

# Großbritannien kurz vor dem Blackout, während Deutschland 12 % seines BIP für die Energiekrise zahlt

geschrieben von Chris Frey | 24. Dezember 2022

**Joanne Nova**

*Hier hat Jo Nova einige Beiträge zur selbstgemachten Energiekrise in UK und D zusammen getragen. Weil es in einem ausführlicher Abschnitt weiter unten auch um Deutschland geht, wird alles hier übersetzt. – A. d. Übers.*

Am vergangenen Montag stand in Großbritannien die gesamte Stahlindustrie still, weil der Wind nicht mehr wehte und die [Großhandelspreise](#) 2.586 £ pro Megawattstunde erreichten. Mit dem Einsetzen des Winters bereiten sich die britischen Fabriken auf die Schließung vor, und es drohen kleine, mittlere und große Stromausfälle. In der fünftgrößten Volkswirtschaft der Welt nutzen Tausende von Menschen kommunale [Wärmestuben](#), weil sie sich keinen Strom mehr leisten können, und der größte Gasproduzent in der Nordsee hat [beschlossen](#), gerade dann kein weiteres Gas zu fördern, wenn das Land es braucht. Die Regierung hat eine neue Steuer darauf erhoben und damit genau das Gegenteil von dem erreicht, was die Regierung beabsichtigt hat.

In Deutschland wird inzwischen ein Achtel der gesamten Volkswirtschaft dafür aufgewendet, die Energiekrise des Jahres 2022 zu bezahlen. Sie haben versucht, den Anstieg des Meeres im Jahr 2100 aufzuhalten, aber vergessen, ihren eigenen Strom ein Jahr im Voraus zu sichern.

**Das sind alles sehr teure Experimente!**

**Man sagt es Ihnen nicht, aber Großbritannien steht kurz vor landesweiten [Stromausfällen](#)**

[David Maddox](#) , Daily Express

Aber niemand spricht über die reale Möglichkeit, dass die Lichter ausgehen könnten. Zwei Meldungen dieser Woche sollten die Alarmglocken läuten lassen. Die erste war, dass Drax angewiesen wurde, seine beiden (eingemotteten) Kohlekraftwerke in North Yorkshire in Bereitschaft zu versetzen. Die zweite Meldung kam gestern, als durch einen [Stromausfall](#) 2800 Haushalte auf den Shetland-Inseln ohne Strom dastanden. In einem der stärksten Kälteeinbrüche der jüngeren Geschichte, in dem der Energieverbrauch seinen Höhepunkt erreicht hat, untermauerten sie eine

Meldung, dass Großbritannien am Rande einer Katastrophe steht.

Laut einer Person aus dem Umfeld von Herrn Rees-Mogg [ehemaliger Wirtschafts- und Energieminister] lautete seine Schlussfolgerung: „Wenn die Lichter diesen oder nächsten Winter nicht ausgehen, ist das mehr Glück als Verstand“.

Seine von einer Whitehall-Quelle bestätigte Meldung lautete, dass die Margen zwischen dem verfügbaren Energieangebot und dem Bedarf so gering seien, dass „ein einziges größeres Problem ausreichen würde, um die Lichter ausgehen zu lassen“.

In Wirklichkeit haben Quellen aus dem Whitehall und ehemalige Minister gegenüber dem Daily Express bestätigt, dass das gut gemeinte, überstürzte Streben nach Netto-Null-Emissionen das Vereinigte Königreich in eine prekäre Lage gebracht hat.

Nachdem Rees-Mogg Minister geworden war, musste er seine Mitarbeiter zwei Wochen lang nerven, nur um eine Bestandsaufnahme der britischen Energieversorgung zu erhalten. Waren sie zu langsam, weil sie ihm die schlechte Nachricht nicht überbringen wollten, oder weil sie nie einmal alles zusammengezählt hatten?

---

## **Großbritannien bereitet sich auf einen Winter voller Fabrikschließungen vor, da der Frost die Energiekrise verschärft**

**Jacob Paul**, Daily Express

Gareth Stace, Direktor des Industrieverbands UK Steel, erklärte gegenüber dem Telegraph, dass die horrenden Großhandelspreise für Strom am Montag alle seine Mitglieder gezwungen hätten, einen Teil der Produktion stillzulegen, bis die Preise wieder normal seien.

Er sagte: „Wir sind einfach aus dem Markt gedrängt worden. Es hätte keinen Sinn, wenn die Energieunternehmen unseren Mitgliedern sagen würden, sie sollen den Strom abstellen, denn sie wissen, dass sie das tun werden. Sie könnten einfach nicht weitermachen, weil sie bei diesen [Energie-]Preisen für jede Tonne Stahl, die sie herstellen, Geld verlieren.“

**Man stelle sich vor, was man stattdessen mit 440 Milliarden Euro alles hätte machen können!**

So viel hat Deutschland seit dem Einmarsch Russlands in die Ukraine für Energie-Rettungsmaßnahmen und -Programme ausgegeben. Und darin ist wahrscheinlich eine weitere **100-Milliarden-Euro-Geldebombe** nicht enthalten, die gerade im deutschen Bundestag verabschiedet wurde.

---

## Deutschlands Bazooka für eine halbe Billion Dollar Energie reicht vielleicht nicht aus

### Reuters

Michael Grömling vom Institut der deutschen Wirtschaft (IW) sagte: „Der gesamten Volkswirtschaft droht ein gewaltiger Vermögensverlust.“

Die zurückgestellten Mittel belaufen sich auf bis zu 440 Milliarden Euro, so die Berechnungen, die erstmals alle deutschen Maßnahmen zur Abwendung der Energieknappheit und zur Sicherung neuer Energiequellen zusammenfassen.

Das entspricht etwa 1,5 Milliarden Euro pro Tag seit dem Einmarsch Russlands in die Ukraine am 24. Februar. Oder rund 12 % der nationalen Wirtschaftsleistung. Oder rund 5400 Euro pro Person in Deutschland.

Sie hätten 20 Kernreaktoren kaufen und die Hälfte ihrer Stromversorgung auf Jahrzehnte hinaus sichern können.

Trump hat 2018 genau davor gewarnt, aber dieses Desaster bahnt sich schon seit zwanzig Jahren an.

*This article originally appeared at [JoNova](#)*

**Autorin:** [Joanne Nova](#) is a prize-winning science graduate in molecular biology. She has given keynotes about the medical revolution, gene technology and aging at conferences. She hosted a children's TV series on Channel Nine, and has done over 200 radio interviews, many on the Australian ABC. She was formerly an associate lecturer in Science Communication at the ANU. She's author of *The Skeptics Handbook* which has been translated into 15 languages. Each day 5,000 people read [joannenova.com.au](#)

Link:

<https://www.cfact.org/2022/12/17/uk-close-to-blackout-while-12-of-germany-gdp-pays-for-energy-crisis/>

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

---

# UAH\* – Was vorhergesagt wird

geschrieben von Chris Frey | 24. Dezember 2022

**David Archibald**

*[\*UAH = University of Alabama in Huntsville – die vermutlich einzige unverfälschte Datenbasis bzgl. der Messung von Temperaturen]*

Wir alle wissen, dass die Werkstatt des Weihnachtsmanns irgendwo in der Arktis liegt und Spielzeug für die Kinder der Welt herstellt. Nördlich des Polarkreises befindet sich auch das Büro von Professor Humlum an der Universität Svalbaard [= Spitzbergen], wo er jeden Monat an der Aktualisierung eines [Klimaberichtes](#) arbeitet. Das erste Diagramm in diesem Bericht ist die UAH-Temperatur für die untere Troposphäre, die im Folgenden kopiert und mit Linien versehen ist, welche die offensichtlichen Trends zeigen:

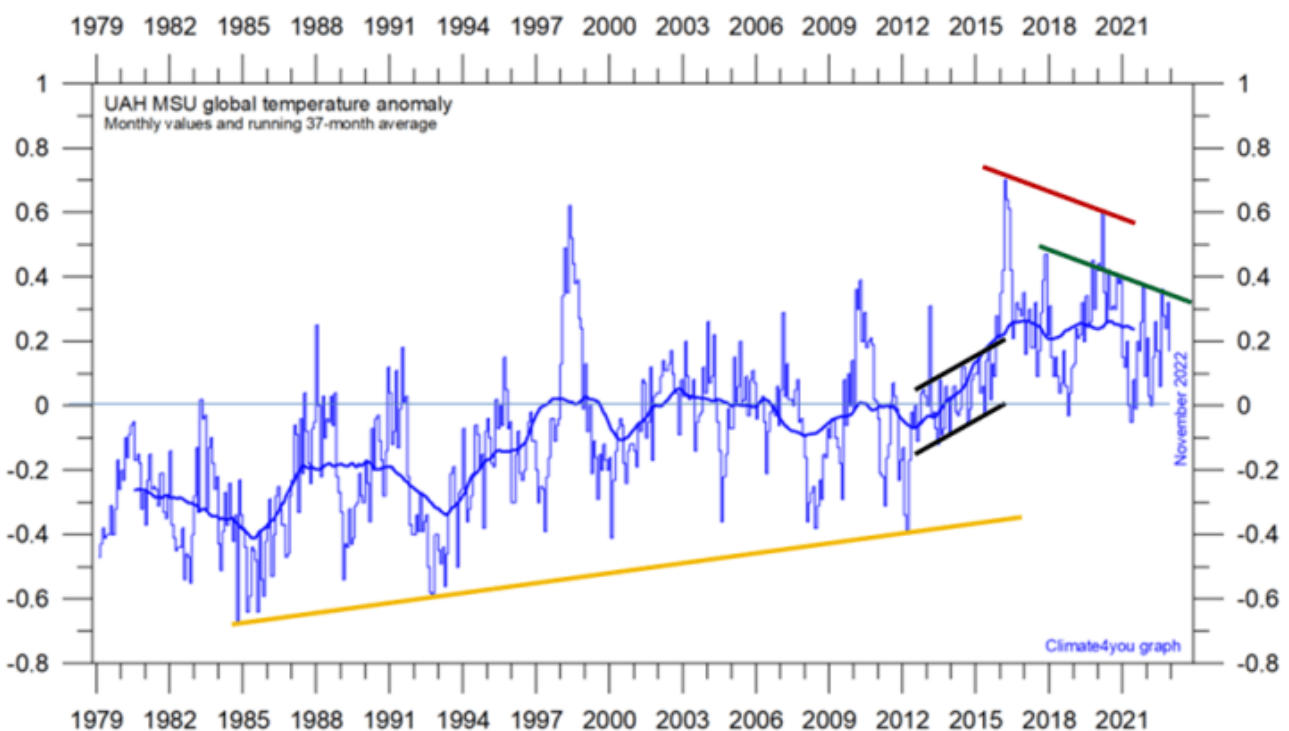


Abbildung 1: Globale UAH-Temperaturanomalie

Für den Zeitraum von 1978 bis 2015 ist die untere Grenze der Aufzeichnung durch die orangefarbene Linie dargestellt. Danach gab es einen Zeitraum von einigen Jahren, in dem sich die Temperaturanomalie in einem engen, steilen Aufwärtsskanal befand. Durch den El Nino 2016 brach die Temperaturanomalie aus diesem Kanal aus.

Seit dem El Nino 2016 haben sich zwei parallele obere Begrenzungslinien gebildet, die sich in einem Abwärtstrend befinden. Die untere grüne

Linie wird durch sechs Punkte gebildet. Die obere rote Linie besteht aus nur zwei Punkten – dem Minimum für eine Linie – aber sie ist insofern bemerkenswert, als sie parallel zur grünen Linie verläuft. Das Klima ist also kein Selbstläufer. Es gibt einen physikalischen Prozess, der die Ausmaße der Temperaturschwankungen begrenzt.

Der Aufwärtstrend vom Beginn der Satellitenaufzeichnungen im Jahr 1978 bis 2015 betrug  $0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$  über 36 Jahre. Das entspricht  $0,000926\text{ }^{\circ}\text{C}$  pro Monat. Wenn wir diesen Betrag von jeder monatlichen Temperaturanomalie kumuliert nehmen, erhalten wir die folgende Grafik der abweichenden monatlichen Temperaturanomalie-Verteilung von 1978 bis 2015:

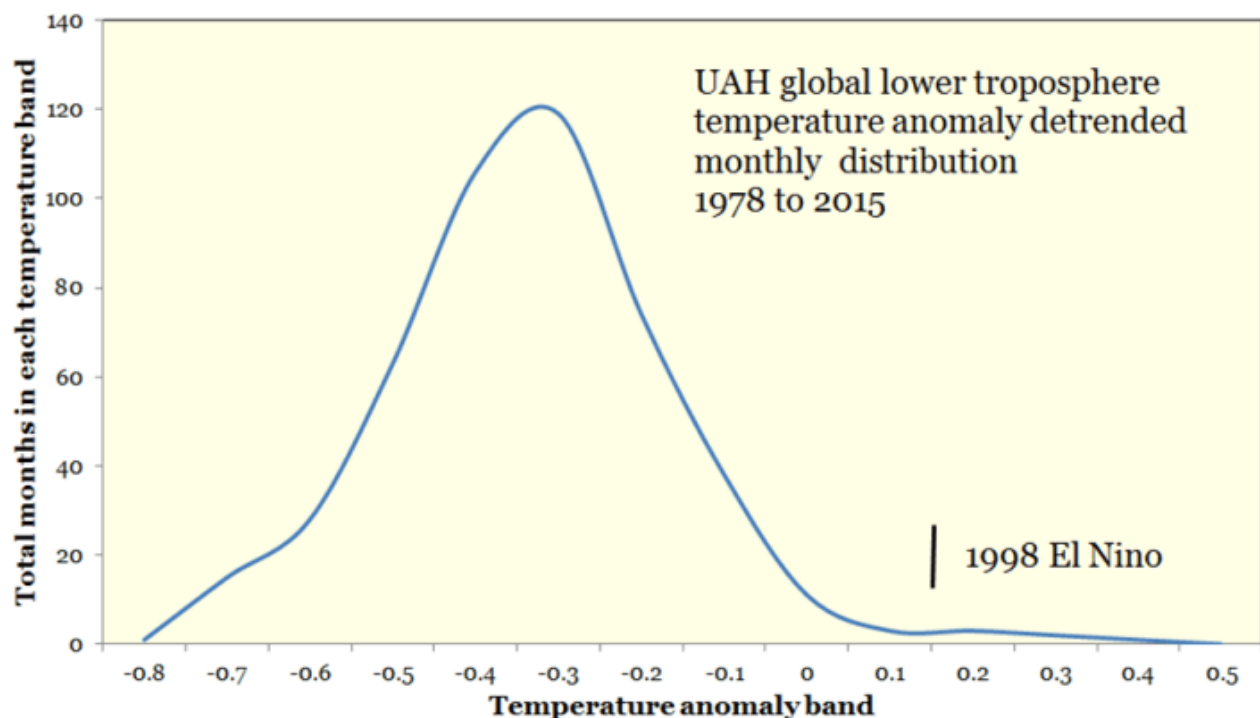


Abbildung 2: Trendbereinigte monatliche Verteilung der UAH-Temperaturanomalie der unteren Troposphäre 1978 bis 2015

Es fällt auf, dass die trendbereinigte Verteilung der Temperaturanomalie nahezu symmetrisch ist. Die Temperatur bleibt gerne in der Mitte des Bandes. Die einzige Abweichung von dem  $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$  breiten Band war der El Nino 1998.

Sagt uns der bisherige Temperaturverlauf etwas darüber, wie es weitergehen wird? Ein besseres Diagramm dafür ist die globale Temperaturanomalie des NCDC, ebenfalls aus Professor Humlums Aktualisierung für November:

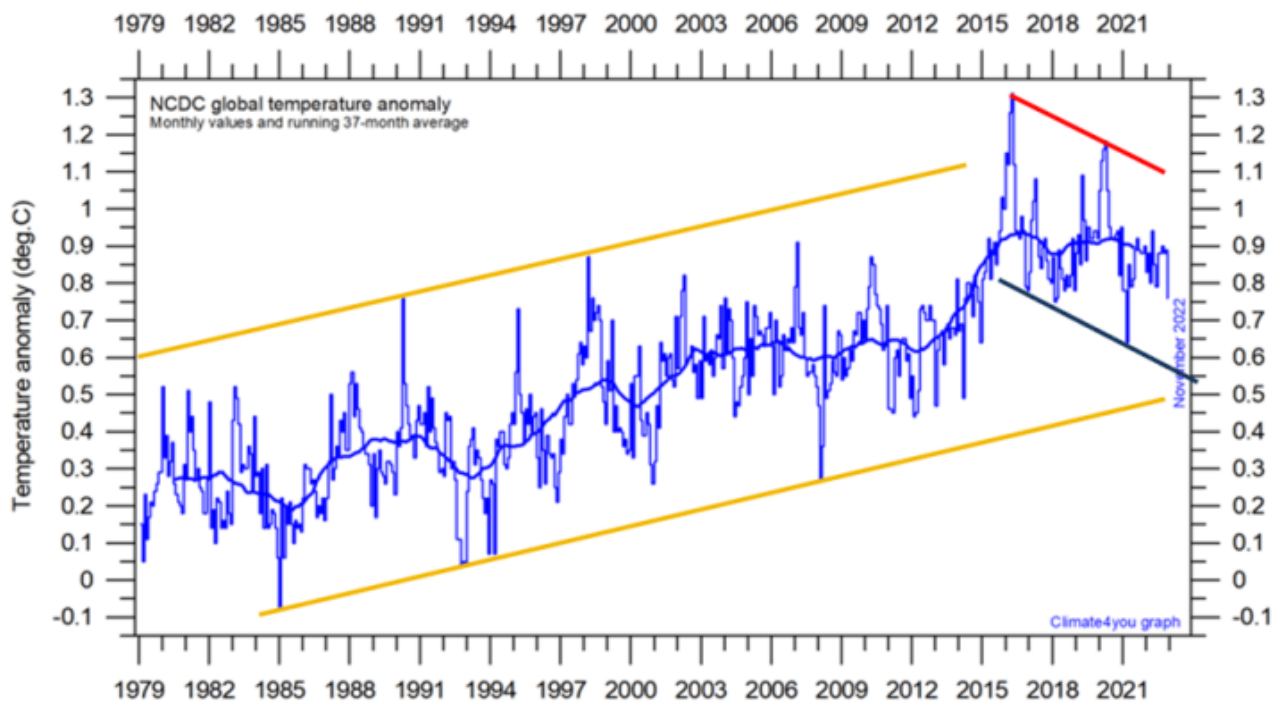


Abbildung 3: NCDC globale Temperaturanomalie 1979 bis 2022

Der  $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$  breite Aufwärtstrendkanal bis 2015 ist gut definiert, wobei die orangefarbenen oberen und unteren Grenzen absolut parallel verlaufen und mit  $0,011\text{ }^{\circ}\text{C}$  pro Jahr ansteigen. Seit dem El Nino 2016 ist der Trend nun abwärts gerichtet, in einem engeren, steileren Trendkanal, der  $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  breit ist und mit  $0,036\text{ }^{\circ}\text{C}$  pro Jahr dreimal so schnell fällt.

Können wir aufgrund dieses Abwärtstrends sagen, dass die moderne Warmzeit vorbei ist, dass die globale Erwärmung definitiv vorbei ist, tot und begraben, wenn der aktuelle Abwärtstrend uns unter die untere Grenze des vorherigen Aufwärtstrendkanals bringt?

Das könnte schon 2025 der Fall sein, wenn die Temperaturanomalie innerhalb ihres neuen Abwärtstrendkanals bleibt. Ein früherer Zeitpunkt wäre für die Welt besser (da die globale Erwärmung eine schlechte Sache ist, gilt auch der Umkehrschluss – je schneller es kälter wird, desto besser). Aber es wäre aus wissenschaftlicher Sicht erfreulich, wenn der Temperaturtrend nicht zufällig das erreichen würde, was wir wollen.

So oder so, eine gesegnete Befreiung wird kommen.

David Archibald is the author of [American Gripen: The Solution to the F-35 Nightmare](#)

Link: <https://wattsupwiththat.com/2022/12/21/uah-what-is-foretold/>

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

---

# Lassen Sie sich Weihnachten nicht von „grünen“ Grinch-Absurditäten stehlen

geschrieben von Chris Frey | 24. Dezember 2022

**Vijay Jayaraj**

Die Wörterbuchdefinition des Grinch ist eine mürrische Person, die anderen die Freude verdirbt. Für Millennials wie mich, die viele Hollywood-Filme gesehen haben, ist der Grinch eine komisch aussehende grüne Kreatur, welche die Weihnachtsfreude tötet.

Jetzt haben wir die umweltfreundlichen „grünen“ Grinches – darunter Klimaaktivisten und Politiker – die ihre restriktive Energiepolitik und ihre veganen Vorlieben über Ihre Freude an soziokulturellen Praktiken und sogar über Ihre Gesundheit stellen.

Die Klimaschützer fordern die Menschen auf – manchmal zwingen sie sie sogar dazu – weniger Strom zu verbrauchen, auf festliche Anlässe zu verzichten, Urlaubspläne zu ändern und auf Fleisch zu verzichten. Einige Opfer dieses Irrsinns könnten sogar erfrieren, weil sie keine bezahlbare Energie haben.

In UK wird die reduzierte Weihnachtsbeleuchtung von den Behörden als Sparmaßnahme gefördert, um die Erde vor einer Klimakatastrophe zu bewahren. Letztes Jahr [erklärten](#) Mitglieder des britischen Parlaments, dass „schillernde Lichterketten dem Planeten schaden könnten“. Eine Schlagzeile über grüne Aktivisten in The Telegraph lautete: „Exzessive Weihnachtsbeleuchtung ist keine so gute Idee“.

Auch in diesem Jahr gab es erhebliche [Bemühungen](#), die ikonische Weihnachtsbeleuchtung in UK zu reduzieren. Obwohl die meisten Lichter mit Biokraftstoff betrieben werden, will die grüne Bewegung, dass der berühmte Königliche Botanische Garten von [Kew](#) seine Lichterketten abschaltet.

Regierungen, die durch die Schließung von Kohlekraftwerken die Stromversorgungsfähigkeit ihres Sektors untergraben haben, raten den Verbrauchern, ihre Heizung abzuschalten. Kraftwerke, die zuverlässig rund um die Uhr liefen, wurden durch unregelmäßig arbeitende Windturbinen und schneebedeckte Solarpaneele ersetzt, die wie T-Rex-Fossilien die Landschaft verschandeln und in der nachfragestarken Winterzeit für die Energieversorgung von Haushalten und Unternehmen völlig nutzlos sind.



Selbst wenn es diesen Regierungen gelingt, ausreichend Strom zu erzeugen oder zu leihen, ist der Strom so **teuer** geworden, dass er für viele unerschwinglich ist.

Die Klimakampagne erstreckt sich auch auf kulinarische Angelegenheiten, wenn die Spielverderber versuchen, Ihre Feiertagsveranstaltungen fleischlos zu gestalten. Denn eine pflanzliche Ernährung ist angeblich gut für den Planeten.

Der Krieg gegen Landwirtschaft und Viehzucht trat 2022 in den Vordergrund, als eine Bewegung zur Verringerung der Treibhausgas-Emissionen aus Landwirtschaft und Viehzucht auf internationalen Klimakonferenzen und durch nationale Maßnahmen in Ländern wie Kanada, den Niederlanden und Neuseeland an Dynamik gewann. Am besorgniserregendsten sind vielleicht die Beschränkungen für Stickstoffdünger, deren weit verbreiteter Einsatz die Ernährung von Milliarden von Menschen ermöglicht. Ohne sie könnten Millionen Menschen verhungern.

Die grünen Grinche lassen sich von der unlogischen Behauptung leiten, dass die Emissionen von Treibhausgasen (Kohlendioxid, Stickstoff und Methan) die Atmosphäre auf ein gefährliches Niveau aufheizen. Erstens: Es gibt keine katastrophale Erwärmung. Globale Temperaturdaten von Satelliten bestätigen dies und zeigen sogar eine fehlende Erwärmung seit dem Jahr 2015.

Keines der aktuellen Computerklimamodelle kann die künftigen Erwärmungsraten genau vorhersagen. Sie versagen durchweg bei der Reproduktion der tatsächlichen Temperaturänderungen im Vergleich zu historischen Erfahrungswerten. Die so genannte katastrophale Erwärmung ist genauso ein Hirngespinnst wie das Kindermärchen vom „Grinch, der Weihnachten gestohlen hat“.

Zweitens haben die durch menschliche Aktivitäten freigesetzten Treibhausgase dazu beigetragen, dass unser Planet grüner geworden ist und Rekordernten eingefahren werden konnten. Dies ist eine erwiesene Tatsache. Das Ausmaß der Zunahme des Pflanzenwachstums in den letzten Jahrzehnten wäre ohne den erhöhten CO<sub>2</sub>-Gehalt und die natürliche Erwärmung, die mit dem Ende der kleinen Eiszeit im 19. Jahrhundert begann, nicht möglich gewesen. Wenn der „Kohlenstoff-Fußabdruck“ Ihres Filetstücks oder Ihres Weihnachts-Truthahns zur atmosphärischen Erwärmung beigetragen hat, dann haben Sie zur Begrünung der Erde beigetragen.

Schließlich hätte eine vollständige Einschränkung der Emissionen zu Beginn des Jahrhunderts einen Temperaturanstieg von nur 0,1 Grad Celsius verhindert – ein Wert, den wir nicht messen können und der kaum von Null zu unterscheiden ist. Um die Sache noch schlimmer zu machen, werden die Kosten einer solchen Maßnahme auf 153 Billionen Dollar geschätzt, was eine Menge Geld für Strümpfe ist.



Lassen Sie sich also nicht von der grünen Polizei die Freude an der Weihnachtszeit verderben. Die immerwährenden Wahrheiten des Göttlichen sowie unsere Erinnerungen an die Feiertage werden noch lange nach den Absurditäten der Grinches präsent sein.

*This commentary was first [published at BizPac Review](#), December 20, 2022, and [can be accessed here](#).*

*[Vijay Jayaraj](#) is a Research Associate at the [CO2 Coalition](#), Arlington, Virginia. He holds a master's degree in environmental sciences from the University of East Anglia, UK and resides in India.*

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2022/12/21/dont-let-green-grinch-absurdities-steal-christmas/>

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

---

## DNA-Forscher entdecken die Geheimnisse des historischen Klimas in Grönland

geschrieben von Chris Frey | 24. Dezember 2022

**Bonner Cohen, Ph. D.**

Wir wissen seit langem, dass die Wikinger vor etwas mehr als einem Jahrtausend Grönland besiedelten, wo sie in den nächsten Jahrhunderten hauptsächlich durch Fischfang und Jagd in einem viel wärmeren Klima als dem des heutigen Grönland überlebten.

Sie nannten ihre neue Heimat Grönland – Grünland, weil diese riesige Insel im Nordatlantik in der Tat grün war. Die höheren Temperaturen im Mittelalter ermöglichten es sogar, dass sich in viel höheren Breitengraden als heute eine Form der Subsistenzwirtschaft etablieren konnte, und Generationen hartgesottener Wikinger in Grönland gingen davon aus, dass dies auch so bleiben würde. Leider waren sie im späten 15. Jahrhundert gezwungen, Grönland zu verlassen, da die Temperaturen immer weiter sanken.

Die Kleine Eiszeit war gekommen.

Heute leben auf den über 833.000 Quadratmeilen Grönlands etwas mehr als

56.000 Menschen, die sich vor allem an der Südwestküste des Landes konzentrieren. Der nördlichste Zipfel Grönlands ist eine arktische Wüste, in der Flechten und Moose so ziemlich die einzigen Lebensformen sind, die man antrifft. Aber das war nicht immer so.

## **Eine viel wärmere Welt**

In einer Studie, die am 7. November in Nature veröffentlicht wurde, haben Forscher 2 Millionen Jahre alte DNA aus arktischen Sedimenten genetisch kartiert. Sie entdeckten, dass die heutige arktische Wüste – in der es so trocken ist, dass nicht einmal genug Feuchtigkeit für die Bildung von Schnee vorhanden ist – einst die Heimat von über 100 Pflanzengattungen, neun Tierarten, darunter das ausgestorbene elefantenähnliche Mastodon, und sogar Meereslebewesen in derselben Region war. All dies wurde durch ein altes Ökosystem ermöglicht, in welchem es 18 bis 31 Grad Celsius wärmer war als das heutige Grönland.

Ein internationales Forscherteam brauchte 16 Jahre, um die älteste DNA zu entschlüsseln, die bisher identifiziert werden konnte. Wie Kriminalbeamte wissen, lügt die DNA nicht. „In mühevoller Kleinarbeit gliederte das Team jedes Fragment mit umfangreichen DNA-Bibliotheken ab, die von heutigen Pflanzen, Tieren und Organismen gesammelt wurden“, berichtete die Washington Post (9. November).

„Bald zeichnete sich ein Bild der alten Wälder, Buchten, Flora und Fauna ab“, so die Post weiter. „Doch die Ergebnisse waren auch rätselhaft – viele der entdeckten Tiere und Pflanzen schienen keinen ökologischen Sinn zu ergeben. Pflanzen und Tiere, die typischerweise in der Arktis vorkommen, befanden sich im gleichen Ökosystem wie die, die in den borealen Wäldern weiter südlich zu finden sind. Eine häufig vorkommende Pflanzengattung war Dryas, die typischerweise in der Arktis vorkommt. Doch das Team fand auch Pappeln, Laubbäume, die normalerweise in borealen Wäldern zu finden sind.“

Niemand hätte dieses Ökosystem im nördlichen Grönland zu diesem Zeitpunkt erwartet“, so Eske Willerslev, Palaogenetikerin an der Universität Kopenhagen und Leiterin der Studie.

Außerdem fand das Forscherteam Hinweise auf Hasen, Nagetiere, Gänse und Lemminge – Arten, die heute im nördlichsten Grönland fast völlig fehlen. Mathew Barnes, Ökologe an der Texas Tech University, der nicht an den Forschungen beteiligt war, wies in einer E-Mail an die Post auf die Vielfalt der Arten hin, die sich vor 2 Millionen Jahren ein gemeinsames Gebiet in Nordgrönland teilten: „Es ist ein Mischmasch von Arten, die nach unserem Verständnis der modernen Ökologie zusammengehören und nicht zusammengehören.“

Seine Kommentare zeigen, dass Barnes versteht, dass „unser Verständnis der modernen Ökologie“ möglicherweise neu bewertet werden muss. Dinge, die wir in der modernen natürlichen Welt für selbstverständlich halten,

waren es in der Antike nicht. Arten haben eine bemerkenswerte Fähigkeit, sich an ihre Umgebung anzupassen – weitaus mehr, als viele modische ökologische Dogmen zuzugeben bereit sind.

Außerdem folgten auf die höheren Temperaturen, welche die Forscher nachweisen konnten, (aus geologischer Sicht) rasch eine Reihe von Eiszeiten, die kamen und gingen und das Gesicht der Erde stark veränderten. Heute leben wir in einer Zwischeneiszeit, das heißt, wir befinden uns zwischen der letzten Eiszeit, die vor etwa 11 000 Jahren endete, und der nächsten Eiszeit.

Wenn Sie das nächste Mal lesen oder hören, dass wir einen „noch nie dagewesenen Klimawandel“ erleben, sollten Sie sich schlapp lachen. Diese Leute wissen nicht, wovon sie reden, und werden es wahrscheinlich auch nie wissen.

**Autor:** [Bonner Cohen, Ph. D.](#), is a senior policy analyst with CFACT, where he focuses on natural resources, energy, property rights, and geopolitical developments. Articles by Dr. Cohen have appeared in The Wall Street Journal, Forbes, Investor's Business Daily, The New York Post, The Washington Examiner, The Washington Times, The Hill, The Epoch Times, The Philadelphia Inquirer, The Atlanta Journal-Constitution, The Miami Herald, and dozens of other newspapers around the country. He has been interviewed on Fox News, Fox Business Network, CNN, NBC News, NPR, BBC, BBC Worldwide Television, N24 (German-language news network), and scores of radio stations in the U.S. and Canada. He has testified before the U.S. Senate Energy and Natural Resources Committee, the U.S. Senate Environment and Public Works Committee, the U.S. House Judiciary Committee, and the U.S. House Natural Resources Committee. Dr. Cohen has addressed conferences in the United States, United Kingdom, Germany, and Bangladesh. He has a B.A. from the University of Georgia and a Ph. D. – summa cum laude – from the University of Munich.

Link:

<https://www.cfact.org/2022/12/16/dna-researchers-uncover-secrets-of-greenlands-ancient-climate/>

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

---

## Windkraftanlagen : Die unterschätzte

# Gefahr der Rotorblätter\*

geschrieben von Klaus-eckart Puls | 24. Dezember 2022

=====

*Dagmar Jestrzemiński\**

**Bei Bränden und Brüchen können krebserregende „Fiese Fasern“ freigesetzt werden –**

**Eine Wiederverwertung ist noch nicht möglich.**

=====

Im Windpark Alfstedt im niedersächsischen Kreis Rotenburg/Wümme ist am 15. September der Flügel eines Windradrotors abgeknickt. Nach 14 Tagen brach er komplett ab. Die Windkraftanlage (WKA) war erst wenige Wochen zuvor in Betrieb genommen worden. Aus der großen Bruchstelle rieseln seitdem scharfkantige größere und kleine Teilchen auf die umliegenden Agrarflächen herab.

Die Anwohner sind besorgt, da sich feine Fasern des Materials laut einem Bericht der „Zevener Zeitung“ vom 28. November in der ganzen Gemeinde verteilt haben sollen. Bei der Beschädigung des Rotorblatts könnten neben scharfkantigen größeren Bruchstücken auch feinste, lungengängige Faserstäube von Carbonfasern freigesetzt worden sein, sogenannte Fiese Fasern, die über Haut und Lunge in den Organismus von Menschen und Tieren eindringen können.

## Gefährlich wie Asbest

Verbundwerkstoffe von Rotorblättern aus Glasfasern (GFK), Balsaholz, Stahlelementen und bei sehr großen Flügeln auch Kohlenstofffasern (CFK) werden mit

Epoxidharzen verklebt. Darin enthalten sind giftige Stoffe wie Bisphenol A. Nachdem GFK lange als Hauptbestandteil eingesetzt wurde, verwenden die Hersteller der Anlagen wegen der Gewichtseinsparung zunehmend die mit Carbonfasern verstärkten Kunststoffe (CFK).

Die Fasern werden mit den Kunststoffen in eine Form eingebettet und durch Erwärmen ausgehärtet. Es entsteht ein strapazierfähiges, hochfestes Material, das leichter als Stahl ist. CFK gilt als Werkstoff der Zukunft und wird auch in der Luft- und Raumfahrt, im Fahrzeugbau und im Bauwesen verwendet.

Im Brandfall jedoch werden bei Temperaturen über 650 Grad Celsius mit

der Asche des CFK-Kunststoffs lungengängige Fasern freigesetzt, deren Wirkung die Weltgesundheitsorganisation (WHO) als ähnlich krebserregend wie Asbest einschätzt. Da brennende WKA wegen ihrer großen Höhe nicht löschar sind, kommt es zu nicht beherrschbaren Emissionen von „Fiesen Fasern“, wobei die Wetterlage Richtung und Ausbreitung der hochgefährlichen Stäube bestimmt. 2014 warnte das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistung der Bundeswehr vor lungengängigen Carbonfaserpartikeln nach Bränden.

## **Probleme bei Trümmerbergung**

Die Regierung ignoriert diese Gefahr für Menschen, Tiere und Umwelt. Gesetzliche Vorschriften, etwa um ausreichende Mindestabstände zwischen brennenden Windrädern und Wohngebäuden festzulegen, gibt es keine. So lagen denn auch der Freiwilligen Feuerwehr Augsburg (Oberpfalz) keine Informationen über die Notwendigkeit von Schutzkleidung und Atemschutzgeräten vor, als man im Mai 2018 drei jungen Leuten, dem Nachwuchs der Feuerwehr, die Aufgabe erteilte, Trümmerteile eines abgebrochenen Rotorblatts im Windpark Illschwang aus dem angrenzenden Wald einzusammeln.

In Alfstedt war noch Ende November laut der Betreiberfirma Energiekontor in Bremen kein Baufahrzeug für die Bergung des beschädigten Rotorblatts verfügbar. Man sei aber bemüht, die Beeinträchtigungen für Grundstückseigentümer, Pächter und Anlieger sowie die Umweltbelastungen durch die Verunreinigungen schnellstmöglich zu beseitigen. Eine Firma wurde damit beauftragt, die Flächen zu untersuchen und zu säubern. Die Besitzer der anliegenden Wiesen und Felder sind jedoch davon überzeugt, dass man die feinen Fasern nie mehr von den Agrarflächen bekommt. Für die Herstellerfirma General Electric könnte der Schaden immens werden, falls ein großflächiger Austausch des Bodens nötig werden sollte.

## **Abrieb im Normalbetrieb**

Für das Recycling der stetig zunehmenden Menge abgebauter Rotorblätter ist bisher trotz teurer Forschungen keine Lösung im industriellen Maßstab in Sicht. Rotorblätter auf Glasfaserbasis können nach einer aufwendigen Vorbehandlung in der Zementindustrie als Sekundärbrennstoff verwendet werden. Verbundstoffe mit Kohlefasern sind wesentlich problematischer. Sie zerfallen bei der Verbrennung erst bei weitaus höheren Temperaturen als denen, die in einer Müllverbrennungsanlage herrschen. Auch sind sie nicht recycelbar. Weltweit werden die Rotorflügel ausgedienter WKA überwiegend in Deponien vergraben, was nach Auskunft der Architektur-Professorin Lamia Messari-Becker oft auch in Deutschland erfolgt, sofern die Rotorblätter nicht ins Ausland verkauft werden können. Mit jedem Rotorblatt gelangen rund 29 Tonnen Kunststoff in den Boden.

**Studien aus den Niederlanden zufolge werden bereits während der Nutzung der Anlagen durch Verschleiß jährlich Dutzende Kilogramm Mikroplastik**

als Splitter und Feinstäube Hunderte Meter hoch in die Atmosphäre gewirbelt, um teils in großer Entfernung auf den Boden oder in die Meere abzusinken. In Europa werden jährlich etwa 1,141 Millionen Tonnen Verbundmaterial produziert. Den größten Teil daran hat Deutschland mit 225.000 Tonnen.

=====

)\* Anmerkung der EIKE-Redaktion :

Dieser Aufsatz ist zuerst erschienen in der **Preußischen Allgemeinen Zeitung**; 16. Dezember 2022, S.4; EIKE dankt der PAZ-Redaktion sowie dem Autor **Dagmar Jestrzemski** für die Gestattung der ungekürzten Übernahme, wie schon bei früheren Artikeln : <https://www.preussische-allgemeine.de/> ; *Hervorhebungen im Text*; EIKE-Redaktion.

=====