

Italien kehrt zur nuklearen Vernunft zurück. Sollten wir das nicht auch tun?*

geschrieben von Chris Frey | 24. Mai 2023

*[*Mit „wir“ sind die USA gemeint, aber natürlich sollte auch D sich angesprochen fühlen! A. d. Übers.]*

Duggan Flanakin

Das italienische Parlament hat Premierministerin Giorgia Meloni sein Vertrauen ausgesprochen. Es hat in dieser Woche ihren Plan zur Wiedereinführung von Kernkraftwerken in den italienischen Energiemix formell **unterstützt** und damit das 1987 verhängte Moratorium für die Kernenergie aufgehoben. Unterdessen leidet das energiearme Deutschland unter der Abschaltung aller seiner 17 Kernkraftwerke.

In den USA wurden seit 2013 11 Kernreaktoren geschlossen, acht weitere der 94 verbleibenden Reaktoren sollen bis 2025 stillgelegt werden. Obwohl sich die Präsidenten Trump und Biden für eine Aufstockung des Kernenergie-Portfolios der USA ausgesprochen haben, ist der bürokratielastige Vorschriften-Dschungel in den USA nach wie vor darauf ausgelegt, die Genehmigung und den Bau von Anlagen über Jahrzehnte hinauszuzögern.

Die traurige Wahrheit ist, dass die Energiekrise unmittelbar bevorsteht – wir haben keine Jahrzehnte Zeit für politische Spielchen. Eine weitere Wahrheit ist, dass Wind- und Solarenergie das US-Netz nicht vollständig versorgen können.

Melonis Plan würde es Italien ermöglichen, bis zum Jahr 2050 bis zu 7 bis 9,8 GW Leistung aus Kernenergie zu erzeugen (wahrscheinlich aus kleinen modularen Reaktoren). Mit diesem Plan wird die Kernenergie in die Liste der kohlenstoffarmen Technologien aufgenommen, für die ein garantierter Verkauf der erzeugten Energie möglich ist. Der Schritt in Richtung Kernenergie unterstützt auch Melonis Verhandlungen über Italiens Teilnahme an Chinas „Belt and Road“-Initiative.

Der Ausstieg Deutschlands aus der Kernenergie macht angesichts der Abschaltung des russischen Erdgases wenig Sinn. Höhere Energiepreise und -engpässe haben viele deutsche Hersteller dazu veranlasst, ihre Produktion einzustellen oder in andere, energiefreundlichere Länder zu verlagern. Deutschland hat seit Oktober letzten Jahres ein negatives Wirtschaftswachstum.

Die deutsche Verblendung wird vielleicht am besten durch Steffi Lemke, Ministerin für Umwelt und Reaktorsicherheit, veranschaulicht, die die

Abschaltung der letzten deutschen Kernkraftwerke als „exzellenten – ja, visionären – Schritt“ lobte. Im Gegensatz dazu beklagte der grüne Wirtschaftsminister Robert Habeck kürzlich, dass die deutsche Industrie durch die hohen Strompreise existenziell bedroht sei.

Habecks Lösungsvorschlag ist ein massives Subventionsprogramm (à la Biden), das einen festen Verbraucherpreis pro Megawattstunde bis 2030 garantieren soll – zu Lasten der Allgemeinheit in Höhe von 25 bis 30 Milliarden Euro (nicht im „Festpreis“ enthalten).

Wie der Kernenergie-Befürworter Todd Royal betont, hat der Kongress 2018 den *Nuclear Energy Innovation Capabilities Act* verabschiedet, der das Energieministerium verpflichtet, „einen vielseitigen schnellen Neutronentestreaktor zu entwickeln, der bei der Entwicklung von Brennstoffen und Materialien für fortschrittliche Reaktoren helfen könnte. Außerdem wurden die nationalen DOE-Laboratorien ermächtigt, Reaktortests und Demonstrationsprojekte durchzuführen.“

Der Kongress verabschiedete 2018 auch den *Nuclear Energy Innovation and Modernization Act*, der die *Nuclear Regulatory Commission* verpflichtet, „einen optionalen regulatorischen Rahmen zu entwickeln, der für fortschrittliche Nukleartechnologien geeignet ist.“ Im Februar dieses Jahres veröffentlichte die *Nuclear Innovation Alliance* einen Entwurf für Empfehlungen zur Beseitigung von Hindernissen bei der Genehmigung fortgeschrittener Reaktoren durch die NRC.

In dem Entwurf wird empfohlen, die personellen Kapazitäten und Fähigkeiten für die Genehmigung fortgeschrittener Reaktoren zu verstärken, nicht rechenschaftspflichtige Regulierungsprozesse und -verfahren in Bezug auf Zeitplanung, Umfang und Tiefe der Prüfung zu verbessern, Regulierungsprozesse zu entwickeln, die die Kommerzialisierung fortgeschrittener Reaktoren rationalisieren und nicht behindern, und Verfahren einzuführen, die das Verständnis der Interessengruppen und das Vertrauen der Öffentlichkeit in den Regulierungsprozess stärken.

Im April brachten fünf republikanische und fünf demokratische Senatoren das überparteiliche **ADVANCE-Gesetz** (*Accelerating Deployment of Versatile, Advanced Nuclear for Clean Energy*) [ein Wortspiel. ADVANCE = Vorankommen. a. d. Übers.] ein, das sich mit Genehmigungsgebühren, Versicherungen und einer Reihe anderer Hindernisse befasst, die der Überführung geplanter Kernreaktoren vom Reißbrett in den Vollbetrieb entgegenstehen.

Heute zahlen Unternehmen, die neue Reaktoren entwickeln und verkaufen, die staatlichen Kosten von 290 Dollar pro Stunde für die Prüfung von Genehmigungsanträgen im Voraus. Die mehr als 18.000 Stunden für die Prüfung selbst kleiner Testreaktoren stellen eine enorme finanzielle Hürde dar, insbesondere für Start-ups mit innovativen Konzepten.

In dem Gesetzentwurf wird empfohlen, diese Gebühren so lange

aufzuschieben, bis der Antragsteller eine Lizenz hat und Einnahmen aus dem Verkauf erzielen kann. Die NRC würde aus einem kleinen rollierenden Fonds entschädigt werden, der von der Regierung gespeist wird. Ein zweiter Vorschlag sieht eine zeitliche Obergrenze für die Prüfung eines angenommenen Antrags vor, wobei zusätzliche Stunden vom Kongress bezahlt werden sollen.

Der Gesetzentwurf sieht auch eine 20-jährige Verlängerung des Price-Anderson-Gesetzes vor, das für zivile Kraftwerke gilt und ansonsten 2025 auslaufen würde. Die Verlängerung gibt den politischen Entscheidungsträgern genügend Zeit, um das Gesetz zu überarbeiten und gleichzeitig potenziellen Investoren und Entwicklern die Gewissheit zu geben, dass die erneute Genehmigung des Gesetzes kein Hindernis für Neugründungen darstellen wird.

Die Reform der Vorschriften scheint ein heißes Thema zu sein, da Präsident Biden erst in dieser Woche einen im letzten Herbst von Senator Joe Manchin (D, WV) vorgeschlagenen Reformentwurf unterstützte, der die Genehmigungsverfahren für den Abbau kritischer Mineralien straffen und Hindernisse für erneuerbare Energien beseitigen würde.

Der Sprecher des Weißen Hauses für Energiefragen John Podesta sagte, dass die durch das derzeitige Genehmigungsverfahren verursachten Verzögerungen auf allen Regierungsebenen allgegenwärtig seien, mit dem Ergebnis, dass „wir so gut darin geworden sind, Projekte zu stoppen, dass wir vergessen haben, wie man in Amerika etwas aufbaut“.

Manchin erklärte im letzten Herbst: „Egal, was man bauen will, ob es sich um Übertragungsleitungen oder Wasserkraftwerke handelt, meistens dauert es zu lange und treibt die Kosten in die Höhe. Innerhalb von fünf bis sechs, sieben Jahren können sich die Kosten im Vergleich zu den ursprünglichen Kosten verdoppeln“.

Wenn die Reform der Regulierungsvorschriften, die sich auf Übertragungsleitungen und den Bergbau bezieht, auch auf die Kernenergie ausgedehnt wird, ist das ein gutes Zeichen für die Bemühungen um eine Wiederbelebung der in die Jahre gekommenen US-Kernenergiebranche. Die Gouverneurin von Michigan Gretchen Whitmer steht an der Spitze der Bemühungen um die Wiederinbetriebnahme eines stillgelegten Reaktors in ihrem Bundesstaat, und zwar mit Hilfe von *Holtec Decommissioning International*, dessen Hauptaufgabe, wie der Name schon sagt, die Stilllegung alter Anlagen ist.

Whitmer sagt nun, dass die Offenhaltung des Kernkraftwerks Palisades „für die Wettbewerbsfähigkeit Michigans und die künftigen wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten von entscheidender Bedeutung ist“. Aber der 800-MW-Reaktor, der 5 Prozent der Elektrizität Michigans lieferte, wurde von Beschwerden über schlechte Wartung geplagt, einschließlich Fällen von Schwächung des Kernbrennstoffbehälters – ernste Probleme, die seine Abschaltung Wochen früher als ursprünglich

vorgesehen erzwangen.

Am anderen Ende des Spektrums hat Westinghouse gerade die Markteinführung seines AP300-Reaktors [verkündet](#), den das Unternehmen als „das einzige modulare Kleinreaktorangebot auf dem Markt bezeichnet, das auf einer erprobten, in Betrieb befindlichen und fortschrittlichen Reaktortechnologie basiert“. CEO und Präsident Patrick Fragman ist zuversichtlich, dass der 300-MW-Reaktor, der 1 Milliarde Dollar pro Einheit kostet, bis 2027 von der NRC genehmigt werden kann.

Aus diesen Entwicklungen geht hervor, dass sich die USA eher mit der so genannten „rechten“ italienischen Regierung als mit der von der Grünen Partei geprägten deutschen Führung arrangieren – zumindest was die Kernenergie betrifft. Seit der Inbetriebnahme der U.S.S. Nautilus im Jahr 1954 werden U-Boote in den USA mit Kernenergie betrieben. Und trotz heftiger Gegen-Propaganda und mangelnder Unterstützung durch die Regierung hat die Kernenergie bis zu einem Fünftel des Stroms in den USA geliefert.

Vielleicht, nur vielleicht, wird Amerika nach siebzig Jahren Atom-U-Booten endlich glauben – wie Todd Royal glaubt – dass kohlenstofffreie Kernenergie die beste Hoffnung der Nation ist, um die wachsende Nachfrage nach Strom in den USA und den globalen Bedarf an grundlegendem Wirtschaftswachstum zu decken. Bei einem erwarteten Anstieg des weltweiten Energieverbrauchs um 50 Prozent bis zum Jahr 2050 ist es ein Hirngespinnst, sich allein auf Wind- und Solarenergie (und, ja, Geothermie) zu verlassen, um diesen Bedarf zu decken.

This article originally appeared at [Real Clear Energy](#).

Autor: [Duggan Flanakin](#) is a Senior Policy Analyst with the Committee For A Constructive Tomorrow. A former Senior Fellow with the Texas Public Policy Foundation, Mr. Flanakin authored definitive works on the creation of the Texas Commission on Environmental Quality and on environmental education in Texas. A brief history of his multifaceted career appears in his book, „Infinite Galaxies: Poems from the Dugout.“

Link:

<https://www.cfact.org/2023/05/18/italy-returns-to-nuclear-sanity-shouldnt-we/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE

Der Schnee von Grönland

geschrieben von Chris Frey | 24. Mai 2023

[Willis Eschenbach](#)

Über einen in meinem Leben recht häufigen Weg, nämlich eine Reihe von Missverständnissen und Zufällen, bin ich auf der [Website](#) des Rutgers Snow Laboratory gelandet. Erinnern Sie sich noch daran, als vor einiger Zeit ein typisch alarmistischer Klimawissenschaftler behauptete, unsere Kinder wüssten nicht, was Schnee ist? [Aktualisierung: In den Kommentaren unten weist Rud Istvan darauf hin, dass dies von Dr. David Viner von UKMet im Jahr 2000 gesagt wurde]. Hier ist die aktuelle Aufzeichnung der Schneeausdehnung auf der nördlichen Hemisphäre. Die Kurzversion? Keine signifikante Änderung.

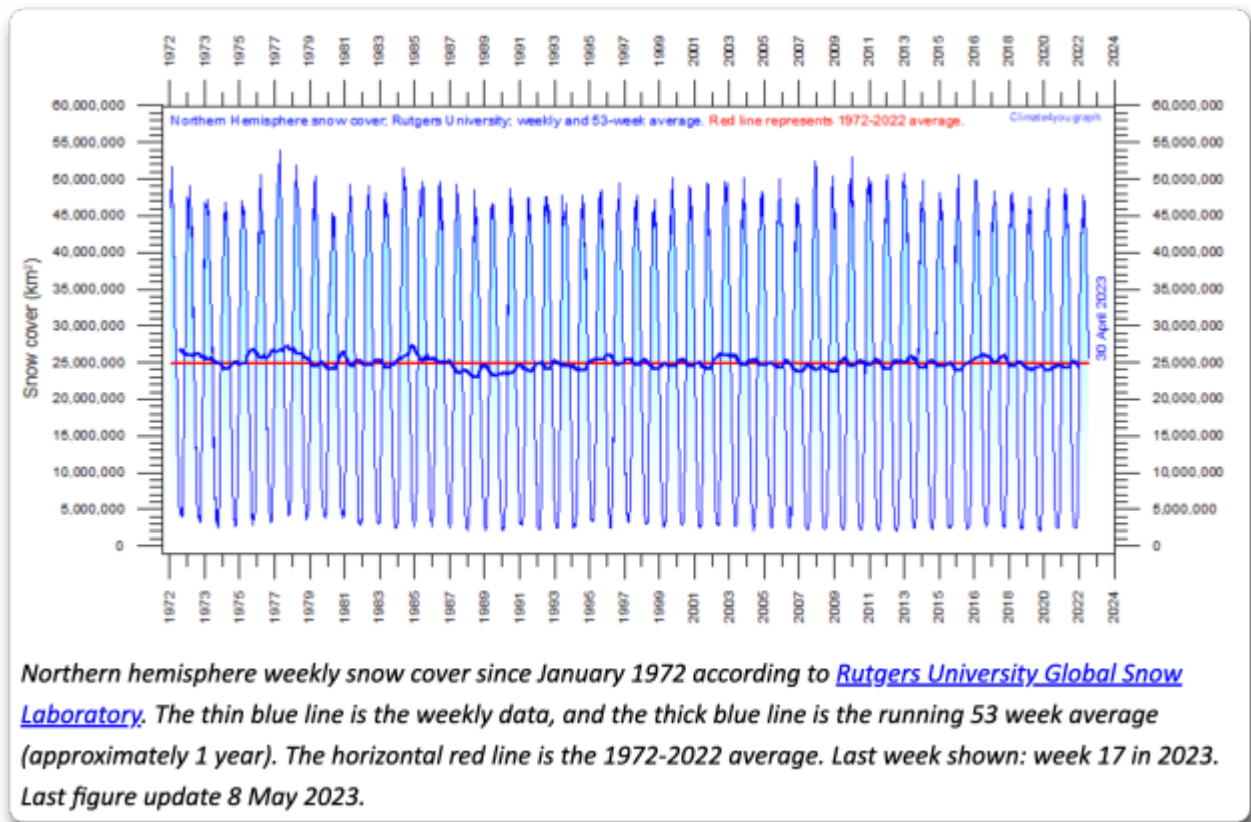


Abbildung 1. Schneeausdehnung der nördlichen Hemisphäre, 1972 – April 2023. Grafik von [Climate4You](#).

Aber ich schweife ab. Eigentlich wollte ich Ihnen von der Kuriosität berichten, die ich auf der Webseite des Rutgers Snow Laboratory gefunden habe, nämlich Folgende:

Download Area of Extent Data

Select text data files - Snow area in **square kilometers**

* Note: Files are based on NH SCE CDR v01r01 (latest)

Weekly	Monthly
N. Hemisphere	N. Hemisphere
Eurasia	Eurasia
N. America	N. America
N. America (no Greenland)	N. America (no Greenland)

In dieser Liste von Datensätzen sah ich eine Möglichkeit ...

... da ich Daten zur Schneeausdehnung für Nordamerika sowohl mit als auch ohne Grönland habe, kann ich die eine von der anderen subtrahieren, um Daten zur Schneeausdehnung nur für Grönland zu erhalten.

Und hier ist das Ergebnis:

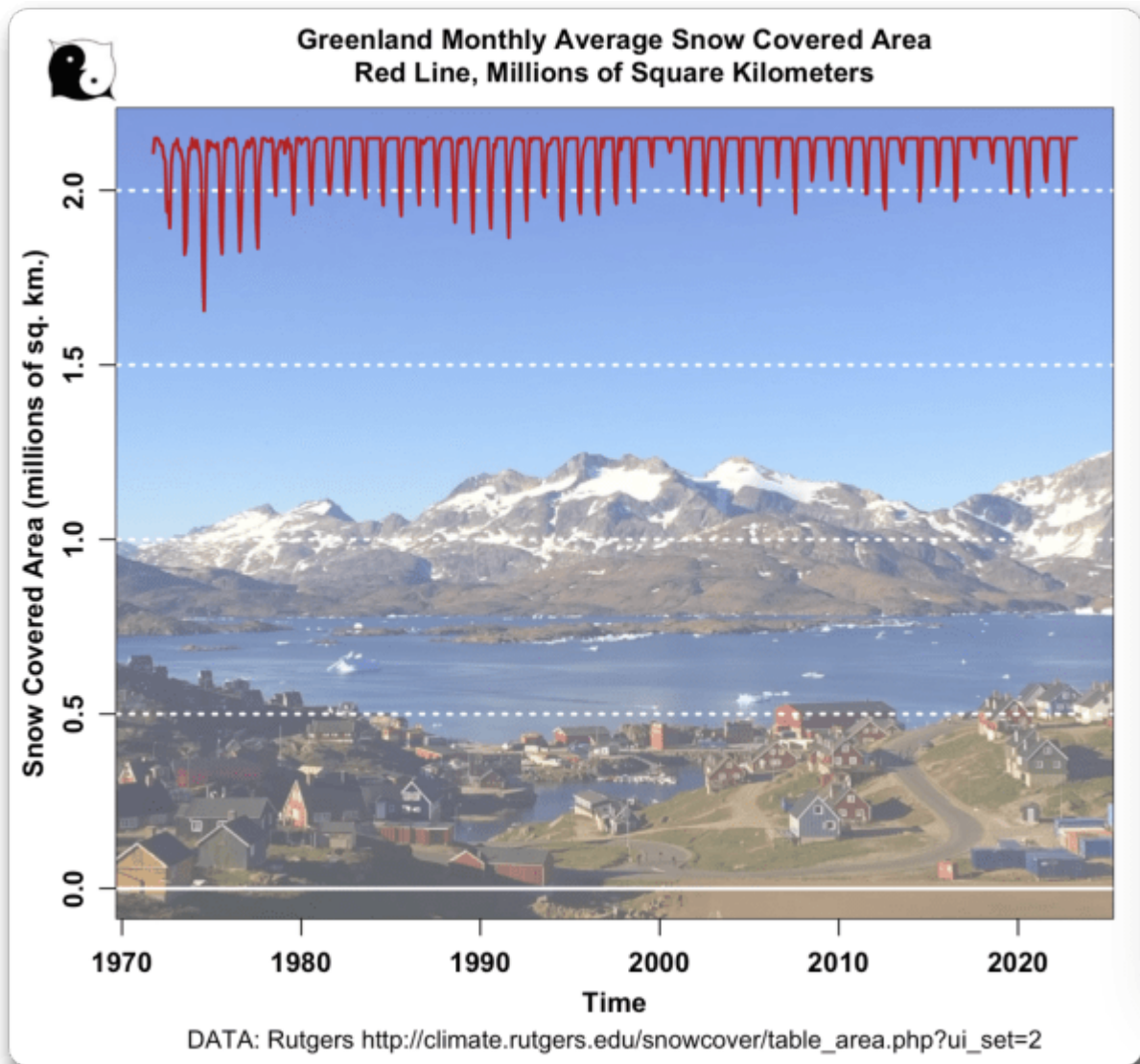


Abbildung 2. Monatliche Schneeausdehnung, Grönland. Flache Flächen zum Zeitpunkt der maximalen Ausdehnung zeigen Monate, in denen die gesamte Insel schneebedeckt ist.

Weitere Erörterung weiter unten. Als Nächstes die durchschnittliche Schneeausdehnung pro Monat:

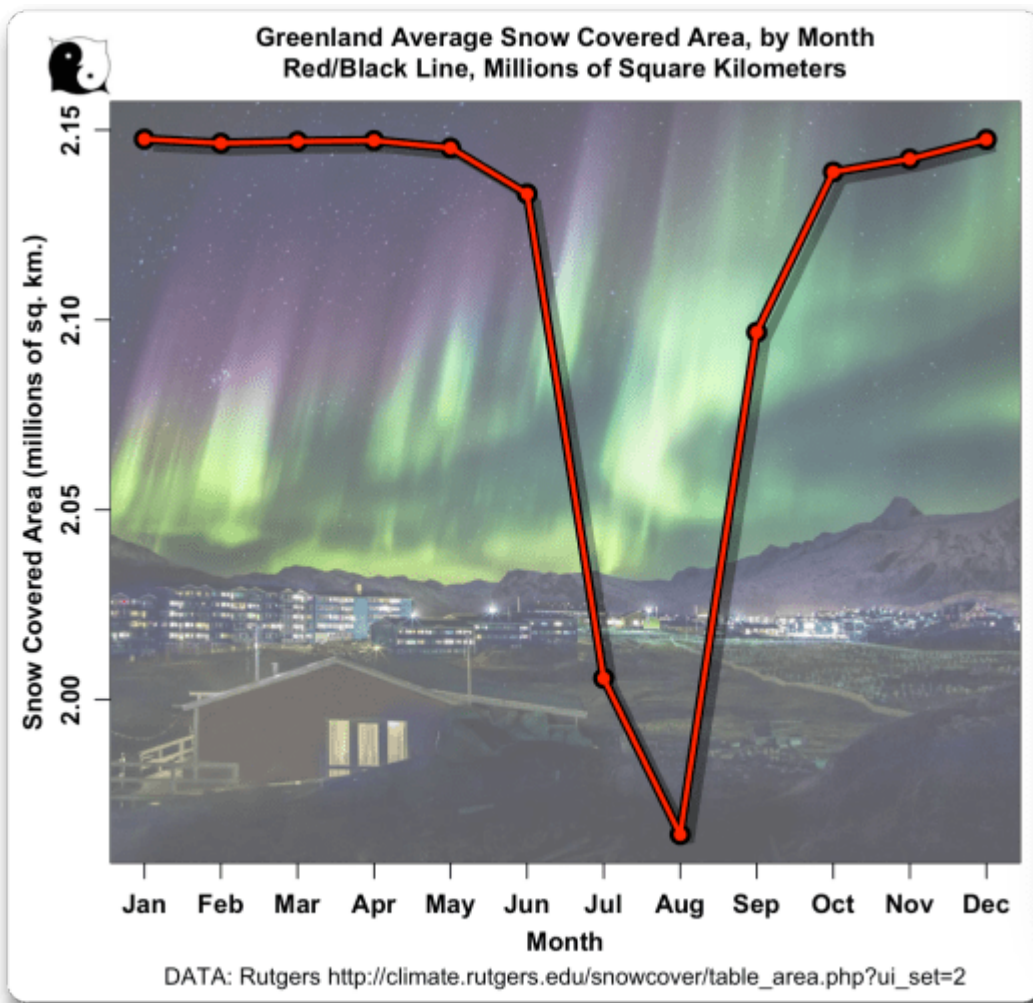


Abbildung 3. Grönländische Schnee-Klimatologie, gesamter Datensatz. Man beachte, dass die Insel rund sechs Monate im Jahr vollständig mit Schnee bedeckt ist.

Der Sommer ist in Grönland nicht sehr ausgeprägt.

Zum Schluss noch ein genauerer Blick auf die Veränderungen der Schneerausdehnung im Laufe der Zeit:

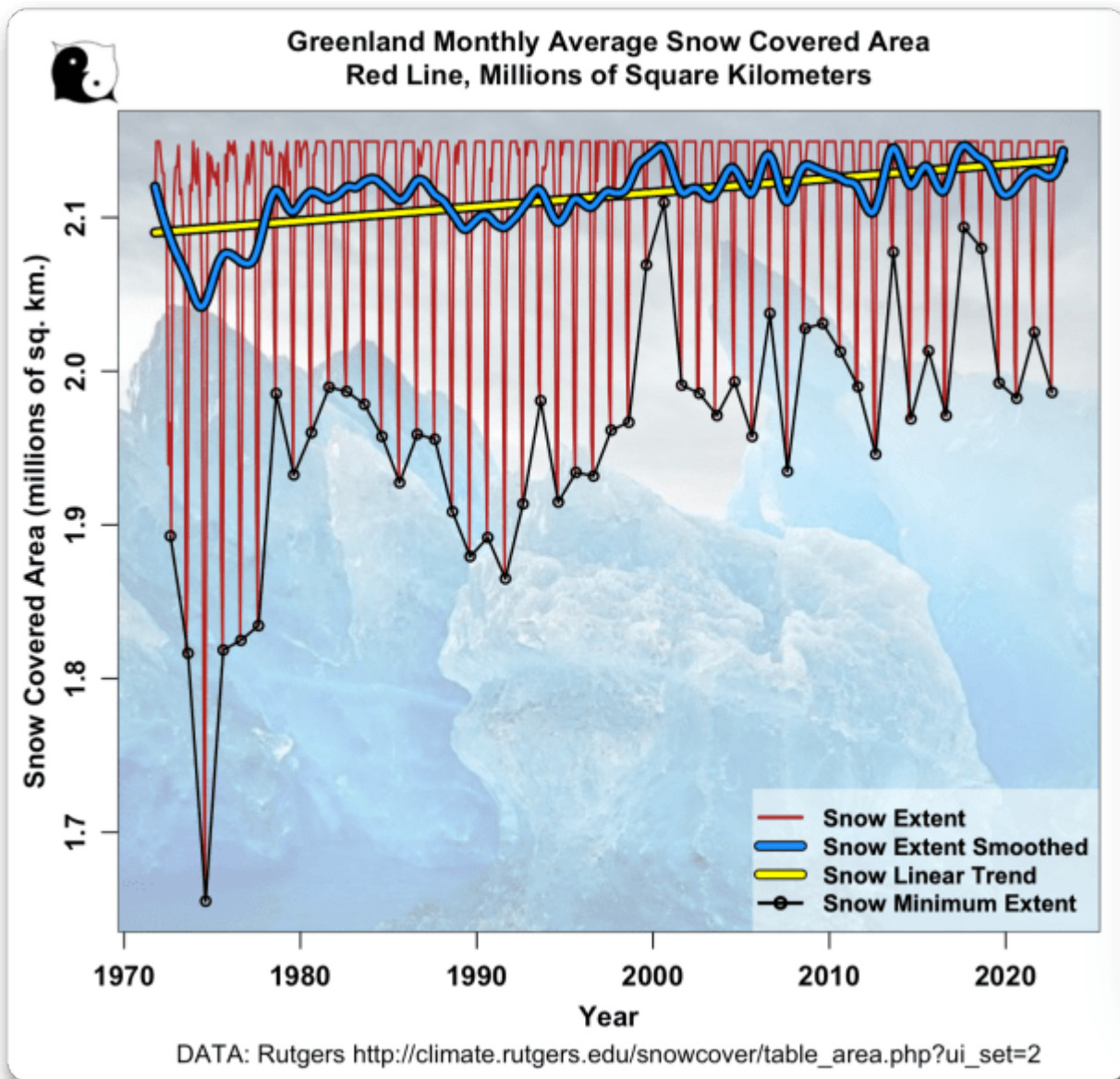


Abbildung 4. Erweiterte Ansicht, Schneeausdehnung in Grönland wie in Abb. 2 oben. Enthält den linearen Trend der Schneeausdehnung (gelb/schwarz), die glatte CEEMD-Schneeausdehnung (blau/schwarz) und die minimale Ausdehnung (schwarz mit Kreisen).

Hier können wir sehen, dass die Schneeausdehnung in Grönland seit 1972 bei allen Messungen und trotz der allgemeinen leichten globalen Erwärmung nach 1972 stetig zugenommen hat. Nicht abnehmend. Zunehmend.

- In den letzten Jahren gibt es mehr Monate, in denen die Insel vollständig mit Schnee bedeckt ist.
- Anders als in den 70er Jahren gibt es in letzter Zeit kein Jahr mehr, in dem die Insel nicht vollständig mit Schnee bedeckt ist.
- Sowohl der Trend als auch die geglätteten Werte zeigen, dass die Schneeausdehnung zunimmt und

- dass das Ausmaß der sommerlichen Rückschmelze auf die minimale Ausdehnung immer geringer wird.

Bitte beachten Sie, dass ich keine übergreifenden Aussagen über die Bedeutung dieses Ergebnisses machen will. Insbesondere sagt es nichts über den Zustand der grönländischen Eiskappe aus. Ich weise lediglich darauf hin, dass es in einer Zeit, in der sich die Erde langsam erwärmt hat, in Grönland mehr Schnee gibt.

Ah, die unerträgliche Komplexität des Klimas.

Link: <https://wattsupwiththat.com/2023/05/20/the-snows-of-greenland/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE

Die Enteignung des Volkes

geschrieben von Chris Frey | 24. Mai 2023

Fred F. Mueller

Wir enteignen deiner Oma ihr klein Häuschen,

Ihr klein Häuschen, ihr klein Häuschen.

Wir enteignen deiner Oma ihr klein Häuschen

Für die Heizung kommen Schulden bis zum Dach!

Frei nach [Robert Steidl](#)

Zum Lied kommentierte der FAZ-Herausgeber [Frank Schirrmacher](#): „Die Botschaft des Textes liegt klar auf der Hand: es ist der Höhepunkt der Inflation in Deutschland, die Lebensleistung der Alten ist in Zeiten der komplexen Kapitalentwertung gerade gut genug, um verschwendet zu werden. Wahrscheinlich war keine Generation prägender für die Geschichte des XX Jahrhunderts.“

Heute marschiert die westliche Welt strammen Schrittes auf eine neue große Inflation zu, genauer gesagt auf eine Enteignung der breiten Bevölkerung in fast unvorstellbarem Ausmaß unter dem Vorwand des Kampfes gegen den Klimawandel. Und Deutschland ist bei

diesem grünen Klimawahnsinn auch diesmal wie schon öfters in der Geschichte ganz vorne mit dabei.

Was so scheinbar harmlos mit „fünf Mark für den Liter Benzin“ anfing, beginnt heute mit dem Hauseigentümer-Enteignungsgesetz (Gebäudeenergiegesetz, GEG) seinen wahren Kern zu zeigen. Unzählige Hausbesitzer werden mit diesem Gesetz regelrecht enteignet, ihre Lebensleistung wird entwertet, weil insbesondere ältere Gebäude nicht oder nur mit horrenden Kosten auf die neuen Vorgaben umgerüstet werden können. Solche Häuser beginnen bereits jetzt an Wert zu verlieren, und der Trend wird sich noch rasant beschleunigen. Damit allein ist es allerdings noch nicht getan, die von Kanzler Scholz gepriesene „große Transformation“ wird die meisten deutschen Schlüsselindustrien im Sinne des Wortes plattmachen, sei es Stromerzeugung, Autoindustrie oder die Erzeugung von Grundstoffen wie Stahl, Aluminium oder Zement. Selbst die Landwirtschaft wird nicht verschont bleiben. Wir hatten das schon einmal, als jemand versprach, man möge ihm vier Jahre Zeit geben, und man werde Deutschland nicht wiedererkennen. Die Ampel aus Grünen mit ihrer roten und gelben „Blockflöten“-Partei gibt sich offenkundig alle Mühe, das noch zu toppen.

Warum kann „erneuerbare“ Energie moderne Volkswirtschaften nicht versorgen? Physik

geschrieben von Chris Frey | 24. Mai 2023

[H. Sterling Burnett](#)

Um zu verstehen, warum Wind- und Solarenergie, selbst mit Batteriepufferung, in naher Zukunft nicht ausreichen werden, um den Strombedarf einer modernen Industrienation zu decken, geschweige denn einer Wirtschaft von der Größe der Vereinigten Staaten, muss man zunächst verstehen, wie das Stromsystem funktioniert.

Anmerkung: Ich spreche nicht von den Kosten. Obwohl die Medien regelmäßig nachweislich falsche Behauptungen verbreiten, dass Wind- und Solarenergie billiger sind als herkömmliche Energiequellen wie Kohle, Erdgas, Wasserkraft und Kernkraft, ist das nicht das Thema, mit dem ich

mich heute befasse.

Ich diskutiere lediglich die physikalische und reale Möglichkeit, dass das Stromversorgungssystem in den Vereinigten Staaten bis 2030, 2035, 2050 oder einem anderen zufälligen Datum auf Netto-Null zurück gefahren werden kann. Das wird als notwendig erachtet, um zu verhindern, dass die globale Durchschnittstemperatur den ebenfalls völlig zufälligen Anstieg von 1,5 bis 2 Grad überschreitet, der gemeinhin als Auslöser für eine Klimakatastrophe angesehen wird.

Die Ingenieure, die moderne Energiesysteme entworfen haben, haben diese Realitäten verstanden und sie angewandt, als sie die gut funktionierenden Systeme in Amerika und Europa entwickelten, die das Wirtschaftswachstum seit einem Jahrhundert antreiben. Doch jetzt werden diese technischen Gegebenheiten von Politikern ignoriert, die hoffen, bei grünen Wählern zu punkten. Die Realität ist wichtig, Leute, und da Wind- und Solarenergie die Kohle zunehmend verdrängt haben, ist die Zahl der Stromausfälle und Spannungsabfälle im ganzen Land dramatisch [gestiegen](#) und hat sich allein in den letzten sechs Jahren mehr als [verdoppelt](#). Das ist weder Zufall noch eine Folge des Klimawandels.

Ein großes Stromnetz besteht aus zwei Segmenten: Grundlaststrom und Spitzenlaststrom. Grundlaststrom ist die Mindestmenge an Energie, die für den normalen Tagesbetrieb benötigt wird, der einen relativ konstanten Stromfluss erfordert. Kohle, Kernenergie, Wasserkraft und in geringerem, aber wachsendem Maße Erdgas haben im letzten Jahrhundert die Grundlast des Landes abgedeckt, da sie ganztägig in Betrieb sind und einen stetigen Stromfluss liefern.

Spitzenlaststrom ist der zusätzliche Strom, der benötigt wird, wenn das System mit einer ungewöhnlich hohen Nachfrage konfrontiert ist, wie im Juli und August in Texas oder Arizona, wenn der Verbrauch von Klimaanlage in die Höhe schnellst, oder im Dezember und Januar in Minnesota oder North Dakota, wenn die Öfen anspringen. Erdgas wird in der Regel als Spitzenlast-Stromquelle genutzt, da es je nach Bedarf schnell an- und abgeschaltet werden kann.

Weder Wind- noch Solarenergie können als Grund- oder Spitzenlaststrom genutzt werden. Windturbinen erzeugen nur dann Strom, wenn der Wind mit einer bestimmten Geschwindigkeit weht, und die von ihnen erzeugte Leistung schwankt ständig, da die Windböen variieren. Solaranlagen liefern nachts oder wenn die Solarmodule von Schnee oder Eis bedeckt sind keinen Strom, ebenso wie an bewölkten Tagen. Bei Gewittern oder wenn sie verschmutzt sind, liefern sie nur wenig Strom. Batteriespeicher, die Stromquelle, die die Lücken füllen soll, wenn Wind und Sonne keinen Strom produzieren oder weniger produzieren als nachgefragt wird, wird es auf Jahrzehnte hinaus nicht in der benötigten Kapazität geben, wenn überhaupt. Es gibt einfach nicht genug Batterien, es werden nicht genug gebaut und es werden nicht genug der für den Bau benötigten Materialien abgebaut und veredelt, um dies in absehbarer Zeit

zu ändern.

Es stimmt, dass neue Technologien entwickelt werden, wie z. B. neue Batterietypen und Technologien, die eine größere Verbreitung der geothermischen Energie ermöglichen, aber sie sind noch Jahre von der kommerziellen Anwendbarkeit entfernt. Sie werden das Stromsystem nicht in der kurzen Zeitspanne, die von den Befürwortern der Netto-Null-Energie gefordert wird, wesentlich ergänzen können.

Diese Tatsachen bedeuten, dass jedes in das Stromnetz eingespeiste Megawatt Wind- und Solarenergie ein Megawatt Reserveleistung aus traditionellen Energiequellen erfordert, die ständig als Reserve unter dem Spitzenwert laufen, um den Fluss der schwankenden Energie zu regulieren, die von den Turbinen und Solarzellen in das Netz eingespeist wird, wenn sie in Betrieb sind, und um die Flaute in Zeiten auszugleichen, in denen eine oder beide wetterabhängigen Energiequellen nicht in Betrieb sind.

Trotz dieser Tatsachen schalten Demokraten und Klimaschützer auf Bundesebene und in den Bundesstaaten die notwendigen Grundlast- und Spitzenlastkraftwerke so schnell wie möglich ab.

Das Stromnetz wurde über 80 Jahre oder mehr aufgebaut. Um die Kohlendioxid-Emissionen zu reduzieren (die in Wirklichkeit der Umwelt zugute kommen), fordern die Klimaschreier das Unmögliche: den Ersatz fossiler Brennstoffe durch erneuerbare Kraftwerke in nur sieben, 12 oder, für einige ungewöhnlich geduldige Alarmisten, 27 Jahren.

Um den derzeitigen Strombedarf zu decken, müssten Schätzungen zufolge Millionen von Windturbinen aufgestellt, Millionen von Solarpaneelen installiert und Milliarden von Batteriesätzen in Millionen von Haushalten oder in Zehntausenden von zentralisierten Batteriefarmen gelagert werden, die gebaut werden müssten. Die Windturbinen müssten ein Drittel des amerikanischen Festlands abdecken, und die Solarpaneele müssten wahrscheinlich mehr als 20 % der Landschaft bedecken – *allein um den derzeitigen Bedarf zu decken!*

[Kursiv im Original]

Außerdem müssten wir Tausende von zusätzlichen Strommasten errichten, Tausende von zusätzlichen Kilometern an Übertragungsleitungen verlegen und Tausende von neuen Umspannwerken bauen, um den Strom von den Orten, an denen der Wind weht und die Sonne regelmäßig scheint – also dort, wo die Wind- und Solarparks gebaut werden müssen – zu den Städten und Gemeinden zu bringen, wo der Strom benötigt wird. Das wird verheerende Auswirkungen auf die Tierwelt und die Wildnis haben.

Natürlich nur, um den derzeitigen Strombedarf zu decken. Die US-Bevölkerung wächst, die Wirtschaft wächst, und aufgrund der Vorschriften der Biden-Regierung, die den Einsatz von Erdgasgeräten und Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren einschränken, werden mehr Menschen mehr

Elektrofahrzeuge, mehr Elektroherde, mehr Elektroöfen, mehr elektrische Warmwasserbereiter usw. anschließen, so dass die Stromnachfrage dramatisch ansteigen wird, was bedeutet, dass wir noch mehr Turbinen, Paneele, Batterien und Übertragungsleitungen benötigen werden als angenommen.

Wie groß ist die Aufgabe der Netto-Null-Umstellung? Am 30. September 2019 rechnete Roger Pielke Jr. vor, dass zur Erreichung von Netto-Null bis zum Jahr 2050 alle zwei Tage das Äquivalent von drei neuen großen Kernkraftwerken in Betrieb genommen werden müsste, beginnend am 1. Oktober 2019 und bis zum 1. Januar 2050. Alternativ dazu würde das Erreichen des Netto-Nullpunkts bis 2050 die Aufstellung von etwa 1.500 neuen Windturbinen erfordern, die vom 1. Oktober 2019 bis zum 1. Januar 2050 jeden Tag eine Fläche von 300 Quadratmeilen abdecken, so Pielkes Berechnungen. Der Beitrag der Vereinigten Staaten würde die Errichtung eines neuen großen Kernkraftwerks alle sechs Tage oder das Äquivalent von 1.000 Windturbinen alle sechs Tage erfordern, so Pielke. Gleichzeitig müssten Länder auf der ganzen Welt eine entsprechende Menge an fossilen Brennstoffen in denselben Zeiträumen abschalten.

Falls es noch niemandem aufgefallen ist: Die Vereinigten Staaten haben seit Pielkes Bericht kein einziges neues Kraftwerk in Betrieb genommen, und obwohl seit 2019 Hunderte von neuen Turbinen errichtet wurden, wurden nicht annähernd die 218.000 Turbinen gebaut, die in den 1.308 Tagen zwischen dem 1. Oktober 2019 und dem 1. Mai 2023 benötigt werden. Und obwohl in Amerika einige große fossile Kraftwerke stillgelegt wurden, sind auch einige hinzugekommen, so dass das Tempo der geforderten Emissionsreduzierungen in den Vereinigten Staaten bei weitem nicht erreicht wird, ganz zu schweigen von der ganzen Welt, wo neue Kohle- und Gaskraftwerke in einem halbsbrecherischen Tempo in Betrieb genommen werden. Das bedeutet, dass das notwendige Tempo der Schließung von Kraftwerken und der Inbetriebnahme neuer emissionsfreier Energiequellen heute höher ist als zu dem Zeitpunkt, als Pielke seine Analyse vor dreieinhalb Jahren erstellte.

Und das, um bis 2050 netto null zu erreichen. Um das viel ehrgeizigere Ziel von Netto-Null bis 2030 zu erreichen, wie es einige fordern, müssten die Vereinigten Staaten ab 2019 jeden zweiten Tag das Äquivalent eines neuen Kernkraftwerks oder 1.000 Windturbinen in Betrieb nehmen.

Die Befürworter von Netto-Null räumen ein, dass der erforderliche technologische Wandel einer kriegerischen Anstrengung gleichkommt. Um den Netto-Nullpunkt zu erreichen, muss die gesamte Produktion von allen Produkten, die wir jetzt herstellen, auf die Herstellung von Millionen von Windturbinen, Solarzellen, Elektrofahrzeugen, Batterien, Übertragungsmasten und -leitungen, Schienen, Autos, Batteriepacks, Wärmepumpen und den damit verbundenen Technologien für die Netto-Nullpunkt-Wirtschaft umgestellt werden. Die Regierung wird alle Fabriken und damit auch deren Arbeiter in einen kriegerischen Netto-Null-Kreuzzug gegen den chimärenhaften Klimawandel einberufen müssen. Außerdem wäre

alles umsonst, weil die weltweiten Treibhausgasemissionen weiter steigen würden, um das Wirtschaftswachstum in den Entwicklungsländern anzukurbeln, die nicht dumm genug sind, sich selbst Beschränkungen für fossile Brennstoffe aufzuerlegen.

Der Energieanalyst Mark Mills bezeichnet die von den Klimaalarmisten geforderte grüne Energiewende als eine Übung in „Wunschdenken“, und er hat Recht. In einem Artikel hat Mills 41 „unbequeme Wahrheiten“ über die neue Energiewende genannt. Hier sind einige Beispiele:

- Wenn die vier Milliarden armen Menschen auf der Welt ihren Energieverbrauch auf nur ein Drittel des europäischen Pro-Kopf-Niveaus erhöhen, steigt die weltweite Nachfrage um einen Betrag, der dem Doppelten des amerikanischen Gesamtverbrauchs entspricht.
- Ein 100-facher Anstieg der Zahl der Elektrofahrzeuge auf 400 Millionen im Jahr 2040 würde nur 5 Prozent des weltweiten Ölbedarfs ersetzen.
- Die erneuerbaren Energien müssten um das 90-fache wachsen, um die weltweiten Kohlenwasserstoffe in zwei Jahrzehnten zu ersetzen. Es dauerte ein halbes Jahrhundert, bis die weltweite Erdölproduktion „nur“ um das Zehnfache anstieg.
- Um die Stromerzeugung auf der Basis von Kohlenwasserstoffen in den USA in den nächsten 30 Jahren zu ersetzen, wäre ein Bauprogramm erforderlich, das den Ausbau des Stromnetzes um das 14-fache beschleunigt, wie es bisher noch nie der Fall war.
- Die Abschaffung von Kohlenwasserstoffen in der US-Stromerzeugung (bald unmöglich, auf Jahrzehnte hinaus undurchführbar) würde 70 Prozent des US-Kohlenwasserstoff-Verbrauchs unangetastet lassen – und Amerika verbraucht 16 Prozent der Weltenergie.
- Die von der Tesla Gigafactory (der größten Batteriefabrik der Welt) jährlich produzierten Batterien können den jährlichen Strombedarf der USA für drei Minuten speichern.
- Um genug Batterien herzustellen, um den Strombedarf der USA für zwei Tage zu speichern, müsste die Gigafactory 1.000 Jahre lang produzieren.

Von hier aus kommt man nicht dorthin, Leute.

Und dann sind da noch die Anforderungen an die Arbeitskräfte, welche die Netto-Null-Umstellung mit sich bringt.

Selbst wenn all die Millionen von LKW-Fahrern, Tankstellen- und Supermarktangestellten, Öl- und Gasfeldarbeitern, Kohlebergleuten, Arbeitern in chemischen Raffinerien und Kraftwerken und anderen, die durch die Netto-Null-Ambitionen arbeitslos geworden sind, nahtlos auf Arbeitsplätze im Bergbau, in der Raffinerie, im Bau, in der Installation und in der Wartung von Technologien für erneuerbare Energien umsteigen

könnten, müssten die Vereinigten Staaten ihre Grenzen für Millionen zusätzlicher Arbeitsmigranten öffnen, um die Arbeit in der geforderten verkürzten Zeitspanne zu erledigen (und sicherzustellen, dass sie tatsächlich zur Arbeit gehen). Vielleicht ist das der Grund, warum viele derjenigen, die sich für eine Netto-Nullrunde einsetzen, auch eine Politik der offenen Grenzen und eine Amnestie für illegale Einwanderer befürworten. Wir können die benötigten Anlagen, Werkzeuge, Fahrzeuge und Geräte einfach nicht mit den derzeit in den Vereinigten Staaten lebenden Arbeitskräften bauen, verwalten und warten. Die USA machten Ähnliches im 19. Jahrhundert, als wir chinesische Arbeiter importierten, um beim Bau der transkontinentalen Eisenbahn zu helfen. In Bezug auf die Einwanderung wäre der Netto-Nullpunkt die transkontinentale Eisenbahn mit einer Megadosis Steroide.

Unnötige und gefährliche Netto-Null-Emissionsziele sollten nicht das historische Ziel des Elektrizitätssystems in den Vereinigten Staaten ersetzen, das bis vor kurzem darin bestand, allen Einwohnern der USA eine erschwingliche und zuverlässige Stromversorgung zu bieten. Selbst wenn die Senkung der Kohlendioxid-Emissionen auf Netto-Null ein lohnenswertes Ziel wäre, ist die dafür erforderliche Energiewende in der geforderten Zeitspanne, wie Mills sagt, „Wunschdenken“ – und elektrische Energiesysteme funktionieren nicht auf magische Weise.

This piece originally [appeared](#) at [Heartlanddailynews.com](#) and has been republished here with permission.

Link:

<https://cornwallalliance.org/2023/05/why-cant-renewables-power-modern-economies-physics/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Der Mythos Wind- und Solarenergie ist endlich entlarvt

geschrieben von Chris Frey | 24. Mai 2023

Bryan Leyland

Viele Regierungen in der westlichen Welt haben sich verpflichtet, in naher Zukunft keine Kohlenstoff-Emissionen mehr zu verursachen. Sowohl die USA als auch das Vereinigte Königreich wollen dies bis 2050 erreichen. Es wird allgemein angenommen, dass Wind- und [Solarenergie](#)

dieses Ziel erreichen können. Diese Überzeugung hat u. a. die US-amerikanische und die britische Regierung dazu veranlasst, Wind- und Solarenergie zu fördern und stark zu subventionieren.

Diese Pläne haben einen einzigen, fatalen Fehler: Sie beruhen auf dem Wunschtraum, dass es eine erschwingliche Möglichkeit gibt, überschüssigen Strom in großem Maßstab zu speichern.

In der Realität fällt die Leistung eines Windparks oft tagelang unter 10 Prozent seiner Nennleistung. Die Solarenergie verschwindet jede Nacht vollständig und sinkt an bewölkten Tagen um 50 Prozent oder mehr. Da die „Kapazität“ einer Wind- oder Solaranlage weitgehend bedeutungslos ist, werden etwa 3000 Megawatt (MW) Wind- und Solarkapazität benötigt, um ein konventionelles Kraftwerk mit einer Leistung von 1000 MW im Laufe der Zeit zu ersetzen: und wie wir sehen werden, wird das konventionelle Kraftwerk oder etwas Ähnliches auch dann noch häufig benötigt, wenn Wind- und Solarkraftwerke am Netz sind.

Die Regierungen von Ländern mit einem beträchtlichen Anteil an Wind- und Solarenergie haben die Erwartung entwickelt, dass sie einfach immer mehr Kraftwerke bauen können, bis **Netto-Null** erreicht ist. In Wirklichkeit haben viele von ihnen die Lichter nur dadurch am Leuchten gehalten, dass sie bestehende fossil befeuerte Kraftwerke als Backup für wind- und sonnenarme Zeiten genutzt haben. Dies bringt ein neues Betriebsregime mit sich, bei dem Kraftwerke, die für den Dauerbetrieb ausgelegt waren, unvorhersehbaren Schwankungen der Wind- und Sonnenenergie folgen müssen. Infolgedessen sind die Betriebs- und Wartungskosten gestiegen, und viele Kraftwerke mussten abgeschaltet werden.

In der Tat ist es bereits üblich, dass effiziente Gas- und Dampfturbinen durch offene Gasturbinen ersetzt werden, da sie leicht hoch- und heruntergeregelt werden können, um die schnell wechselnde Leistung von Wind- und Solarparks zu unterstützen. Offene Gasturbinen verbrauchen jedoch etwa doppelt so viel Gas wie Gas- und Dampfturbinen. Die Umstellung auf emissionsintensive Maschinen im Rahmen der Bemühungen um eine Verringerung der Emissionen ist, offen gesagt, irrsinnig!

Bestimmte Länder sind im Vorteil, weil ihre Stromnetze durch große **Verbindungsleitungen** zu benachbarten Regionen mit Stromüberschuss unterstützt werden. Die zunehmend in Schwierigkeiten geratene französische Kernkraftflotte, die früher über reichlich überschüssige Energie verfügte, trug lange Zeit dazu bei, dass die Pläne für erneuerbare Energien in ganz Westeuropa realistisch erschienen.

Doch diese Situation ist auf Dauer nicht haltbar. Bei Netto-Null-Plänen müssten alle Länder ein Vielfaches des heutigen Stroms erzeugen, da der Großteil unseres Energieverbrauchs heute durch die direkte Verbrennung fossiler Brennstoffe gedeckt wird. Benachbarte Regionen werden nicht in der Lage sein, die benötigte Reserve-Stromversorgung bereitzustellen; die Emissionen von Gasturbinen mit offenem Kreislauf (oder von neuen

Kohlekraftwerken, wie es derzeit in Deutschland der Fall ist) werden inakzeptabel werden; immer mehr bestehende Grundlastkraftwerke werden gezwungen sein, wegen des starken Anstiegs der erneuerbaren Energien abzuschalten; immer mehr Wind- und Sonnenenergie wird teuer abgenommen werden müssen, wenn die Sonne scheint und der Wind weht.

Die Strompreise werden in die Höhe schießen, so dass mehr oder weniger alles teurer wird, und es wird häufig zu Stromausfällen kommen.

Das alles ist nicht schwer zu berechnen. Der Bau von immer neuen Maschinen zur Erzeugung erneuerbarer Energie wird nicht helfen: Selbst das Zehn- oder Hundertfache der nominell notwendigen „Kapazität“ könnte an einem kalten, windstillen Abend nicht ausreichen.

Nur eine Sache kann den Plan für erneuerbare Energien noch retten. Eine kostengünstige, groß angelegte Energiespeicherung, die ausreicht, um die Lichter mindestens mehrere Tage lang brennen zu lassen, würde das Problem lösen.

Welche Optionen gibt es?

Zunächst müssen wir uns das Ausmaß des Problems vor Augen führen. Relativ einfache Berechnungen zeigen, dass Kalifornien mehr als 200 Megawattstunden (MWh) Speicher pro installiertem MW Wind- und Solarenergie benötigen würde. Deutschland könnte wahrscheinlich mit 150 MWh pro MW auskommen. Vielleicht könnten diese in Form von Batterien bereitgestellt werden?

Die aktuellen Kosten für Batteriespeicher liegen bei etwa 600.000 US-Dollar pro MWh. Für jedes MW Wind- oder Solarstrom in Kalifornien müssten 120 Millionen Dollar für die Speicherung ausgegeben werden. In Deutschland wären es 90 Millionen Dollar. Windparks kosten etwa 1,5 Millionen Dollar pro MW, so dass die Kosten für die Batteriespeicherung astronomisch wären: 80 Mal höher als die Kosten für den Windpark! Ein weiteres großes Hindernis wäre, dass Batterien in solchen Mengen einfach nicht verfügbar sind. Derzeit werden nicht genügend Lithium, Kobalt und andere seltene Mineralien abgebaut. Wenn die Preise hoch genug sind, wird sich das Angebot ausweiten, aber die Preise sind bereits jetzt lächerlich hoch und nicht realisierbar.

Einige Länder setzen auf wassergepumpte Speicher. Dabei geht es darum, an sonnigen, windigen Tagen mit Hilfe von Elektrizität Wasser mit Hilfe überschüssiger erneuerbarer Energien in ein hohes Reservoir zu pumpen und es dann bei Dunkelheit und Windstille durch Turbinen wie in einem normalen Wasserkraftwerk wieder abfließen zu lassen.

In China, Japan und den Vereinigten Staaten wurden bereits zahlreiche Pumpsysteme gebaut, die jedoch nur über eine Speicherkapazität von 6 bis 10 Betriebsstunden verfügen. Das ist winzig im Vergleich zu den mehrtägigen Speicherkapazitäten, die erforderlich sind, um Wind- und Solarenergie während der üblichen sonnenlosen Perioden zu ersetzen. Es

werden viel größere Seen an der Spitze und am Ende des Systems benötigt. Es gibt nur sehr wenige Standorte, an denen zwei große Seen gebildet werden können, von denen einer 400-700 m über dem anderen liegt und die horizontal weniger als 5-10 km voneinander entfernt sind. Ein solcher Standort muss auch über eine ausreichende Zufuhr von Zusatzwasser verfügen, um die Verdunstungsverluste der beiden Seen auszugleichen. Ein weiteres Problem ist, dass mindestens 25 % der Energie beim Pumpen und bei der anschließenden Erzeugung verloren gehen.

Die Speicherung mit Hilfe von Wasserpumpen wird nur selten eine praktikable Option sein. Selbst in Ländern wie den USA, die über viele Berge verfügen, kann das Problem damit nicht auf nationaler Ebene gelöst werden.

Die Kohlenstoffabscheidung und -speicherung (CCS) für Kraftwerke, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, wird ebenfalls als Möglichkeit angepriesen, die Probleme der Wind- und Solarenergie zu vermeiden. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Technologie, sondern lediglich um Wunschdenken. Trotz jahrelanger Arbeit und enormer finanzieller Aufwendungen hat noch niemand eine Technologie entwickelt, die CCS in großem Maßstab und zu geringen Kosten ermöglichen würde. Selbst wenn die Abscheidung funktionieren würde und nicht den größten Teil oder die gesamte erzeugte Energie verbrauchen würde, ist die Speicherung des Kohlendioxids ein großes Problem, da für jede verbrannte Tonne Kohle drei Tonnen Kohlendioxid erzeugt werden.

Wasserstoff ist eine weitere Technologie, die häufig für die Energiespeicherung vorgeschlagen wird, aber dessen Probleme sind Legion. Zurzeit wird Wasserstoff aus Erdgas hergestellt (so genannter „blauer“ Wasserstoff). In einer Netto-Null-Welt wird dies jedoch nicht mehr möglich sein, da bei diesem Verfahren große Mengen an Kohlenstoff freigesetzt werden: Man könnte genauso gut einfach das Erdgas verbrennen. Richtiger emissionsfreier „grüner“ Wasserstoff wird aus Wasser unter Einsatz riesiger Mengen elektrischer Energie hergestellt, von der 60 % bei diesem Prozess verloren gehen. Die Lagerung und Handhabung des Wasserstoffs ist äußerst schwierig, da Wasserstoff ein sehr kleines Molekül ist und fast alles durchdringt. Im besten Fall bedeutet dies, dass ein großer Teil des gespeicherten Wasserstoffs weg ist, wenn man ihn verwenden will, im schlimmsten Fall kommt es zu verheerenden Bränden und Explosionen. Die extrem niedrige Dichte von Wasserstoff bedeutet auch, dass riesige Mengen davon gelagert werden müssten, und oft müsste er tiefgekühlt gelagert und gehandhabt werden, was zu noch mehr Verlusten, Kosten und Risiken führt.

Die Schlussfolgerung ist einfach. Wenn nicht ein Wunder geschieht, gibt es keine Möglichkeit, dass eine geeignete Speichertechnologie in dem erforderlichen Zeitrahmen entwickelt wird. Die derzeitige Politik, Wind- und Solarenergie auf den Markt zu drängen und auf ein Wunder zu hoffen, wurde einprägsam und zutreffend mit dem „Sprung aus einem Flugzeug ohne Fallschirm und der Hoffnung, dass der Fallschirm rechtzeitig erfunden,

geliefert und umgeschnallt wird, bevor man auf dem Boden aufschlägt“ verglichen.

Wind- und Solarenergie müssen zu fast 100 Prozent durch andere Mittel der Stromerzeugung unterstützt werden. Wenn diese Unterstützung durch Gas mit offenem Kreislauf oder, noch schlimmer, durch Kohle erfolgt, wird Netto-Null nie erreicht werden, nicht einmal ansatzweise.

Es gibt eine Technologie, die eine billige und zuverlässige Versorgung mit emissionsarmem Strom bieten kann: die Kernkraft. Das Interesse an der Kernenergie nimmt zu, erkennen doch immer mehr Menschen, dass diese sicher und zuverlässig ist. Wenn die Aufsichtsbehörden und die Öffentlichkeit davon überzeugt werden könnten, dass moderne Kraftwerke von Natur aus sicher sind und dass geringe Mengen an Kernstrahlung nicht gefährlich sind, könnte die Kernkraft den gesamten kostengünstigen, emissionsarmen Strom liefern, den die Welt für Hunderte oder Tausende von Jahren braucht.

Hätten wir jedoch eine 100-prozentige nukleare Unterstützung für Solar- und Windkraftanlagen, bräuchten wir die Wind- und Solaranlagen gar nicht.

Wind- und Sonnenenergie sind in der Tat völlig sinnlos.

This piece originally [appeared](#) at telegraph.co.uk and has been republished here with permission.

Link:

<https://cornwallalliance.org/2023/05/the-wind-and-solar-power-myth-has-finally-been-exposed/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE