

# Neues WUWT-Feature zur globalen Temperatur: Anomalie vs. Real-World Temperatur

geschrieben von Chris Frey | 15. März 2023

[Anthony Watts](#)

Einer der beängstigendsten Aspekte der globalen Erwärmung, auch bekannt als „Klimawandel“, sind die Diagramme, die aus den Temperaturdaten für den öffentlichen Gebrauch erstellt und die von einer unkritischen und willfährigen Presse hochgejubelt werden. Wenn es um die Messung des Klimas geht, müssen die Temperaturunterschiede des letzten Jahrhunderts mit Hilfe der [Temperaturanomalie-Verfahren](#) stark vergrößert werden, um sie tatsächlich zu erkennen.

Die am häufigsten zitierte Grafik der globalen Temperaturanomalie stammt vom NASA Goddard Institute of Space Studies ([GISS](#)) und zeigt die jährlichen Durchschnittstemperaturen seit 1880, wie in Abbildung 1 unten zu sehen:

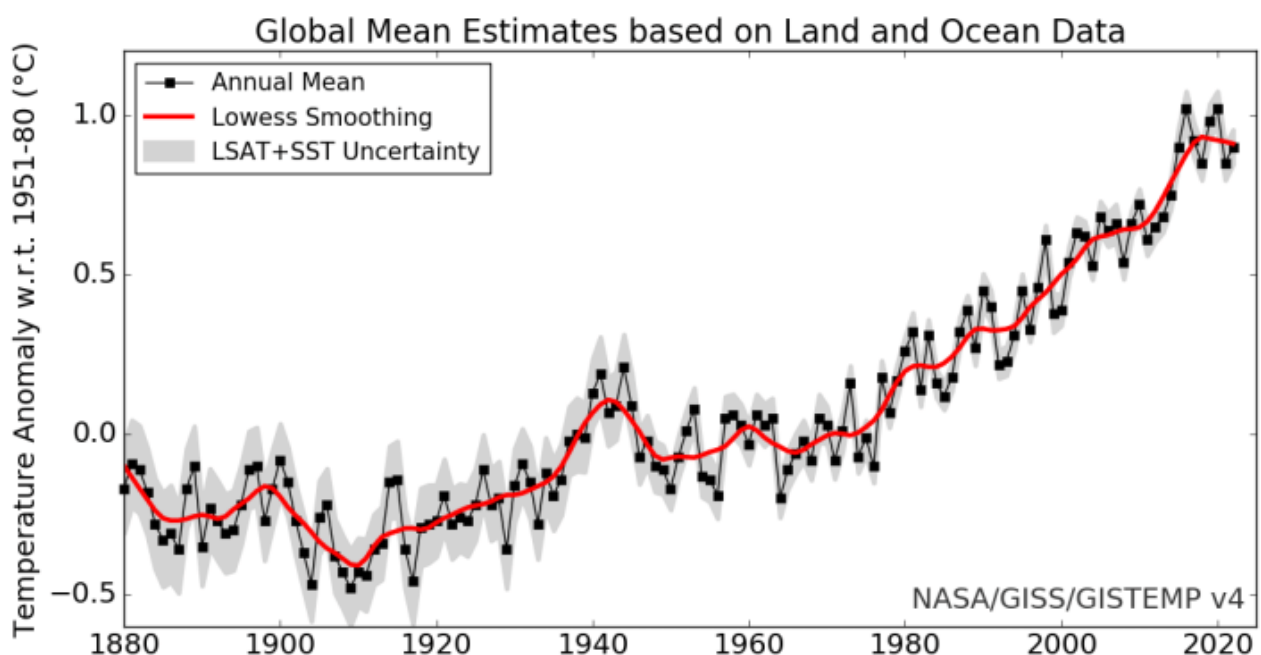


Abbildung 1: Land-Ozean-Temperaturindex, 1880 bis heute, mit Basiszeitraum 1951-1980. Die durchgezogene schwarze Linie ist der globale Jahresmittelwert und die durchgezogene rote Linie ist der geglättete Fünfjahres-Tiefstwert. Die graue Schattierung stellt die gesamte (LSAT und SST) jährliche Unsicherheit mit einem 95 %-Konfidenzintervall dar und kann [heruntergeladen](#) werden. [Weitere Informationen über das aktualisierte Unsicherheitsmodell finden Sie

hier: [Lenssen et al. \(2019\)](#)]. Quelle:  
[https://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs\\_v4/](https://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs_v4/)

Für Ungeübte und Uneingeweihte (d. h. die breite Öffentlichkeit) sieht es so aus, als befände sich die Temperatur der Erde auf einem Weg in eine heiße und schreckliche Zukunft.

Manchmal nehmen Medien wie die als „The Guardian“ bekannte Tageszeitung diese Daten und erstellen eigene Diagramme, die sie noch steiler und beängstigender aussehen lassen, wie das stark statistisch **verstärkte** Diagramm in ihrem [Artikel](#) aus dem Jahr 2019, das in Abbildung 2 zu sehen ist:



Abbildung 2. Schlagzeile und grafische Darstellung der globalen Temperatur von The Guardian im Jahr 2019. Beachten Sie, dass die Grafik durch die Verwendung einer anderen Basislinie für den Anomalievergleich verstärkt wurde. NASA GISS verwendet 1950-1980 als Basislinie, während der Guardian 1850-1900 als Basislinie verwendet, wodurch die positiven Anomalien in der nahen Gegenwart verstärkt werden, da 1850-1900 eine kühlere Periode in der Temperaturgeschichte der Erde war.

Es ist kein Wunder, dass einige Kinder **glauben**, sie hätten wegen des „Klimawandels“ keine Zukunft, wenn sie von dem stets alarmierten und stets unzuverlässigen Damian [Carrington](#) geschrieben werden.

Aber in der realen Welt erleben die Menschen das Klima nicht als jährliche oder monatliche Temperaturanomalien, sondern sie erleben das Wetter von Tag zu Tag, wobei ein Tag ungewöhnlich warm und ein anderer ungewöhnlich kalt sein kann. Manchmal werden an solchen Tagen neue Rekorde aufgestellt. Das ist normal, aber solche Rekorde werden in den Medien oft als Beweis für den „Klimawandel“ dargestellt, obwohl es sich in Wirklichkeit nur um natürliche Schwankungen der Erdatmosphäre und des Wettersystems handelt. Tatsächlich ist es zweifelhaft, dass die Menschen die milde Erwärmung des letzten Jahrhunderts überhaupt bemerken würden, da der menschliche Körper den Unterschied zwischen 13°C und 14°C in

einem bestimmten Moment oft nicht erkennen kann, geschweige denn über einen längeren Zeitraum.

Im Grunde ist das, was wir als Klimawandel kennen, nichts anderes als ein von Menschen gemachtes statistisches **Konstrukt**. Man kann nicht nach draußen gehen, ein Instrument in die Luft halten und sagen: „Ich messe das Klima.“ Beim Klima geht es immer um **Durchschnittswerte** der Temperatur im Laufe der Zeit. Es handelt sich um eine Datentabelle, in der die täglichen Höchst- und Tiefsttemperaturen in monatliche Durchschnittswerte umgewandelt werden und die monatlichen Durchschnittswerte in jährliche Durchschnittswerte und die jährlichen Durchschnittswerte in Diagramme, die ein Jahrhundert umfassen.

Aber solche Diagramme, die in Pressemitteilungen an die Medien und die Öffentlichkeit verwendet werden, geben die Geschichte der Daten nicht wirklich ehrlich wieder. Sie lassen eine große Menge an Hintergrundinformationen weg, wie zum Beispiel die Tatsache, dass es in den letzten 40 Jahren eine Reihe von **El-Niño-Wetterereignissen** gab, die die Erde erwärmt haben, zum Beispiel **1983**, **1998** und **2016**. Die beiden größten El-Niño-Ereignisse sind in Abbildung 3 zeitgleich mit dem Temperaturanstieg dargestellt:

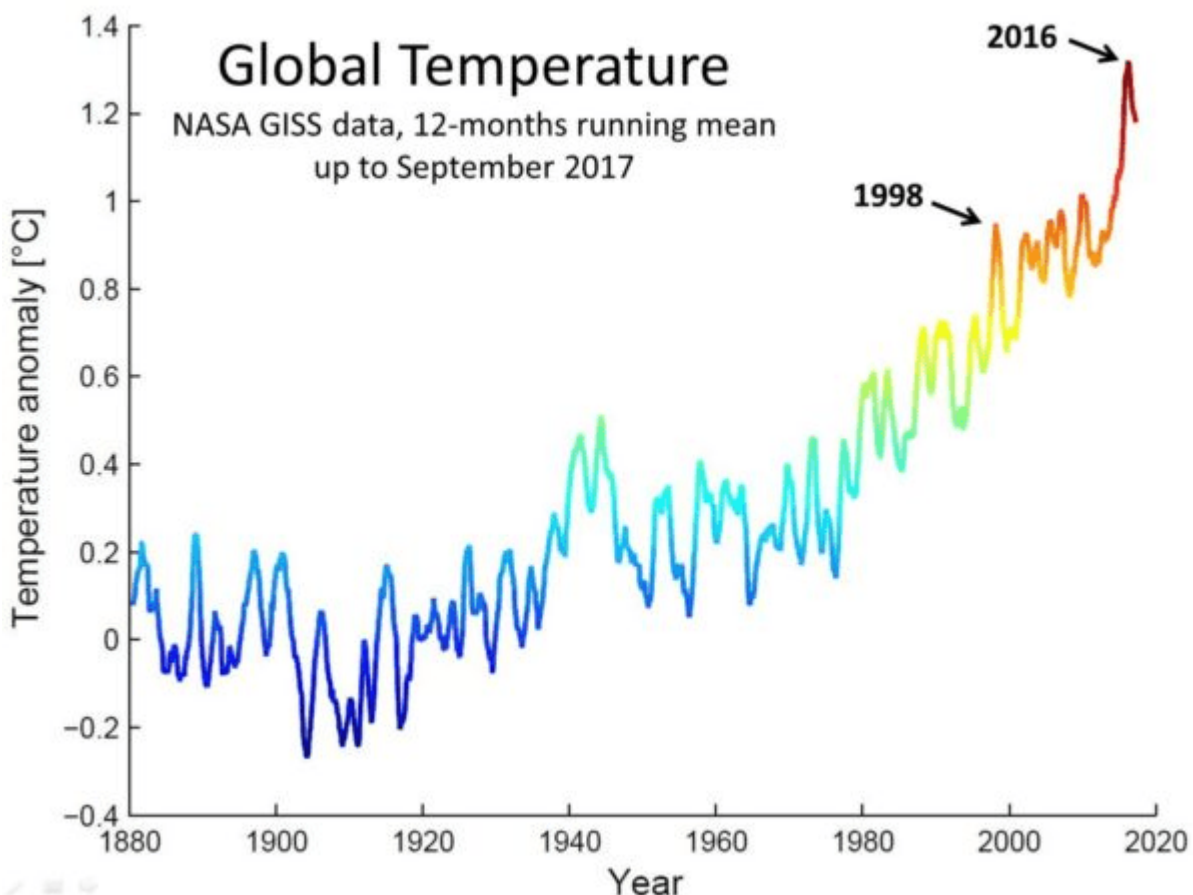


Abbildung 3. Globale GISTEMP-Temperaturdaten im laufenden 12-Monats-Mittel (Anomalien im Vergleich zu den ersten 30 Jahren). Quelle: [RealClimate.org](http://RealClimate.org)

Diese Diagramme verschweigen auch die Tatsache, dass ein **Großteil der globalen Temperaturmessungen durch urbane Wärmeinseln** (Urban Heat Island, [UHI](#)) und lokale Wärmesenken, die die Temperaturen nach oben verzerren, **stark verunreinigt sind**, wie z. B. die groß angelegte Verzerrung der Klimaüberwachungsstationen, die ich im Jahr 2022 dokumentiert habe. 96 % der untersuchten Stationen entsprechen nicht einmal den veröffentlichten Standards für genaue Klimabeobachtungen. Im Grunde genommen: Müll rein, Müll raus.

[Hervorhebung im Original]

Aber abgesehen davon ist das Hauptproblem, wie die Daten in den Medien dargestellt werden, wie das Beispiel von The Guardian in Abbildung 2 zeigt.

Zu diesem Zweck habe ich ein neues regelmäßiges Feature auf WUWT vorbereitet, das auf der rechten Seitenleiste zu finden sein wird, kombiniert mit den vieljährigen monatlichen Temperaturgrafiken des von der NOAA betriebenen U.S. Climate Reference Network und der von der University of Alabama Huntsville (UAH) durch Satelliten abgeleiteten globalen Temperaturaufzeichnungen, die auf dem neuesten Stand der Technik sind (nicht verzerrt oder beschädigt).

Home ABOUT CLIMATE TV BOOKS EVERYTHING CLIMATE REFERENCE PAGES SUBMIT STORY Q

161 Comments  
Guest Post by Willis Eschenbach I got to thinking about the raw unadjusted temperature station data. Despite the many flaws in individual weather stations making up the US Historical Climate...

1 day ago Guest Blogger 44 Comments  
But the sonar blasting is very likely killing a lot of whales indirectly by inducing things like deafness and deadly behavior.

**CO2 COALITION**  
CENSORSHIP

Facebook: Extending its Legacy of Science Denial  
2 days ago Charles Rotter 61 Comments  
...the climate cult's ambitions are too much of a threat to our way of life – and lives – to dismiss.

**CLIMATE ACT**  
CAP-AND-TRADE GOVERNMENT IDIOCY

Climate Act Cap and Invest Program Numbers Do Not Add Up  
2 days ago Guest Blogger 25 Comments  
If a power plant has insufficient allowances, it cannot run and provide energy when needed.

**ALARMISM**

CSIRO / USQ: Coffee Supplies Threatened by Climate Change  
2 days ago Eric Worrall 34 Comments  
The absurd coffee climate threat which refuses to die.

**OCEANS**

Historic New Oceans Treaty ???  
2 days ago Kip Hansen 28 Comments  
\*After two decades of planning and talks that culminated in a grueling race over the past few days in New York, a significant majority of nations agreed on language for...

**NUCLEAR POWER**

**COAL OPINION**

**US Surface Temperature:**  
February 2023 | 1.10°F (0.61°C)  
US Climate Reference Network (data updated 12th to 17th of the month)  
Average Temperature Anomaly

**Global Surface Temperature Comparison**  
NASA GISS 1880 – 2022 | Anomaly vs. Absolute Temperature

Significant Global Warming as Permitted by the World  
Global Warming in the Scale of Human Temperature Experience

Follow WUWT via Email

Bildschirmfoto von WUWT mit neuer Funktion in der Seitenleiste.

Ich verwende den globalen Datensatz des NASA Goddard Institute of Space Studies [GISTEMP](#). Der Unterschied besteht einfach darin, dass ich sowohl die absolute (gemessene) als auch die anomale (statistisch vergrößerte) Version der globalen Temperatur anzeige. Dazu wird das umgekehrte Verfahren angewandt, wie es [hier](#) beschrieben ist.

Bei dieser Berechnung wird die „normale“ Temperatur der Erde mit genau 14,0°C angenommen, und diese wird einfach zu der von NASA GISS gemeldeten anomalen Temperatur addiert, um die absolute Temperatur zu erhalten. Die Grundlage für diese Zahl stammt von NASA GISS selbst, und zwar von deren FAQ-Seite, die im August 2016 von der [Wayback-Maschine](#) erfasst worden ist.

Q. What do I do if I need absolute SATs, not anomalies?

A. In 99.9% of the cases you'll find that anomalies are exactly what you need, not absolute temperatures. In the remaining cases, you have to pick one of the available climatologies and add the anomalies (with respect to the proper base period) to it. For the global mean, the most trusted models produce a value of roughly 14°C, i.e. 57.2°F, but it may easily be anywhere between 56 and 58°F and regionally, let alone locally, the situation is even worse.

+ Return to GISTEMP FAQ

+ Return to GISTEMP homepage



Goddard  
SPACE FLIGHT CENTER

NASA Official: Gavin A. Schmidt  
GISS Website Curator: Robert B. Schmunk  
Page updated: 2016-08-18 17:05

NASA Privacy Policy & Important Notices  
Contact Us

Abbildung 4. Bildschirmausschnitt der NASA GISS FAQ-Seite vom 24. August 2016 – Quelle: [Wayback-Maschine](#)

Natürlich hat das GISS diese Seite heute wieder *entfernt*, weil sie nicht wollen, dass die Leute genau das tun, was ich jetzt tue – nämlich die absoluten Temperaturdaten in einer nicht beängstigenden grafischen Darstellung bereitstellen, und zwar in der Größenordnung, in der die Menschen die Temperatur der Erde dort erleben, wo sie leben. Zu diesem Zweck habe ich einen Temperaturbereich von -29°C bis +49°C [-20°F bis +120°F] gewählt, der repräsentativ ist für die niedrigen Wintertemperaturen in der Nähe des Polarkreises und die hohen Sommertemperaturen in vielen bevölkerten Wüsten, wie z. B. im Nahen Osten.

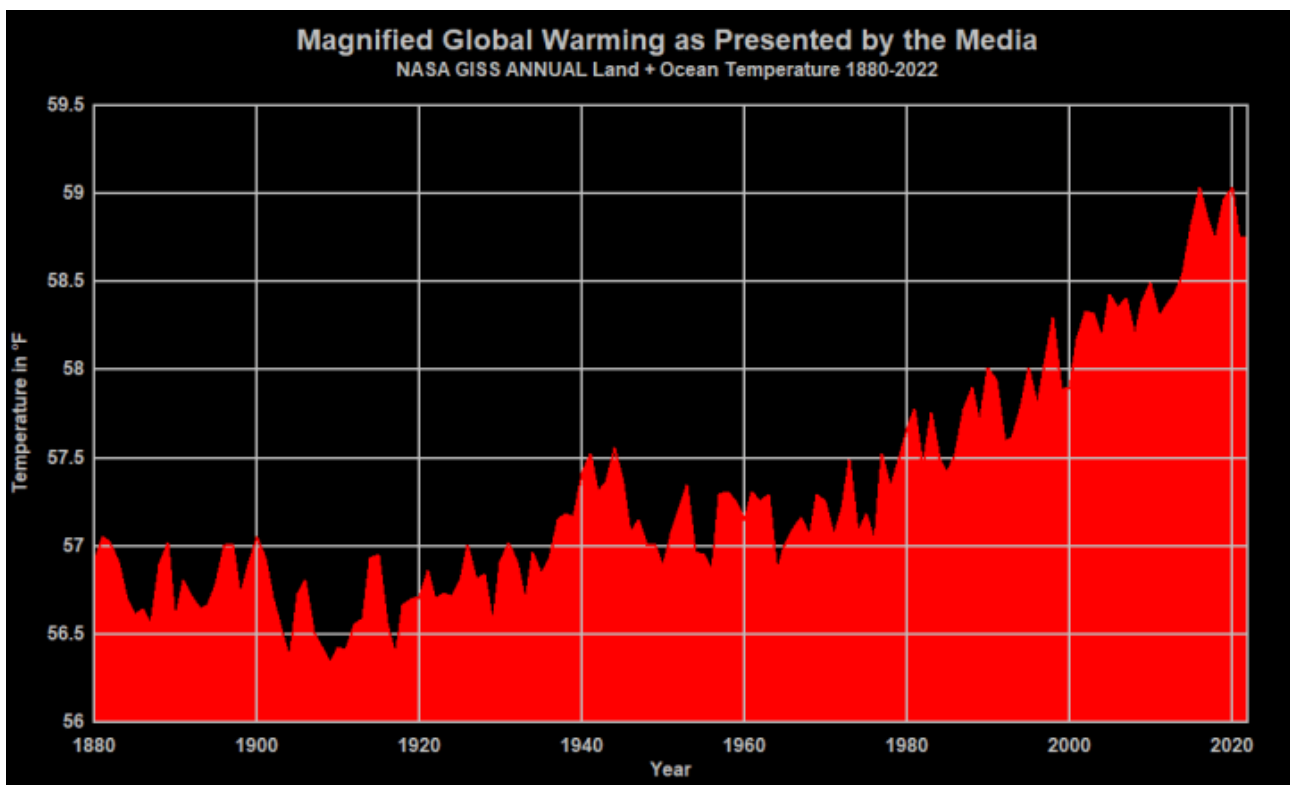


Abbildung 5: GISTEMP-Daten der NASA, aufgetragen als Temperaturanomalie, unter Verwendung einer „normalen“ Temperatur von 14,0°C

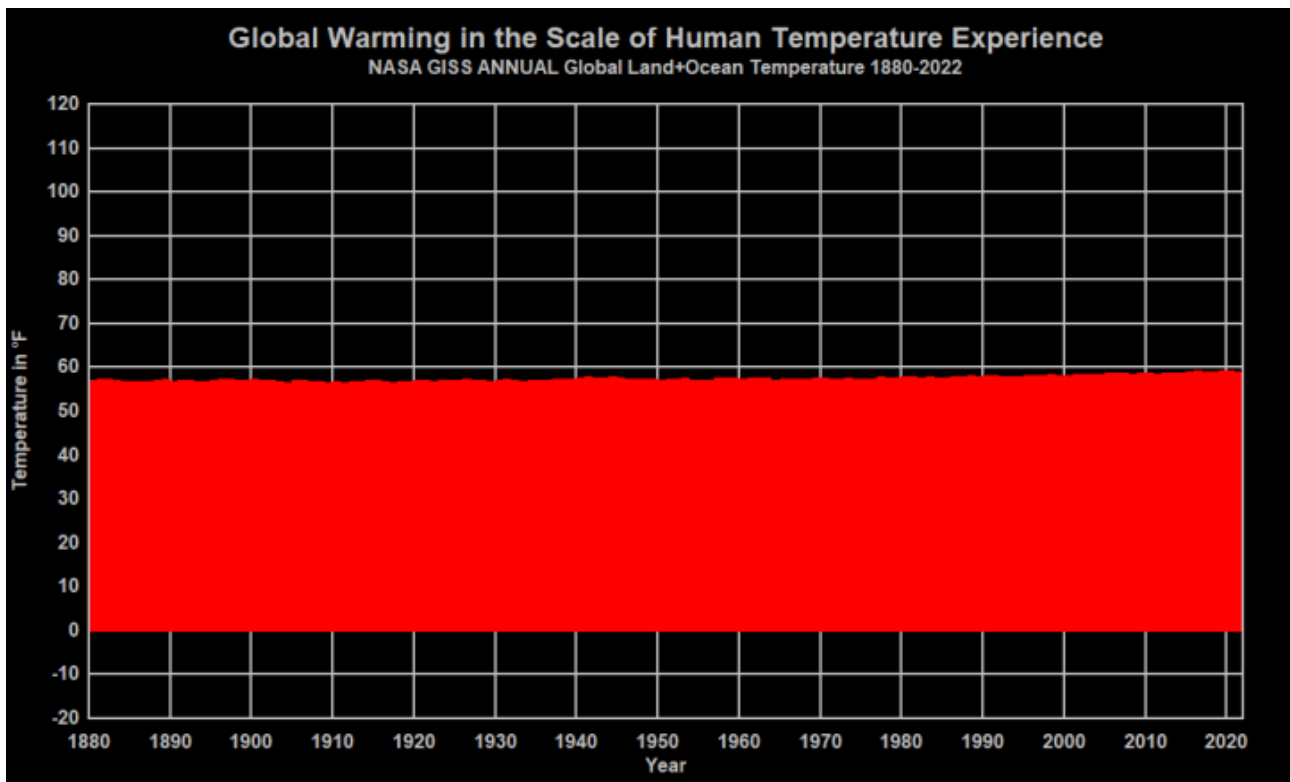


Abbildung 6: GISTEMP-Daten der NASA, aufgetragen als absolute Temperatur, unter Verwendung einer „normalen“ Temperatur von 14,0°C

Können Sie erkennen, welche Grafik visuell eine „Klimakrise“ darstellt und welche nicht?

Sie können meine Arbeit gerne überprüfen – die Excel-Tabelle und die Berechnungen finden Sie [hier](#). Um die obigen Grafiken in den Abbildungen 5 und 6 zu erstellen, habe ich die Daten aus der Excel-Tabelle in das Grafikprogramm [Dplot](#) importiert.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2023/03/12/new-wuwt-global-temperature-feature-anomaly-vs-real-world-temperature/>

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

---

**Danke, Epoch Times, für den Bericht**

# über die Zerstörung *[nicht nur]* der britischen Landwirtschaft durch die Net-Zero-Politik

geschrieben von Chris Frey | 15. März 2023

*Kursiv vom Übersetzer hinzugefügt*

## Linnea Lueken

In einem kürzlich erschienenen Artikel der *Epoch Times* wird beschrieben, wie die Bemühungen der britischen Regierung, die Kohlendioxid-Emissionen auf Null zu reduzieren, die britische Landwirtschaft beeinträchtigen und zu einer Nahrungsmittelknappheit führen, die sich wahrscheinlich noch verschärfen wird. Autor Owen Evans interviewt britische Landwirte, die sagen, dass staatliche Anreize und Klimainitiativen dazu geführt haben, dass die Landwirte ihre Anbauflächen verkleinert haben.

In dem [Artikel](#) „DEFRA’s Net Zero Policies Contributing to Fruit & Vegetable Shortages, Warn British Farmers“ (DEFRA’s Netto-Null-Politik trägt zur Obst- und Gemüseknappheit bei, warnen britische Landwirte) beschreibt Evans, wie die jüngste Obst- und Gemüseknappheit in britischen Supermärkten zum Teil durch die Regierungspolitik verursacht wird, die die Lebensmittelproduktion aktiv behindert.

Evans erklärt, dass das Ministerium für Umwelt, Ernährung und ländliche Angelegenheiten (DEFRA) der britischen Regierung den Landwirten eine Politik aufzwingt, die sich mehr auf den Klimawandel als auf die Lebensmittelproduktion konzentriert. In einigen Fällen bezahlt DEGRA die Landwirte dafür, dass sie ihr Land aus der Produktion nehmen.

„Landwirte und Landeigentümer werden auch ermutigt, neue Wälder [anzulegen](#), indem sie 10.000 Pfund für jeden neu angelegten Hektar erhalten“, erklärt Evans. Darüber hinaus wurden mögliche Pläne aufgegeben, welche die Installation von Solarzellen auf produktiven landwirtschaftlichen Flächen [einschränken](#) würden, so dass noch mehr landwirtschaftliche Flächen dem Klimaschutz geopfert werden könnten.

*Climate Realism* hat diese Zusammenhänge bereits früher hergestellt, zum Beispiel in dem [Beitrag](#) „Thanks, Center Square, For Reporting on the Effects of High Fossil Fuel Prices on Food Prices“ [etwa: „Danke, Center Square, für die Berichterstattung über die Auswirkungen der hohen Preise für fossile Brennstoffe auf die Lebensmittelpreise“]. In jenem Beitrag wiesen wir darauf hin, dass sich die Betriebskosten mit am direktesten auf die Lebensmittelpreise auswirken. Traktoren und Maschinen, die für die Aufrechterhaltung hoher landwirtschaftlicher Erträge erforderlich sind, leiden unter den hohen und schwankenden Kraftstoffpreisen, die

durch politische Maßnahmen zur Einschränkung der Erkundung, Produktion und Nutzung fossiler Brennstoffe bedingt sind und die Kraftstoffpreise in die Höhe treiben.

Stickstoffdünger und Bodenhilfsstoffe werden ebenfalls von den Preisen für Erdöl und Erdgas beeinflusst, aus denen sie häufig hergestellt und geliefert werden. Diese synthetischen Düngemittel sind auch wichtig, um die begrenzte landwirtschaftliche Nutzfläche optimal zu nutzen, wie in einem [Beitrag](#) auf *Climate Realism* erörtert wurde, in welchem die schädlichen Auswirkungen des Verbots synthetischer Düngemittel in Sri Lanka diskutiert wurden.

Die Treibstoffkosten lassen sich zum Teil auf die [Bemühungen](#) der westlichen Länder um fossile Brennstoffe und die Netto-Null-Politik zurückführen, so dass es sich in Wirklichkeit um einen Angriff auf die Landwirtschaft an zwei Fronten handelt: Landnutzung und Betriebskosten.

Die Zurückdrängung der Landwirtschaft auf den britischen Inseln bedeutet eine stärkere Abhängigkeit von Importen, und ein von Evans befragter Landwirt erklärt: „Die Politik der Regierung treibt unsere Ernährungssouveränität in den Boden“. Außerdem werden importierte Lebensmittel oft in Ländern erzeugt, in denen die landwirtschaftlichen Maschinen keine oder weniger strenge Emissionskontrollen haben, und dann mit Schiffen, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, über die Weltmeere transportiert. Das ist kaum Netto-Null!

Die Kohlendioxid-Emissionen haben zu einer allgemeinen Begrünung der Erde beigetragen und die [Ernteerträge](#) weltweit und im Vereinigten Königreich erheblich gesteigert. Infolgedessen untergräbt die Netto-Null-Agrarpolitik der britischen Regierung, die Landwirte dazu ermutigt, die Landwirtschaft aufzugeben und Ackerland für erneuerbare Energien zu nutzen, die Lebensmittelsicherheit von UK und trägt zu den jüngsten Engpässen in britischen Lebensmittelgeschäften bei. Die Epoch Times sollte dafür gelobt werden, dass sie die schädlichen Auswirkungen der Netto-Null-Agrarpolitik auf die Landwirtschaft in UK hervorhebt.

**Autorin:** [Linnea Lueken](#) is a Research Fellow with the Arthur B. Robinson Center on Climate and Environmental Policy. While she was an intern with The Heartland Institute in 2018, she co-authored a Heartland Institute Policy Brief „Debunking Four Persistent Myths About Hydraulic Fracturing.“

Link:

<https://climateralism.com/2023/02/thanks-epoch-times-for-reporting-on-how-net-zero-policies-are-destroying-british-agriculture/>

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

---

# Erreichen von „Net Zero“

geschrieben von Chris Frey | 15. März 2023

## Viv Forbes

Wenn wir erst einmal die letzte Kohlemine in die Luft jagen, alle Dieselmotoren zu den Abwrackern schicken, keinen Beton mehr verwenden, die Segeljachten neu erfinden, das Grasland mit Solaranlagen und die Hügel mit Windkraftanlagen bedecken und dann unser gesamtes Vieh schlachten, so die Kleriker des grünen Kults, . . das globale Klima wird sich beruhigen – nicht zu warm, nicht zu kalt. Es wird kein wildes Wetter mehr geben, keine Dürren, Überschwemmungen, Wirbelstürme oder Schneestürme und kein Aussterben von Pflanzen und Tieren.

Doch die Aufzeichnungen in den Felsen erzählen eine ganz andere Geschichte über Klimaveränderungen. Selbst als die Natur noch alles selbst im Griff hatte, war die Welt kein ruhiger Ort.

Lange bevor die erste Dampflokomotive über die erste Eisenbahnstrecke schnaufte, wurde die Erde regelmäßig von Naturkatastrophen heimgesucht – Erdbeben, Flutwellen, Polverschiebungen, magnetische Umkehrungen, Vulkanausbrüche, Unwetter und Dürreperioden. Riesige Gebiete waren von erstickenden Eiskontinenten, Wüstensand, gewaltigen Schlamm- und Lavaströmen, Salzsichten und dicken Kohleflözen bedeckt. Tausende von Arten verschwanden, darunter Dinosaurier, Mammuts und die australische Megafauna.

Der moderne Mensch ist nicht immun gegen das drohende Aussterben, aber es wird nicht von der heutigen warmen, feuchten Atmosphäre oder von dem Gas des Lebens, dem Kohlendioxid, ausgehen. Es wird wahrscheinlich vom nächsten eiszeitlichen Klimazyklus dieser Ära kommen, bei dem lange, bittere Eiszeiten von kurzen Wärmeperioden getrennt werden. Diese globalen Wetterzyklen werden durch wechselnde Umlaufbahnen im Sonnensystem ausgelöst.

In jeder kurzen Warmzeit wie dem heutigen Holozän stoßen die sich erwärmenden Ozeane genügend Kohlendioxid in die Atmosphäre aus, um das reichhaltige Pflanzen- und Tierleben zu unterstützen, das uns heute umgibt. Aber niemals hat diese „globale Erwärmung“ die zyklische Rückkehr des Eises verhindert. Die Warmzeit des Holozäns, in der wir leben, hat ihren Höhepunkt bereits überschritten, und lange bevor wir Netto-Null-Emissionen erreichen, wird die Kälte zurückkehren.

Wenn Schneestürme wehen und Gletscher wachsen, werden sich die großen Eisschilde wieder ausbreiten. Kohlendioxid wird aus der Atmosphäre in die sich abkühlenden Ozeane entweichen, und der größte Teil der

Menschheit wird von Frost, Dürre, Ernteaussfällen und Hunger bedroht sein. Einige wenige Glückliche, die in Äquatorregionen oder in Bunkern und Gewächshäusern rund um Kohle- oder Atomkraftwerken leben, werden vielleicht überleben.

Diejenigen, die noch in der Lage sind, Uran, Kohle, Öl oder Gas abzubauen, schaffen es vielleicht, genügend Wärme und Kohlendioxid als Pflanzennahrung zu erzeugen, um die kalte Sonne, den Permafrost und die trockene, karge Atmosphäre teilweise auszugleichen. Und einige wenige, die über die entsprechenden Fähigkeiten und Werkzeuge verfügen, könnten wieder zu Jägern und Sammlern werden (die meisten Neandertaler haben den letzten Eiszeitzyklus jedoch nicht überlebt).

Wir sollten die moderne Warmzeit nicht fürchten, sondern feiern und für die vielen Vorteile danken, die sich aus der Nutzung dieser wunderbaren natürlichen Vorräte an Kohlenwasserstoff und Kernenergie ergeben, um unsere Häuser zu wärmen, Wasser zu pumpen, Batterien aufzuladen und unsere Tiere und Pflanzen zu ernähren.

Diese guten Zeiten werden nicht ewig andauern.

Wenn das Eis zurückkehrt, werden verfallene Windturbinen und schneebedeckte Solarzellen als nackte Grabsteine auf dem Friedhof der gescheiterten grünen Religion zurückbleiben.

***Autorin:** [Viv Forbes](#) is Executive Director of The Saltbush Club, whose members are concerned that climate-alarm policies promoted by most politicians are not based on sound science, and cause great damage to Australia.*

Link: <https://cornwallalliance.org/2023/03/achieving-net-zero/>

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

---

## Neuer historischer Ozean-Vertrag?

geschrieben von Chris Frey | 15. März 2023

Kurzmeldung von [Kip Hansen](#)

*[Alle Hervorhebungen im Original]*

**Die Umwelt- und Klimanachrichten sind voll von Schlagzeilen wie diesen [alle übersetzt]:**

UN schmiedet historisches Abkommen zum Schutz der Meere: Was Forscher denken [\(hier\)](#)

IMO begrüßt neuen Meeresvertrag zum Schutz der biologischen Vielfalt auf hoher See [\(hier\)](#)

Neuer historischer UN-Vertrag über die Ozeane kann dem Klimaschutz helfen [\(hier\)](#)

Endlich ein neues Abkommen für die Hohe See [\(hier\)](#)

Nationen einigen sich auf Sprache für historischen Vertrag zum Schutz der Meere [\(hier\)](#)

Es gibt nur ein kleines Problem – **nur die letzte Schlagzeile ist wahr.**

Überraschenderweise ist es [Catrin Einhorn](#) von der NY Times (die den Link wiederholt), welche die Nachricht richtig wiedergibt.

Es gibt kein Abkommen. Lassen Sie mich das anders formulieren:

**Es gibt keinen neuen Vertrag.**

**Keine einzige Nation hat einen neuen Vertrag genehmigt oder unterzeichnet.**

Wie? Moment ... wenn es keinen neuen Vertrag gibt, wenn es überhaupt keinen Vertrag gibt, worum geht es dann in den Schlagzeilen?

*„Nach zwei Jahrzehnten Planung und Gesprächen, die in den letzten Tagen in New York in einem zermürbenden Rennen gipfelten, hat sich eine deutliche Mehrheit der Nationen auf die Formulierung eines historischen UN-Vertrags zum Schutz der biologischen Vielfalt der Ozeane geeinigt.“*  
[Quelle. [NY Times](#) – ja, wiederholter Link]

Und (Hut ab vor Catrin Einhorn):

*„Es ist jedoch noch ein weiter Weg, bis der Vertrag in Kraft treten kann. Der nächste wichtige Schritt wäre die formelle Annahme der Sprache durch die Länder, die am Samstagabend beschlossen wurde. Danach müssten die Länder den Vertrag selbst ratifizieren, was häufig die Zustimmung des Gesetzgebers erfordert“.*

Bisher hat noch kein Land die notwendigen Schritte unternommen, um die Sprache, auf die sich eine deutliche Mehrheit der Länder geeinigt hat, formell anzunehmen, die genaue Sprache zu bestimmen, die ein solcher Vertrag für sein Land haben könnte, und kein Land hat einen solchen Vertrag ratifiziert.

**Unter dem Strich:**

**1. Es gibt keinen Vertrag!**

Trotz des ganzen Lärms gibt es noch keinen Vertrag... und niemand weiß, wann ein solcher Vertrag fertiggestellt und von einer ausreichenden Anzahl von Nationen akzeptiert werden könnte, um ihn durchsetzbar zu machen.

2. Wie genau der vorgeschlagene Vertrag als Vertrag über den Klimawandel angepriesen werden kann, bleibt selbst von denen, die dies behaupten, unerklärt.

### **Kommentar des Autors:**

Es scheint, dass der noch immer erhoffte Ozeanvertrag ein Klimavertrag ist, so wie der Inflation Reduction Act (2022) eine Klimagesetzgebung ist, d.h. nur in den Köpfen von Aktivisten existiert, die verzweifelt nach Klimaschutzmaßnahmen suchen.

Link: <https://wattsupwiththat.com/2023/03/10/historic-new-oceans-treaty/>

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

---

# **Mit Batterien angetriebene Elektrofahrzeuge sind nicht die richtige Antwort**

geschrieben von Chris Frey | 15. März 2023

## **Donn Dears**

Wie werden sich 250 Millionen batteriebetriebene Elektrofahrzeuge (BEVs) auf das amerikanische Stromnetz im Jahre 2050 auswirken?

Was wird es kosten, um das Stromnetz in die Lage zu versetzen, 250 Millionen BEVs sicher mit dem benötigten Strom zu versorgen?

Und ist es überhaupt möglich, das Netz so umzubauen, dass dieses Ziel erreicht wird?

Dieser Artikel wird zeigen, dass es für die Vereinigten Staaten nahezu unmöglich ist, die Kapazität ihres Stromnetzes zu erhöhen, um 250 Millionen BEVs zu versorgen. Jede der folgenden Komponenten des Stromnetzes muss untersucht werden, um die Kosten für die Bereitstellung des von BEVs benötigten Stroms zu ermitteln und um festzustellen, ob es überhaupt möglich ist, die Änderungen vorzunehmen:

- Ladestationen
- Transformatoren für Verteilungs- und Umspannwerke
- Neue Kraftwerke
- Übertragungsleitungen
- Unterirdische und Freileitungen

### **Ladestationen**

Um 250 Millionen ICE-Fahrzeuge zu versorgen, werden in den Vereinigten Staaten etwa 125.000 Tankstellen mit jeweils mindestens acht Zapfsäulen benötigt. Das Laden zu Hause kann zwar den Bedarf an so vielen Tankstellen verringern, aber die Zeit, die für das Laden eines BEV benötigt wird, beträgt 30 Minuten, also sechsmal so viel Zeit wie für das Tanken eines ICE-Fahrzeugs. Diese längere Zeitspanne könnte jede Verringerung durch das Laden zu Hause ausgleichen.

[ICE = Internal Combustion Engine = Verbrennungsmotor]

Tesla verfügt über 1.772 Supercharging-Standorte, d. h. Stationen in Nordamerika, mit jeweils etwa zehn Ladestationen. Auf dieser Grundlage verfügt Tesla über etwa 17.720 Ladestationen. Wenn man davon ausgeht, dass die Kosten für die Stromversorgung 100.000 Dollar pro Station betragen und die Kosten für jede Kabine bei 20.000 Dollar liegen, hätte das derzeitige System von Tesla rund 530 Millionen Dollar gekostet.

Für die Bereitstellung der gleichen Anzahl von Ladestationen wie bei 125.000 Tankstellen wäre das Äquivalent von 71 Tesla-Systemen erforderlich, was Kosten in Höhe von 37,5 Milliarden Dollar verursachen würde.

### **Transformatoren für Verteilungs- und Umspannwerke**

Es gibt zwei verschiedene Gruppen von Verteilungs- (DT) und Umspannwerkstransformatoren.

- Zum einen gibt es die über das ganze Land verteilten Vororte und Kleinstädte, in denen überwiegend Einfamilienhäuser, einige Mehrfamilienhäuser und Leichtindustrie angesiedelt sind.
- Dann gibt es die Großstädte, in denen die meisten Menschen in Mehrfamilienhäusern leben und ihre Autos auf der Straße parken.

In diesem Artikel werden die besonderen Probleme der Großstädte nicht berücksichtigt.

Ungefähr 25 Millionen Stromzapfsäulen versorgen Einfamilienhäuser in den amerikanischen Vorstädten und auf dem Land, und praktisch alle diese Stromzapfsäulen müssen ersetzt werden, um das Laden von BEVs zu ermöglichen.

Zum Hintergrund: DTs versorgen in der Regel vier Haushalte, so dass die kombinierte Last aller vier Haushalte vom Verteilungstransformator getragen werden muss. Bei vier Haushalten müssen daher wahrscheinlich acht BEVs mehr oder weniger jede Nacht aufgeladen werden.

Die Kosten für den Austausch eines 50-KVA-Verteilertransformators, einer typischen Größe, gegen einen 100-KVA-Transformator belaufen sich auf etwa 20.000 Dollar. Auf dieser Grundlage belaufen sich die Kosten für den Austausch von 25 Millionen DTs auf über 500 Milliarden Dollar. In Mehrfamilienhäusern in amerikanischen Vorstädten werden größere Transformatoren verwendet, die ebenfalls zu geschätzten Kosten von 41 Mrd. \$ ersetzt werden müssen.

Die Transformatoren in den Umspannwerken versorgen die Verteilungstransformatoren, und mit der zunehmenden Belastung der Verteilungstransformatoren steigt auch die Belastung der Umspanntransformatoren. Wenn nur 15 % der 55.000 Transformatoren in den Umspannwerken aufgrund überlasteter Verteilungstransformatoren überlastet werden, könnten sich die Kosten für den Ersatz der überlasteten Umspanntransformatoren auf 9,9 Milliarden Dollar belaufen. Daher belaufen sich die Kosten für den Ersatz von Verteilertransformatoren und Transformatoren in den Vereinigten Staaten auf dem Festland ohne die Verteilertransformatoren in Großstädten auf etwa 551 Mrd. \$.

### **Neue Kraftwerke**

Die vom National Renewable Energy Laboratory (NREL) veröffentlichte Electrification Futures Study [Zukunft der Elektrifizierung] schätzt die Menge an neuer Stromerzeugungskapazität, die erforderlich wäre, wenn alle Fahrzeuge BEVs wären und alle Gebäude elektrisch beheizt würden. Der Teil der NREL-Studie, der dem Bedarf an Stromerzeugungskapazität für 250 Millionen BEVs am nächsten kommt zeigt, dass der Stromverbrauch in den USA von 4.127 TWh auf 5.800 TWh steigen würde.

Unter der Annahme, dass Erdgas-Kombikraftwerke (NGCC) mit einer Leistung von 800 MW und einem Kapazitätsfaktor von 54,4 % zu einem Preis von 1.000 \$ pro KW gebaut werden, um die zusätzliche Kapazität bereitzustellen, werden 439 neue NGCC-Kraftwerke benötigt, die 351 Milliarden \$ kosten.

### **Übertragungsleitungen**

Auf der Grundlage der Broschüre des Midcontinent Independent System Operator (MISO) zur Kostenschätzung für Übertragungsleitungen wird eine kurze, 200 Meilen lange 230-KV-Leitung wahrscheinlich 600 Millionen Dollar kosten.

Da NGCC-Kraftwerke relativ nahe am Ort der Nachfrage platziert werden können, sind längere Leitungen wahrscheinlich nicht erforderlich. Geht man davon aus, dass die Hälfte der neuen NGCC-Kraftwerke an bestehende

Übertragungsleitungen angeschlossen werden kann, würden sich die Kosten für neue Übertragungsleitungen, sofern sie gebaut werden können, auf 132 Milliarden Dollar belaufen.

### **Unterirdische und Freileitungen**

Zweifellos wird es zu Ausfällen dieser Leitungen kommen, aber es ist nicht möglich, die Kosten für deren Ersatz zu schätzen.

### **Zusammenfassung**

Die Aufrüstung des amerikanischen Stromnetzes für 250 Millionen BEVs wird über eine Billion Dollar kosten.

Aber wird es möglich sein, das Netz zu modernisieren?

Der Bau von Übertragungsleitungen ist ein Problem und wird es wohl auch bleiben. Vor allem die Beschaffung von Stromverteilern und Umspannwerken für die Aufrüstung des Netzes ist möglicherweise gar nicht möglich.

Nahezu die Hälfte aller DTs wird importiert, ebenso wie fast alle Umspannwerke. Infolgedessen liegt die jährliche Verfügbarkeit von DTs bei etwa einer Million Einheiten. Bei dieser Rate würde es fünfundzwanzig Jahre dauern, das Netz aufzurüsten.

Die Beschaffung eines Umspannwerkstransformators dauert über ein Jahr. Die Aufrüstung des Stromnetzes für 250 Millionen BEVs lässt sich nicht in ein oder zwei Jahren bewerkstelligen und könnte Jahrzehnte dauern.

Was können wir aus diesen zusätzlichen Informationen schließen, wenn wir sie mit den früheren Berichten über die Materialverfügbarkeit vergleichen?

In Anbetracht der Tatsache, dass es nicht genügend Materialien gibt, um alle BEVs zu bauen, dass die Einfuhr der Materialien die Vereinigten Staaten strategisch benachteiligt, dass die Kosten für die Aufrüstung des Stromnetzes unerschwinglich sind und dass die Aufrüstung Jahrzehnte dauern könnte, kann man zu Recht zu dem Schluss kommen, dass **der Verkauf von Verbrennungsmotoren nicht länger verboten werden sollte.**

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Es sollte den Amerikanern freistehen, die Art von Auto zu kaufen, die sie bevorzugen.

**Autor:** [Donn Dears](#) is an engineer and retired senior executive of the General Electric Company who spent his career in the power sector. He led organizations that provided engineering services for GE's large electrical apparatus and spearheaded the establishment of GE subsidiary companies around the world. Donn actively participated in providing engineering services to a wide range of industries, including electric

*utilities, steel, mining, and transportation.*

Link:

<https://www.cfact.org/2023/03/09/battery-electric-vehicles-are-not-the-answer/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE