weihnachtsmann verschmutzt!‘“

Tinker war damit nicht einverstanden. „Weißt du, was die Kinder sagen würden, wenn sie ihre Geschenke nicht bekämen? ‚Der Weihnachtsmann stinkt!‘“

Ein Weihnachtswunder: Zurück zu den Ursprüngen



Der Weihnachtsmann sah ein, dass er keine andere Wahl hatte. Am Weihnachtsabend befahl er, den Kohleofen zum ersten Mal seit Jahren wieder anzuheizen. Die Elfen jubelten, als die Wärme in die Werkstatt zurückkehrte und die Spielzeugförderbänder zum Leben erweckt wurden.

Die Rentiere wurden wieder an den alten Schlitten angeschlossen, den der Weihnachtsmann vorsorglich poliert und restauriert hatte. Rudolphs Nase leuchtete hell, als der Schlitten des Weihnachtsmanns in den arktischen Himmel aufstieg.

Nachtrag von Santa:



Am 26. Dezember schrieb der Weihnachtsmann einen Brief an die Welt:

„Liebe Freunde,

dieses Weihnachten habe ich eine wichtige Lektion gelernt. Auch wenn grüne Energie ihren Platz hat, ist sie noch nicht bereit, die Anforderungen einer globalen Weihnachtsaktion zu erfüllen. Zuverlässige Energiequellen sind entscheidend dafür, dass jeder seine Geschenke bekommt – und dass die Elfen warm und glücklich bleiben.

Lassen Sie uns weiter innovativ sein, aber lassen Sie uns auch realistisch sein, was die Kompromisse angeht. Schließlich lässt sich der Weihnachtszauber nicht in einer Batterie speichern.

Ich wünsche allen ein frohes Weihnachtsfest und eine erholsame Nacht ohne Energie-Armut!“

Link: <https://wattsupwiththat.com/2024/12/25/santas-green-energy-crisis/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Nuklearer Abfall könnte ein *Game Changer* bzgl. Strom sein

geschrieben von Chris Frey | 31. Dezember 2024

Ronald Stein, Oliver Hemmers, Steve Curtis

Der heutige so genannte Atommüll ist nur wenig verbrauchter Kernbrennstoff, da nur etwa 3 % seines Potenzials ausgeschöpft sind, bevor er als „Abfall“ eingestuft wird. Wir vergraben also Brennstoff, der noch 97 % seines Potenzials zur Stromerzeugung hat, das noch nicht ausgeschöpft ist.

Hier ist eine Analogie zur Energie:

Stellen Sie sich die Empörung vor, wenn die Politik der Vereinigten Staaten so aussehen würde: Wenn Sie Ihren Benzintank auffüllen, können Sie mit Ihrem Auto nur zwanzig Meilen fahren, bevor Sie den Tank leeren und das restliche Benzin in einem zertifizierten Behälter aufbewahren müssen, um es für immer in der Erde zu vergraben und für dieses Privileg extra zu bezahlen. Das klingt nach einer Politik, die für die US-Bürger nicht von Vorteil wäre. Es könnte Sie sogar dazu motivieren, lautstark zu protestieren und alle Verantwortlichen zu entlassen, die Ihnen diese Politik auferlegt haben. Nun, das ist die Politik, unter der wir heute arbeiten, wenn wir einen Teil des Potenzials des Kernreaktor-Brennstoffs nutzen.

Seit über 70 Jahren erzeugt die Kernkraft den sichersten, emissionsfreiesten, zuverlässigsten und kostengünstigsten Strom für Frankreich, die US-Marine und andere Länder der Welt, der heute verfügbar ist.

Wir zahlen enorme staatliche Subventionen für Wind- und Solarenergie, um gelegentlich Strom zu erzeugen, der von günstigen Wetterbedingungen abhängt, und viel geringere Subventionen für Kohle, Erdgas und Kernkraft, um kontinuierlich, unterbrechungsfrei und planbar Strom zu erzeugen.

Bei der Stromerzeugung aus Kernkraft kämpft unsere Regierung seit fast 45 Jahren darum, ihrer Verantwortung für die „Entsorgung“ unseres „Atommülls“ gerecht zu werden. Da nur etwa 3 % des Elektrizitätspotenzials aus diesem Brennstoff genutzt werden, nennen wir ihn leicht verbrauchten Kernbrennstoff (*slightly used nuclear fuel*; SUNF).

Heute stehen wir an der Spitze einer revolutionären Innovation in der Elektrizitätserzeugung, die nur von unserer Regierung aufgehalten wird.

Es hat sich herausgestellt, dass die effizienteste Technologie für die Stromerzeugung das so genannte „schnelle Reaktorrecycling“ oder „schnelle Brüterreaktoren“ ist. Wenn Sie es genauer wissen wollen, eine Konstruktion heißt „Salzschmelze-Reaktor“. Überraschenderweise gab es diese Technologie schon, bevor es die heutige Leichtwasser-Reaktortechnologie gab, aber politische Faktoren haben den Ausschlag zugunsten der weniger effizienten Technologie der Leichtwasser-Reaktoren gegeben. Auch hier muss man fairerweise sagen, dass

Leichtwasserreaktoren gut funktionieren, extrem kostengünstigen Strom produzieren und die beste industrielle Sicherheitsbilanz in den Vereinigten Staaten aufweisen. Aber wenn wir es besser machen können, warum nicht?

Da in der Anfangszeit reichlich Uran für Leichtwasserreaktoren zur Verfügung stand, ging man davon aus, dass wir unseren Kernbrennstoff nicht wiederverwerten müssten, nachdem wir nur 3 % des verfügbaren Potenzials verbraucht hatten. Damit blieb die heikle Frage: „Was geschieht mit dem übrig gebliebenen SUNF“? Den klügsten Köpfen in unserer Regierung fiel dazu nur eines ein: „Warum vergraben wir ihn nicht in der Erde?“

Nun, diesen leicht verbrauchten Brennstoff zu vergraben, klang in den späten 1970er Jahren gut, und so gab Präsident Jimmy Carter eine Exekutiverklärung ab, dass es verboten sei, unsere SUNF zu recyceln. So wurde es erklärt und so wurde es angeordnet.

Die SUNF-Materialien wurden an Atomstandorten in den USA gesammelt. Auch hier muss man fairerweise sagen, dass das Material kompakt, fest und sehr sicher gelagert ist, so dass die Lösung in Ordnung zu sein schien, bis eine spätere Generation eine bessere Lösung wagen konnte. Aber das hat noch keine Generation getan.

Die Verheißung von Strom aus Kernenergie machte die Runde, und Präsident Reagan hob 1982 das Verbot des SUNF-Recyclings auf.

„Lasst uns die SUNF begraben“ löste Widerstand aus. Die lästige verfassungsrechtliche Frage der Rechte der Bundesstaaten tauchte auf, und kein Staat wollte das Zeug „annehmen“, obwohl das Bundesgesetz dies anordnete (um fair zu sein, Nevada musste es annehmen). Wie bei allem, was einem aufgezwungen wird, gab es auch hier erbitterten Widerstand. Die Rechte des Staates setzten sich durch, und Nevada verweigert bis heute erfolgreich die Annahme dieses Materials, obwohl das Bundesgesetz immer noch in Kraft ist – so viel zum Thema Big Brother's Bully Stick.

Heute haben wir etwa 90.000 Tonnen angehäuft, eine Menge, die in ein Gebäude von der Größe eines Walmarts passen würde. Dennoch hat die [US-]Bundesregierung noch keine Lösung für das „Vergraben“ gefunden.

Lagerung: Es gibt genug SUNF, um die gesamten USA über Jahrhunderte hinweg mit Strom zu versorgen, und genug abgereichertes Uran, um bei der heutigen Stromproduktionsrate für die gesamten USA mehrere tausend Jahre zu reichen.

Erzeugung: Darüber hinaus wird in den bestehenden Kernkraftwerken (die nur etwa 20 % der USA mit Strom versorgen) pro Jahr mehr Energie erzeugt als nötig wäre, um die gesamten USA mit Strom aus schnellen Reaktoren und mit dem von Leichtwasserreaktoren erzeugten Uran zu versorgen. Solange wir die bestehenden Kernkraftwerke nicht abschalten, werden wir nie zu den schnellen Reaktoren aufschließen.

Heute gibt es die Technologie (zur Erinnerung: seit Ende der 1940er Jahre), um die restlichen 97 % des Brennstoffs zu spalten. Das bedeutet, dass (aufgerundet) 30 Mal mehr Strom aus diesem SUNF erzeugt werden kann (ein bisschen gebraucht, oder?). Noch besser ist, dass wir privat kapitalisierte Unternehmen haben, deren Technologie einsatzbereit ist. Bei 10 Cent pro Kilowattstunde (so billig bekommt niemand mehr Strom) ist das Material, das jetzt auf unseren Reaktorstandorten liegt, 100 Billionen Dollar wert.

> Ja, das ist das Dreifache unserer Staatsverschuldung. Das entspricht 300.000 Dollar pro Person in den Vereinigten Staaten.

> Das reicht aus, um den aktuellen Bedarf der USA für 270 Jahre zu decken.

In den 70 Jahren des normalen kommerziellen Betriebs von Kernreaktoren auf der ganzen Welt ist niemand verletzt oder getötet worden, und die Kernkraft liefert 10 % unseres weltweiten Stroms, der kontinuierlich, unterbrechungsfrei, planbar und emissionsfrei ist. Die Landfläche für die Kernenergie ist winzig im Vergleich zu der für Wind- und Solarenergie, die nur gelegentlich und nur unter günstigen Wetterbedingungen Strom erzeugen können.

Tschernobyl war kein Unfall im normalen Betrieb eines Kernreaktors, da alle Sicherheitsvorkehrungen absichtlich außer Kraft gesetzt wurden, um den Unfall zu ermöglichen. Es ist irreführend, von einem „Unfall“ zu sprechen.

Heute könnte Atommüll der Schlüssel zu praktisch unbegrenzter Elektrizität sein. Der geringfügig verbrauchte Kernbrennstoff (SUNF), der den so genannten „Atommüll“ darstellt, hat noch 97 % seines Elektrizitätspotenzials, das noch ausgeschöpft werden muss.

Link:

<https://www.cfact.org/2024/12/24/nuclear-waste-could-be-an-electricity-game-changer/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Strompreise zu hoch? – Na klar: Wir erzeugen einfach nicht genug

'Erneuerbare' Energie!

geschrieben von Chris Frey | 31. Dezember 2024

Dr. Rainer Facius

Difficile est, satiram non scribere

(Juvenal, ca. 60-138)

Vorbemerkung (etwas länglich aber nötig): Als Physiker ist es mir unmöglich, 'erneuerbar' als Adjektiv von Energie ohne „s.g.“ oder ähnliche Qualifizierung zu schreiben. Wenn schon Erneuerung beim Denken, „metanoia“, an ein Wunder grenzt, so schließt der 1. Hauptsatz das Wunder „'erneuerbare' Energie“ im bekannten Universum aus. Allenfalls möglich sind Umwandlungen von einer Erscheinungsform von Energie in eine andere. Dieses wiederum unvermeidlich nur unter Verlusten an für die Verrichtung von Arbeit nutzbarer Energie. Ausreichende und immer günstiger werdende Verfügbarkeit für die Nutzbarkeit zur Verrichtung von Arbeit ist die Hauptursache für die zivilisatorischen Fortschritte, deren Früchte das menschliche Leben heute noch erleichtern und u.a. auch zur Steigerung der Lebenserwartung beitragen. Der Verlustanteil bei jeder Umwandlungstechnik steigt an mit sinkender Temperatur, unter der eine Umwandlung abläuft. Mit diesem 2. Hauptsatz ist das endgültige Urteil der Physik gefällt, soweit physikalische Kriterien maßgebend sind. (Nur vom 2. Hauptsatz war Einstein übrigens überzeugt, dass es das einzige Naturgesetz sei, dessen Gültigkeit durch keinen Erkenntnisfortschritt jemals revidiert werden würde. Seine eigenen, bahnbrechenden Erkenntnisse schätzte er als weniger gesichert ein! Dies in bemerkenswertem Kontrast zu heute, wo immer selbstbewußter proklamiert wird: „The Science is settled“.) Ebenso ist die nur schwer zu umgehende Verwendung des Wortes „Energiequelle“ ein euphemistisches Kürzel für „eine – mehr oder wenige aufwendige, (groß-) technische Anlage zur Umwandlung einer Erscheinungsform von Energie in elektrische Energie! 'Erneuerbare' Energie ist und bleibt ohne – vielleicht sogar mit – solche(n) technischen Anlagen (alias Kraftwerken) eine Wahn-Vorstellung

Behauptung

Der verstärkte Ausbau erneuerbarer Energien könnte langfristig zur Stabilisierung der Strompreise beitragen. Um den Strombedarf künftig ohne fossile Brennstoffe decken zu können, muss jedoch nicht nur die Kapazität erneuerbarer Energien erweitert werden. Ab

einem Anteil von 70 % erneuerbarer Energien steigt der Bedarf an Speicherkapazitäten drastisch an und vervierfacht sich bei einer vollständigen Umstellung auf 100 %. /1/

Fragestellung

Wie wirklichkeitsnah oder -fern sind aktuelle Begründungen, mit denen die für die Energie-Wende Verantwortlichen und ihre Propagandisten bzw. auch Profiteure diejenigen zu besänftigen versuchen, die über die verordneten hohen Stromkosten klagen.

Hintergrund

Wenn demnächst die Benachrichtigungen der Energieversorger über die Anfang 2025 wirksam werdenden Energie-Preiserhöhungen die letzten Empfänger erreicht haben werden, dann wird der eine oder andere wieder fragen: woran liegt das wohl? Da die zugrundeliegenden staatlich verordneten Mehrbelastungen kein außerordentliches Kündigungsrecht begründen, wird bei manchen diese Frage erst bei Zustellung der Jahresendabrechnung aufkommen.

Dankenswerterweise haben die die Meinungslandschaft beherrschenden 'Kräfte' einen denkbaren Faktor benannt, der die beklagte Entwicklung beeinflussen könnte. Von diesem Faktor, einem beschleunigten Zubau 'erneuerbarer' Energiequellen, erwarten sie allerdings – kontraintuitiv – eine heilsame Bremswirkung auf den Trend zu steigenden Kosten für den Endverbraucher – wenn nicht sogar eine Umkehr desselben. Solche 'Begründungen' werden sich vermutlich ähnlich anhören, wie die im Titel bzw. wie die im obigen Zitat gemutmaßten. Das sind möglicherweise Echos der immer häufiger zu hörenden Erklärungen maßgeblicher Verantwortungsträger und ihrer Berater, dass die inzwischen nicht mehr zu ignorierende generelle Schiefelage der Energieversorgung in DE maßgeblich mitverursacht wird durch den viel zu zögerlichen Zubau vor allem von Wind- bzw. Sonnen-Kraftwerken, den dominierenden Quellen 'erneuerbarer' Energie.

Der möglichen, die Preissteigerungen verursachenden Gründe gibt es allerdings viel zu viele, um eine eindeutige Antwort auf die Frage zu finden, welche Interessen welcher Teilnehmer zu welchem Anteil zu diesem seit rund drei Jahrzehnten anhaltenden Trend beitragen, vor allem im 'Markt' für elektrische Energie. Dazu wäre u.a. auch die Frage zu klären, welche Teilnehmer welchen Einfluß auf die letztlich entscheidenden politischen Regulatoren dieses 'Marktes' ausüben. Die in der Kriminalistik übliche Fragestellung „cui bono“ muß man allerdings völlig ausblenden. Das nirgends so gut wie hier gewährte Steuergeheimnis – dieses ansonsten inzwischen einem

Schweizer Käse ähnelnde Rechtsprinzip – macht die Beantwortung der Frage unmöglich und die Frage damit obsolet.

Methode

Um in multifaktoriellen Zusammenhängen zwischen multiplen Ursachen zu unterscheiden bzw. wesentliche zu identifizieren, besteht der erste Ansatz des empirischen Wissenschaftlers in der Suche nach und der Untersuchung von Assoziationen zwischen denkbaren beitragenden Faktoren und der Zielgröße, hier dem Strompreis. Im nächsten Schritt versucht er für mutmaßlich relevante Faktoren Maß-Zahlen (mindestens auf einer Ordinal-, besser auf einer Kardinalskala) zu ermitteln, die wie die Zielgröße zeitliche, nicht unbedingt gleichsinnige Trends aufzeigen. Faktoren, deren Maß-Zahlen in dem betrachteten Zeitraum im wesentlichen konstant sind, kann er ignorieren.

Daten

Maßzahlen für den – z.B. oben öffentlich gemutmaßten – Faktor „installierte elektrische Leistung ‘erneuerbarer’ Energie“ werden der Quelle unter /2/ entnommen. Die Werte für das Jahr 2024 wurden aus der Graphik in /3/ abgelesen. Die dortige Kategorie „Biomasse“ faßt mutmaßlich die biogenen Beiträge der detaillierteren Aufstellung in /1/ zusammen. Die Kategorie „Sonstige Energieträger“ in /3/ mit 0,956 GW konnte mangels Angaben keiner der Kategorien in /2/ zugeordnet werden und wurde ausgelassen.

Für die Zielgröße „Strompreis“ wird die Quelle unter /4/ benutzt. Beide Quellen sind leicht zugänglich. Eine grundsätzlich immer auch zu prüfende Frage bleibt hier offen, nämlich wie zuverlässig diese Zahlen die Realität widerspiegeln. Die sachorientierte Objektivität beider Quellen (BMWK und Wikipedia) ist allerdings allseitig bekannt. Etwaige doch vorhandene Verzerrungen („bias“) würden – wenn korrigiert – das Ergebnis doch nur verschärfen.

Regierungsjahre in diesen Quellen werden bei den Zeitreihen als Kalenderjahre ab dem des Amtsantritts geführt. Auch die Statistiker, die die Daten zur Verfügung stellen, erfassen diese nach Kalenderjahren und nicht nach den unterschiedlich langen Amtsperioden. Auf diese Weise beachten die Statistiker auch die Festlegung des Grundgesetzes, dass der wahre, eigentliche Souverän in allen Amtsperioden derselbe ist, nämlich das (Wahl-) Volk. Kanzler, Minister, Staatsbeamte sind Diener, die zeitlich begrenzt bevollmächtigt sind, den Willen des Souveräns grundgesetzkonform umzusetzen.

Die für die drei Amtsperioden charakteristischen Zahlen für die Differenzen (und daraus die für 'mittlere' Raten) werden bezogen auf den Wert im letzten Jahr der vorangehenden Periode. Für den Strompreis in 1997 konnte dieser Wert nur durch Extrapolation mit der mittleren Steigerungsrate der Jahre 1998 bis 2024 von 0,996 Cent pro kWh und Jahr geschätzt werden, da die Zahl anderweitig nicht mehr auffindbar war.

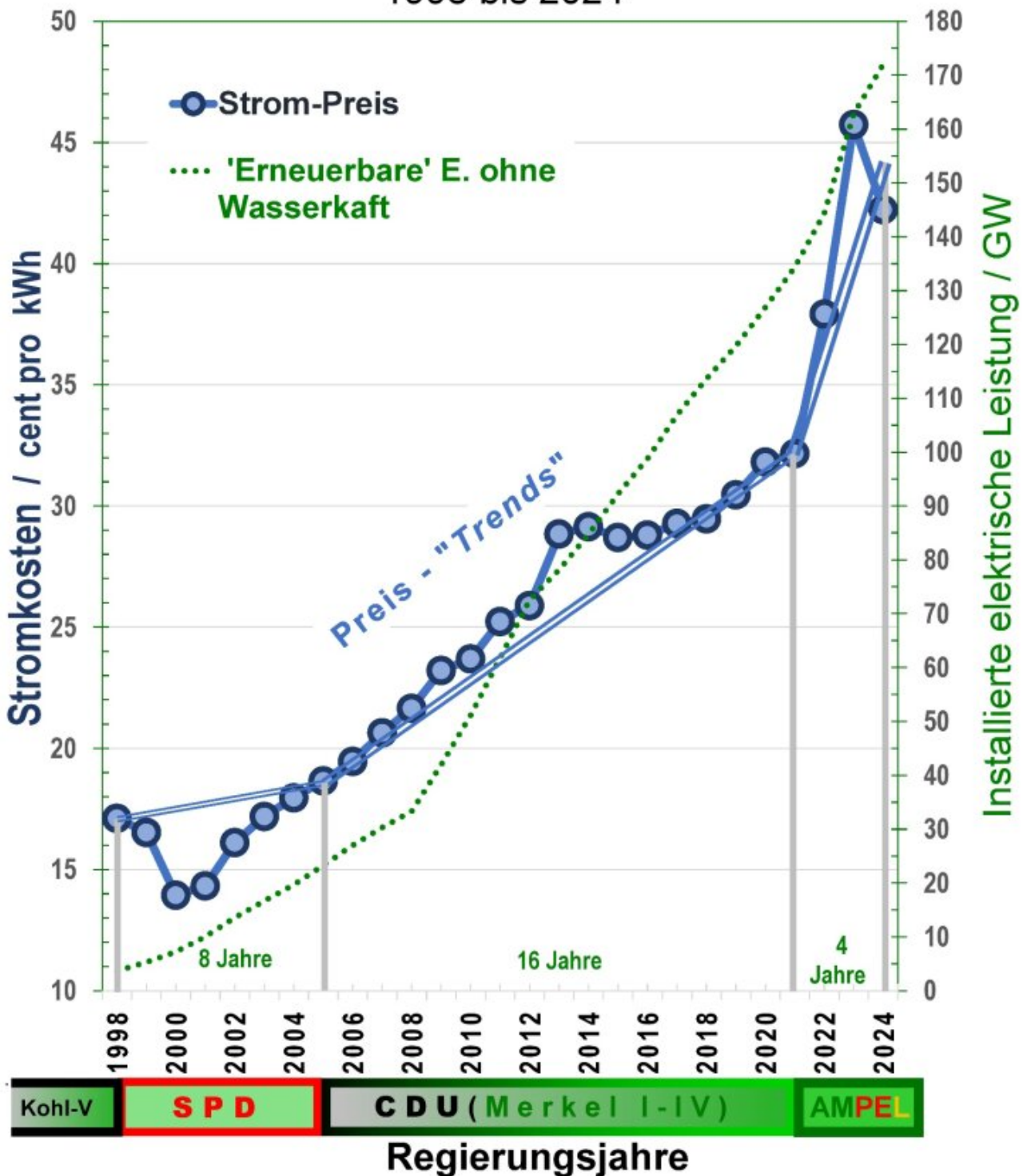
Die Leistung der Wasserkraftwerke – in 2004 bis 2024 im Mittel 5,44 +/- 0,18 GW, die in /2,3/ mit aufgeführt wird, wird in allen Darstellungen ausgeblendet, da die geologisch-geographischen Verhältnisse und die wirtschaftlichen Mittel in DE einen Zubau in relevanten Umfang ausschließen. Diese, wie alle anderen 'erneuerbaren' Energiequellen, sind im übrigen nur verschiedene Umformungen einer einzigen, der Strahlungsenergie der Sonne, die wiederum eine Umwandlungsform der unheilvollen Kernenergie ist, bzw. genauer der Starken Wechselwirkung.

Befund

Preise

Die von manchen – durchaus nicht allen(!)- beklagte Strompreisentwicklung seit Ende des vergangenen Jahrhunderts zeigt die Abb. 1 (nach /4/). Doppelte Linien zeigen die Trends der mittleren Haushaltspreise während der Amtszeit eines Kanzlers. Die zusätzliche, gepunktete Linie zeigt den Stand installierter elektrischer Leistung 'erneuerbarer' Energiequellen, der in dem jeweiligen Kalenderjahr erreicht wurde. Die ähnlichen Trends beider Kurven sind kompatibel mit der Vermutung eines Zusammenhangs zwischen den beiden Größen.

Strompreise & 'Erneuerbare' Energien 1998 bis 2024



ZeitreihenErneuerbarenEnergien_DE_1990-2023_BMWK.pdf

HaushaltsStrompreisentwicklung_1998-2024_Wikipedia20241218.pdf

ZeitreihenHaushaltsStrompreis&'Erneuerbare'Energien_1990-2024.xlsx

GraphikStrompreise

Abb. 1: Jahreskennwerte für Haushaltsstrompreise (blaue Punkte) sind aufgetragen gegen die linke y-Achse. Doppelte Linien zeigen den

mittleren Preistrend in den jeweiligen Regierungsperioden. Die gepunktete Linie zeigt gegen die rechte y-Achse die in diesem Jahr erreichte installierte Leistung 'erneuerbarer' Energiequellen – unter Auslassung der potentiellen Energie in Gewässern. Trendlinien charakterisieren die Auswirkungen der Energiepolitik der jeweiligen Regierung auf die Strompreise. Nur für die Trendlinie der Ampel Regierung wurde die Anfangs 2025 wirksam werdende Erhöhung (nur) hier bereits „eingepreist“.

Die farbigen Felder in allen Abbildungen benennen die Partei und teilweise den Kanzler, der in der jeweiligen Amtsperiode die Richtlinien der Politik bestimmte. Die Farben der Rahmen wie auch der Füllungen geben anhand der klassischen politischen Farbenlehre an, wie der Wahlbürger die tatsächliche Umsetzung der Richtlinien wahrnehmen konnte. Eine Diskussion mancher durchaus beachtenswerten Assoziationen zwischen den Trends und den in der entsprechenden Periode amtierenden Kanzlern kann hier nicht stattfinden. Allenfalls Beachtung finden könnte (oder sollte?) die Duplizität des ersten „merk(e)lichen“ – wenn auch aus heutiger Sicht absolut irrelevanten – Zubaus von 'erneuerbaren' Energiequellen mit der Karriere einer markanten Persönlichkeit. Diese Ausbau-Anfänge 'erneuerbarer' Energiequellen fallen in die Amtszeit der späteren Kanzlerin, der damaligen Bundes Umweltministerin Merkel der letzten Regierung des CDU-Kanzlers Kohl. Marken setzte sie in dieser Amtszeit auch in einem anderen, noch zu erwähnenden Aspekt.

„Erneuerbare“ Energien

Die Kurven in Abb. 2 zeigen die Beiträge der – zusätzlich zur mehr oder weniger konstant bleibenden Wasserkraft – inzwischen zugebauten 'erneuerbaren' Energiequellen zu der gesamten installierten Leistung. Die Trends während der Amtszeit der jeweiligen Kanzler zeigen wiederum die doppelten Linien. Außer Sonnen- und Windkraftwerken leisten allenfalls die Biogas bzw. Biomasse Anlagen einen nicht vernachlässigbaren Beitrag zur Gesamtleistung. Mit staatlichen 10,012 GW konnten die mit Biogas, Biomasse betriebenen Kraftwerke in 2024 die ebenso bezeichnend geringen 8,851 GW Leistung der OFF-shore Windkraftwerke auf den 4 Platz der Leistungsrangordnung verweisen.

'Erneuerbare' Energien 1990 bis 2024

ZeitreihenZurEntwicklungDerErneuerbarenEnergienInDeutschland_BMWK(20241220).pdf
(Tabelle 4)

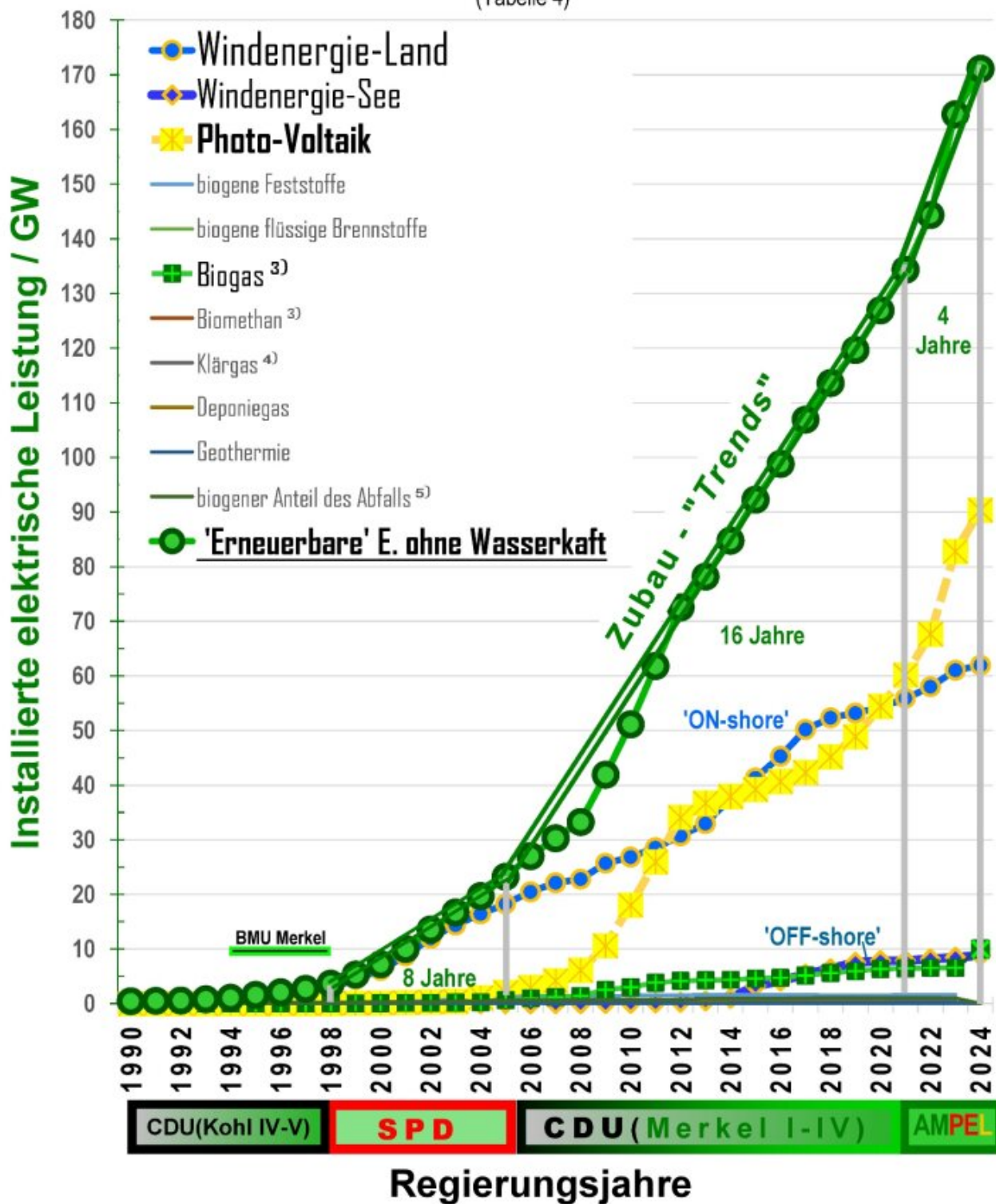


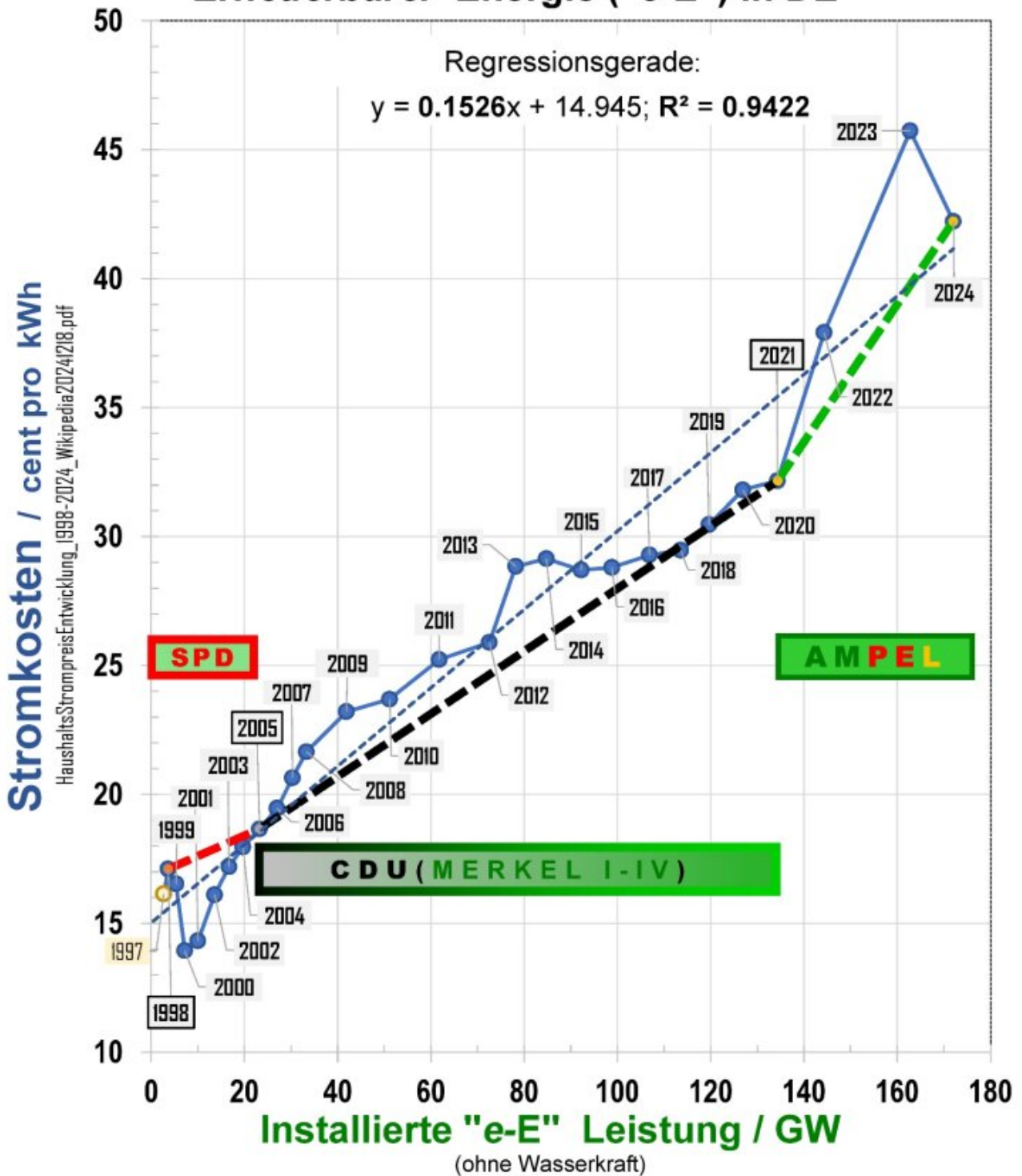
Abb. 2: Entwicklung der installierten Leistung technischer Anlagen zur Umwandlung von – auch gespeicherten – Formen der Sonnen-

Strahlungsenergie in elektrische Energie, alias „‘erneuerbare‘ Energie“. Trendlinien charakterisieren die Auswirkungen Energiepolitik der jeweiligen Regierung auf die Summe des selektiven Zubaus von bestimmten, bevorzugt geförderten technischen Anlagen. Die Datenpunkte für 2024 wurden /4/ entnommen. Der Punkt „Biogas“ zeigt den dortigen Wert für „Biomasse“. Die Leistung von 0,956 GW „sonstige Energieträger“ in /4/ konnten nicht zugeordnet werden.

Wechselbeziehungen

Abbildung 3 zeigt den Verlauf der Strompreise aufgetragen gegen den zu dem gleichen Zeitpunkt erreichten Stand installierter Leistung ‘erneuerbarer‘ Energiequellen. Die Legenden an den Datenpunkten geben die dazugehörigen Jahre an. Die dünn gestrichelte Regressionsgerade quantifiziert den schon in Abb. 1 deutlichen Zusammenhang zwischen installierter Leistung und Preissteigerung. Die Koeffizienten dieser Excel Trendlinie zeigt auch Abb. 4 mit „x“ für die Leistung in GW und „y“ für den Strompreis in Cent pro kWh. Erstaunlich hoch fällt das Bestimmtheitsmaß von 94% aus. Das heißt, ein Bruchteil der gesamten Preissteigerung von 94% könnte alleine auf den Zubau an ‘erneuerbaren‘ Energiequellen zurückgeführt werden.

Haushalts-Strompreise vs. Installierte Leistung 'Erneuerbarer' Energie ("e-E") in DE



ZeitreihenErneuerbarenEnergien_DE_1990-2023_BMWK.pdf

Abb. 3: Entwicklung der Haushalts-Strompreise aufgetragen gegen den Ausbaustand installierter Leistung technischer Anlagen zur Umwandlung

von – auch gespeicherten – Formen der Sonnen-Strahlungsenergie in elektrische Energie, alias „‘erneuerbare‘ Energie“. Die gestrichelten Trendlinien charakterisieren die Auswirkungen der Energiepolitik der jeweiligen Regierung auf die Haushalts-Strompreise parallel zur installierten Leistung des von ihnen geförderten Ausbaus dieser technischen Anlagen. Der Strompreis im Jahre 1997 mußte aus der mittleren Steigung 1998 bis 2024 geschätzt werden.

In Tabelle 1 werden Kennzahlen der Entwicklung unter der Amtsführung der Regierungen seit 1998 zusammengefasst:

Tabelle 1: Veränderungen installierter „Erneuerbarer“ Energie“ und Haushalts-Stromkosten pro kWh⁻¹ während der vergangenen Regierungsperioden.

Kanzler in 1998 - 2025	Amts-Dauer	Amts-Jahre ⁽¹⁾	Zubau ⁽²⁾	Zubau-Rate ⁽³⁾	Preisanstieg ⁽²⁾	Preisanstiegs-Rate ⁽³⁾	Anstieg pro Zubau
	a	a	GW	GW a ⁻¹	Cent kWh ⁻¹	Cent kWh ⁻¹ a ⁻¹	Cent GW ⁻¹
Schröder	7,07	8	20,55	2,57	2,52	0,31	0,12
Merkel	16,04	16	114,66	7,17	14,20	0,89	0,12
Scholz	3,81 ⁽⁵⁾	4	45,15	11,29	10,41	2,60	0,23
insgesamt		28	169,36	6,05	26,08	0,93	0,154 ⁽⁴⁾

(1) Amtsjahre als volle Kalenderjahre
(2) Differenz aus Stand im letzten Amtsjahr zum Stand vor dem ersten Amtsjahr
(3) Raten bezogen auf die nominellen Amtsjahre (anstatt der tatsächliche Amtsdauer)
(4) aus Excel, Trendsteigung: 0,153 Cent GW⁻¹
(5) erhofft oder befürchtet, je nach Standpunkt

Spitzenreiter bei allen Veränderungsdaten ist überall die aktuelle Regierung des nominell „roten“ Kanzlers Scholz. Mit einer Zubau-Rate von rund 11,29 GW pro Jahr überragt er die nominell „schwarze“ Kanzlerin um 57%. Bei den Preissteigerungsraten konnte er sie allerdings mit noch stattlicheren 192% übertrumpfen und ansehnliche 2,60 Cent pro kWh Teuerung pro Jahr für den Endverbraucher erzielen. Ein wenig geringer fiel der Erfolg aus bei den Kosten pro GW zusätzlich installierter Leistung ‘erneuerbarer’ Energiequellen. Um 86% konnte er mit seiner Regierung den Auf-Preis für den Klima-Schutz auf 0,23 Cent pro GW neu installierter Leistung steigern, gegenüber dem gemeinsamen Wert der Regierungen Schröder und Merkel von 0,12 Cent pro GW neu installierter Leistung. Das unterstreicht, um wie viel wichtiger der aktuellen Regierung das Bekenntnis zum Klima-Schutz tatsächlich ist.

Was das neuartige Verfassungs-Gebot „Klima-Schutz“ betrifft (siehe unten), so wäre das alles dominierende, entscheidende Erfolgskriterium allerdings folgendes:

Wie viel ppm atmosphärischer CO2 Reduktion für den Klima-Schutz haben die in den drei Jahrzehnten dem Souverän in DE

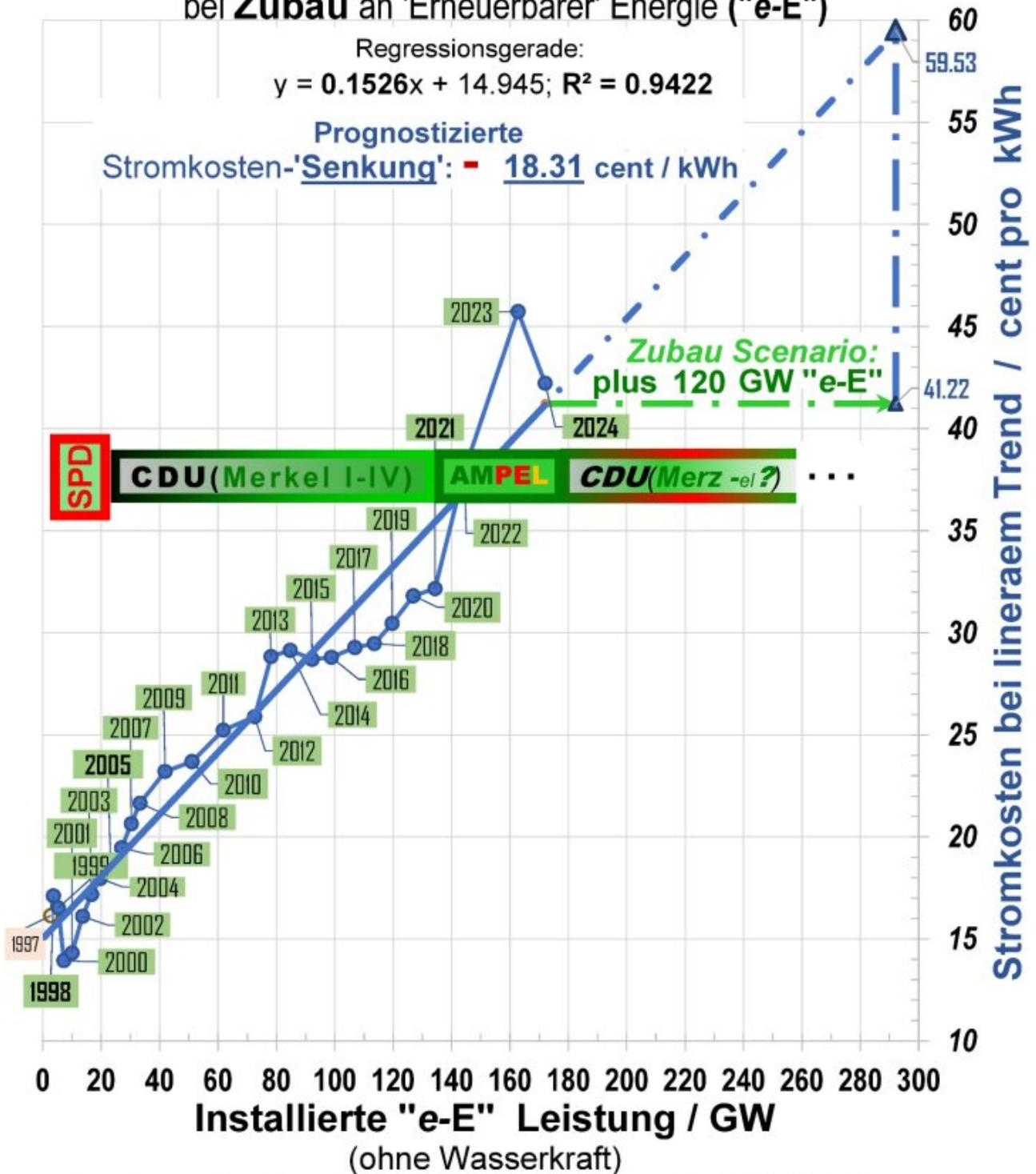
aufgezwungenen Mehrkosten von X-1'000'000'000 Euro zur Vermeidung von CO2 Emissionen inzwischen bewirkt (oder: für wen – statt dessen – haben diese Gelder etwas bewirkt, bzw. alternativ auch: bei wem sind sie gelandet?)?

Dieses Kriterium zumindest könnte man -und u.a. auch die Verfassungsrichter – überprüfen, für den Fall, dass man wirklich von der prinzipiellen Unanfechtbarkeit dieses von der „Neuen Klimatologie“ entdeckten Zusammenhangs überzeugt ist. Das belastbar zu schätzen, das überfordert meine Möglichkeiten.

Prognose

Schätzen lässt sich aber die in Abb. 4 gezeigte zu erwartende Preisentwicklung bei einem allseitig angestrebten beschleunigten Zubau von bis zu weiteren fiktiven 120 GW installierte Leistung 'erneuerbarer' Energiequellen.

Prognose für Haushalts-Strompreise, DE bei Zubau an 'Erneuerbarer' Energie ("e-E")



Zeitreihen-zur-Entwicklung-der-erneuerbaren-Energien-in-Deutschland-1990-2023.pdf

Abb. 4: Prognostizierte Entwicklung der Haushalts-Strompreise aufgetragen gegen den weiteren Zubau von insgesamt 120 GW installierter

Leistung technischer Anlagen zur Umwandlung von – auch gespeicherten – Formen der Sonnen-Strahlungsenergie in elektrische Energie, alias „‘erneuerbare’ Energie“. Die gestrichelte Linie entspricht der linearen Extrapolation des Trends der vorangehenden 28 Amts-Jahre. Die Trendgerade ist unabhängig vom nur geschätzten Strompreis für das 1997.

Von dem dafür benötigten Zeitraum hängt es ab, wie dann die jährlichen Preisanpassungen ausfallen werden. Bei den generell vernehmbaren Verpflichtungserklärungen zum beschleunigten Ausbau ‘erneuerbarer’ Energiequellen aller zur Wahl antretenden Parteien – mit einer Ausnahme – wäre ein solches Ziel in weniger als 11 Jahre erreichbar, selbst wenn nur die Zubau-Rate der gegenwärtigen Regierung von 10,41 GW pro Jahr aufrechterhalten würde. Mit 18,31 Cent pro kWh entspräche dies einer Steigerungsrate von 1,72 Cent pro kWh pro Jahr, fast doppelt so hoch wie die 0,93 Cent pro kWh pro Jahr seit 1998. Das wäre immerhin noch günstiger, als der aktuelle Rekord von 2,60 Cent pro kWh pro Jahr seit 2021

Bewertung

Im Hinblick auf die – trotz aller Anstrengungen bei erhöhten Erstellungskosten – doch sehr bescheidenen Anteile, die Offshore Windkraftwerke bisher zur Gesamtleistung beitragen konnten (Abb. 2) ist es Ausdruck einer wahrhaft bewundernswerten Zuversicht mancher Befürworter und Nutznießer, dass ausgerechnet ihr Ausbau entscheidend zu Entspannung der Versorgungs- und Kostenproblematik beitragen wird. Diese Hoffnung kann sich nicht aus konventioneller Ökonomie oder Physik/Technik nähren. Hier vertraut man wahrscheinlich einer „Neuen Ökonomie“ und vermutlich auch einer „Neuen Physik/Technik“.

Der schlichte Verbraucher würde an Hand von Abb. 4 und der daraus folgenden Preissteigerung erwarten, dass eine für ihn positive Preisentwicklung eher durch einen Zubau ‘erneuerbarer’ Energiequellen’ mit negativem Vorzeichen, sprich einem Abbau, zu erhoffen wäre. Die oben proklamierte Erwartung einer Bremswirkung durch Zubau derselben benutzen offensichtlich für deren Begründung Prognosemethoden, die denjenigen ähneln, mit denen ein sommerliches eisfreies Nordpolar Meer, sommerliche Segelregatten durch die Nord-West Passage, Preissenkungen durch deren Nutzung für die Container Schifffahrt, aussterbende Eisbären, schneelose Winter, etc., prognostiziert wurden, und das alles ab 2000, ab 2008, ... ab 2013, ab – oder auch nach(?) – dem nächsten ‘Kipp-Punkt’, „spätestens ab“ Vollständigere Listen derartig ‘erfüllter’ Prognosen der „Neuen Klimatologie“ und der „Neuen Prognostik“ sind leicht an anderen Stellen zu finden.

Folgerungen

Ob diese von ausnahmslos allen bisher Regierungsverantwortung mittragenden Politikern angestrebte Ziel eines beschleunigten Zubaus von 'erneuerbaren' Energiequellen mit den entsprechenden Konsequenzen erreicht wird, das dürfte wesentlich von der Zusammensetzung einer nächsten Regierung abhängen.

Ein Blick auf die Zuordnung der tatsächlich erzielten Resultate der Energie-Wendepolitik – nämlich auf die Kosten-Steigerungen anstelle der vorhergesagten Senkungen („Die Sonne schickt keine Rechnungen“) – oder schlimmstenfalls der Deckelung von Zusatzkosten auf den Preis eines Eisbällchens, diese Zuordnung zu den Amtsperioden, könnte ein hilfreiches Kriterium darstellen für die Wahlentscheidung, die demnächst wieder zu treffen ist.

Ähnliche Übereinstimmung zwischen Versprechen und Resultaten wurden übrigens auch erzielt mit großartigen Prognosen für das Arbeitsplatz Angebot allgemein, besonders aber in der Öko-Industrie. Die Möglichkeit, dass man es bei solchen Prognosen vorsorglich bewusst vermied, die davon profitierende Volkswirtschaft ausdrücklich zu benennen, diese Möglichkeit kann mangels genauer Wortlaute nicht mehr überprüft und damit aber auch nicht ausgeschlossen werden.

Legislative

Nicht übersehen werden darf vor allem aber, dass es Parlamentsmehrheiten dieser drei Regierungen waren, denen es am 15.11.1994 gelang, dem letzten Artikel der Grundrechte des Grundgesetzes, Artikel 1 bis 20, einen Artikel 20a hinzuzufügen und zwar kurz nach Wiederwahl Kohls zum Kanzler am 06.10.1995 – zwei Tage noch vor der Bildung der 5. Regierung Kohl am 17.11.1994. Dieser Artikel schrieb zunächst nur den allerseits unstreitigen Schutz „der natürlichen Lebensgrundlagen“, also der Umwelt, als Staatsziel fest, das zu verfolgen jede Regierung in ihrem Handeln verpflichtet ist. Eine Ergänzung am 01.08.2002 fügte diesem Rechtsgut den Schutz der Tiere hinzu. Maßgeblich an der Einführung 1994 beteiligt war die zwei Tage später vereidigte Umweltministerin Merkel.

Judikative

Diesen Parlamentsmehrheiten gelang es des weiteren, den 1. Senat des Bundesverfassungsgerichts mit Richtern zu besetzen, die auf Klage von u.a. zwölf Minderjährigen am 24.03.2021 in den Wortlaut des Artikel 20a (siehe /5/) ein Gebot zum Klimaschutz hineinlesen

konnten.

In insgesamt 106 Seiten /6/ erläuterten die Richter diese ihre Lesart des Textes /5/. Das Klimaschutzgesetz der Regierung Merkel in der Fassung vom 12.12.2019 wurde in Teilen als nicht ausreichend verfassungskonform beurteilt, weil es partiell die Grundrechte nicht hinreichend schütze (Artikel 1 bis 20 GG). Konkret bemängelte der 1. Senat, dass „hinreichende Maßgaben für die weitere Emissionsreduktion ab dem Jahr 2031“ fehlten. Bei dieser Lesart übersahen (oder ignorierten?) möglicherweise manche (noch in 2021!), den bei manchen Umwelt- und Tierschutz Betreibenden inzwischen zunehmenden, begründeten Verdacht, dass auf solche Weise gestalteter Klima-Schutz und ihr eigenes Schutzanliegen zueinander in Konkurrenz stehen könnten. Fraglich muß bleiben, ob solche Richter den Artikel 20a nicht sogar unter die „Ewigkeitsgarantie“ der Grundrechte stellen werden /7/. Dann bliebe der Zwang zur Emissionsreduktion „auf ewig“ allen Regierungen auferlegt – koste es, was es wolle.

Exekutive

Regierungen mit solchen Zielen werden sich jedenfalls allen Kurskorrekturen in der Energie-Wendepolitik widersetzen, indem sie sich hinter den von ihnen selbst (vorsorglich) in das Grundgesetz lancierten Wällen verschanzen werden.

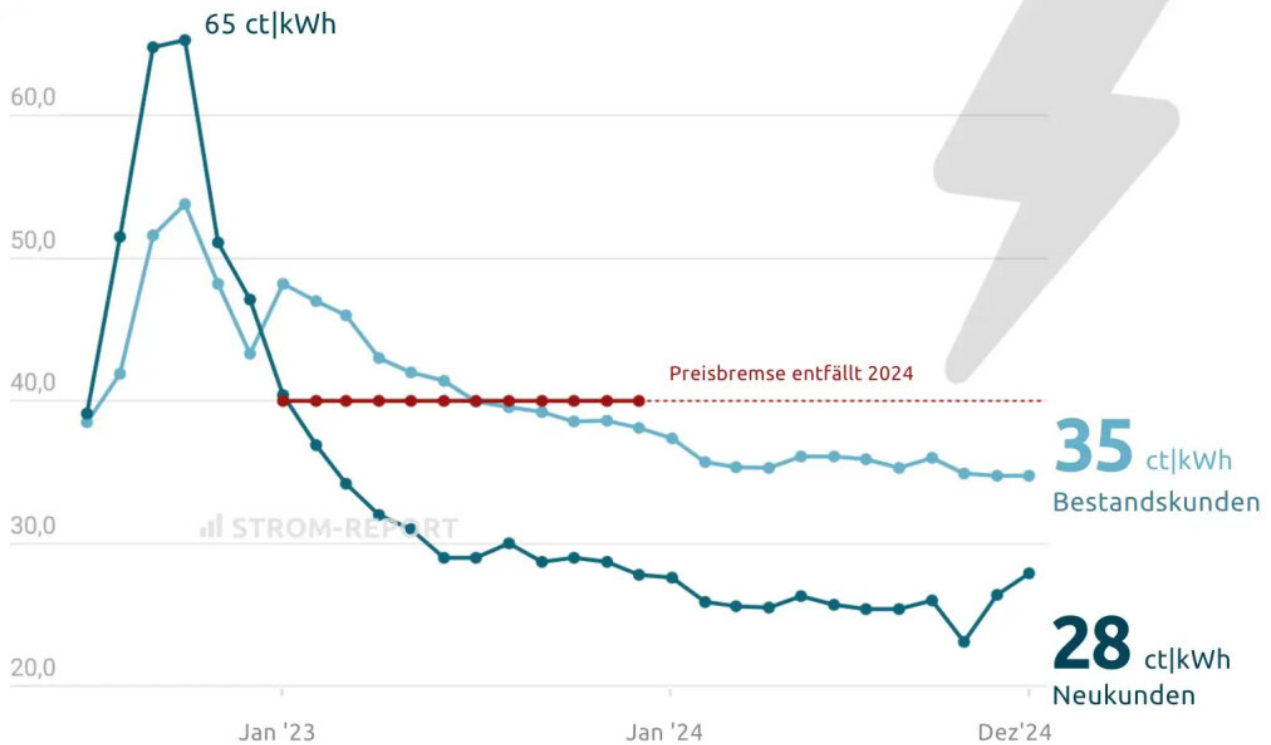
Souverän

Wie dem auch sei: das Kriterium „Treffsicherheit der Prognosen“ kann bei einer Wahlentscheidung zumindest allen denen helfen, deren Vertrauen in eine „Neue Klimatologie“, „Neue Ökonomie“ einschließlich „Neuer Prognostik“ oder gar „Neue Physik“ nicht ausreichend glaubensstark ist. Abbildung 5 demonstriert im übrigen, dass die hier benutzte Prognostik durchaus realitätsnah ist, insofern als das hier prognostizierte Kostenniveau kurzfristig bereits erreicht worden war. Ungeachtet des völlig anderen Hintergrunds ist beiden gemeinsam, dass beide Niveaus, das Spitzen-Niveau 2022/2023 wie auch das zukünftig angestrebte, Konsequenzen rein politische-ideologisch gesteuerter Entscheidungen waren bzw. sein werden, in denen „alte“ Ökonomie und „alte“ Physik/Technik unberücksichtigt bleiben.



STROMPREIS 2024: DAS KOSTET DIE KILOWATTSTUNDE

Strompreisentwicklung nach Tarif für Privathaushalte



Daten: BDEW, Verivox

[Strom-Report.com/strompreise](https://strom-report.com/strompreise)



STROM-REPORT

Abb. 5: Haushalts-Strompreis Spitze im Winter 2022-2023.

Man darf gespannt bleiben, wie der Souverän das sieht – und wie seine Sicht gewürdigt werden wird! In jedem Fall bewahrheiten wird sich Prof. Lichtenbergs – schmunzelnder oder seufzender – Aphorismus:

„Es geht freilich sonderbar zu unter uns Erdreichern“

Georg Christoph Lichtenberg, Physiker, Naturforscher,
Mathematiker, Aphoristiker

1742 bis 1799

PS: Wer bemängelt – und das zu Recht, dass die ohne Frage existierenden konkurrierenden Einflussgrößen in dieser Prognose ignoriert werden, ist aufgefordert

(1) diese Größen ausdrücklich zu benennen und – das st das entscheidende –

(2) geeignete, quantitative Maß-Zahlen für diese Ko-Faktoren zu

benennen und zur Verfügung zu stellen, anhand derer mittels z.B. Multipler Regression deren individueller Kostenbeitrag im Verlauf der Entwicklung geschätzt werden kann.

Dabei darf er nicht übersehen, dass – in Abwesenheit von Ko-Faktoren mit negativen Kovarianzen – maximal 6% der Kostensteigerung noch auf solche Kofaktoren zurückgeführt werden können. Andernfalls ist ein solcher Einwand lediglich ein zwar achtenswerter aber sachlich irrelevanter Ausdruck persönlicher Glaubens-Stärke in „Neue ...“ (siehe oben).

Quellen: (das Kürzel „20241220“ steht für „heruntergeladen am 20.12.2024)

/1/

<https://solarnia.de/strompreis-in-deutschland-erreicht-hoehstwert-e-ursachen-und-auswirkungen/> 20241223

/2/ Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland

PDF-Datei, Stand: September 2024

Tabelle 4: Installierte elektrische Leistung erneuerbarer Energien 1990 bis 2023

<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/zeitreihen-zur-entwicklung-der-erneuerbaren-energien-in-deutschland-1990-2023.pdf> 20241220

/3/ Graphik „Installierte Leistung erneuerbarer Energien in Deutschland nach Energieträgern im Jahr 2024 (in Megawatt)“

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/434357/umfrage/installierte-leistung-erneuerbarer-energien-in-deutschland-nach-energietraegern/> 20241226

/4/ <https://de.wikipedia.org/wiki/Strompreis> 20241220

/5/ Artikel 20a [Wortlaut 15. November 1994]

Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.

Artikel 20a [Wortlaut 1. August 2002]

Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen **und die Tiere** im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.

/6/ „Mit heute veröffentlichtem Beschluss hat der Erste Senat des Bundesverfassungsgerichts entschieden, dass die Regelungen des Klimaschutzgesetzes vom 12. Dezember 2019 (Klimaschutzgesetz <KSG>) über die nationalen Klimaschutzziele und die bis zum Jahr 2030 zulässigen Jahresemissionsmengen insofern mit Grundrechten unvereinbar sind, als hinreichende Maßgaben für die weitere Emissionsreduktion ab dem Jahr 2031 fehlen.“

https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2021/03/rs20210324_1bvr265618.html 20241225

/7/ Artikel 79 Absatz 3 GG:

„Eine Änderung dieses Grundgesetzes, durch welche die Gliederung des Bundes in Länder, die grundsätzliche Mitwirkung der Länder bei der Gesetzgebung oder die in den Artikeln 1 und 20 niedergelegten Grundsätze berührt werden, ist unzulässig.“

Es ist ein wunderbares Leben ohne fossile Brennstoffe: Was George Bailey und Bedford Falls uns über Energie und Zivilisation lehren

geschrieben von Chris Frey | 31. Dezember 2024

[Charles Rotter](#)

Frank Capras Film *It's a Wonderful Life* [Auf Deutsch *Ist das Leben nicht schön?* Er lief kürzlich auf ARTE und kann in der Mediathek [hier](#) angeschaut werden. A. d. Übers.] ist einer der beständigsten Klassiker des Kinos, eine sentimentale und doch tiefgründige Erkundung, wie sich der Beitrag einer Person auf eine ganze Gemeinschaft auswirkt. Die

alternative Zeitlinie der Geschichte, in der George Bailey nie existiert hat, zeichnet ein düsteres Bild davon, wie das Leben ohne seine Opfer aussehen würde. Stellen wir uns, inspiriert von dieser Geschichte, eine alternative Realität vor – eine Welt, in der es keine fossilen Brennstoffe gibt. Könnten wir uns, wie Georges Bedford Falls, in einem globalen Pottersville wiederfinden? Lassen Sie uns erkunden, wie sich das Fehlen fossiler Brennstoffe auf die Struktur unseres Lebens auswirken könnte, von Wirtschaftssystemen bis hin zu alltäglichen Annehmlichkeiten, und warum dieses Gedankenexperiment von entscheidender Bedeutung ist, um die anhaltenden Forderungen nach einem Verzicht auf diese Energiequellen zu bewerten.

Szene 1: Transportwesen ohne fossile Brennstoffe

Eine der sichtbarsten Auswirkungen der fossilen Brennstoffe ist ihre Rolle im modernen Verkehrswesen. Autos, Flugzeuge und Schiffe – alle mit Benzin, Diesel oder Düsentreibstoff betrieben – würden in einer Welt ohne fossile Brennstoffe verschwinden. In dieser alternativen Realität würde man sich nicht mehr ins Auto setzen, um Freunde oder Familie im Urlaub zu besuchen, sondern müsste viel mehr Zeit und Mühe aufwenden. Züge, angetrieben durch Dampf oder frühe Versionen der Elektrizität, würden zwar existieren, aber nur mit begrenzter Kapazität. Ohne erschwingliche, energiereiche Brennstoffe wie Benzin könnten sich nur die Wohlhabendsten den Luxus des Reisens leisten.

Stellen Sie sich Bedford Falls vor, das heutige Pottersville, ohne die belebten, mit Autos befahrenen Straßen. Die Bewohner wären wahrscheinlich immer noch auf Pferde und Fuhrwerke angewiesen, um die unbefestigten Straßen zu befahren. Eine Fahrt in die Nachbargemeinden, um lebenswichtige Güter zu besorgen, würde Tage statt Stunden dauern. Man denke nur an George Baileys ikonische Szene, in der er durch die Stadt rennt, um die *Building and Loan* zu retten – hier würde er durch schlammige Pfade stapfen und die Einwohner nicht rechtzeitig erreichen können.

Szene 2: Industrie und Beschäftigung

Im echten Bedford Falls hilft George Bailey durch die *Building and Loan* bei der Bereitstellung von bezahlbarem Wohnraum. In unserer Welt ohne fossile Brennstoffe wäre bezahlbarer Wohnraum ein fast unmöglicher Traum. Industrielle Prozesse – Baumaterialien wie Zement, Stahl und Glas – sind allesamt stark von fossilen Brennstoffen abhängig. Ohne sie würde das Bauwesen auf vorindustrielle Techniken zurückgreifen: Holz, Stein und begrenzte Mengen von Ziegeln.

Arbeitsplätze in der verarbeitenden Industrie, die einen großen Teil des Wohlstands der amerikanischen Mittelschicht unter George begründen, hätte es nie gegeben. Statt großer Fabriken, die Waren für regionale oder globale Märkte herstellen, könnten kleine Werkstätten handgefertigte Produkte herstellen – langsam und kostspielig. Die

Einwohner von Bedford Falls, die sich keine Industriegüter leisten können, wären auf Selbstversorgung oder Tauschhandel angewiesen. Der hart erkämpfte Wohlstand, für den George in seiner Gemeinde kämpft, würde durch ein Leben auf dem Existenzminimum ersetzt werden.

Szene 3: Landwirtschaft und Nahrungsmittel-Versorgung

Die Auswirkungen auf die Landwirtschaft sind ein weiterer eklatanter Bereich des Wandels. Die moderne Landwirtschaft ist auf Maschinen angewiesen, die mit fossilen Brennstoffen und aus Erdgas synthetisierten Düngemitteln betrieben werden. In einer Welt ohne diese Errungenschaften wäre die Landwirtschaft arbeitsintensiv und die Produktivität entspräche der Subsistenzwirtschaft des 18. Jahrhunderts.

Georges Lebensmittelgeschäft in Bedford Falls, Gower's, hätte vielleicht nur eine magere Auswahl an lokal angebautem Gemüse und Getreide auf Lager. Exotische Importe wie Bananen oder Kaffee, die durch den Transport mit fossilen Brennstoffen ermöglicht werden, gäbe es dann nicht mehr. Saisonale Engpässe wären eine düstere Realität, und selbst leichte Dürreperioden oder Überschwemmungen könnten zu Hungersnöten führen. Für die Einwohner von Bedford Falls würde die Ernährungssicherheit am Rande einer Katastrophe stehen, und George Bailey würde sich vielleicht nicht mehr in der Building and Loan wiederfinden, sondern auf einer kleinen Farm arbeiten, um seine Familie zu ernähren.

Szene 4: Gesundheitswesen und Medikamente

In George Baileys alternativer Realität ohne fossile Brennstoffe würde auch ein Großteil der modernen Gesundheitsversorgung wegfallen. Man bedenke: Medizinische Geräte, Transportmittel für die Notfallversorgung und die pharmazeutische Produktion sind alle stark von fossilen Brennstoffen abhängig. Alles, von lebensrettenden Antibiotika bis hin zu Spritzen und Infusionsbeuteln, benötigt petrochemische Derivate.

In unserer Vorstellung hätte Dr. Campbell in Bedford Falls nicht die Mittel, um mehr als eine rudimentäre Versorgung zu gewährleisten. Den Polio-Impfstoff, der auf ausgeklügelte Herstellungs- und Vertriebsketten angewiesen ist, gäbe es nicht. Die Sterblichkeitsrate bei Geburten, Infektionen und Verletzungen würde in die Höhe schnellen. Clarence, der Engel, könnte feststellen, dass Georges Abwesenheit durch den Tod von Freunden und Verwandten noch verschlimmert wird, die in der realen Zeitlinie durch die moderne Medizin gerettet worden wären.

Szene 5: Tägliches Leben ohne moderne Annehmlichkeiten

Werfen wir einen Blick auf einen typischen Tag in Bedford Falls. Ohne fossile Brennstoffe gäbe es keine Zentralheizung mit Öl oder Erdgas. Die Bewohner würden Brennholz hacken oder auf Kohle zurückgreifen (die in diesem hypothetischen Szenario ebenfalls eine begrenzte Ressource ist).

Strom würde, wenn überhaupt, aus Wasserkraft oder frühen Windkraftanlagen stammen, was zu einem lückenhaften und unzuverlässigen Netz führen würde.

Das Haus der Baileys würde mit Kerzen oder Petroleumlampen beleuchtet werden, und George hätte Mühe, nach Einbruch der Dunkelheit die Finanzbücher zu lesen. Mary kochte vielleicht auf einem Holzofen, und die Zubereitung der Mahlzeiten dauerte Stunden. Die Kühlung, ein unbesungener Held des modernen Lebens, würde nicht existieren und die Menschen wären gezwungen, Lebensmittel zu salzen, zu räuchern oder in Dosen einzulegen, um sie haltbar zu machen – eine zeitaufwändige und unvollkommene Lösung.

Stellen Sie sich die Bewohner von Bedford Falls vor, wie sie sich im Winter in mehrere Schichten einpacken und sich aneinander kuscheln, um sich zu wärmen. Ohne fossile Brennstoffe würde ihr Lebensstandard auf das vorindustrielle Niveau zurückfallen, wo das bloße Überleben den größten Teil ihrer Zeit und Energie beansprucht.

Szene 6: Bildung und Kommunikation

Auch die Bildung, das Rückgrat einer florierenden Gemeinschaft, würde darunter leiden. Ohne billige und zuverlässige Energie wären die Schulen nur schwach beleuchtet, unbeheizt und spärlich ausgestattet. Die Kinder müssten möglicherweise in der Landwirtschaft oder im Familienbetrieb mitarbeiten, anstatt regelmäßig die Schule zu besuchen. Fortgeschrittene Fächer wie Chemie oder Ingenieurwesen wären ohne moderne Werkzeuge und Materialien kaum zu unterrichten.

Die Kommunikation würde sich auf handgeschriebene Briefe beschränken, überbracht von Pferden. Nachrichten würden sich nur langsam verbreiten, und internationale Korrespondenz wäre ein seltener Luxus. Die Einwohner von Bedford Falls, die von der Außenwelt abgeschnitten waren, würden ein isoliertes Leben führen und nicht von gemeinsamem Wissen oder kulturellem Austausch profitieren können.

Szene 7: Ironie der Umwelt

Befürworter des Ausstiegs aus der Nutzung fossiler Brennstoffe betonen oft deren Umweltbelastung. In einer Welt ohne fossile Brennstoffe würden wir jedoch eine andere Art der Umweltzerstörung erleben. Ohne synthetische Düngemittel würde die Ausdehnung der Landwirtschaft riesige Waldflächen verschlingen, um den Grundbedarf an Nahrungsmitteln zu decken. Das Heizen mit Holz würde zu einer weit verbreiteten Abholzung führen, und rudimentäre Industrien würden ohne moderne Umweltvorschriften immer noch die Wasserläufe verschmutzen.

Ironischerweise würden fossile Brennstoffe zwar unbestreitbare Umweltkosten verursachen, aber ihr Fehlen würde keine unberührte Erde garantieren. Stattdessen wären wir mit dem Paradoxon einer lokal

begrenzten Umweltzerstörung immensen Ausmaßes konfrontiert, angetrieben von den verzweifelten Versuchen der Menschheit, den Verlust der energiereichen Brennstoffe zu kompensieren.

Der Dominoeffekt

Wie die Abwesenheit von George Bailey in Bedford Falls wirkt sich der Wegfall der fossilen Brennstoffe auf alle Bereiche des menschlichen Lebens aus. Die Annehmlichkeiten und Fortschritte, die wir heute für selbstverständlich halten – von Flugreisen bis hin zu fortschrittlicher Medizin – beruhen auf der Grundlage reichlich vorhandener, erschwinglicher Energie. Wird diese Realität ignoriert, wie es viele klimapolitische Maßnahmen implizit tun, besteht die Gefahr, dass moderne Gesellschaften in eine Energiearmut stürzen, die der düsteren alternativen Zeitlinie von George ähnelt.

Es ist zwar modern, von einer Zukunft zu träumen, die von erneuerbaren Energien angetrieben wird, aber diesen Energiequellen sind grundlegende Grenzen gesetzt. Wind- und Solarenergie sind intermittent, flächenintensiv und für ihre Herstellung, ihren Transport und ihre Installation auf Lieferketten mit fossilen Brennstoffen angewiesen. Die Vorstellung einer Welt ohne fossile Brennstoffe ist nicht nur eine hypothetische Überlegung, sondern auch eine Warnung vor der Hybris, Systeme zu demontieren, ohne die Konsequenzen zu kennen.

Zum Abschluss: In Erinnerung an unseren George Bailey

In dem Film *It's a Wonderful Life* erkennt George Bailey, dass seine Opfer und seine harte Arbeit nicht umsonst waren – sie haben eine Gemeinschaft geschaffen, die dank ihm gedeiht. In ähnlicher Weise sind die fossilen Brennstoffe der „George Bailey“ der modernen Welt, der unseren Übergang von der Subsistenz zum Überfluss antreibt.

Wenn wir uns den Herausforderungen der Energiepolitik und des Klimawandels stellen, sollten wir eine Lehre von Bedford Falls beherzigen: Anstatt die Energiequellen zu verteufeln, die unsere Welt geschaffen haben, sollten wir nach ausgewogenen Lösungen suchen, die die Vorteile der Moderne bewahren und gleichzeitig echte Umweltbelange berücksichtigen. Eine Welt ohne fossile Brennstoffe mag abstrakt idyllisch aussehen, aber in der Praxis würde sie einem dystopischen Pottersville ähneln – hart, verarmt und bis zur Unkenntlichkeit verödet.

Fossile Brennstoffe sind, wie George Bailey, alles andere als perfekt, aber ohne sie wäre unser modernes „wunderbares Leben“ nie zustande gekommen.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2024/12/25/its-a-wonderful-life-without-fossil-fuels-what-george-bailey-and-bedford-falls-teach-us-about-energy-and-civilization/>

Vorsichtiger Optimismus bzgl. des Niedergangs der grünen Energie-Phantasterei

geschrieben von Chris Frey | 31. Dezember 2024

[Francis Menton](#), [MANHATTAN CONTRARIAN](#)

Es ist nun schon seit vielen Jahren klar, dass die von Wind und Sonne angetriebene Phantasie-Zukunft nicht eintreten wird. Früher oder später wird die Realität unweigerlich Einzug halten. Und doch hat die Phantasterei viel länger angehalten, als ich es je für möglich gehalten hätte. Hunderte Milliarden Dollar in Gestalt staatlicher Zuwendungen haben einen großen Teil dazu beigetragen. Sie gingen nicht nur an Entwickler grüner Energien, sondern auch an akademische Scharlatane und Umwelt-NGOs, um die Flammen des Klimaalarms zu schüren.

Vor drei Jahren, im Dezember 2021, habe ich die [Frage](#) gestellt: „Welches Land oder welcher US-Bundesstaat wird als erstes gegen die Mauer der grünen Energie stoßen?“ Die „grüne Energiemauer“ würde dann eintreten, wenn der Zubau von Wind- und Solargeneratoren zum Stromnetz nicht mehr fortgesetzt werden kann, entweder wegen regelmäßiger Stromausfälle oder wegen steigender Kosten oder beidem. Zu den Kandidaten, die als erste auf die Mauer treffen würden, zählten Kalifornien, New York, **Deutschland** und das Vereinigte Königreich. Ich schrieb damals:

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Trotz ihres Reichtums und ihrer scheinbaren Kultiviertheit nehmen all diese Länder ihre ehrgeizigen Pläne in Angriff, ohne jemals eine detaillierte technische Studie darüber durchgeführt zu haben, wie ihre neuen vorgeschlagenen Energiesysteme funktionieren werden oder wie viel sie kosten werden ... Während diese Länder ihre Wind- und Solarenergie ausbauen und nach und nach auf Kohle und Erdgas verzichten, wird das eine oder andere Land früher oder später höchstwahrscheinlich gegen eine „Wand“ stoßen – das heißt, eine Situation, in der das Stromsystem nicht mehr funktioniert oder der Preis durch die Decke geht oder beides, was eine drastische Änderung oder sogar die Aufgabe des gesamten Systems erzwingt.

Drei Jahre später sieht es so aus, als würde Deutschland den Wettlauf mit der Zeit gewinnen. Nach zwei Jahrzehnten „Energiewende“ hat Deutschland alle Kernkraftwerke und einen großen Teil seiner fossilen Kraftwerks-Kapazitäten abgeschaltet und einen enormen Ausbau der Wind- und Solarenergie betrieben. Und wie läuft das? Die deutsche Website Klimanachrichten veröffentlicht heute einen [Artikel](#) von Fritz Vahrenholt. Überschrift: „Zwei kleine Dunkelflauten und die Stromversorgung gerät an ihre Grenzen“. Auszug:

Vom 2.11. bis 8.11 sowie vom 10.12 bis 13.12. brach in Deutschland die Stromversorgung durch Erneuerbare Energien zusammen. Eine für den Winter typische Großwetterlage einer Windflaute bei gleichzeitiger minimaler Solareinstrahlung führte zu Versorgungsknappheit, hohem Stromimport und explodierenden Strompreisen. Zeitweise mussten über [20 000 MW](#), mehr als ein Viertel des deutschen Strombedarfs importiert werden. Die Strompreise stiegen bis [auf das Zehnfache \(93,6 €ct/kWh\)](#).

[Auszug aus dem deutschen Original, ebenso wie die unten noch folgenden Auszüge – keine Rückübersetzung!]

Dieses Mal wurden Stromausfälle (knapp) vermieden, indem mehr als ein Viertel des Stroms in den Zeiten der Dunkelflaute importiert wurde. Aber die plötzliche Nachfrage nach riesigen Importen ließ den Spotpreis für Strom auf den Märkten in die Höhe schnellen, wovon nicht nur Deutschland betroffen war, sondern auch die Nachbarländer, die den Strom lieferten. Vahrenholt stellt diese Graphik zur Verfügung, die zeigt, welche Preise während der Dunkelflaute im Dezember erreicht worden sind:



936,28 €/MWh sind fast 1 \$ pro kWh. Und das ist ein Großhandelspreis; der Einzelhandelspreis wäre mindestens doppelt so hoch. Im Gegensatz dazu liegen die durchschnittlichen Strompreise in den USA deutlich unter 0,20 \$/kWh.

Vahrenholt führt die enormen Preisspitzen vernünftigerweise auf den Wegfall zuverlässiger Kernkraftwerke und fossiler Brennstoffe zurück, wodurch Deutschland von den Launen des Windes und der Sonne abhängt:

Die Ursache der Preisspitzen: Die Ampelregierung und die vorherigen Merkel-Regierungen hatten 19 Kernkraftwerke (30% des deutschen Strombedarfs) stillgelegt, und allein am 1.4.2023 gingen 15 Kohlekraftwerke vom Netz.

Wolfgang Große Entrup, Hauptgeschäftsführer des Verbandes der Chemischen Industrie [sagte:](#)

„Es ist zum Verzweifeln. Unsere Unternehmen und unser Land können sich keine Schönwetter-Produktion leisten. Wir brauchen dringend Kraftwerke, die sicher einspringen können.“

Aus der Karte von Vahrenholtz wird auch deutlich, wie sich der plötzliche Nachfrageschub Deutschlands auf die Länder auswirkte, welche die Importe kurzfristig lieferten – insbesondere Norwegen, Schweden, die Niederlande, Dänemark und Österreich. Hier ist die Reaktion in Norwegen:

Norwegens Energieminister der Mitte-Linksregierung, Terja Aasland, will das Stromkabel nach Dänemark kappen und die Stromverträge mit Deutschland neu verhandeln. Er geht damit auf die Forderungen der rechten Fortschrittspartei ein, die das schon lange fordert und wahrscheinlich die nächsten Wahlen gewinnen wird. Die Preis-Infektion aus dem Süden müsse gestoppt werden, so die Fortschrittspartei.

Die schwedische Energieministerin Ebba Busch wurde noch deutlicher: *„Es ist schwer für eine industrielle Wirtschaft, sich für ihren Wohlstand auf das Wohlwollen der Wettergötter zu verlassen.“* Und direkt zu der grünen Politik Habecks: *„Kein politischer Wille ist stark genug, um die Gesetze der Physik außer Kraft zu setzen – nicht einmal der von Herrn Habeck.“*

Wenn die Nachbarn sich weigern, Deutschland während seiner Dunkelflauten weiterhin mit Importen zu versorgen, wird es Blackouts statt Preisspitzen geben. Wir bewegen uns weiterhin langsam auf diese Unvermeidlichkeit zu.

Weitere Nachrichten aus Deutschland: Die deutsche Autoindustrie hat zu kämpfen (auch wegen der steigenden Energiepreise, ganz zu schweigen von den EV-Vorschriften), und die Regierung ist gerade **gestürzt**. Das Wirtschaftswachstum ist zum **Stillstand** gekommen. So sieht die grüne Energiewand aus. Irgendwann im neuen Jahr werden Wahlen stattfinden.

Ich bin vorsichtig optimistisch, dass die Welt aus dem bösen Traum der grünen Energie aufwachen wird, bevor der Schaden zur Katastrophe wird. Unsere neue US-Regierung scheint das begriffen zu haben. **Deutschland, es tut mir leid, dass ihr das Versuchskaninchen für dieses gescheiterte Experiment sein müsst.**

[Hervorhebung vom Übersetzer, der damit zum Ausdruck bringen will, was man anderswo {hier in den USA} *wirklich* von der deutschen „Energiewende“ hält]

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2024/12/22/cautious-optimism-on-the-demise-of-the-green-energy-fantasy/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

