

# EV-Befürworter können nicht rechnen

geschrieben von Chris Frey | 23. Juli 2024

[Duggan Flanakin](#)

Nach Angaben von Electrly, dem Hersteller von Ladestationen für Elektrofahrzeuge, werden durchschnittlich 90 Kilowattstunden Strom benötigt, um ein Tesla Model Y mit Langstrecken-Allradantrieb vollständig aufzuladen, 83 kWh für die Performance-Version des Model Y und 67 kWh für das Model Y mit Standardreichweite.

Jeder Tesla verbraucht zwischen 0,24 und 0,30 kWh pro Meile, also etwa 4.500 kWh pro Jahr bei einer Fahrleistung von 15.000 Meilen. Andere Elektrofahrzeuge verbrauchen mehr oder weniger, liegen aber in einem ähnlichen Bereich. Bei 0,30 kWh pro Meile sind das 90 kWh für 300 Meilen Fahrt in einer typischen Woche.

Ein durchschnittlicher amerikanischer Haushalt ohne Ladestation im Haus verbraucht etwa 30 kWh pro Tag oder 10.720 kWh über ein Jahr hinweg. Mit nur einem Elektrofahrzeug, das zu Hause aufgeladen wird, erhöht sich dieser Wert auf etwa 15.220 kWh. Bei Haushalten mit zwei E-Fahrzeugen beläuft sich diese Summe auf fast 20.000 kWh pro Jahr (vorausgesetzt, beide Fahrer pendeln zur Arbeit). Das ist fast das Doppelte des derzeitigen Stromverbrauchs solcher Familien.

Ohne ein E-Fahrzeug in der Garage verbraucht die Klimaanlage fast ein Fünftel des Haushaltsstroms, gefolgt von Raumheizung und Warmwasserbereitung (zusammen 25 %). Mit nur einem zu Hause aufgeladenen Elektroauto ändert sich diese Rechnung jedoch drastisch. Das Elektroauto verbraucht etwa 30 % des viel höheren Gesamtstromverbrauchs, wodurch der Anteil aller anderen Verbrauchsarten deutlich sinkt.

Zwei zu Hause geladene E-Fahrzeuge würden fast die Hälfte des gesamten Stromverbrauchs des Haushalts aufzehren – und Tausende von Dollar für die Aufrüstung der Stromversorgung des Hauses erfordern. Die heutigen 50-kva-Transformatoren, die jeweils etwa 8000 Dollar kosten, können etwa 60 Haushalte mit Strom versorgen; diese Zahl sinkt auf etwa 40, wenn in jedem dieser Haushalte ein Elektrofahrzeug untergebracht ist, und auf etwa 30, wenn zwei E-Fahrzeuge mit Heimpladegeräten betrieben werden.

Für eine Stadt mit 120.000 Haushalten, für die heute etwa 2000 Transformatoren benötigt werden, bedeutet das Hinzufügen von 120.000 zu Hause aufgeladenen Elektrofahrzeugen, dass 1000 Transformatoren hinzugefügt werden müssen, was etwa 8 Millionen Dollar entspricht. Aber das ist nur die Spitze des Eisbergs, denn die Verteilung von 50 bis 100 % mehr Haushaltsstrom erfordert 50 bis 100 % mehr Stromerzeugung.

All das kostet Geld, das die meisten Amerikaner heute nicht haben, vor allem nicht für die Stromerzeugung. Vor allem, weil die Stromerzeugung

aus Kohle, Erdgas und sogar Kernkraft abgeschafft werden soll. Außerdem ist ein massiver Ausbau der elektrischen Infrastruktur erforderlich, von Übertragungsleitungen über Transformatoren bis hin zu Ladestationen in den Haushalten, die von größeren Sicherungskästen begleitet werden.

Man könnte meinen, dass all dies die Wirtschaft ankurbeln würde. Ein Problem dabei ist, dass in den USA bis 2027 voraussichtlich 550.000 Elektriker fehlen werden. Wer wird all diese Arbeit erledigen? Ein weiteres Problem ist, dass die meisten „Studien“ über die Auswirkungen der Elektrifizierung der Fahrzeugflotte und der fast vollständigen Nutzung von Wind- und Solarenergie den Auswirkungen auf die einzelnen Haushalte und Gemeinden wenig Beachtung schenken.

Wer wird profitieren – und wer wird geschädigt? Die „Experten“ wissen es entweder nicht oder wollen es nicht sagen.

Spielen sie Schach? Ist ihnen klar, dass eine kluge Politikgestaltung eine schachähnliche Herangehensweise erfordert, um die Auswirkungen der heutigen Züge sechs oder sieben Züge weiter in der Zukunft zu bewerten?

Und dann sind da noch die Nebenschauplätze.

Viele der Befürworter einer reinen Elektroauto-Zukunft leben in Städten, die von progressiven Politikern regiert werden, deren Beamte bei Eigentumsdelikten „weich“ sind. Dies könnte erklären, warum Diebe im Großraum Seattle in den letzten 12 Monaten die Kupferkabel von über 100 E-Ladestationen **gestohlen** haben, so dass diese Stationen völlig unbrauchbar sind, bis die Kabel ersetzt werden (welche dann oft wieder gestohlen werden).

Belgische Feuerwehrleute **setzen** sich dafür ein, das Parken von Elektrofahrzeugen in Tiefgaragen zu verbieten, so wie auch Flüssiggasfahrzeuge ohne Sicherheitsventile nicht in Tiefgaragen parken dürfen. Die Begründung?

Es dauert bis zu 70 Stunden, einen Elektrobrand zu löschen, indem man das Fahrzeug in einen mit Wasser gefüllten Kübel taucht – was in einer Tiefgarage kaum möglich ist. Schlimmer noch: Das Wasser, das zum Löschen dieser Brände verwendet wird, weist eine chemische Belastung auf, die bis zu 70 Mal höher ist als die typischen Belastungsgrenzen für Industrieabwässer.

Ars Technica berichtet, dass eine Sorge der Autofahrer beim Kauf von E-Fahrzeugen der Mangel an öffentlichen Ladestationen ist. Nach Angaben des US-Energieministeriums sind von den landesweit 64.000 öffentlichen Ladestationen nur 10.000 Gleichstrom-Ladegeräte, die die Batterie eines Elektroautos in 30 Minuten statt in mehreren Stunden aufladen können – und das nur, wenn keine Warteschlange vorhanden ist.

Was die Zeitschrift zur Förderung von E-Fahrzeugen in ihrem Entschuldigungsposting übersieht ist, dass diejenigen, die an den

landesweit 120.000 Benzin- und Dieseltankstellen tanken, dies in weit weniger als 30 Minuten tun können, wobei sie in der Regel höchstens 60 Sekunden warten müssen, um eine freie Zapfsäule zu erreichen.

Wie das alte Sprichwort sagt, ist Zeit Geld.

Apropos Geld: Erinnern Sie sich daran, dass die Biden-Regierung vor zwei Jahren versprochen hat, 7,5 Milliarden Dollar auszugeben, um etwa 20.000 Ladestationen für Elektroautos zu installieren und bis zu 500.000 Ladepunkte in Betrieb zu nehmen? Bis März 2024 waren nur sieben dieser Stationen mit Bidens Geld gebaut worden.

Vielleicht liegt es am Mangel an qualifiziertem Personal, vielleicht am Mangel an Ersatzteilen. Oder fließt dieses Geld in denselben Kaninchenbau wie die Fördergelder für Solyndra und First Solar?

Sogar im supergrünen Deutschland, dessen Umwelteifer so groß war, dass es seine Kernkraft abgeschaltet (aber Kohlekraftwerke wieder in Betrieb genommen) hat, bereut die Hälfte der Besitzer von Elektroautos ihren Kauf oder ihr Leasing, wobei viele die „steigenden Strompreise“ anführen. Das gleiche Gefühl wächst in Amerika und in der ganzen entwickelten Welt trotz der Machenschaften der globalistischen Machteliten.

Der Tag der Abrechnung für die EV- Vorschriften von Biden (und anderen Nationen) könnte bald kommen, vor allem, da trotzig Autohersteller mit Wasserstoff betriebene Fahrzeuge, sauberere Verbrennungsmotoren und andere Alternativen zu den stromfressenden, die Straßen belastenden (ja, die schwereren EVs tragen zum Verschleiß der öffentlichen Straßen bei) Wunderwerke entwickelt haben, von denen viele auf Dieselgeneratoren oder Kohlekraftwerke angewiesen sind.

Aber die meisten Menschen wollen einfach frei sein, ihre eigenen wirtschaftlichen und verkehrstechnischen Entscheidungen zu treffen und nicht, dass ein nicht gewählter Bürokrat diese Entscheidungen für sie trifft.

*This article originally appeared at [Real Clear Energy](https://www.realclearenergy.com/articles/2024/07/13/ev_boosters_cannot_do_math.html)*

Link: <https://www.cfact.org/2024/07/13/ev-boosters-cannot-do-math/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

---

# Craig Rucker CFACT – Die grüne Linke abhaken – und gewinnen DEUTSCHE VERSION

geschrieben von AR Göhring | 23. Juli 2024

**16. Internationale EIKE-Klima- und Energiekonferenz, IKEK-16, 14.-15. Juni 2024, Wien.**

Mit Untertiteln!

Craig Rucker ist geschäftsführender Direktor des *Komitees für ein konstruktives Morgen (CFACT)*.

Seine Organisation ist sehr erfahren darin, gegen illegale Windkraftanlagen vorzugehen, die die Natur zerstören und die Gesundheit der Menschen schädigen. Darüberhinaus verhinderte er mit seinen Kollegen durch „Streiche“ diverse autoritäre Vorhaben „zum Schutz des Klimas“ – zum Beispiel den UN-Klimagerichtshof.

CFACT nutzt die Methoden von Greenpeace und macht auf die heimlichen Vorhaben und das Nicht-Gesagte der Grünen aufmerksam – zum Beispiel die Naturzerstörung durch Windparks oder Photovoltaik-Friedhöfe.

---

## Der ersatzlose Ausstieg aus dem Erdöl ist globaler Selbstmord!

geschrieben von Chris Frey | 23. Juli 2024

[Ronald Stein](#), [Gregory Wrightstone](#)

Die Geschichte hat gezeigt, dass die Erwärmung gut für die Menschheit und die Vegetation ist und auch weiterhin sein wird, da die Verbesserung der Ernteerträge für die Ernährung einer wachsenden Bevölkerung unerlässlich ist.

Die Welt ernährt heute 8 Milliarden Menschen – das Zehnfache der Bevölkerung vor der industriellen Revolution – und hat glücklicherweise eine Rekordernte zu verzeichnen. Dieser rasche Anstieg der landwirtschaftlichen Produktion ist zum Teil auf den Anstieg des CO<sub>2</sub>-Gehalts in der Atmosphäre seit 1940 zurückzuführen; allein dieser Anstieg des CO<sub>2</sub>-Gehalts steht in Verbindung mit erheblichen Ertragssteigerungen bei Mais, Sojabohnen und Weizen.

Die Welt hat auch ein beträchtliches Wirtschaftswachstum und Wohlstand erlebt und profitiert von den mehr als [6000 Produkten](#), die aus fossilen Brennstoffen gewonnen werden. Diese Produkte unterstützen die folgenden Infrastrukturen, die es vor einigen Jahrhunderten noch nicht gab, weil sie ALLE aus fossilen Brennstoffen hergestellte Komponenten und Teile benötigen, die in den Jahren vor 1800 NICHT verfügbar waren.

Als da wären:

- Transporte ohne Beteiligung von Tieren
- Flughäfen
- Krankenhäuser
- Elektronik
- Telekommunikation
- Kommunikationssysteme
- Militärs
- Raumfahrt-Programme

Im Gegensatz zu dem, was Ihnen Politiker und Medien erzählen, [steigen](#) die weltweiten Ernten und Erträge weiter. Wir bauen mehr Nahrungsmittel auf weniger Land an als je zuvor in der Geschichte, und die unterernährten Bevölkerungsgruppen gehen zurück. Das ist alles gut so. CO<sub>2</sub> ist ein Wunder-Wachstumsstoff aus der Luft.

Heute liegt der CO<sub>2</sub>-Gehalt bei etwa 420 ppm, ein Anstieg um 50 % seit Beginn der industriellen Revolution. Die Mindestgrenze für pflanzliches Leben liegt bei 150 ppm, und die Erde hat sich diesem katastrophal niedrigen Wert während des letzten Eisvorstoßes genähert. Wenn die Pflanzen absterben, wird nur das mikrobielle Leben auf der Erde überleben.

Der CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre ist in den letzten 140 Millionen Jahren deutlich und ernsthaft zurückgegangen. Sie sind von fast 4000 ppm auf etwas mehr als 180 ppm vor 18.000 Jahren zurückgegangen. Der jüngste Anstieg der Konzentration trägt zwar zum Wachstum der Vegetation und der Landwirtschaft bei, doch sind die Werte nach wie vor nur suboptimal für die Vegetation und die Kulturpflanzen. Verglichen mit dem Durchschnitt in der Erdgeschichte (2600 ppm) sind unsere derzeitigen CO<sub>2</sub>-Werte fast historisch niedrig.

Die Frage für dieses nächste Gespräch könnte lauten: Wenn die Politiker weitere CO<sub>2</sub>-Reduzierungen unterstützen, wie sieht dann der Ersatzplan zur Unterstützung der Pflanzenproduktion aus, um die 8 Milliarden Menschen auf diesem Planeten zu ernähren?

Darüber hinaus liegen die CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in Gewächshäusern, U-Booten und der internationalen Raumstation zwischen 1000 ppm und 6500 ppm.

Ein MUSS, um sich an GESPRÄCHEN mit Schülern, Lehrern und Freunden zum Thema Energiekompetenz beteiligen zu können, ist ein 40-minütiges

Gespräch mit Greg Wrightstone.

Zur Unterstützung der Gespräche über Energiekompetenz gibt es außerdem eine einfache **APP** für Ihr iPhone: die Inconvenient Facts.

Nur ein paar unbequeme Fakten aus der APP zur Anregung von GESPRÄCHEN:

- CO<sub>2</sub> ist Pflanzennahrung; mehr CO<sub>2</sub> bedeutet also mehr Pflanzenwachstum.
- CO<sub>2</sub>-Gehalt ist seit 140 Millionen Jahren rückläufig.
- Die aktuelle Erwärmung begann lange VOR SUVs oder Kohlekraftwerken.
- Die Temperaturen haben sich schon 800.000 Jahre vor der modernen Zivilisation verändert.
- In mehr als 6.000 der letzten 10.000 Jahre war es wärmer als heute.
- Wir leben in einer der kältesten Perioden der gesamten Erdgeschichte.
- 65 Millionen Jahre lang war das Wetter wärmer als heute.
- Mehr CO<sub>2</sub> = weniger Dürreperioden.
- Die Erde wird grüner und verwandelt sich nicht in eine Wüste.
- Extreme Hitzeereignisse sind rückläufig.
- Kälte tötet jedes Jahr weit mehr Menschen als Hitze.
- Die Zahl der Wirbelstürme ist seit 250 Jahren rückläufig.
- Die Population der Eisbären nimmt zu.
- Der Anstieg des Meeresspiegels begann vor mehr als 15.000 Jahren.

Es gibt noch viel zu tun, denn fast die Hälfte der Welt – mehr als drei Milliarden Menschen – leben von weniger als 2,50 Dollar pro Tag. Milliarden von Menschen leben mit wenig oder gar keinem Zugang zu Elektrizität, wie etwa in Afrika, Brasilien, China, Indien, Indonesien und Malaysia. Erschwert wird dies durch die heuchlerischen „grünen“ Agenden der führenden Politiker in den wenigen wohlhabenderen Industrieländern, die seit Beginn des Industriezeitalters von den mehr als 6000 aus fossilen Brennstoffen hergestellten Produkten profitiert haben.

*Die Staats- und Regierungschefs der Welt haben wenig Verständnis dafür, dass die Verringerung der pflanzlichen Produktion durch eine Reduzierung des CO<sub>2</sub> und die ersatzlose Abschaffung des Erdöls unmoralisch und böse wäre, da eine extreme Verknappung von Nahrungsmitteln und Produkten, die heute aus fossilen Brennstoffen hergestellt werden, zu Milliarden von Todesfällen durch Krankheiten, Unterernährung und wetterbedingte*

*Todesfälle führen wird und die größte Bedrohung für die 8 Milliarden Einwohner der Welt darstellen könnte.*

Wir müssen uns auf Lösungen für die Ernährungs- und Energiearmut konzentrieren, um sowohl in den reichen Ländern als auch in den Entwicklungsländern eine kontinuierliche Versorgung mit Nahrungsmitteln und einer Vielzahl von Produkten zu gewährleisten, die aus fossilen Brennstoffen hergestellt werden und vor einigen hundert Jahren noch nicht verfügbar waren.

Die Ernährungs- und Energiearmut wird durch eine begrenzte Versorgungskette einer verbesserten Pflanzenproduktion weltweit und durch alle aus fossilen Brennstoffen hergestellten Produkte gefördert. Sie sind die Grundlage für alles, wie z. B.:

- Geräte
- Heizung und Lüftung
- Wasserfiltration
- Sanitärtechnik
- Medizinische Geräte
- Stromerzeugung (ja, alle „Teile“ jedes Stromerzeugungssystems wie Wind, Sonne, Kohle, Erdgas, Wasser und Kernkraft basieren auf Produkten, die aus fossilen Brennstoffen hergestellt werden).

Zuverlässiger, reichlich vorhandener, unterbrechungsfreier und erschwinglicher Strom wird für den Betrieb von Telefonen, iPads, Computern, Röntgengeräten usw. benötigt, die mit aus fossilen Brennstoffen hergestellten Produkten hergestellt werden.

Ohne diese Produkte, die aus fossilen Brennstoffen hergestellt werden, gäbe es nichts, was Strom benötigt! Wie wir wissen, erzeugen unzuverlässige erneuerbare Energien wie Windturbinen und Sonnenkollektoren nur gelegentlich Strom, aber keine Produkte für die 8 Milliarden Menschen auf diesem Planeten.

Es gibt viele Gemeinsamkeiten zwischen den CO<sub>2</sub>-Werten und den vielen Produkten, die aus fossilen Brennstoffen hergestellt werden und die 8 Milliarden Menschen auf diesem Planeten versorgen. Es bleibt zu hoffen, dass der Inhalt dieses Artikels Gespräche über Energiekompetenz anregt, die den Hype um die globale Erwärmung entlarven.

*This article originally appeared at [America Out Loud](https://www.cfact.org/2024/07/13/ridding-the-world-of-crude-oil-without-a-replacement-is-global-suicide/)*

Link:

<https://www.cfact.org/2024/07/13/ridding-the-world-of-crude-oil-without-a-replacement-is-global-suicide/>

# Warum Kernkraft billiger ist als Wind und Solar

geschrieben von Chris Frey | 23. Juli 2024

**Isaac Orr und Mitch Rolling.**

Wind- und Solarbefürworter haben die schlechte Angewohnheit, so zu tun, als seien ihre bevorzugten Energiequellen die „billigsten Energieformen“. Das Problem ist natürlich, dass sie unrealistische Schätzungen der Stromgestehungskosten (LCOE) verwenden – Cooking the Books für [Wind](#)– und [Solarenergie](#) – und sie vergessen bequemerweise, die erforderlichen hohen Systemkosten zu erwähnen, um die Stromnachfrage mit diesen unzuverlässigen Energiequellen zuverlässig zu bedienen.

Deshalb ist die Stromversorgung eines Stromnetzes mit Kernkraft trotz der hohen Anfangsinvestitionen billiger als die Nutzung von Wind- und Sonnenenergie und Batteriespeichern.

Bevor wir uns mit den Vorteilen der Kernenergie befassen, ist es wichtig zu verstehen, dass der Bau einer Flotte von Kernkraftwerken sehr teuer sein wird, was die Kosten für die Steuerzahler erhöhen wird. Eine erzwungene Energiewende jeglicher Art führt zwangsläufig zu höheren Kosten, und das ist bei der Kernenergie nicht anders.

Wenn man vor allem Wert auf eine zuverlässige, kostengünstige Stromversorgung legt, ist es die günstigere Option, die bestehenden Kohle- und Erdgaskraftwerke am Netz zu lassen und bei Bedarf neue Erdgaskraftwerke zu bauen. Wenn die Dekarbonisierung des Stromnetzes die Hauptpriorität ist, wird der Bau neuer Kernkraftwerke den Stromkunden einen höheren Wert bieten, mit einer zuverlässigen Versorgung zu niedrigeren Kosten als ein Netz, das hauptsächlich durch Wind, Sonne und Batteriespeicher betrieben wird.

## Die Vorteile von Kernkraft

Die amerikanische Energiepolitik konzentriert sich seit einigen Jahren auf den „Übergang“ zu so genannten saubereren Energiequellen. Diesem Übergang sind jedoch auch Kernkraftwerke zum Opfer gefallen, obwohl sie die zuverlässigste Quelle für emissionsfreie Stromerzeugung sind.



Kernkraftwerke sind eine bewährte grundlastfähige und emissionsfreie Technologie, die das Potenzial hat, jahrzehntelang kostengünstigen Strom zu liefern, länger als Wind-, Solar- und Batteriespeichieranlagen. Daher sind Kernkraftwerke ein viel besserer Ersatz für Kohle- oder Gaskraftwerke als Wind-, Solar- und Batteriespeicher, denn sie sind zuverlässig, kostengünstig und langlebig.

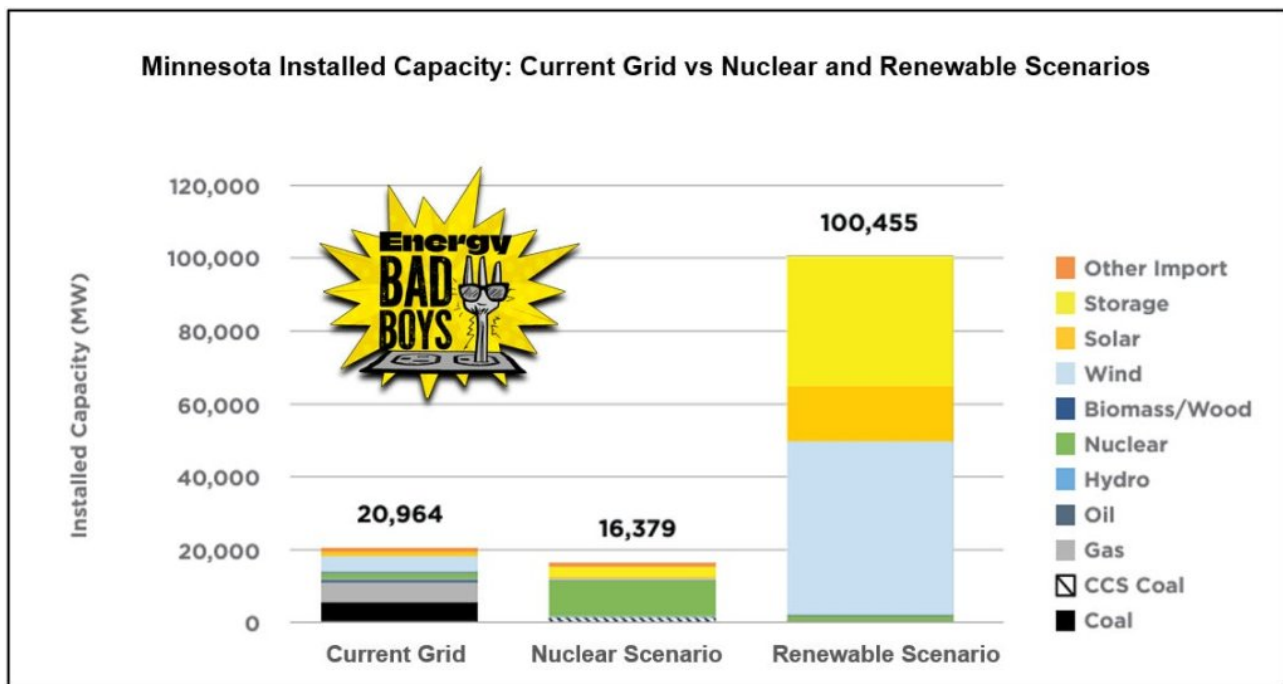
Im Folgenden werden einige der wichtigsten Vorteile der Kernenergie hervorgehoben und erläutert, warum sie in der Tat kostengünstiger ist als Wind- und Solarenergie. Dies wird zeigen, warum die Energiepolitik in den Staaten stärker auf Kernenergie als auf Wind- und Solarenergie ausgerichtet sein sollte, wenn es den politischen Entscheidungsträgern mit einer zuverlässigen und erschwinglichen Reduzierung der Emissionen ernst ist.

## **Verfügbarkeit ist Trumpf**

Unsere Definition eines zuverlässigen Stromerzeugers ist die Verfügbarkeit, d. h., die Anlage kann je nach Bedarf ein- oder ausgeschaltet werden.

Da Kernkraftwerke abschaltbar sind, benötigen sie keine Notstromaggregate oder Batterien wie Wind- und Solaranlagen, und es besteht keine Notwendigkeit, die Anlagen zu überbauen und zu drosseln, um sicherzustellen, dass genügend Strom verfügbar ist, wenn der Wind nicht sehr stark weht oder die Sonne nicht scheint.

In unserem [Bericht](#) aus dem Jahr 2022 über die Kosten des Minnesota-Mandats für 100 Prozent kohlenstofffreien Strom bis 2040 haben wir festgestellt, dass zur Deckung des Strombedarfs in Minnesota im Szenario mit erneuerbaren Energien 100.455 Megawatt (MW) an installierter Kapazität erforderlich wären. Im Gegensatz dazu könnte die gleiche Aufgabe mit nur 16.379 MW neuer und bestehender Kernkraftwerke, einigen Batteriespeichern und der Nachrüstung eines Kohlekraftwerks in North Dakota mit einer Technologie zur Kohlenstoffabscheidung und -speicherung erfüllt werden.

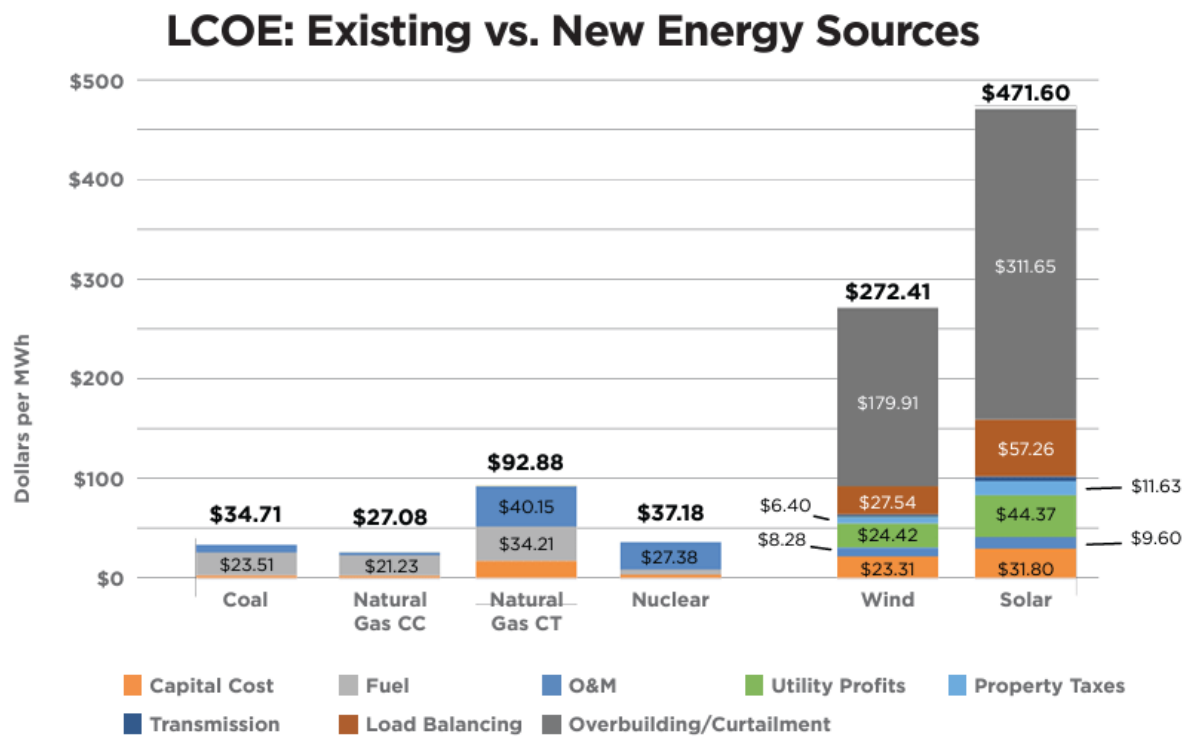


Das Szenario „Erneuerbare Energien“ nutzt die bestehenden Kernkraftwerke Minnesotas und fügt Zehntausende MW an Wind- und Solarenergie sowie vierstündige Batteriespeicher hinzu.

Der Aufbau überschüssiger Wind-, Solar- und Batteriespeicherkapazitäten im Szenario „Erneuerbare Energien“ war notwendig, um die Stromversorgung in Zeiten geringer Wind- und Solarleistung aufrechtzuerhalten, aber er war auch sehr teuer.

Als Teil unserer Modellierung analysierten wir die „All-in“-Systemkosten jeder Energiequelle, die die Kosten für die Versorgung der Last viel besser darstellen als die traditionellen gestaffelten Energiekosten (LCOE), bei denen die Kosten für die Aufrechterhaltung der Stromversorgung mit intermittierenden Quellen nicht berücksichtigt werden.

Unsere Modellierung ergab, dass die zusätzlichen Kosten der Batteriespeicherung, die in unserem Bericht als „Lastausgleich“ bezeichnet wird, sowie Überbauung und Einschränkung dazu führten, dass die Windkraft 272 Dollar pro Megawattstunde (MWh) und die Solarenergie 471 Dollar pro MWh kostete.

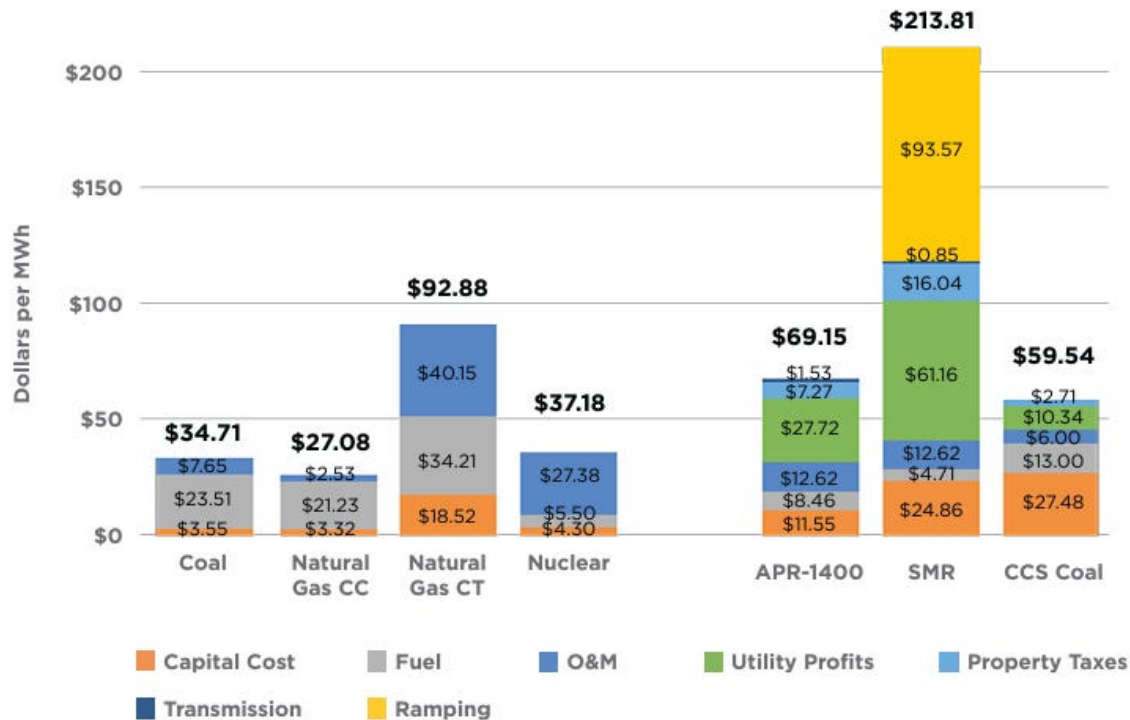


Der Lastausgleich ist der Preis für die Batteriespeicherung. Die Kosten für den Überbau und die Kürzungen sind so hoch, weil es billiger war, Wind- und Solarkraftwerke zu überbauen und zu kürzen, als mehr Batteriespeicher zu bauen.

Die Deckung des Strombedarfs durch neue Kernkraftwerke war viel billiger.

Wir haben die Kosten des APR-1400, eines südkoreanischen Reaktors, modelliert und festgestellt, dass die Kosten für die Deckung der Stromnachfrage bei 69 \$ pro MWh liegen. Kleine modulare Reaktoren (Small Modular Reactors, SMRs) wurden auf der Grundlage von EIA-Kostenschätzungen so modelliert, dass sie Strom für 213 Dollar pro MWh erzeugen, wenn sie als Spitzenlastkraftwerke eingesetzt werden, und 120 Dollar pro MWh, wenn sie als Grundlastkraftwerke eingesetzt werden.

## LCD Scenario LCOE: Existing vs. New Energy Sources



Der APR-1400 wurde modelliert, weil er eine positive Erfolgsbilanz aufweist: In den Vereinigten Arabischen Emiraten wurden in einem Zeitraum von 12 Jahren vier Anlagen gebaut. Die Daten zu den SMR-Kapitalkosten wurden von der U.S. Energy Information Administration bezogen.

Außerdem ist es wichtig zu beachten, dass die oben genannten Kosten für neue Kernkraftwerke nur für die Dauer des Modells gelten, also bis 2040. Wie weiter unten gezeigt wird, würden diese Kosten im Gegensatz zu denen von Wind- und Solaranlagen mit der Zeit sinken.

### Kernkraft ist sehr billig ... langfristig gesehen

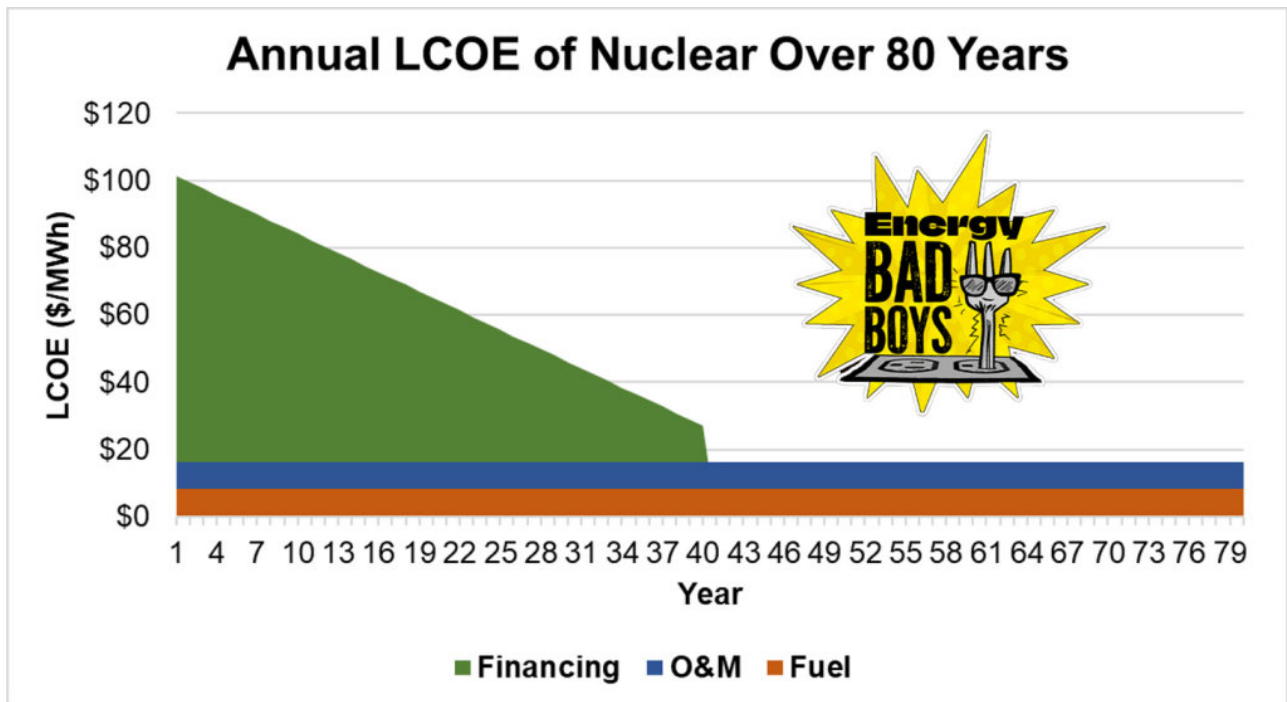
Der andere Hauptvorteil von Kernkraftwerken ist ihre Langlebigkeit, die sie zu einer langfristigen Wertanlage macht.

Kernkraftwerke werden zunächst für 40 Jahre genehmigt und können danach eine Verlängerung um 20 Jahre beantragen. So geht Arizona Public Service in seinem Integrierten Ressourcenplan von einer 40-jährigen Buchungsdauer für Kernkraftwerke aus. Kernkraftwerke können jedoch doppelt so lange wie diese Schätzung halten, und eine wachsende Zahl von Kernkraftwerken hat eine Betriebsdauer von 80 Jahren beantragt, so dass sie jahrzehntelang sehr günstigen Strom erzeugen können.

Die Hauptkosten für ein Kernkraftwerk bestehen in der Amortisation der Investitionskosten für das Kraftwerk. In gewisser Weise ist der Bau einer Kernkraftanlage mit der Aufnahme einer großen Hypothek auf ein Haus vergleichbar. Wenn man sie abbezahlt, wird es billiger, dort zu

wohnen. Wenn die Hypothek vollständig abbezahlt ist, kann man in dem Haus sehr kostengünstig wohnen. Mit einem Kraftwerk verhält es sich genauso.

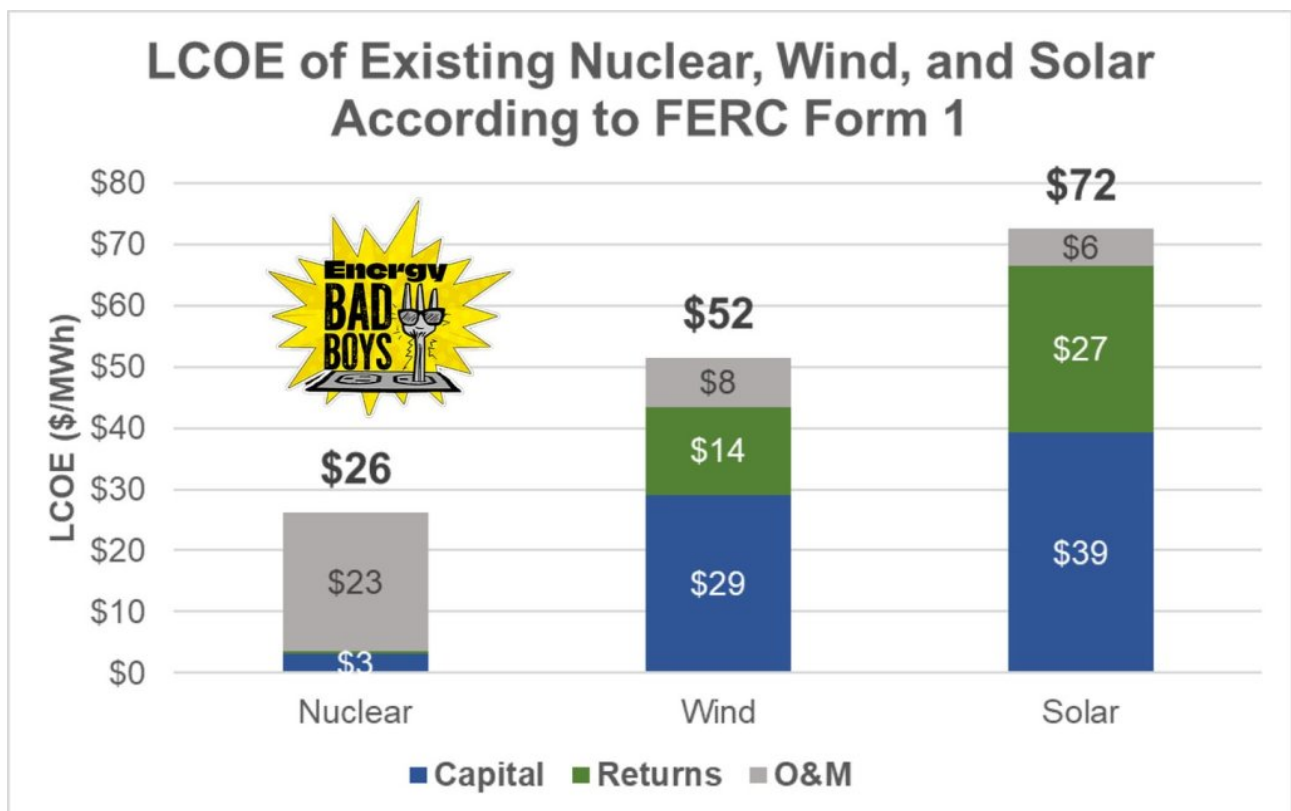
Die folgende Grafik zeigt die jährlichen Kosten für Strom aus einem Kernkraftwerk. In den ersten Jahren sind die Kosten hoch, aber sobald die Kapitalkosten abbezahlt sind, bestehen die einzigen Kosten aus Brennstoff und Betriebskosten.



## Kernkraft ist kostengünstiger als Wind und Solar

Die Vorteile der Kernkraft – vor allem ihre Verfügbarkeit und Langlebigkeit – führen zu weitaus niedrigeren Systemkosten als bei Wind- und Solarenergie.

Wir sehen dies ständig in der realen Welt. Die Daten der FERC-Tabelle 1 zeigen durchweg, dass bestehende Kernkraftwerke Strom für 20,15 \$ pro MWh in Virginia, 21,71 \$ pro MWh in North Carolina, 37 \$ pro MWh in Minnesota und **26,19 \$ pro MWh landesweit** erzeugen. Selbst wenn man die Systemkosten für die Einbindung von Wind- und Solarenergie in das System nicht berücksichtigt, ist die bestehende Kernkraftflotte in Amerika billiger als bestehende Wind- und Solaranlagen, die laut FERC Form 1-Daten 52 \$ pro MWh bzw. 73 \$ pro MWh kosten.



## Schlussfolgerung

Kernkraftwerke bieten im Vergleich zu Wind- und Solarkraftwerken infolge ihrer Verfügbarkeit einen höheren Wert für die Verbraucher. Das bedeutet, dass weniger installierte Kapazität mehr Last vorhersehbar bedienen kann. Dadurch entfällt die Notwendigkeit von Reservegeneratoren, Überbauung und Kürzungen.

Die Nichtberücksichtigung der Systemkosten bei der Entscheidung, welche Energiequellen in das Netz eingebaut werden sollen, ist eines der größten Versäumnisse in der Energiebranche, das zu unglaublicher Ineffizienz und steigenden Energiekosten für viele Amerikaner geführt hat.

Betrachtet man die Systemkosten und den langfristigen Wert, so sind Kernkraftwerke bei weitem die günstigste Kohlenstoff-freie Energiequelle, die den Energieverbrauchern das meiste Geld einbringt. Wenn die derzeitige „Energiewende“ ernst gemeint wäre, würde sie realistischere Zeitpläne zulassen, die viele Jahrzehnte in die Zukunft reichen, und den Ersatz stillgelegter Kohlekraftwerke durch Kernkraftwerke natürlicher gestalten – anstelle von vorzeitigen Stilllegungen, bevor überhaupt geeignete [Ersatzkapazitäten](#) ans Netz gehen können, wie wir es bisher erlebt haben.

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

Link:

# Der Bücher-Gärtner: Von der Eiszeit zur globalen Erwärmung

geschrieben von Admin | 23. Juli 2024

**Die natur- und kulturhistorische Forschung hat genug Anhaltspunkte zutage gefördert, die zeigen, dass wir uns grundsätzlich inmitten einer warmen Episode in einer Jahrtausende währenden Periode der globalen Abkühlung befinden.**

## Von Edgar Gärtner

Zur Abwechslung widme ich mich heute keinem brandneuen Buch, sondern einem Klassiker, dessen Erstauflage schon im Jahre 2007 im Münchner Verlag C.H. Beck erschienen ist, nämlich der „*Kulturgeschichte des Klimas*“ von Wolfgang Behringer. Grund dafür ist weniger das „Sommerloch“, sondern die fortwährende Aktualität dieses Buches, das es inzwischen längst auch in einer preiswerten Taschenbuchausgabe bei dtv gibt.

Denn angesichts der von politischer Propaganda erzeugten Konfusion um die angebliche „Klimakrise“ sind Historiker wahrscheinlich besser in der Lage, dieses Thema nüchtern zu analysieren als Naturwissenschaftler, die zu einem großen Teil unter Verdacht stehen, den Finanziers ihrer ebenso teuren wie fragwürdigen Computersimulationen nach dem Munde zu reden.

Die natur- und kulturhistorische Forschung hat in den letzten Jahrhunderten genug Anhaltspunkte zutage gefördert, die zeigen, dass wir uns grundsätzlich inmitten einer warmen Episode in einer Jahrtausende währenden Periode der globalen Abkühlung befinden. *Homo sapiens* tauchte zwar erstmalig in der Eiszeit auf, die menschliche Kultur konnte sich aber nur in deutlich wärmeren Perioden des Holozän entwickeln. In dieser Zeit gab es ein Auf und Ab von Lufttemperatur und Niederschlägen, die regional katastrophale Ausmaße erreichen, viele Menschenleben fordern und ganze Weltreiche an den Rand des Untergangs bringen konnten. Der heute beobachtbare Klimawandel erscheint demgegenüber als harmlos und rechtfertigt es kaum, von einer „Krise“ zu sprechen.

## Die „Kleine Eiszeit“ des 17. Und 18. Jahrhunderts als „Testlauf“

Wolfgang Behringer weist schon in der Einleitung seiner Abhandlung darauf hin: „*Wir leben in einer Eiszeit.*“ Alle verfügbaren Analysen von Eiskernen der Antarktis sowie die paläobiologischen Funde und kulturellen Zeugnisse der fernen Vergangenheit wie Megalithen und Felsmalereien sowie in den letzten Jahrtausenden schriftliche Berichte zeigen, dass Warmzeiten „*kostbare Ausnahmen*“ blieben. Die Wahrscheinlichkeit eines erneuten Abgleitens in eine Kaltzeit ist jedenfalls größer als Null. Bereits in seinem Vorwort schlägt Behringer vor, die „Kleine Eiszeit“ des 17. und 18. Jahrhunderts, die die angenehme mittelalterliche Warmzeit ablöste, als „*Testlauf für die globale Erwärmung*“ zu betrachten.

Deshalb illustriert Behringer die Zeit des Übergangs von der hochmittelalterlichen Warmzeit zur Kleinen Eiszeit, über die es mangels verlässlicher Messtechnik nur Temperaturschätzungen gibt, mit zahlreichen zeitgenössischen Bildern und Dokumenten über die Entwicklung der Brot- und Weinpreise und so weiter. Bekannte Beispiele sind Darstellungen eines Londoner Jahrmarktes auf der zugefrorenen Themse oder von Rutschpartien auf zugefrorenen niederländischen Grachten.

Das gegen Ende der 1980er Jahre von der UNO eingesetzte Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) zeigte in seinem ersten Report von 1990 ein Schaubild des damals noch führenden englischen Klimahistorikers Hubert H. Lamb (1913–1997) über die Entwicklung der Durchschnittstemperatur der letzten 1.000 Jahre. Lamb, der den Begriff „Mittelalterliche Warmzeit“ prägte, schätzte, dass es in Europa zwischen den Jahren 1000 und 1300 um ein bis zwei Grad wärmer war als heute. In der anschließenden Kleinen Eiszeit sank die Durchschnittstemperatur wieder um etwa den gleichen Betrag unter den Mittelwert. In dieser relativ kurzen Kaltzeit litten die Menschen nicht nur an Hunger und anderen materiellen Entbehrungen, sondern auch an psychischen Nöten, die die Suche nach Sündenböcken auslösten. Das führte zur Hexenverfolgung im großen Stil. Behringer weist darauf hin, dass Lambs grobe Darstellung noch heute gültig ist.

## Es kamen Jahre ohne Sommer

Dasselbe gilt für die Entdeckung des serbischen Ingenieurs und Hobby-Astronomen Milutin Milankovic (1879–1958). Die Analyse von Eisbohrkernen hat seine Theorie der Verursachung von Eiszeiten durch Schwankungen der Sonneneinstrahlung voll bestätigt. Diese Schwankungen können durch Veränderungen der Rotationsachse und/oder der Umlaufbahn der Erde, aber auch durch zyklische Veränderungen der Sonnenaktivität ausgelöst werden. Die Stärke der Sonnenaktivität kann am einfachsten anhand der Zahl der Sonnenflecken abgeschätzt werden. Tatsächlich korrespondiert die Kleine Eiszeit mit einem ausgeprägten Sonnenflecken-Minimum, genannt „Maunder-



Minimum“ (1675–1715) nach dem Astronomen Edward Walter Maunder (1851–1928), der die zeitgenössischen Beobachtungen später zusammenfasste und auswertete.

Die Sonneneinstrahlung kann auch durch große Vulkanausbrüche auf der Erde beeinträchtigt werden. Das war der Fall unter anderen beim Ausbruch der indonesischen Vulkane Tambora im Jahre 1815 und Krakatau im Jahre 1883. Diese Vulkane schleuderten Asche und Schwefelsäure bis in die Stratosphäre. Die daher rührenden dunklen Wolken umrundeten die ganze Erde und wirkten jahrelang wie ein Sonnenschirm. Es kamen Jahre ohne Sommer, die zu Missernten und Hungersnöten führten. Bis gegen Ende der 1990er Jahre war es also ziemlich klar, dass die Menschen, außer im regionalen Rahmen, im Vergleich zu Naturkräften, nur einen geringen Einfluss auf die mittel- und längerfristige Entwicklung des Klimas ausüben konnten.

Doch dann erschien gegen Ende der 1990er Jahre eine Arbeit von Michael Mann (Pennsylvania State University), Raymond S. Bradley (University of Massachusetts) und Malcolm K. Hughes (University of Arizona), die aufgrund statistischer Analysen von fossilen Pflanzen-Pollen und Baumringen nachgewiesen haben wollte, dass die 1990er Jahre wärmer gewesen seien als jedes Jahrzehnt vorher in den letzten 600 bis 1.000 Jahren. Im Unterschied zur Grafik von Hubert Lamb präsentierten diese Forscher eine Temperaturkurve, die über 900 Jahre leicht absinkt und dann mit Beginn der industriellen Revolution plötzlich steil nach oben schießt. Diese Kurve der indirekt ermittelten Durchschnittstemperaturen hatte die Form eines Hockeyschlägers. Die durch Gemälde und andere Kulturzeugnisse gut belegte mittelalterliche Warmzeit war auf einmal verschwunden.

## **Religion, die Karriere- und Machtinteressen dient**

Geübte Statistiker wiesen nach, dass die Autoren bei der statistischen Analyse der fossilen Temperaturindikatoren untaugliche Methoden angewandt hatten. Doch das blieben Einzelstimmen. Stattdessen wurde dieses Forschungsergebnis in den Massenmedien gefeiert, denn es entsprach der aus westlichem Selbsthass geborenen Woke-Ideologie, die die industrielle Revolution und damit das menschliche Schöpfungsfertum für alle Übel der modernen Welt verantwortlich macht. Im Jahre 2001 wurde die Hockeyschläger-Kurve durch den Dritten IPCC-Bericht an prominenter Stelle verbreitet. Aus einer wissenschaftlichen Beschäftigung wurde dadurch die staatlich finanzierte Klimaforschung, wie Behringer bissig vermerkt, zur Religion, die Karriere- und Machtinteressen dient.

Behringer zeigt in seinem nicht auf Europa beschränkten geschichtlichen Überblick, dass die Hockeyschläger-Kurve fern der Realität ist. Dabei berichtet er über viele interessante Details, denen ich hier nicht vorgreifen möchte. Obwohl die Hockeystick-Grafik inzwischen tausendfach

widerlegt ist, gibt es nicht nur in den USA, sondern auch in der EU immer wieder Versuche, sie als offizielles Narrativ zu etablieren.

Mit seinem riesigen Anmerkungsapparat, seinem detaillierten Register, seiner Literaturliste und seiner allgemeinverständlichen Darstellung eignet sich Behrings *Kulturgeschichte des Klimas* noch immer gut als Handbuch für die Widerlegung einer strafenden Öko-Ideologie, die vornehmlich den Interessen jener dient, die mit der Klima-Angst und staatlichen Investitionen in unwirtschaftliche, aber „klimaschützende“ Technologien Profit machen wollen.

Der Beitrag erschien zuerst bei ACHGUT hier