

Das Eiserne Gesetz der Elektrizität schlägt wieder zu: Deutschland nimmt fünf Braunkohlekraftwerke wieder in Betrieb

geschrieben von Chris Frey | 12. Dezember 2022

[Robert Bryce](#)

[Weil in den Medien hierzulande kaum etwas davon zu lesen oder zu hören ist. Eigentlich eine Schande, dass man für relevante Nachrichten aus D auf auswärtige Blogs ausweichen muss. A. d. Übers.]

Letzte Woche berichteten zahlreiche Medien, dass Deutschland die Laufzeiten von drei seiner Kernkraftwerke verlängern wird. Der Schritt, die Reaktoren am Netz zu halten, gegen den sich die Grünen ausgesprochen hatten zeigt, dass die deutschen Politiker die Notwendigkeit erkennen, zuverlässige Kraftwerke am Netz zu halten, um die Stromversorgung des Landes im Winter sicherzustellen.

Letzte Woche wurde jedoch eine andere, ebenso wichtige Ankündigung gemacht, die in den Medien weit weniger Beachtung fand: Der deutsche Bundeskanzler Olaf Scholz kündigte an, dass Deutschland fünf Kraftwerke wieder in Betrieb nehmen wird, die minderwertige Braunkohle verbrennen. Deutschlands Rückkehr zur Braunkohle zeigt einmal mehr das Eiserne Gesetz der Elektrizität, das besagt, dass Menschen, Unternehmen und Regierungen alles tun werden, um den benötigten Strom zu bekommen.

Deutschlands Rückkehr zur Braunkohle ist in der Tat voller Widersprüche, darunter einer, der in die Rubrik „Das kann man sich nicht ausdenken“ gehört.

Das Eiserne Gesetz der Elektrizität ist so mächtig, dass der Energieversorger RWE das Windkraftprojekt Keyenberg im Westen des Landes [abbaut](#), um, Moment mal... mehr Platz für die Erweiterung der Grube Garzweiler zu schaffen. Die Braunkohle aus Garzweiler dient als Brennstoff für das [Kraftwerk](#) Neurath C, also eines der Kraftwerke, die wieder ans Netz gehen sollen. Ein RWE-Sprecher sagte der Zeitung Guardian: „Uns ist klar, dass das paradox klingt“.

Ja, es gibt viele Paradoxien. Das Bedürfnis Deutschlands, die Lichter am Leuchten zu halten, erklärt, warum die Regierung bereit ist, die Tatsache zu ignorieren, dass die Verbrennung von Braunkohle zur Stromerzeugung mehr Kohlendioxid [ausstößt](#) als jede andere Form der Stromerzeugung.

Außerdem widerspricht die Braunkohleverbrennung den deutschen

Klimazielen. Im Rahmen der viel gepriesenen Energiewende hat sich Deutschland verpflichtet, seine gesamten Treibhausgas-Emissionen bis 2050 um 95 % zu senken. Die Kosten für diese Zusage könnten sich bis 2025 auf mehr als 500 Milliarden Dollar belaufen – und diese Zahl bezieht sich nur auf die Investitionen, die für die Dekarbonisierung des Stromsektors erforderlich sind. Das Ergebnis all dieser Ausgaben ist, dass die Einwohner Deutschlands jetzt mit die höchsten Strompreise in Europa zahlen.

Natürlich ist Deutschland nicht das einzige Land, in dem sich das Eiserne Gesetz der Elektrizität bewahrheitet. Die weltweite Nachfrage nach Kohle steigt seit Monaten rasant an. Die europäischen Stromversorgungsunternehmen bemühen sich, so viel Kohle wie möglich zu kaufen, um russisches Erdgas zu ersetzen. Der Newcastle-Benchmarkpreis für Kraftwerkskohle, die auf den asiatischen Markt geht, liegt seit mehreren Monaten bei oder nahe [400 Dollar pro Tonne](#). Das ist ein Anstieg um das Achtfache gegenüber dem Niveau von Anfang 2020. Und im Juli erklärte die Internationale Energieagentur, dass der weltweite Kohleverbrauch in diesem Jahr ein [Allzeithoch](#) erreichen wird.

Im August berichteten das *Centre for Research on Energy and Clean Air und Global Energy Monitor*, dass China den Bau von 43 neuen Kohlekraftwerken und 18 neuen Hochöfen [plant](#). Wie Time.com berichtet, wurden die Projekte „in der ersten Hälfte dieses Jahres angekündigt, obwohl sich der größte Umweltverschmutzer der Welt verpflichtet hatte, seine Emissionen bis 2030 auf einen Höchststand zu bringen und das Land bis 2060 Kohlenstoff-neutral zu machen“.

Der Bericht stellte auch fest, dass China mit dem Bau von 15 Gigawatt neuer Kohlekraftwerkskapazitäten begonnen hat „in der ersten Jahreshälfte, und 24 Gigawatt neuer Projekte wurden angekündigt oder reaktiviert... Das Volumen neuer Projekte stellt eine Rückkehr zum Niveau vor der COVID-Pandemie dar, nachdem neue Projekte im Jahr 2020 sprunghaft angestiegen waren, entspricht aber immer noch fast einem Kohlekraftwerksblock pro Woche.“

Dieser letzte Satz ist bemerkenswert und muss wiederholt werden: In diesem Jahr hat China mit dem Bau von fast einem neuen „Kohlekraftwerksblock pro Woche“ begonnen.

Bei der Ankündigung der Wiederinbetriebnahme der Braunkohlekraftwerke erklärte Scholz, es handele sich um eine „zeitlich [begrenzte](#), aber notwendige Notmaßnahme“. Er fügte hinzu, dass Deutschland „weiterhin fest zu seinen Klimazielen stehen“ werde.

Scholz sagte auch: „Die russische Aggression und ihre Folgen dürfen nicht zu einer weltweiten Renaissance der Kohle führen ...Wir werden klare Angebote machen, damit auch Entwicklungs- und Schwellenländer den Weg zu einer klimaneutralen Energiewirtschaft entschlossen beschreiten können.“

Aber im Moment rückt die Idee eines „klimaneutralen“ Energiesektors in

Deutschland und fast allen anderen Ländern der Erde weit in den Hintergrund gegenüber der dringenden Notwendigkeit, das Licht am Leuchten zu halten. Abschließend möchte ich die gleiche Botschaft wiederholen, die ich seit mehr als einem Dutzend Jahren verkünde: Wenn die Länder der Welt es mit der Reduzierung ihrer Treibhausgasemissionen ernst meinen, ist der Weg nach vorn N2N: Erdgas zu Kernenergie [Natural gas to {two} Nuclear]. Und wenn das Ziel darin besteht, den Strom- und Industriesektor schnell zu dekarbonisieren, muss das Ziel darin bestehen, kleinere, sicherere und billigere Kernreaktoren zu entwickeln und einzusetzen, und zwar zu Tausenden.

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

Link:

<https://cornwallalliance.org/2022/12/the-iron-law-of-electricity-strikes-again-germany-re-opens-five-lignite-fired-power-plants/>

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

„Vernünftige“ Konzessionen an die Klima-Hysterie entbehren jeder Grundlage

geschrieben von Chris Frey | 12. Dezember 2022

Gregory Wrightstone

Erstens: Es gibt keinen Klimanotstand. Anderslautende Behauptungen beruhen auf Übertreibungen der Erwärmungswirkung von Kohlendioxid und auf Computermodellen, die sich als unzuverlässig erwiesen haben.

Da die Republikaner nun die Führung des neuen Repräsentantenhauses übernommen haben, hoffen wir auf eine klarere Haltung des Kongresses in der Klimafrage. Der Conservative Climate Caucus hat jedoch noch einiges an Arbeit vor sich.

„Die Republikaner haben Lösungen, um die weltweiten Emissionen zu reduzieren und gleichzeitig unseren Verbündeten auf der ganzen Welt erschwingliche, zuverlässige und saubere Energie zur Verfügung zu stellen“, sagte der Vorsitzende des Caucus, John Curtis aus Utah, in einer [Pressemitteilung](#) im vergangenen Monat. Wir gehen davon aus, dass Kohlendioxid die besorgniserregenden Emissionen sind, weil sie von den

Alarmisten am häufigsten als Klimaschädiger angeführt werden.

Die Annahme von Repräsentant Curtis, dass die CO₂-Emissionen gesenkt werden müssen, ist eine realitätsfremde und wissenschaftlich nicht begründete Illusion. Diese Absurdität wird regelmäßig von Leuten verbreitet, die in einer Atmosphäre der Hysterie und politischen Schikane vernünftig klingen wollen.

Solche „Lautsprecher der Unvernunft“ propagieren zuverlässig eine „Alles-über-alles“-Energiestrategie. Im fünften Absatz der Pressemitteilung des Conservative Climate Caucus sagt die Abgeordnete Debbie Lesko aus Arizona:

„Die Republikaner im Repräsentantenhaus haben hart daran gearbeitet, alle Energielösungen zu unterstützen, ohne unsere Energiesicherheit, Erschwinglichkeit und Zuverlässigkeit zu opfern. Ich freue mich, mich meinen Kollegen anzuschließen ... um der Welt zu zeigen, dass wir Lösungen mit gesundem Menschenverstand haben.“

Es ist die Quintessenz der Unvernunft. Sie entbehrt auch des kritischen Denkens und des gesunden Menschenverstandes, auf den die Kongressabgeordnete anscheinend Wert legt.

Es ist nicht unsere Absicht, auf der Abgeordneten Lesko herumzuhacken. Sie ist lediglich ein Beispiel. Wir wollen auch nicht ihre Intelligenz oder ihre Absichten in Frage stellen. Viele kluge Menschen mit guten Absichten stolpern in ähnlicher Weise, nur um sich auf der Suche nach einer Lösung für ein nicht vorhandenes Problem zu verirren.

Was die Energie betrifft, so räumt die „Alles-über-alles“-Propaganda zahlreichen Energiequellen den gleichen Stellenwert ein: Kohle, Erdöl, Erdgas, Kernenergie, Wind, Sonnenenergie, Biomasse und so weiter. Außerdem wird davon ausgegangen, dass die Verbrennung fossiler Brennstoffe durch die Nutzung von Wind und Sonne ausgeglichen werden muss, um die Erwärmung der Atmosphäre durch Kohlendioxid zu mindern.

Beides ist Lichtjahre von der Wahrheit entfernt. Energiequellen sind nicht gleichwertig, und Kohlendioxid stellt keine Bedrohung für den Planeten dar.

Dr. William Happer, emeritierter [Professor](#) am Fachbereich Physik der Princeton University, hat eine [Arbeit](#) mitverfasst, die zeigt, dass der Treibhauseffekt von Kohlendioxid auf ein schmales Band des elektromagnetischen Spektrums beschränkt ist und keine gefährliche Erwärmung des Planeten verursachen kann.

„Kohlendioxid ist völlig natürlich“, sagt er. „Pflanzen brauchen es zum Wachsen. Wir alle atmen jeden Tag etwa zwei Pfund davon aus. Wenn die Leute sagen, dass wir Kohlendioxid aus der Luft entfernen müssen, kann ich mir nicht vorstellen, was sie sich dabei denken, denn heute gibt es nicht genug Kohlendioxid im Vergleich zu dem, was Pflanzen bevorzugen

würden. Wir leben in einer Zeit, in der es in der geologischen Geschichte eine Kohlendioxidknappheit gibt. Wir brauchen mehr davon, nicht weniger.

Die Verteufelung des Kohlendioxids ist absurd. Weithin anerkannte Daten, etwa aus antarktischen Eisbohrkernen, zeigen, dass der Kohlendioxidgehalt in geologischer Zeit fast nie so niedrig war wie heute. Während des größten Teils der Erdgeschichte waren die Werte vier- oder fünfmal höher als heute.“ Soweit Happer.

Eine Analyse von Dr. Indur Goklany, Mitglied der CO₂-Koalition, kommt zu dem Ergebnis, dass Kohle, Erdöl und Erdgas aufgrund ihrer Effizienz und der positiven Auswirkungen ihrer Kohlendioxid-Emissionen am vorteilhaftesten sind. Diese Brennstoffe haben zu beispiellosem Wohlstand und menschlicher Gesundheit beigetragen.

Ihre CO₂-Emissionen haben dazu beigetragen, dass die Erde insgesamt grüner geworden ist und Rekordernnten eingefahren werden konnten.

Die Förderung von Subventionen für Wind- und Solarenergie durch die grüne Lobby ist genau rückwärtsgewandt. Die Vernunft würde diktieren, dass fossile Brennstoffe – zusammen mit der Kernkraft – wegen ihrer unübertroffenen Effektivität bei der Erhaltung des menschlichen Lebens bevorzugt werden sollten, obwohl wir freie Märkte der staatlichen Auswahl von Gewinnern und Verlierern vorziehen.

Wir verstehen den Wunsch, „gerecht“ zu sein oder „über den Tellerrand zu schauen“. Es ist jedoch gefährlich, falschen Behauptungen über eine Krise zuzustimmen und törichte Strategien als „Lösungen“ zu propagieren. Es ist eine Verpackung der „Unvernunft“ ohne Rücksicht auf die Vernunft.

This commentary was first published at [Daily Caller](#), December 3, 2022, and [can be accessed here](#).

[Gregory Wrightstone](#) is a geologist; executive director of the [CO2 Coalition](#), Arlington, VA; and author of [Inconvenient Facts: The Science That Al Gore Doesn't Want You to Know](#).

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2022/12/05/gregory-wrightstone-reasonable-concessions-to-climate-hysteria-lack-reason/>

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

Plus oder Minus ist keine Frage

geschrieben von Chris Frey | 12. Dezember 2022

[Kip Hansen](#)

[Alle Hervorhebungen und Formatierungen im Original]

„In der Mathematik wird das \pm -Zeichen [oder einfacher: +/-] verwendet, wenn es darum geht, die zwei Möglichkeiten des gewünschten Wertes zu zeigen, von denen eine durch Addition und die andere durch Subtraktion erhalten werden kann. [Es bedeutet, dass es zwei mögliche Antworten für den Ausgangswert gibt. **In der Wissenschaft wird es in erheblichem Maße verwendet, um die Standardabweichung, experimentelle Fehler und Messfehler darzustellen.**“ ([Quelle](#)) Dies ist zwar eine gute Erklärung, aber nicht ganz korrekt. Es geht nicht darum, dass es zwei mögliche Antworten gibt, sondern darum, dass die Antwort so viel oder so wenig wie die „zwei möglichen Werte des Anfangswertes“ sein könnte – zwischen dem mit der [Absoluten Unsicherheit](#) addierten und dem mit der absoluten Unsicherheit subtrahierten Wert.

Die Angabe „2,5 +/- 0,5 cm“ wird verwendet, um darauf hinzuweisen, dass der zentrale Wert „2,5“ nicht unbedingt der tatsächliche Wert ist, sondern dass der Wert (der wahre oder richtige Wert) zwischen den Werten „2,5 + 0,5“ und „2,5 – 0,5“ liegt, oder vollständig berechnet „Der Wert liegt zwischen 3 cm und 2 cm“. Oft wird angegeben, dass dies mit einem bestimmten Prozentsatz der Wahrscheinlichkeit, z. B. 90 % oder 95 % (90 %- oder 95 %-Konfidenzintervall), zutrifft. Der Haken an der Sache ist, dass der tatsächliche genaue Wert nicht bekannt ist, er ist unsicher; wir können nur korrekt angeben, dass der Wert irgendwo in diesem Bereich liegt – und das auch nur „meistens“. Bei einer Wahrscheinlichkeit von 95 % liegt der Wert in einem von 20 Fällen nicht innerhalb des Bereichs der oberen und unteren Grenze des Bereichs, und bei einer Sicherheit von 90 % kann der wahre Wert in einem von zehn Fällen außerhalb des Bereichs liegen.

Dies ist **wichtig**. Wenn es um Messungen in der physikalischen Welt geht, wird in dem Moment, in dem das Wort „Ungewissheit“ verwendet wird, insbesondere in der Wissenschaft, ein riesiges [Thema](#) in einem einzigen Wort zusammengefasst. Und damit eine Menge Verwirrung.

Viele der Messwerte, die in vielen wissenschaftlichen Bereichen präsentiert werden, werden als [Durchschnittswerte](#), als arithmetische oder probabilistische Mittelwerte (in der Regel „[Mittelwerte](#)“) angeboten. Wenn also eine Unsicherheit oder ein Fehler angegeben wird, handelt es sich in vielen Fällen nicht um die *Unsicherheit des Mittelwerts der Messgröße*, sondern um die *Unsicherheit des Mittelwerts der Werte*. Allein diese Merkwürdigkeit ist für einen Großteil der Verwirrung in der Wissenschaft verantwortlich.

Das klingt komisch, nicht wahr? Aber es gibt einen Unterschied, der wichtig wird. Der Mittelwert einer Menge von Messungen wird in der Formel angegeben:

$$\text{Average} = \frac{\text{Sum of all observations}}{\text{Total number of observations}}$$
$$= \frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}{n}$$

$a_1, a_2, \dots, a_n \rightarrow$ Observations
 $n \rightarrow$ Number of observations

Der Durchschnitt – das arithmetische Mittel – ist also durch diese Formel selbst mit der Unsicherheit der ursprünglichen Messungen (Beobachtungen) verbunden. Wenn die ursprünglichen Beobachtungen wie folgt aussehen: 2 cm +/- 0,5 cm, dann hat der Wert des Mittelwerts die gleiche Form: 1,7 cm +/- die Unsicherheit. Wir werden weiter unten sehen, wie dies richtig berechnet wird.

In der modernen Wissenschaft hat sich die Tendenz herausgebildet, stattdessen die „Unsicherheit des Mittelwerts“ zu verwenden – mit einer abweichenden Definition, die etwa so lautet: „Wie sicher sind wir, dass dieser Wert der Mittelwert ist?“. Auch dazu später mehr.

Beispiel: Messungen von High-School-Football-Feldern, die grob auf 0,3 bis 0,6 Meter genau vorgenommen werden, indem beispielsweise die Abstands-Markierungen* am Spielfeldrand gezählt werden, ergeben eine *reale Messunsicherheit* von +/- 24 Inches [~61 cm]. Mit einem ähnlichen Verfahren könnte ein Mittelwert aus den Messungen vieler Highschool-Footballfelder gebildet werden, wobei die *Unsicherheit des Mittelwertes* angeblich auf einige Inches reduziert würde. Dies mag trivial erscheinen, ist es aber nicht. Und es ist nicht selten, sondern eher der Standard. Die Behauptung, dass die Messunsicherheit (manchmal auch als ursprünglicher Messfehler bezeichnet) um eine ganze Größenordnung reduziert werden kann, indem man sie als „Unsicherheit des Mittelwertes“ angibt, ist eine schlechte Ausrede für die Wissenschaft. Wenn man wissen will, wie sicher wir uns über die Größe dieser Footballfelder sind, dann muss man die tatsächliche ursprüngliche Messunsicherheit kennen.

[*Im American Football {von welchem der Übersetzer ein großer Fan ist} wird das Spielfeld mit Linien markiert, die jeweils 5 Yards voneinander entfernt sind. Am Spielfeldrand sind die Markierungen von 1 zu 1 Yard gezeichnet. – Die Sportart darf nicht mit unserem europäischen Fußball verwechselt werden, der in den USA als „European Soccer“ bekannt ist. A. d. Übers.]

Der Trick besteht darin, den Mittelwert nicht mehr mit seiner

tatsächlichen ursprünglichen Messunsicherheit (ursprünglicher Messfehler) anzugeben, sondern ihn durch die *Unsicherheit des Mittelwerts* zu ersetzen. Die neue, viel kleinere *Unsicherheit des Mittelwertes* ist das Ergebnis von zwei Dingen: 1) es ist das **Produkt** der Division oder 2) Wahrscheinlichkeit ([zentraler Grenzwertsatz](#)).

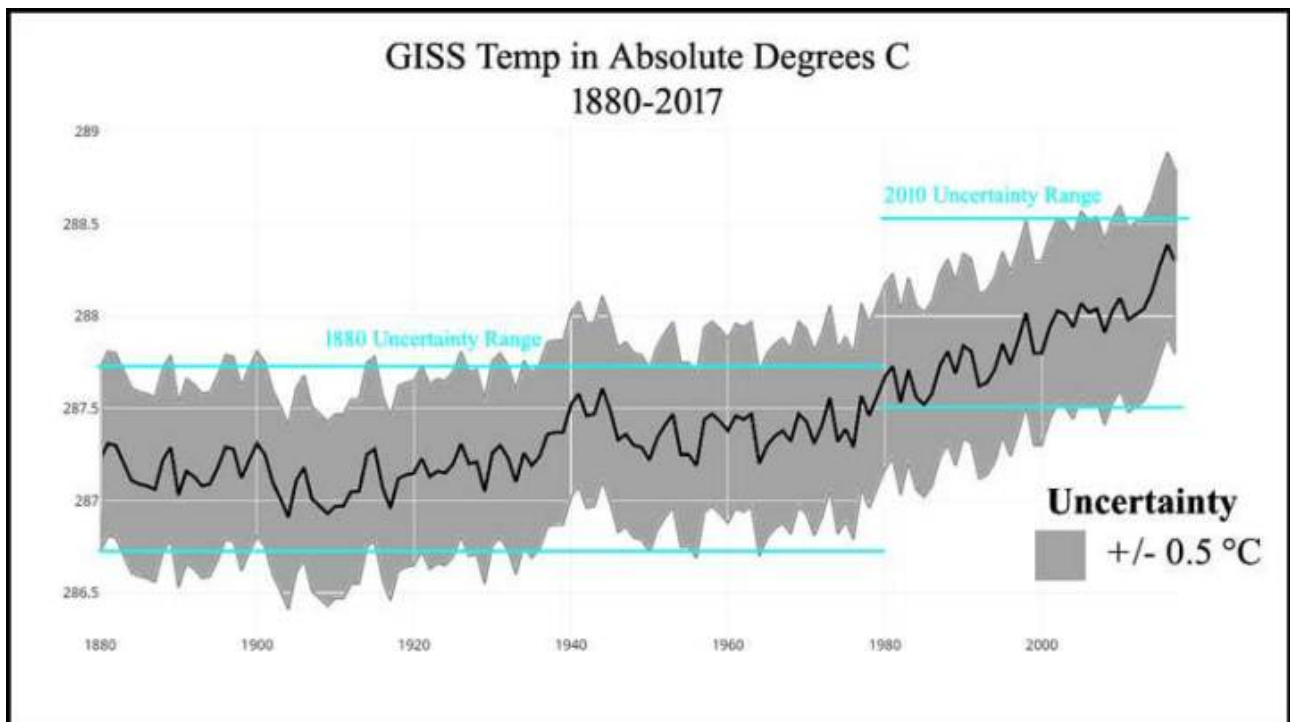
Fall 1, das Beispiel mit dem Fußballfeld, ist ein Beispiel für ein **Divisionsprodukt**. In diesem Falle *besteht die Ungewissheit nicht mehr in der Länge des Fußballfeldes oder irgendeines Fußballfeldes*. Es geht nur noch darum, wie sicher wir uns des arithmetischen Mittels sind, das normalerweise nur davon abhängt, wie viele Fußballfelder in die Berechnung einbezogen wurden. Die ursprüngliche Messunsicherheit wurde durch die Anzahl der gemessenen Felder geteilt, um die zentrale Grenzwerttheorie zu untergraben.

Fall Nr. 2: Wahrscheinlichkeit und zentraler Grenzwertsatz. Ich werde dieses Thema für einen anderen Teil dieser Serie aufheben.

Weiter. Falls es nur um das *arithmetische Mittel* geht, kann man also den Mittelwert der Spielfeldgrößen nehmen, der bei etwa 5351 Quadratmetern liegt, ohne Rücksicht auf die ursprüngliche Messunsicherheit. Und dann auf den Mittelwert der Kosten für die Anlage eines Kunstrasenplatzes. Da die „Installation eines Kunstrasen-Fußballfeldes zwischen 750.000 und 1.350.000 Dollar kostet“ [\[Quelle\]](#), ist es offensichtlich, dass man sich besser mit Messwerkzeugen in Vermessungsqualität auf den Weg macht und die genauen Abmessungen des gewünschten Feldes misst, einschließlich der gesamten Fläche um das Spielfeld herum, die man abdecken muss. Es zeigt sich, dass die Kostenschätzungen in einer Spanne von *über einer halben Million Dollar* liegen.

Wir würden diese Kostenschätzung als Mittelwert mit einer absoluten Unsicherheit schreiben – 1.050.000 \$ (+/- 300.000 \$). Wie hoch die tatsächlichen Kosten sein werden, hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab. Im Moment, ohne weitere Informationen und Details, ist das, was wir haben ... die beste Schätzung der Kosten ist *irgendwo da drin* -> zwischen 750.000 und 1.350.000 \$ – aber wir wissen nicht wo. Der Mittelwert von 1.050.000 \$ ist nicht „genauer“ oder „weniger unsicher“. Die richtige Antwort mit den verfügbaren Daten ist die SPANNE.

Dieser Gedanke lässt sich am Beispiel [der Temperaturkurve] von [GISTEMPv4](#) leicht veranschaulichen:



Die [Absolute Unsicherheit](#) in GISTEMPv4 wurde von Gavin Schmidt [angegeben](#). Die schwarze Kurve, die einen Mittelwert darstellt, ist nicht der tatsächliche Wert. Der **tatsächliche Wert für das Jahr 1880** liegt in einem Bereich von etwa $287,25^{\circ} \pm 0,5^{\circ}$. Richtig geschrieben, lag der GISTEMP im Jahr **1880** irgendwo zwischen $286,75^{\circ}\text{C}$ und $287,75^{\circ}\text{C}$. Das ist alles, was wir sagen können. Der GISTEMPv4-Mittelwert für **1980**, hundert Jahre später, liegt immer noch innerhalb dieses Bereichs, wobei sich die Unsicherheitsbereiche beider Jahre um etwa $0,3^{\circ}\text{C}$ überschneiden; das heißt, es ist *möglich*, dass die Mitteltemperatur überhaupt nicht gestiegen ist. In der Tat **überschneiden** sich die Unsicherheitsbereiche für die globale Temperatur bis etwa 2014/2015.

Gavin Schmidt sagt zu genau diesem Punkt:

*„Denken Sie aber daran, was passiert, wenn wir versuchen, die absolute globale Mitteltemperatur für, sagen wir, 2016 zu schätzen. Die Klimatologie für 1981-2010 beträgt $287,4 \pm 0,5\text{K}$, und die Anomalie für 2016 beträgt (aus GISTEMP im Vergleich zu dieser Basislinie) $0,56 \pm 0,05^{\circ}\text{C}$. Unsere Schätzung für den absoluten Wert beträgt also (unter Anwendung der ersten oben dargestellten Regel) $287,96 \pm 0,502\text{K}$, und unter Anwendung der zweiten Regel reduziert sich dieser Wert auf $288,0 \pm 0,5\text{K}$. Der gleiche Ansatz für 2015 ergibt $287,8 \pm 0,5\text{K}$, und für 2014 $287,7 \pm 0,5\text{K}$. **Alle diese Werte scheinen innerhalb der Unsicherheit gleich zu sein.** Wir verlieren also die Fähigkeit zu beurteilen, welches Jahr das wärmste war, wenn wir nur die absoluten Zahlen betrachten.“* [\[Quelle\]](#)

Um genau zu sein: es ist absolut richtig, dass die globalen Jahresmitteltemperaturen mit weitaus mehr Unsicherheiten behaftet sind, als von Gavin Schmidt gezeigt oder zugegeben wird, aber zumindest hat er den bekannten ursprünglichen Messfehler (Unsicherheit) der Thermometer gestützten Temperaturaufzeichnungen einbezogen. Warum ist das so? **Warum**

ist er größer als das? ... weil die Unsicherheit eines Wertes die kumulativen Unsicherheiten der Faktoren sind, die in die Berechnung des Wertes eingeflossen sind, wie wir weiter unten sehen werden (und +/- 0,5°C ist nur einer davon).

Mittelwertbildung von Werten mit Absoluten Unsicherheiten

Absolute Unsicherheit: Die Unsicherheit einer gemessenen Größe ist auf inhärente Schwankungen im Messprozess selbst zurückzuführen. Die Unsicherheit eines Ergebnisses ist auf die kombinierten und kumulierten Auswirkungen dieser Messunsicherheiten zurückzuführen, die bei der Berechnung dieses Ergebnisses verwendet wurden. Wenn diese Unsicherheiten in den gleichen Einheiten wie die Größe selbst ausgedrückt werden, nennt man sie **Absolute Unsicherheiten**. Unsicherheitswerte werden normalerweise an den angegebenen Wert einer experimentellen Messung oder eines Ergebnisses angehängt, wobei ein gängiges Format ist: **(Größe) ± (absolute Unsicherheit in dieser Größe)**.
[\[Quelle\]](#)

Gemäß der obigen Formel zur Berechnung des arithmetischen Mittels werden zunächst alle Beobachtungen (Messungen) addiert und dann die Gesamtsumme durch die Anzahl der Beobachtungen geteilt.

Wie kann man dann zwei oder mehr unsichere Werte mit jeweils eigener absoluter Unsicherheit addieren?

Die Regel lautet:

Wenn man zwei (oder mehr) Werte **addiert oder subtrahiert**, um einen Endwert zu erhalten, ist die absolute Unsicherheit (angegeben als „+/- ein numerischer Wert“), die dem Endwert zugeordnet ist, die Summe der Unsicherheiten. [viele Quellen: [hier](#) oder [hier](#)]

Zum Beispiel:

$$5,0 \pm 0,1 \text{ mm} + 2,0 \pm 0,1 \text{ mm} = 7,0 \pm 0,2 \text{ mm}$$

$$5,0 \pm 0,1 \text{ mm} - 2,0 \pm 0,1 \text{ mm} = 3,0 \pm 0,2 \text{ mm}$$

Es spielt also keine Rolle, ob addiert oder subtrahiert wird – die absoluten Unsicherheiten werden **addiert**. Dies gilt unabhängig davon, wie viele Elemente addiert oder subtrahiert werden. Wenn im obigen Beispiel 100 Elemente (z. B. der Anstieg des Meeresspiegels an verschiedenen Orten) jeweils eine eigene absolute Messunsicherheit von 0,1 mm aufweisen, dann hätte der Endwert eine Unsicherheit von +/- 10 mm (oder 1 cm).

Dies lässt sich im Prinzip leicht in einer Grafik veranschaulichen:

$$(10 +/- 1) + (12 +/- 1) = 22 +/- 2$$

$$\begin{array}{r} 10 +/- 1 = [\begin{array}{l} 11 \\ 9 \end{array}] + \\ + \\ \underline{12} +/- 1 = [\begin{array}{l} 13+ \\ 11 \end{array}] \\ \underline{22} \end{array} = 24 = 22 + 2$$

$$= 20 = 22 - 2$$

In Worten: zehn plus oder minus eins PLUS zwölf plus oder minus eins IST zweiundzwanzig plus oder minus zwei. Zehn plus oder minus 1 steht für den Bereich von elf bis neun und zwölf plus oder minus eins für den Bereich von dreizehn bis elf. Die Addition der beiden höheren Werte der Bereiche, elf und dreizehn, ergibt vierundzwanzig, was zweiundzwanzig (die Summe von zehn und zwölf auf der linken Seite) plus zwei ist, und die Addition der beiden niedrigeren Werte der Bereiche, neun und elf, ergibt die Summe von zwanzig, was zweiundzwanzig minus zwei ist. Unsere korrekte Summe ist also zweiundzwanzig plus oder minus zwei, wie oben rechts dargestellt.

Etwas kontraintuitiv gilt das Gleiche, wenn man eine unsichere Zahl von einer anderen subtrahiert. Die Unsicherheiten (die +/-) **werden addiert, nicht subtrahiert**, was zu einem Ergebnis (der Differenz) führt, das **unsicherer** ist als **entweder der Minuend (die obere Zahl) oder der Subtrahend (die Zahl, die von der oberen Zahl subtrahiert wird)**. Wenn das nicht überzeugt sind, derskizziere sein eigenes Diagramm wie oben für ein Subtraktionsbeispiel.

Welche Auswirkungen hat diese einfache mathematische Tatsache?

Wenn man zwei Werte mit Unsicherheit addiert (oder subtrahiert), addiert (oder subtrahiert) man die Hauptwerte und addiert die beiden Unsicherheiten (die +/-) in beiden Fällen (Addition oder Subtraktion) – die **Unsicherheit der Gesamtsumme (oder der Differenz) ist immer höher als die Unsicherheit der beiden ursprünglichen Werte**.

Was ist, wenn wir multiplizieren? Und was ist, wenn wir dividieren?

Wenn man einen **Wert mit absoluter Unsicherheit mit einer Konstanten multipliziert (eine Zahl ohne Unsicherheit)**, wird die absolute Unsicherheit ebenfalls mit der gleichen Konstante multipliziert.

z.B. $2 \times (5,0 \pm 0,1 \text{ mm}) = 10,0 \pm 0,2 \text{ mm}$

Wenn man einen Wert mit absoluter Unsicherheit durch eine Konstante (eine Zahl ohne Unsicherheit) teilt, wird die absolute Unsicherheit ebenfalls durch den gleichen Betrag geteilt. [\[Quelle\]](#)

Also, $10,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$ geteilt durch 2 = $5,0 \pm 0,1 \text{ mm}$.

Wir sehen also, dass das arithmetische Mittel der beiden addierten Messungen (hier haben wir multipliziert, aber es ist dasselbe wie die Addition von zwei oder zweihundert Messungen von $5,0 \pm 0,1 \text{ mm}$) gleich der Unsicherheit der ursprünglichen Werte ist, weil in diesem Fall die Unsicherheit aller (beider) Messungen gleich ist ($\pm 0,1$). Wir brauchen dies, um die Mittelwertbildung – die Ermittlung eines arithmetischen Mittels – zu bewerten.

Schauen wir uns nun an, was passiert, wenn wir einen Mittelwert einer bestimmten Messgröße finden. Ich werde einen Gezeitenpegel verwenden, da Messungen des Gezeitenpegels in Metern angegeben werden – es handelt sich um **addierbare** Größen (extensive Eigenschaft). Im Oktober 2022 betrug der **mittlere Meeresspiegel** am Battery Park [New York City] **0,182 Meter** (182 mm, **bezogen** auf den letzten von NOAA CO-OPS festgelegten mittleren Meeresspiegel). Beachten Sie, dass mit diesem Wert keine Unsicherheit verbunden ist. Doch selbst der mittlere Meeresspiegel relativ zum Meeresspiegel-Datum ist bis zu einem gewissen Grad unsicher. Die Einzelmessungen der Gezeitenpegel haben eine spezifizierte **Unsicherheit** von $\pm 2 \text{ cm}$ (20 mm). (Ja, wirklich. Sie können die Spezifikationen unter dem Link nachlesen).

Und doch wird in denselben Spezifikationen eine Unsicherheit von nur $\pm 0,005 \text{ m}$ (5 mm) für Monatsmittelwerte angegeben. Wie kann das sein? Wir haben soeben gezeigt, dass die Addition aller Einzelmessungen für den Monat alle Unsicherheiten (alle 2 cm) ergeben würde, und dann würden die Gesamtsumme UND die kombinierte Unsicherheit durch die Anzahl der Messungen geteilt – und es blieben wieder die gleichen 2 cm als Unsicherheit für den Mittelwert übrig.

Die Unsicherheit des Mittelwertes kann und darf mathematisch nicht geringer sein als die Unsicherheit der Messungen, aus denen er sich zusammensetzt.

Wie haben sie es geschafft, die Unsicherheit auf 25 % ihres tatsächlichen Wertes zu reduzieren? Der Hinweis liegt in der Definition: Sie bezeichnen sie richtigerweise als „Unsicherheit des Mittelwerts“ – im Sinne von „wie sicher sind wir uns über den Wert des arithmetischen Mittels?“ Sie berechnen es so: [\[gleiche Quelle\]](#)

*„181 eine-Sekunde-Wasserstandsproben, die auf jede Zehntelstunde zentriert sind, werden gemittelt, ein Ausreißertest mit drei Standardabweichungen wird durchgeführt, **der Mittelwert und die Standardabweichung werden neu berechnet** und zusammen mit der Anzahl der*

Ausreißer angegeben. (3-Minuten-Mittelwert des Wasserstandes)“

Wie man sieht, haben sie „die Zielpfosten verschoben“ und geben nun nicht mehr die Unsicherheit des Mittelwerts an, sondern die „Standardabweichung des Mittelwertes“ an, wobei „die Standardabweichung ein Maß für die Streuung der Zahlen in einer Datenmenge von ihrem Mittelwert ist.“ [\[Quelle oder hier\]](#). Es handelt sich **nicht** um die Unsicherheit des Mittelwerts. In der Formel für das arithmetische Mittel (Bild etwas weiter oben) wird der Mittelwert durch ein einfaches Additions- und Divisionsverfahren bestimmt. Das numerische Ergebnis der Formel für den absoluten Wert (der numerische Teil ohne das +/-) ist sicher – Addition und Division ergeben absolute Zahlenwerte – es gibt keine Unsicherheit über diesen Wert. Ebenso wenig gibt es eine Ungewissheit über den numerischen Wert der summierten Unsicherheiten geteilt durch die Anzahl der Beobachtungen.

Lassen Sie mich hier etwas klarstellen: Wenn man den Mittelwert von Messungen mit bekannten absoluten Unsicherheiten ermittelt, **gibt es keine Unsicherheit über den Mittelwert oder seine absolute Unsicherheit**. Es ist ein einfacher arithmetischer Prozess.

Der *Mittelwert* ist sicher. Der Wert der [Absoluten Unsicherheit](#) ist sicher. Wir erhalten ein Ergebnis wie zum Beispiel:

3 mm +/- 0,5 mm

Das bedeutet, dass der **numerische Wert des Mittelwerts in einem Bereich** von 3 mm plus 0,5 mm bis 3 mm minus 0,5 mm oder im Bereich von 1 mm liegt: 3,5 mm bis 2,5 mm.

Der Bereich kann nicht weiter auf einen einzigen Wert mit geringerer Unsicherheit reduziert werden.

Und komplexer als das ist es wirklich nicht.

#

Kommentar des Autors dazu:

Ich hörte einige stottern und protestieren... Aber... aber... aber... was ist mit dem (absolut universell anwendbaren) [Zentralen Grenzwertsatz](#)? Ja, was ist damit? Hat man Ihnen beigebracht, dass es immer dann angewandt werden kann, wenn man einen Mittelwert und dessen Unsicherheit sucht? Glauben Sie, dass das wahr ist?

In einfachen pragmatischen Worten habe ich oben die Regeln für die Bestimmung des Mittelwerts eines Werts mit absoluter Unsicherheit aufgezeigt – und gezeigt, dass die korrekte Methode bestimmte (nicht unsichere) Werte sowohl für den Gesamtwert als auch für seine absolute Unsicherheit liefert. Und dass diese Ergebnisse einen Bereich darstellen.

Im weiteren Verlauf dieser Serie werde ich erörtern, warum und unter welchen Umständen der Zentrale Grenzwertsatz überhaupt nicht verwendet werden sollte.

Als Nächstes, in Teil 2, werden wir uns mit den kaskadierenden Unsicherheiten von Unsicherheiten befassen, die als Wahrscheinlichkeiten ausgedrückt werden, wie z. B. „40 % Chance auf“.

Vergessen Sie nicht zu sagen, „mit wem Sie sprechen“, und beginnen Sie Ihren Kommentar mit dem Namen des Kommentators, wenn Sie sich an einen anderen Kommentator (oder an mich selbst) wenden. Verwenden Sie etwas wie „OldDude – ich glaube, Sie haben recht...“.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2022/12/09/plus-or-minus-isnt-a-question/>

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

Die Ausbeutung der grünen Energie

geschrieben von Chris Frey | 12. Dezember 2022

Gefunden von **Paul Homewood**, [NOT A LOT OF PEOPLE KNOW THAT](#)

Aus *The Washington Times*:

[Bild kann hier wg. unklaren Copyrights nicht gezeigt werden]

Reichtum ohne ethische oder moralische Standards für die weniger Begüterten kann für die billigen Arbeitskräfte der Wegwerfbelegschaften gefährlich und tödlich sein.

Wir haben die Auswirkungen auf die verfügbaren Arbeitskräfte gesehen, als Katar innerhalb eines Jahrzehnts sieben Stadien bauen musste, um für die Fußballweltmeisterschaft 2022 bereit zu sein. Diese wurde am 20. November im Al-Bayt-Stadion eröffnet, aber die „akzeptable“ Zahl von mehr als 6 500 Arbeitsmigranten, die zwischen 2011 und 2020 beim Bau der WM-Infrastruktur mit billigen Wegwerf-Arbeitskräften ums Leben kamen, wird bei Zuschauern und Teilnehmern viele Fragen über unsere ethischen und moralischen Überzeugungen aufwerfen, die sich aus der schrecklichen Zahl ergeben.

Vor Jahrzehnten waren es die Ausbeuterbetriebe in der Textilindustrie, die die humanitäre Aufmerksamkeit der Welt auf sich zogen. Heute ist es die grüne Bewegung, die von ärmeren Entwicklungsländern dominiert wird,

welche die exotischen Mineralien und Metalle zur Unterstützung der wohlhabenden Länder abbauen, die auf Kosten der Menschheit grün werden.

Die reichen Länder wissen, dass es in den Entwicklungsländern so gut wie keine Umwelt- oder Arbeitsgesetze gibt, was diesen Ländern unbegrenzte Möglichkeiten zur Ausbeutung von Menschen mit gelber, brauner und schwarzer Hautfarbe und zur Umweltzerstörung in ihren Landschaften bietet.

Ohne moralische oder ethische Bedenken gegenüber den verfügbaren Arbeitskräften fördern die wohlhabenden Länder weiterhin Subventionen für die Anschaffung von Elektrofahrzeugen und den Bau von Wind- und Solarenergie-Infrastrukturen. Diese Subventionen bieten den Entwicklungsländern, die diese grünen Materialien abbauen, finanzielle Anreize zur weiteren Ausbeutung armer Menschen und der Umweltzerstörung ihrer Landschaften.

Das 2021 für den Pulitzer-Preis nominierte Buch „Clean Energy Exploitations“ (Ausbeutung von sauberer Energie) enthüllt den Mangel an Transparenz hinsichtlich der Auswirkungen der grünen Bewegung auf die Menschheit. Die Ausbeutung findet in Entwicklungsländern statt, in denen die exotischen Mineralien und Metalle abgebaut werden, die für die Herstellung der zur Speicherung „grüner Energie“ benötigten Batterien erforderlich sind. In diesen Entwicklungsländern wird in den Bergbaubetrieben Kinderarbeit ausgebeutet, und es kommt zu ungeheuerlichen Verletzungen von Menschenrechten gegenüber schutzbedürftigen Minderheiten. Außerdem zerstören diese Betriebe den Planeten direkt durch Umweltzerstörung.

Letzten Monat bestätigte Präsident Biden die Botschaft des Buches, als seine Regierung erklärte, dass Batterien aus China möglicherweise durch Kinderarbeit belastet sind, ein Schritt, der die Elektrofahrzeugindustrie ins Wanken bringen könnte und gleichzeitig den Kritikern der bizarren Klimapolitik des Weißen Hauses neue Munition liefert.

Das Arbeitsministerium erklärte, es werde Lithium-Ionen-Batterien auf eine Liste von Waren setzen, die aus Materialien hergestellt werden, von denen bekannt ist, dass sie durch Kinder- oder Zwangsarbeit im Rahmen eines Gesetzes zum Menschenhandel aus dem Jahr 2006 hergestellt werden. Die Entscheidung beruht auf der Tatsache, dass viele Batterien Kobalt enthalten, ein Mineral, das hauptsächlich in der Demokratischen Republik Kongo abgebaut wird, wo Kinder in einigen Minen arbeiten. Das Ministerium veröffentlichte die Liste in Form eines Berichts, in dem die Lieferketten für „saubere Energie“ für den Einsatz von Zwangsarbeit gerügt wurden. Darin wurden chinesische Batterien zusammen mit Polysilizium – einem wichtigen Material für Solarzellen – aus der chinesischen Provinz Xinjiang aufgeführt.

Wie auch immer der Plan aussehen mag, unsere Werte im Bereich der

Sportunterhaltung und der „grünen“ Umweltpolitik zu befriedigen, unsere politischen Führer sollten nicht vergessen, dass sie eine ethische und moralische Verantwortung dafür tragen, die Bedürfnisse der 8 Milliarden Menschen auf diesem Planeten zu befriedigen, die jetzt auf Lebensqualität angewiesen sind.

https://www.washingtontimes.com/news/2022/nov/30/exploitation-of-green-energy/?mc_cid=232c44ba14&mc_eid=4961da7cb1

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2022/12/05/the-exploitation-of-green-energy/>

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

Das Wunder von Elektrofahrzeugen

geschrieben von Chris Frey | 12. Dezember 2022

[Willis Eschenbach](#)

Wer glaubt, dass Elektrofahrzeuge einen Unterschied machen ... der irrt.

Das Argonne National Lab des Energieministeriums hat gerade eine [Studie](#) veröffentlicht, aus der hervorgeht, dass im Jahr 2021 in den USA privat genutzte Plug-in-Hybrid-Elektrofahrzeuge (PHEVs) und Elektrofahrzeuge (EVs) „etwa 690 Millionen Gallonen Benzin einsparen“ [1 Gallone \approx 4 Liter].

Aber das ist eine enorme Übertreibung, denn 61% der Elektrizität in den USA wird aus fossilen Brennstoffen gewonnen, und das müssen wir berücksichtigen:

- die Ineffizienz der Verbrennung von Kohle oder Erdgas zur Stromerzeugung (ca. 45% oder so)
- Übertragungsverluste (~ 5%),
- Verluste im Wechselrichter zum Laden der Batterie (weitere ~5%).

... weniger als ein Drittel dieser scheinbaren Einsparungen ist also eine tatsächliche Verringerung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe, was vielleicht 230 Millionen Gallonen entspricht.

Der Argonne-Bericht besagt auch, dass von 2010 bis 2021 durch E-Fahrzeuge 2,5 Milliarden Gallonen Benzin eingespart wurden. Seien wir

also großzügig und sagen, dass die E-Fahrzeuge in 11 Jahren weniger als ein Drittel davon eingespart haben, was etwa 750 Millionen Gallonen Benzin entspricht.

Das hört sich nach einer Menge Benzin an, nach einer dreivierteil Milliarde Gallonen.

Aber wie immer ist ein gewisses Maß an Augenmaß erforderlich. Die USA verbrauchen etwa 370 Millionen Gallonen Benzin pro Tag ... das ist also nur eine Menge Benzin für zwei Tage.

Ich wiederhole. In den letzten elf Jahren haben die Elektrofahrzeuge in den USA den Benzinverbrauch **um zwei Tage** eingespart!

[Hervorhebung im Original]

Und wie viel hat das gekostet?

Die direkte Subventionierung von E-Fahrzeugen durch den Steuerzahler hat Sie und mich bis heute 10 Milliarden Dollar [gekostet](#), und es werden noch mehr werden. Die Regierung hat gerade die Subventionierung von Elektrofahrzeugen bis 2032 verlängert und die Obergrenze für die Anzahl der Fahrzeuge, die für die Subventionierung in Frage kommen, aufgehoben.

Es kommt noch schlimmer. Die US-Regierung hat außerdem gerade genehmigt, weitere 7,5 Milliarden Dollar an Steuergeldern für Ladestationen für Elektrofahrzeuge auszugeben.

Bis heute geben wir also für jede eingesparte Gallone Benzin dreiundzwanzig Dollar aus ... wirtschaftlicher Selbstmord.

Wer profitiert von dieser verrückten Verschwendung von Steuergeldern? Natürlich die reichsten 20% der US-Bevölkerung. Sie glauben doch wohl nicht, dass die Aktionen der Klimaaktivisten den Armen zugute kommen würden?

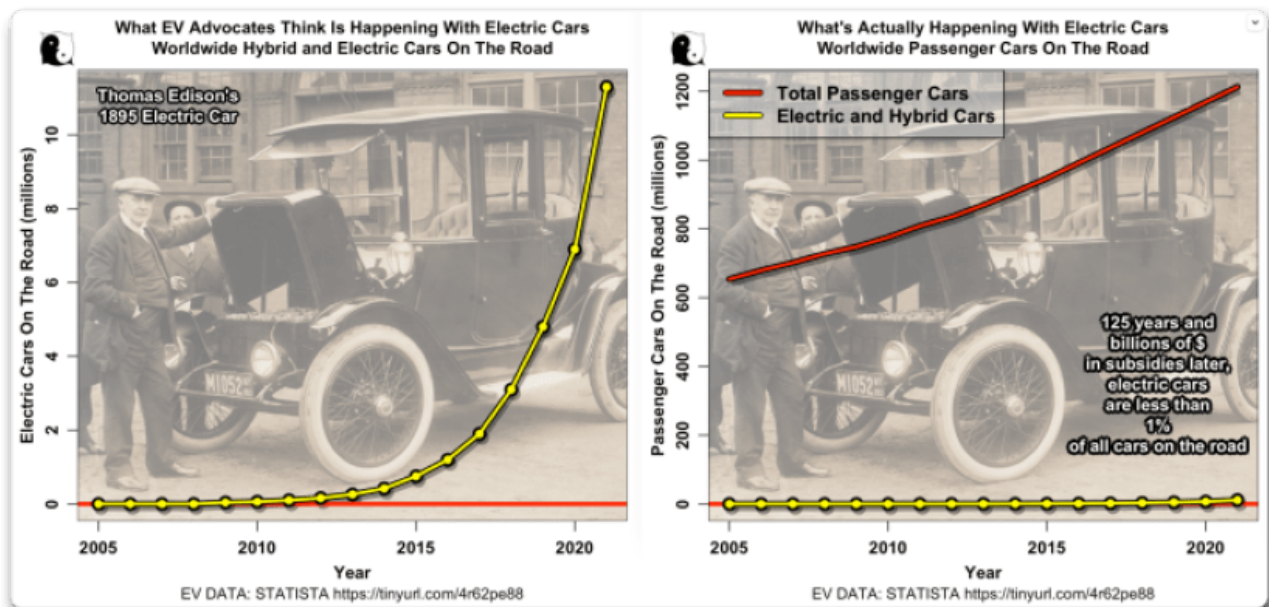
Nach Untersuchungen der University of California in Berkeley kommen 90 % der Steuergutschriften dem obersten Einkommensquintil der USA zugute. In einem [Bericht](#) des Congressional Research Service vom Mai 2019 wurde festgestellt, dass 78 % der Empfänger der Steuergutschriften ein bereinigtes Bruttoeinkommen von 100.000 Dollar oder mehr pro Jahr hatten.

Hinzu kommt, dass es sich bei der Subvention von 7.500 Dollar pro Elektrofahrzeug um eine Steuergutschrift und nicht um eine direkte Zahlung handelt ... wenn Sie also nicht mehr als 7.500 Dollar an Bundessteuern zahlen, erhalten Sie nicht die volle Gutschrift. Für Menschen mit geringem Einkommen bedeutet das, dass sie vielleicht nur einen Kilobock oder so bekommen. Wie verkehrt ist das denn? Je reicher Sie sind, desto höher ist die Subvention, die Sie für den Kauf eines überwiegend mit fossilen Brennstoffen betriebenen Autos erhalten! Was

soll das heißen?

Das ist nichts anderes als ein Geldtransferbetrug zugunsten der Reichen. Menschen aus der Unter- und Mittelschicht zahlen für die Eitelkeitssignale von Ärzten, CEOs, Anwälten und Politikern.

Und wie gut verkaufen sich die Elektroautos? Hier sehen Sie, wie die Leute glauben, dass sie sich verkaufen, im Vergleich zu dem, wie sie sich tatsächlich verkaufen:



Beachten Sie, dass die Daten für Elektroautos in der obigen Grafik (gelbe/schwarze Linie) in beiden Panels gleich sind ...

Es gibt jedoch ein viel größeres Problem mit Elektroautos – uns gehen sowohl die Stromerzeugungs-Kapazitäten als auch die Netz-Kapazitäten zum Aufladen der Fahrzeuge aus. Kalifornien kann nicht einmal mehr die Lichter brennen lassen, und die Antwort unseres verrückten Gouverneurs ist, den Verkauf von benzinbetriebenen Autos nach 2035 zu verbieten ...

... und währenddessen muss die Schweiz bereits in den sauren Apfel beißen, wenn es um Elektroautos geht. Wenn die derzeitige Energieknappheit in Europa anhält, planen sie, E-Autos in diesem Winter für alle Fahrten zu verbieten, die nicht unbedingt notwendig sind ...

Und nicht nur das: Die von vielen befürwortete Umstellung auf eine „Netto-Null“-Wirtschaft bis 2050 ist wirtschaftlich, physisch und politisch unmöglich. Ich erörtere dies in meinem Beitrag „Bright Green Impossibilities“.

Das Problem mit Elektrofahrzeugen ist, dass sie eine enorm teure imaginäre Lösung für ein imaginäres Problem darstellen. Es gibt keine „Klimakrise“, das ist nur eine Lüge, um die Menschen in Angst zu versetzen und gefügig zu machen. Ich gehe auf die Fakten in meinem Beitrag „Where Is The Climate Emergency“ ein. Ich habe ihn überall im

Internet gepostet, und niemand hat einen einzigen Fehler darin gefunden.

Wenn wir den irrsinnigen Krieg gegen fossile Brennstoffe nicht stoppen können, wird er uns alle in den Ruin treiben, die Energiekosten in die Höhe treiben, Menschen mit niedrigem Einkommen im Winter frösteln lassen und armen Ländern die Energie verweigern, die sie brauchen, um der bitteren Armut zu entkommen. Einzelheiten darüber, wie sich dies am unteren Ende der wirtschaftlichen Leiter abspielt, finden Sie in meinem [Beitrag](#) „We Have Met The 1%, And He Is Us“.

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2022/12/06/the-mirage-of-electric-vehicles/>

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