

Offshore-Windkraft ist ein schlechter Weg, um CO₂-Emissionen zu reduzieren

geschrieben von Chris Frey | 5. Juli 2023

David Wojick

Die einzige Rechtfertigung für den Ansturm auf die Offshore-Windkraft ist, dass wir die CO₂-Emissionen bei der Stromerzeugung reduzieren müssen. Ein kurzer Blick auf die Zahlen zeigt, dass dies eine wirklich furchtbare Idee ist. Hier ist ein sehr einfacher Blick auf die wahrscheinlichen Kosten und den angeblichen Nutzen.

Lassen Sie uns zunächst eine, wie ich es nenne, „Phantasie-Kosten-Nutzen-Analyse“ für die Emissionsreduzierung durch Offshore-Windkraft durchführen. Es handelt sich um eine Phantasterei, weil sie einfach davon ausgeht, dass (1) jede MWh Windenergieerzeugung eine MWh Gaskraftwerke überflüssig macht und (2) es keine Umweltkosten oder Kostensteigerungen gibt. Wir isolieren den einfachsten möglichen Fall.

Wohlgemerkt, wir verwenden auch die so genannten sozialen Kohlenstoffkosten (SCC), um den angeblichen Nutzen der CO₂-Reduzierung zu berechnen. Diese SCC sind ebenfalls eine Phantasterei, aber das ist ein anderes Thema.

Wie immer werden wir New Jerseys Wunschziel von 11.000 MW Offshore-Windkapazität als Beispiel verwenden. Dies ist lediglich ein praktisches Beispiel, da die Analysen recht allgemein gehalten sind.

Die Phantasie-Kosten-Nutzen-Rechnung ist bewusst einfach gehalten und lautet wie folgt: Gehen wir von einem konstanten Kapazitätsfaktor von 40 % und einer Lebensdauer des Generators von 20 Jahren aus, beides gängige Annahmen. Ein Jahr hat 8.760 Stunden, also sind 40% von 20 Jahren ungefähr 70.000 Stunden. (Ich mag einfache Zahlen und runde deshalb oft ab.)

Unsere 11.000 MW erzeugen also während ihrer Lebensdauer etwa 770.000.000 MWh. Der Standard-CO₂-Emissionsfaktor für Gaskraftwerke beträgt etwa 0,5 Tonnen pro MWh. (Beachten Sie, dass dies eine Kombination aus Spitzenlastkraftwerken und

Kombikraftwerken ist, die sehr unterschiedliche Emissionsfaktoren haben, so dass der Wert vom lokalen Erzeugungsmix abhängt, den wir hier ignorieren).

Daraus ergibt sich eine Phantasterei von insgesamt 385.000.000 Tonnen vermiedener CO₂-Emissionen. Angesichts der zuvor geschätzten direkten Kosten von 100.000.000.000 \$ ergeben sich Kosten für die vermiedenen Emissionen von etwa 260 \$ pro Tonne.

Der offizielle SCC-Wert der Biden-Regierung beträgt nur 51 \$, so dass die Kosten für Offshore-Windkraftanlagen mehr als fünfmal so hoch sind wie die Vorteile der Phantasie-Rechnung. Man beachte, dass dieser SCC die mythischen Schäden auf der ganzen Welt einschließt. Die Schäden in Amerika allein ergeben einen SCC von nur 7 \$/Tonne, in diesem Fall sind die Kosten 37 Mal so hoch wie der Nutzen.

Selbst in dieser Phantasterei sind die Kosten also mindestens viermal so hoch wie der Nutzen, was die Offshore-Windkraft zu einem sehr schlechten Mittel zur Emissionsminderung macht.

Betrachten wir jedoch einen etwas realistischeren Fall, obwohl wir immer noch unangenehme Dinge wie Umweltschäden und die unweigerlich auftretenden Kostensteigerungen außer Acht lassen. Wir berücksichtigen einfach die Tatsache, dass die CO₂-Reduzierung bei weitem nicht so groß sein wird, wie in der Phantasterei angenommen wird. Diese Tatsache wird in diesem [Artikel](#) von mir kurz erläutert.

Wie in dem oben zitierten Artikel erläutert, wird der Wirkungsgrad der gasbefeuerten Notstromgeneratoren durch die Schwankungen der Windenergie stark verringert. Das heißt, es muss viel mehr Gas verbrannt werden, um die gleiche Menge Strom zu erzeugen. Das bedeutet, dass die Windenergie die Emissionen nicht sehr stark reduzieren wird.

Nehmen wir an, die CO₂-Reduzierung beträgt nur 20 % der Phantasterei. Daraus ergeben sich Kosten pro Tonne von 1300 \$, was etwa dem 26-fachen des globalen SCC-Nutzens von 51 \$ und dem 186-fachen des US-Nutzens von 7 \$ entspricht.

Unter der Annahme, dass die SCC real sind, ist die Offshore-Windkraft also ein katastrophales Mittel zur Verringerung der CO₂-Emissionen. Die Kosten der Offshore-Windenergie werden enorm höher sein als die Vorteile. Eine komplexere Analyse könnte und sollte durchgeführt werden, aber sie würde diese schlechten Zahlen nur noch schlimmer machen.

Und natürlich ist SCC selbst eine falsche Behauptung. Es gibt keine Beweise dafür, dass unsere Emissionen wirklichen Schaden verursachen. In diesem Fall geht es nur um Kosten ohne Nutzen, so dass es einfach keine mögliche Rechtfertigung für die zerstörerische Entwicklung der Offshore-Windenergie gibt.

Autor: [David Wojick](http://www.stemed.info/engineer_tackles_confusion.html), Ph.D. is an independent analyst working at the intersection of science, technology and policy. For origins see http://www.stemed.info/engineer_tackles_confusion.html For over 100 prior articles for CFACT see <http://www.cfact.org/author/david-wojick-ph-d/> Available for confidential research and consulting.

Link:

<https://www.cfact.org/2023/06/26/offshore-wind-is-a-terrible-way-to-reduce-co2-emissions/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Großer Solarpark in Nebraska durch einen einzigen Hagelsturm in Stücke zerschlagen

geschrieben von Chris Frey | 5. Juli 2023

[Pierre Gosselin](#), [NoTricksZone](#)

Ein millionenschweres Solarprojekt wird durch einen einzigen Hagelsturm in einen Haufen giftiger Trümmer verwandelt.

Das 5,2-MW-Community-Solarprojekt in Scottsbluff, Nebraska, war Teil des Sunwise-Programms des NPPD und bestand aus einer Anlage mit über 14.000 Solarpaneelen. Dem Vernehmen nach wurde es 2019 in Betrieb genommen.

Natürlich wurde das Projekt feierlich in Betrieb genommen, wobei Würdenträger und Befürworter verkündeten, dass es zuverlässig billige und saubere Energie liefern, den Kohlenstoff-Fußabdruck des Staates verringern und zu einer strahlenden und klimafreundlichen Zukunft beitragen würde.



Ausschnitt aus [diesem Tweet](#)

Die Katastrophe unterstreicht einmal mehr, wie anfällig Solarenergieparks gegenüber den Naturgewalten sind. Die erwartete

Lebensdauer der Anlage von 25 Jahren wurde auf weniger als 4 Jahre verkürzt, was die Frage aufwirft, ob es überhaupt sinnvoll ist, solche wetteranfälligen Anlagen zu errichten.

Träume und Realität

„Dieses Projekt wird der Stadt helfen, ihr Ziel zu erreichen, den CO₂-Fußabdruck zu reduzieren und die städtischen Kosten für die nächsten 25 Jahre zu stabilisieren“, sagte Nathan D. Johnson, Bürgermeister von Scottsbluff. „Durch Projekte wie dieses hoffen wir, unseren Einwohnern eine erschwingliche ‚grüne‘ Option anbieten zu können, damit auch sie von den Vorteilen profitieren können.“

Das war der Traum. Vor ein paar Tagen haben wir die Realität gesehen.

Jetzt werden sich die Einwohner sicherlich auf die gute alte, zuverlässige Energie aus fossilen Brennstoffen verlassen müssen, um den Stromfluss aufrechtzuerhalten.

Und wie lange wird es dauern, bis das zurückgelassene toxische Chaos beseitigt ist?

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2023/06/29/huge-nebraska-solar-park-completely-smashed-to-pieces-by-one-single-hailstorm/>

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

Die Welt braucht mehr als intermittierenden Strom aus Wind und Sonne

geschrieben von Chris Frey | 5. Juli 2023

Ronald Stein

Der erzwungene Übergang zur sporadischen Stromerzeugung aus Brisen und Sonnenschein hat sich für die wohlhabenden Länder Deutschland, Australien, Großbritannien und die USA, die 6 Prozent der Weltbevölkerung repräsentieren (508 Millionen gegenüber 8 Milliarden), als äußerst kostspielig erwiesen.

Diese vier wohlhabenden Länder haben nun mit die höchsten Kosten für ihren Strom, während in den ärmeren Entwicklungsländern, die derzeit

keine Produkte aus Erdölderivaten des 20. Jahrhunderts verwenden, jedes Jahr etwa 11 Millionen Kinder **sterben**, weil die in den wohlhabenden Ländern verwendeten fossilen Brennstoffe nicht verfügbar sind.

Wenn wir einen Blick über die wenigen wohlhabenden Länder hinaus werfen sehen wir, dass fast die Hälfte der Welt – mehr als drei Milliarden Menschen – mit weniger als 2,50 Dollar pro Tag **auskommen** muss und weitere Milliarden von Menschen mit wenig oder gar keinem **Zugang** zu Elektrizität leben, während die Politiker in den wohlhabenden Ländern die teuersten Wege zur Erzeugung von intermittierendem Strom verfolgen.

Windturbinen und Sonnenkollektoren können keine Erdölderivate herstellen, aus denen Tausende von Produkten hergestellt werden, als da z. B. wären:

- Reifen für die Milliarden von Fahrzeugen.
- Asphalt für die Millionen von Straßenkilometern.
- Medizinische Geräte, Medikamente und Impfstoffe.
- Kommunikations- und elektronische Systeme, einschließlich Handys, Computer, iPhones und iPads.
- Wasserfiltrationssysteme.
- Abwassersysteme.
- Düngemittel, die aus Erdgas gewonnen werden, um Milliarden von Menschen zu ernähren.
- Pestizide zur Bekämpfung von Heuschrecken und anderen Schädlingen.
- Windturbinen und Solarpaneele, da ihre Komponenten alle mit Produkten aus fossilen Brennstoffen hergestellt werden

Die schwedische Teenager-Aktivistin Greta Thunberg zeigt nachdrücklich mit dem Finger auf andere, macht sie zu Sündenböcken und beklagt sich in den populären Massenmedien darüber, dass unsere aktuellen Lebensstiltrends den Planeten für ihre Generation und künftige Generationen zerstören. Doch vielleicht hat sie den Elefanten im Raum, den Spiegel an der Wand, nicht im Blick.

Greta Thunberg ist sich der Grenzen von Sonnenkollektoren und Windturbinen noch nicht bewusst. Diese „erneuerbaren“ Energien erzeugen nur gelegentlich Strom, sind aber nicht in der Lage, etwas für die Gesellschaft zu produzieren.

Greta ist sich nicht bewusst, dass der Planet in weniger als zweihundert Jahren von 1 auf 8 Milliarden Menschen angewachsen ist und dass diese Bevölkerungsexplosion unmittelbar nach der Entdeckung des Erdöls begann. Dieses Bevölkerungswachstum beruhte nicht nur auf dem Erdöl selbst, denn

Erdöl ist nutzlos, solange es nicht zu etwas Brauchbarem verarbeitet werden kann.

Eine einfache Beobachtung ist, dass alles, was Elektrizität benötigt, mit Erdölderivaten hergestellt wird, die aus Rohöl gewonnen werden, einschließlich aller elektronischen Geräte, aller medizinischen Geräte und aller Kommunikationsmittel.

In den Vereinigten Staaten gibt es heute etwa 30 Millionen Kinder im Alter von 5 bis 11 Jahren, die auf der Grundlage wissenschaftlich fundierter Überlegungen kritische Fragen stellen und denken müssen.

Heute haben wir durch menschlichen Erfindungsreichtum dieses nutzlose Rohöl in mehr als 6.000 **Produkte** verwandelt, die der Gesellschaft und den Kraftstoffen für die Industrie zugute kommen:

- Die 50.000 Schwerlast- und Langstrecken-Handelsschiffe, die Produkte durch die Welt transportieren.
- Die 50.000 Schwerlast- und Langstreckenflugzeuge, die von kommerziellen Fluggesellschaften, privaten Nutzern und dem Militär eingesetzt werden.

Die Welt vom Öl zu befreien, **ohne an einen Ersatz zu denken**, wäre jedoch unmoralisch und böse, da eine extreme Verknappung der aus fossilen Brennstoffen hergestellten Produkte zu Milliarden von Todesfällen durch Krankheiten, Unterernährung und wetterbedingte Todesfälle führen wird und die größte Bedrohung für die acht Milliarden Bewohner des Planeten darstellen könnte.

Ein Leben ohne Öl ist NICHT SO **EINFACH**, WIE SIE DENKEN, denn WEDER Windturbinen noch Solarpaneele können aus der intermittierenden Elektrizität aus Wind und Sonnenschein etwas für die Gesellschaft herstellen.

Die Zahl der wetterbedingten Todesfälle ist seit den frühen 1900er Jahren um fast 99 Prozent zurückgegangen, was auf die breite Palette von Produkten zurückzuführen ist, die heute mit Erdölderivaten hergestellt werden.

Eine Verknappung der Produkte aus fossilen Brennstoffen würde dazu führen, dass der Lebensstil in die Zeit der Pferdekutschen um 1800 zurückversetzt werden müsste und könnte die größte Bedrohung für die acht Milliarden Bewohner des Planeten darstellen.

Nur wenige sind sich darüber im Klaren, dass es KEINE Ausweichpläne gibt, um die mehr als 6.000 Produkte für die Gesellschaft zu ersetzen, ebenso wenig wie die Herstellung der Treibstoffe für 50.000 Flugzeuge, die Menschen und Produkte transportieren, und für mehr als 50.000 Handelsschiffe für den globalen Handel sowie für die Militär- und Raumfahrtprogramme, die alle auf aus Erdöl hergestellten Derivaten

beruhen.

- Mit intermittierendem Strom aus Wind- und Sonnenenergie kann man nichts herstellen!
- 8 Milliarden Menschen bevölkern die Welt auf der Grundlage dessen, was aus Erdöl hergestellt wird.

Wir haben uns selbst überlistet – zu unserem Schaden. Niemand scheint zu begreifen, dass die Welt mehr braucht als intermittierenden Strom aus Wind und Sonne.

Um in einem gesunden sozioökonomischen System zu leben und zu gedeihen, braucht die Welt Produkte, die derzeit aus fossilen Brennstoffen hergestellt werden, die es vor ein paar Jahrhunderten noch nicht gab, um das moderne Leben zu unterstützen.

Ohne einen Ersatz ist die Einschränkung der fossilen Brennstoffquellen und der Produktion der Todesstoß für Amerika und die Welt.

This article originally appeared at [Heartland](#)

Autor: [Ronald Stein](#) is an engineer, senior policy advisor on energy literacy for CFACT, and co-author of the Pulitzer Prize nominated book "Clean Energy Exploitations."

Link:

<https://www.cfact.org/2023/07/01/the-world-needs-more-than-intermittent-electricity-from-wind-and-solar/>

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

Irische Grüne Partei will freie Meinungsäußerung einschränken – für das Gemeinwohl“

geschrieben von Chris Frey | 5. Juli 2023

Cap Allon

In einem demokratischen, freien Markt der Meinungen sollte der nächste Schritt sein, die Niederlage einzugestehen und aufzuhören, sie so stark zu propagieren. Die irische Grüne Partei ist die jüngste Gruppierung,

die sich ganz dem Orwell'schen Gedankengut verschrieben hat: Ihre Vorsitzende, die zwielichtige Pauline O'Reilly, ruft dazu auf, „die Freiheit einzuschränken“, um sie zu schützen.

O'Reillys Äußerungen stehen im Zusammenhang mit der Einführung des Gesetzentwurfs 2022 zur Strafjustiz (Aufstachelung zu Gewalt oder Hass und Hassdelikte), der die „Aufstachelung zu Gewalt oder Hass gegen“ Menschen mit „geschützten Merkmalen“ sowie die „Billigung, Leugnung oder grobe Verharmlosung von Völkermord, Kriegsverbrechen, Verbrechen gegen die Menschlichkeit und Verbrechen gegen den Frieden“ unter Strafe stellen soll.

Die Bewegung gegen freie Meinungsäußerung missbraucht auch Begriffe wie Desinformation und Fehlinformation, um ihre drakonischen Absichten zu verschleiern. Sie vermeiden auch den Begriff „Zensur“ und bezeichnen ihr Ziel stattdessen als „Inhaltsmoderation“.

Die Vorsitzende der Grünen Partei, Pauline O'Reilly, erklärte diese Woche vor dem irischen Senat: „Wenn man darüber nachdenkt, geht es bei jedem Gesetz und jeder Gesetzgebung um die Einschränkung der Freiheit. Das ist genau das, was wir hier tun. Wir schränken die Freiheit ein, aber wir tun es für das Gemeinwohl“. Dieser Satz könnte auch original aus einem Orwell-Roman abgeschrieben sein.

„Wenn die Ansichten einer Person über die Identität anderer Menschen ihr Leben unsicher machen und ihnen ein so tiefes Unbehagen bereiten, dass sie nicht in Frieden leben können, ist es unsere Aufgabe als Gesetzgeber, diese Freiheiten zum Wohle der Allgemeinheit einzuschränken“, bekräftigte O'Reilly.

Nun, das scheint eine niedrige Schwelle zu sein – „tiefes Unbehagen“...? Wer kontrolliert das genau? O'Reillys Äußerungen haben bei mir persönlich „tiefes Unbehagen“ ausgelöst, aber ich weiß, wie verlockend es auch sein mag, dass es falsch von mir wäre, zur Zensur zu greifen, um sie zum Schweigen zu bringen.

„Hass“ ist die Art und Weise, wie sie meine früheren Websites, electroverse.net und electroverse.com, zensiert haben. Meine Argumente, so vermute ich, konnten nicht von Angesicht zu Angesicht angefochten werden, also haben sie „The Center for Countering Digital Hate“ auf mich angesetzt. Diese 2018 gegründete Einrichtung hat irgendwie die Macht, wahrheitssuchenden Websites wie Electroverse das Recht auf Werbung zu entziehen.

„Das Center for Countering Digital Hate (CCDH) ist eine globale Non-Profit-Organisation mit Büros in London und Washington, DC. Sie setzt sich dafür ein, dass große Tech-Firmen keine Dienste mehr für Personen anbieten, die Hass und Fehlinformationen verbreiten, darunter Neonazis und Impfgegner.“

[Kursiv im Original]

Die CCDH wurde größtenteils eingerichtet, um Impfgegner zum Schweigen zu bringen, und in dieser Hinsicht könnte der Zeitpunkt ihrer Gründung (2018) als verdächtig angesehen werden. Aber das Gremium arbeitet auch daran, Neonazis und „Klimaleugner“ zu entlarven, aber diese in einem Atemzug zu nennen, lässt die Instabilität und Realitätsferne erahnen, die hier herrscht.

Zensur und Sprachkontrollen sind das letzte Mittel gescheiterter Ideologien.

Deprimierenderweise breiten sich diese extremen Maßnahmen in der westlichen Welt wie ein Virus aus, da die kleine Minderheit der verdrehten Seelen, die tyrannische Absichten vertreten, wirklich schockiert und überrascht zu sein scheint, wenn sie mit einem gewissen Maß an Gegenwehr konfrontiert wird.

Die Mehrheit von uns Normalbürgern ist anscheinend logisch geblieben – das ist ein Problem für die Eliten.

COVID-19 war ein Paradebeispiel für die „Zerschlagung von Dissens“. Erst diese Woche hat Mark Zuckerberg zugegeben, dass Facebook auf Anweisung von ganz oben gültige Pandemie-Debatten und -Fragen zensiert hat, um das Narrativ blindlings zu verbreiten. Diese Taktik ist auch heute noch weit verbreitet, insbesondere beim Thema globale Erwärmung, wo wir Proleten buchstäblich daran gehindert werden, die Wissenschaft öffentlich in Frage zu stellen.

Das ist es, wofür Leute wie O'Reilly kämpfen – ein Monopol auf die Wahrheit, auf die Wissenschaft, auf das Narrativ. Die Realität ist ein unbequemes Hindernis für eine Agenda, aber ein totalitäres Regime kann nur gewinnen, wenn es ihre Verbreitung einschränkt.

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Link:

<https://electroverse.info/scandinavian-record-snow-australias-cold-front-june-flakes-stevens-pass-record-cold-yakima-irish-green-party-censorship/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Beurteilung von instrumentellen

Verfahren

geschrieben von Chris Frey | 5. Juli 2023

Pat Frank

„LiG Metrology, Correlated Error, and the Integrity of the Global Surface Air Temperature Record“ (LiG-Metrologie, korrelierte Fehler und die Integrität der globalen Aufzeichnungen der Lufttemperatur) hat die Begutachtung durch Fachkollegen bestanden und wurde nun in der MDPI-Zeitschrift *Sensors* [\(pdf\)_veröffentlicht.](#)

Die Arbeit ergänzt Anthonys revolutionäres [Projekt](#) der Oberflächenstationen, da sich die forensische Analyse auf ideal platzierte und gewartete meteorologische Sensoren konzentriert. Die Erfahrung bei *Sensors* war wunderbar normal. Die Einreichung erfolgte ganz sachlich. Der Manuskriptredakteur hat die Einreichung nicht abgelehnt. Die Gutachter äußerten konstruktive Kritik. Es gab keine Verteidigung einer bevorzugten Erzählung. Es gab keine abwertende Sprache.

MDPI hat auch einen bewundernswerten [Ansatz](#) für Kontroversen. Die Redakteure „ignorieren die Blogosphäre“. Der Wettbewerb der Ideen findet in der Zeitschrift statt, unter den Augen der Öffentlichkeit, und kritische Kommentare müssen die Peer-Review bestehen. Drei mal Hurra! für MDPI.

LiG Metrology... (im Folgenden LiG Met.) bringt instrumentelle Verfahren für die Aufzeichnung der globalen Lufttemperatur zurück. Eine seit 40 Jahren überfällige forensische Untersuchung des Flüssigkeits-Glas-Thermometers (LiG).

Der Aufsatz ist ein bisschen lang und kompliziert. Aber die ihm innewohnende Botschaft ist einfach:

1. Die Leute, welche die globale Aufzeichnung der Lufttemperatur erstellen, verstehen nichts von Thermometern.
2. Die Geschwindigkeit oder das Ausmaß der Klimaerwärmung seit 1900 ist nicht bekannt.

Die globale Temperatur rückte mit dem [Science-Artikel](#) von Starr und Oort aus dem Jahr 1973 mit dem Titel *Five-Year Climatic Trend for the Northern Hemisphere* ins Blickfeld. 1983 lag der [Charney-Report](#) mit dem Titel [übersetzt] Kohlendioxid und Klima vier Jahre zurück, Stephen Schneider hatte sich bereits zum Thema CO₂ und Klimagefahr [geäußert](#), Jim Hanson [veröffentlichte](#) seine Klimamodelle, Eiskern-CO₂ wurde [bewertet](#), und der [Trend](#) der Lufttemperatur rückte in den Mittelpunkt des Interesses.

Die Lufttemperatur war zum zentralen Thema geworden. Was war ihre Botschaft?

Um das herauszufinden, hätte die Zuverlässigkeit der Temperatur-Aufzeichnungen in den Vordergrund gerückt werden müssen. Aber das geschah nicht. Die Messungen wurden für bare Münze genommen.

Fehler und Unsicherheiten wurden als außerhalb des Instruments liegend betrachtet; eine Ansicht, die sich bis heute hält.

LiG Met. holt das Versäumnis mit 40 Jahren Verspätung nach und beginnt mit den Nachweisgrenzen meteorologischer LiG-Thermometer. Die Abhandlung ist lang und deckt viel Terrain ab. Diese kurze Zusammenfassung beginnt mit einem absolut entscheidenden Konzept in der Messwissenschaft und -technik, nämlich:

I. Instrumentelle Nachweisgrenzen: Die Nachweisgrenze gibt das Ausmaß der physikalischen Veränderung (z. B. eine Temperaturänderung ΔT) an, auf die ein bestimmtes Instrument (z. B. ein Thermometer) zuverlässig reagieren kann.

Jede Anzeige, die unterhalb der Nachweisgrenze liegt, hat keine offensichtliche physikalische Bedeutung, da das Instrument nicht zuverlässig auf diese Größenordnung der Störung anspricht. (Das Thema ist kompliziert; siehe [hier](#) und [hier](#).)

Die folgende Tabelle enthält die untere Auflösungsgrenze – die Nachweisgrenzen – von Quecksilber-LiG-Thermometern mit 1°C/Teilung, wie sie vom National Institute of Standards and Technology (NIST) ermittelt wurden.

NIST	1C/Teilung	Quecksilber-LiG-Thermometer
Kalibrierungsauflösungsgrenzen (2σ , $\pm C$)		

	Eye alone	Magnifying Lens
Genauigkeits-Limit (Auflösung)	0.30	0.114
visuelle Wiederholbarkeit	0.144	0.144
Unsicherheit pro Messung ^a	0.33	0.18
Unsicherheit der Anomalie ^b	0.46	0.26

Tabelle: a. Wurzel-Summe-Quadrat der Auflösung und visuelle Wiederholbarkeit. b. Die Unsicherheit einer Anomalie ist das Wurzel-Summe-Quadrat der Unsicherheiten in den unterschiedenen Größen.

Dies sind die idealen unteren Grenzen der Unsicherheit, die man bei Messungen eines sorgfältigen Forschers mit einem qualitativ hochwertigen LiG-Thermometer mit 1°C/Division erwarten sollte. Die Messunsicherheit kann nicht geringer sein als die untere Grenze der instrumentellen Reaktion.

Die [NASA/GISS-Aufzeichnung](#) der Lufttemperatur-Anomalien beginnt im Jahr 1880. Die größten Unsicherheiten in den modernen Aufzeichnungen der globalen Lufttemperatur-Anomalien finden sich jedoch in den Jahrzehnten 1850-1879, die von [HadCRU/UKMet](#) und [Berkeley BEST](#) veröffentlicht wurden. Die 2σ root-mean-square (RMS) Unsicherheit ihrer globalen Anomalien über 1850-1880 ist: HadCRU/UKMet = ± 0.16 C und Berkeley BEST = ± 0.13 C. Grafisch dargestellt:

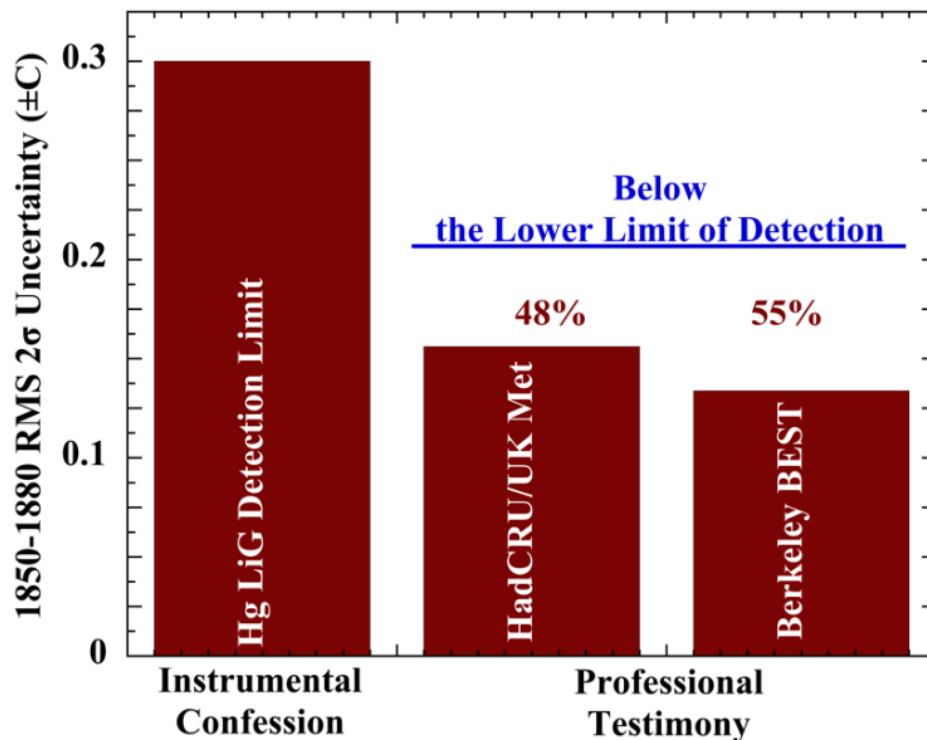


Abbildung 1: Die LiG-Nachweisgrenze und der Mittelwert der Unsicherheit in den globalen Lufttemperatur-Anomalien von 1850-1880, veröffentlicht von der Hadley Climate Research Unit der University of East Anglia in Zusammenarbeit mit dem UK Meteorological Office (HadCRU/UKMet) und dem Berkeley Earth Surface Temperature Project (Berkeley BEST).

Das bedeutet, dass die veröffentlichten Unsicherheiten etwa die Hälfte der unteren instrumentellen Nachweisgrenze betragen – eine physikalische Unmöglichkeit.

Die Unmöglichkeit nimmt mit der Verringerung der späteren Unsicherheiten zu (Abbildung 6, unten). Diese Merkwürdigkeit zeigt das Problem, das sich durch den gesamten Bereich zieht: die Vernachlässigung der Grundlagen.

Zusammenfassend (vollständige Details und grafische Demonstrationen in LiG Met.):

Nichtlinearität: Sowohl Quecksilber als auch insbesondere Ethanol (Spiritus) dehnen sich nichtlinear mit der Temperatur aus. Der daraus resultierende Fehler ist bei Quecksilber-LiG-Thermometern gering, bei der Alkoholvariante jedoch erheblich. In der Standard-Oberflächenstation vor 1980 lieferte ein Alkoholthermometer T_{\min} , was $2\sigma = \pm 0.37$ C an

Unsicherheit in jeden täglichen T_{mean} der Landoberfläche bringt. Der Temperaturfehler aufgrund der Nichtlinearität der Reaktion ist in den historischen Aufzeichnungen unkorrigiert.

Joule-Drift: Bei der Alterung von Thermometern, die vor 1885 hergestellt wurden, kommt es zu einer erheblichen Kontraktion des Thermometerkolbens, die bei Thermometern aus Bleiglas am schnellsten eintritt. Durch die Joule-Drift wird ein falscher Erwärmungstrend von $0,3-0,7$ °C/Jahrhundert in eine Temperaturaufzeichnung eingefügt. Abbildung 4 in LiG Met. zeigt das Pb-Röntgenfluoreszenzspektrum eines meteorologischen Spiritusthermometers aus dem Jahr 1900, das vom US Weather Bureau gekauft worden war. Unmöglich zu korrigierende Fehler aufgrund der Joule'schen Drift machen die gesamte Aufzeichnung der Lufttemperatur vor 1900 unzuverlässig.

Die Bedeutung der Auflösung: Alle diese Fehlerquellen und Unsicherheiten – Nachweisgrenzen, Nichtlinearität und Joule-Drift – sind dem LiG-Thermometer inhärent und hätten von Anfang an bewertet werden müssen. Und zwar bevor man ernsthaft versucht hat, eine Aufzeichnung der historischen globalen Temperatur zu erstellen. Das ist jedoch nicht geschehen. Sie wurden rundheraus vernachlässigt. Am schockierendsten ist vielleicht die professionelle Vernachlässigung der instrumentellen Nachweisgrenze.

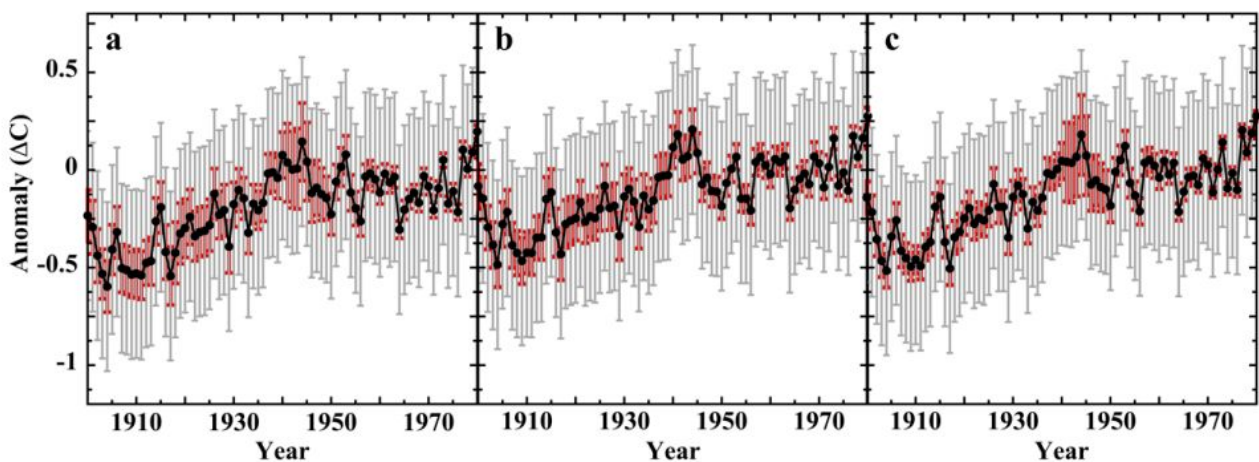


Abbildung 2: (Punkte), globale Lufttemperaturanomalien 1900 – 1980 für: Tafel a, HadCRUT5.0.1.0 (veröffentlicht bis 2022); Tafel b, GISSTEMP v4 (veröffentlicht bis 2018), und; Tafel c, Berkeley Earth (veröffentlicht bis 2022). Rote Whisker: die veröffentlichten 2σ Unsicherheiten. Graue Whisker: die einheitliche $2\sigma = \pm 0.432$ C Unsicherheit, die die untere Laborgrenze der instrumentellen Auflösung für eine globale durchschnittliche jährliche Anomalienreihe vor 1981 darstellt.

Abbildung 2 zeigt die Auswirkungen der Nachweisgrenze allein auf die Aufzeichnung der globalen Lufttemperaturanomalien von 1900-1980.

Die Mittelwerte der Landtemperaturen enthalten den unkorrigierten Fehler

aufgrund der Nichtlinearität von Flüssigkeitsthermometern. Die Meerestemperaturen (SST) wurden nur mit Quecksilber-LiG-Thermometern gemessen (kein Spiritus-LiG-Fehler). Die Auflösungs-Ünsicherheit für die Aufzeichnung der globalen Lufttemperatur vor 1981 wurde wie folgt berechnet:

$$2\sigma_r = 1.96 \times \text{sqrt}[0.7 \times (\text{SST resolution})^2 + 0.3 \times (\text{LST resolution})^2]$$
$$= 1.96 \times \text{sqrt}[0.7 \times (0.136)^2 + 0.3 \times (0.195)^2] = \pm 0.306 \text{ C, wobei LS die Landoberfläche ist.}$$

Die Veränderung der globalen Lufttemperatur wird jedoch als Anomalienreihe im Verhältnis zu einem 30-jährigen Normalwert angegeben. Die Differenzierung von zwei Werten erfordert die Addition ihrer Unsicherheiten in Quadratur. Die Auflösung einer LiG-basierten 30-Jahres-Normaltemperatur ist ebenfalls $2\sigma = \pm 0.306^\circ\text{C}$. Die Auflösungsunsicherheit in einer LiG-basierten globalen Temperaturanomalienreihe ergibt sich dann aus:

$$2\sigma = 1.96 \times \text{sqrt}[(0.156)^2 + (0.156)^2] = \pm 0.432^\circ\text{C}$$

In Abbildung 2 reicht der Mittelwert der veröffentlichten Anomalie-Unsicherheiten von 3,9x kleiner als die LiG-Auflösungsgrenze im Jahr 1900 bis 5x kleiner im Jahr 1950 und fast 12x kleiner im Jahr 1980.

II. Systematische Fehler gehen in die globale Unsicherheit ein. Ist der Fehler bei der Temperaturmessung zufällig?

Ein Großteil der Studie testet die Annahme eines zufälligen Messfehlers; eine Annahme, die in Studien zur globalen Erwärmung absolut universell ist.

LiG Met. Abschnitt 3.4.3.2 zeigt, dass die Differenzierung zweier normalverteilter Datensätze eine andere Normalverteilung ergibt. Dies ist eine wichtige Erkenntnis. Wenn der Messfehler zufällig ist, dann sollte die Differenzierung von zwei Sätzen gleichzeitiger Messungen einen normalverteilten Fehlerdifferenzsatz ergeben.

II.1 Der systematische Messfehler der Lufttemperatur an Landoberflächen ist korreliert: Es stellt sich heraus, dass der systematische Kalibrierungsfehler der Temperatursensoren nahe beieinander liegender Sensoren paarweise korreliert ist.

Matthias Mauder und seine Kollegen veröffentlichten eine [Studie](#) über die Fehler, die innerhalb von 25 natürlich belüfteten HOB0-Sensoren (Kiemenschild, Thermistorsensor) im Vergleich zu einem angesaugten Met-One-Präzisions-Thermistoren-Standard entstehen. Abbildung 3 zeigt eine paarweise Korrelation der 25 in dieser Versuchsreihe mit einer Korrelation $r = 0,98$.

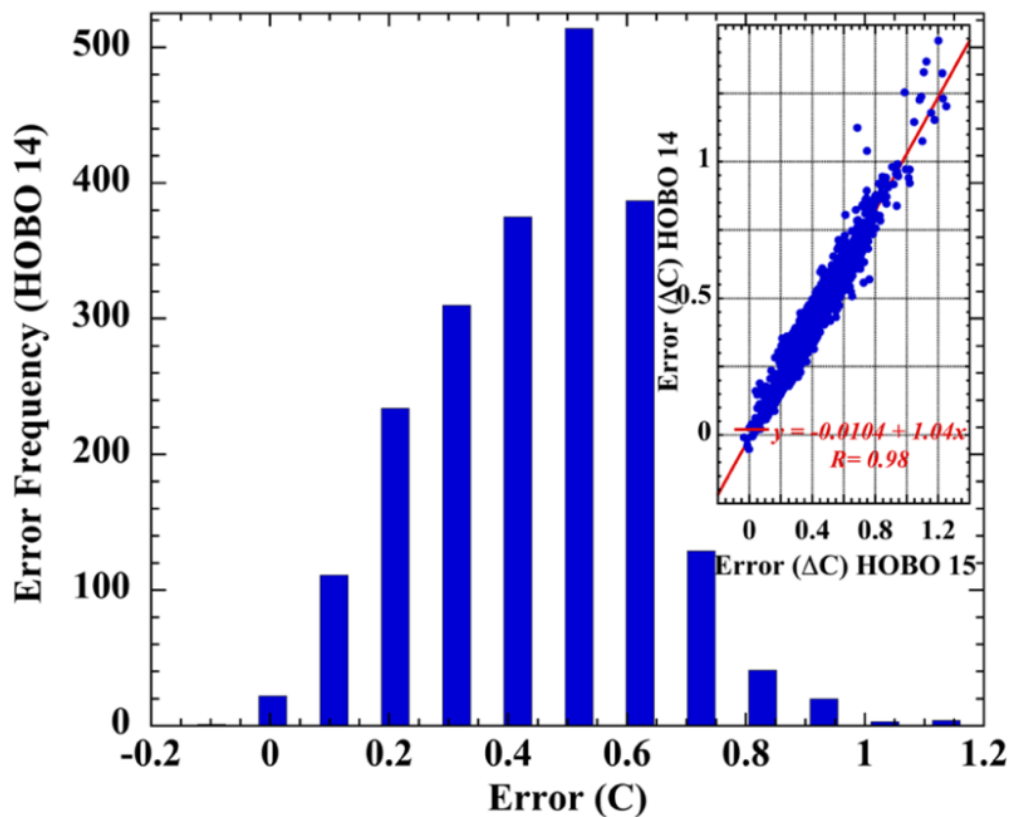


Abbildung 3: Histogramm des Fehlers in HOB0 Nummer 14 (von 25). Der StatsKingdom online Shapiro-Wilk [Normalitätstest](#) (2160 Fehlerdatenpunkte) ergab: 0,979, $p < 0,001$, statistisch nicht normal. Inset: Korrelationsdiagramm des Messfehlers – HOB0 #14 gegenüber HOB0 #15; Korrelation $r = 0,98$.

Es wurden hohe paarweise Korrelationen zwischen allen 25 HOB0-Sensor-Messfehler-Datensätzen gefunden. Der Shapiro-Wilk-Test, der die größte statistische [Aussagekraft](#) hat, um die Normalität einer Datenverteilung zu bestätigen oder zu verwerfen zeigte, dass jeder einzelne Messfehlersatz nicht normal war.

LiG Met. und die begleitenden Informationen enthalten mehrere Beispiele für unabhängige Feldkalibrierungsexperimente, die paarweise korrelierte systematische Sensormessfehler ergaben. Die statistischen Shapiro-Wilk-Tests der Kalibrierungsfehler-Datensätze wiesen ausnahmslos auf Nicht-Normalität hin.

Die Korrelation zwischen den Sensoren bei den systematischen Messfehlern der Feldkalibrierung an der Landoberfläche und die nicht normalen Verteilungen der Differenzfehlerdatensätze widerlegen zusammen die allgemeine Annahme eines streng zufälligen Fehlers. Es gibt keine Evidenzbasis, die eine abnehmende Unsicherheit als $1/\sqrt{N}$ zulässt.

II.2.1 Der Messfehler der Meerestemperatur ist nicht zufällig: Die Differenzierung gleichzeitiger Eimer-Eimer- und Eimer-Motor-Messungen ergibt wiederum die Messfehlerdifferenz $\Delta\varepsilon_{2,1}$. Wenn der Messfehler zufällig ist, sollte ein großer SST-Differenzdatensatz $\Delta\varepsilon_{2,1}$, eine Normalverteilung aufweisen.

Abbildung 4 zeigt das Ergebnis eines Projekts der Weltorganisation für Meteorologie, das 1972 veröffentlicht wurde und in dem die Differenzen von 13511 gleichzeitig gemessenen SST-Werten von Schiffen aller Art in niedrigen und hohen N,S-Breiten und unter einer Vielzahl von Wind- und Wetterbedingungen erfasst wurden. Die erforderliche Normalverteilung ist nirgends zu finden.

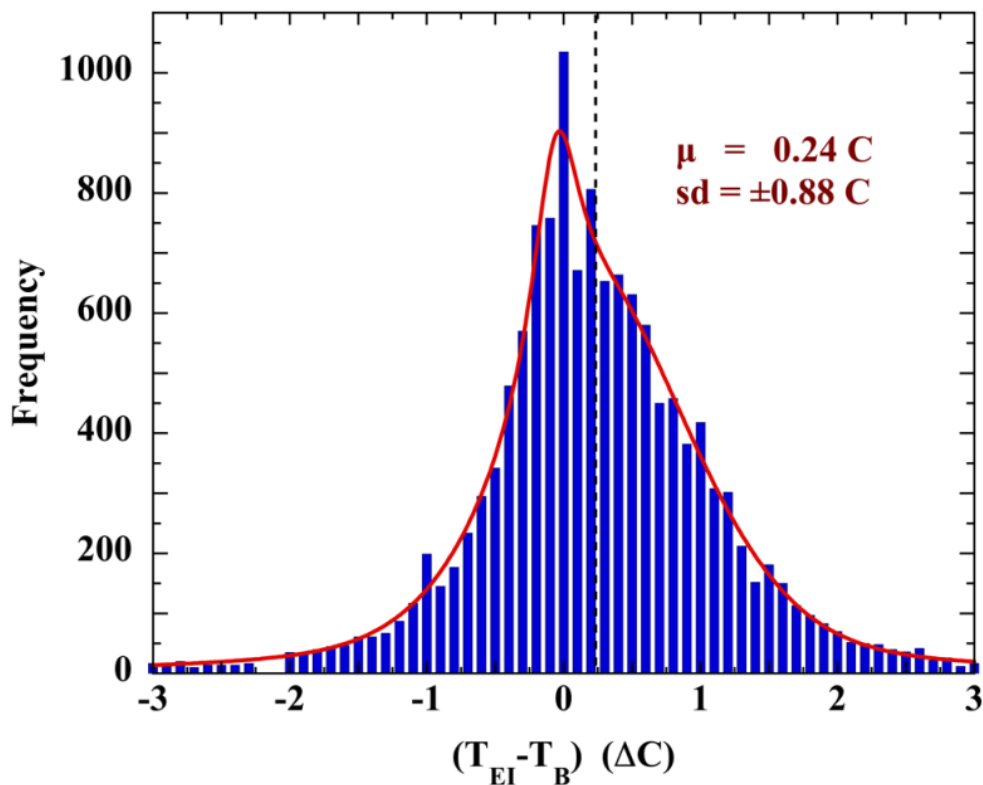


Abbildung 4: Histogramm der Differenzen von 13511 gleichzeitigen SST-Messungen von Motor und Eimer während eines groß angelegten Experiments, das unter der Schirmherrschaft der Weltorganisation für Meteorologie durchgeführt wurde. Die rote Linie ist eine Anpassung mit zwei Lorentzianern und einem Gauß. Die gestrichelte Linie markiert den Mittelwert der Messung.

LiG Met. präsentiert mehrere unabhängige großräumige Eimer/Motoreinlass-Differenzdatensätze von gleichzeitig gemessenen SSTs. Die Verteilungen

waren ausnahmslos nicht normal, was zeigt, dass die SST-Messfehler nicht zufällig sind.

II.2.2 Der Mittelwert des SST-Messfehlers ist unbekannt: Das von **Geostatistik** übernommene Semivariogramm-Verfahren wurde verwendet, um den Mittelwert des SST-Fehlers an Bord **abzuleiten** ($\pm \epsilon_{\text{mean}}$). Auch hier wird davon ausgegangen, dass der SST-Messfehler streng zufällig ist, jedoch mit einer mittleren Abweichung.

Zieht man ϵ_{mean} ab, so erhält man eine Normalverteilung mit einem Mittelwert von Null und einer Unsicherheit, die mit $1/\sqrt{N}$ abnimmt.

Allerdings zeigt LiG Met. Abschnitt 3.4.2, dass die Semivariogramm-Analyse nicht $\pm \Delta \epsilon_{\text{mean}}$, sondern $\pm 0.5 \Delta \epsilon_{\text{mean}}$ ergibt, die Hälfte des Mittelwerts der Fehlerdifferenz. Die Subtraktion führt nicht zu einem Mittelwert von Null.

Schlussfolgerung zum SST: II.2.1 zeigt, dass der Messfehler nicht streng zufällig ist. II.2.2 zeigt, dass der Mittelwert des Fehlers nicht bekannt ist. Es gibt keinen Grund mehr, die SST-Unsicherheit als $1/\sqrt{N}$ abzuschwächen.

II.2.3 Die SST ist unbekannt: 1964 (LiG Met. Abschnitt 3.4.4) führte Robert **Stevenson** ein ausgedehntes **SST-Kalibrierungsexperiment** an Bord des ozeanographischen Forschungsschiffs VELERO IV durch. Dabei wurden gleichzeitig hochpräzise SST-Messungen von der VELERO IV und von einer kleinen Barkasse aus vorgenommen, die vom Schiff aus gestartet wurde.

Stevenson stellte fest, dass das Schiff die umgebenden Gewässer so stark störte, dass die vom Schiff aus gemessenen SST-Werte nicht repräsentativ für die tatsächliche Wassertemperatur (oder Lufttemperatur) waren. Unabhängig davon, wie genau die Temperaturmessung mit dem Eimer, dem Triebwerkseinlass oder der am Rumpf befestigten Sonde war, konnte die wahre SST nicht ermittelt werden.

Die einzige Ausnahme war eine SST, die mit einer am Bug montierten Sonde gemessen wurde, aber nur, wenn das Schiff gegen den Wind fuhr „oder mit einer Geschwindigkeit größer als die Windgeschwindigkeit“.

Stevenson schlussfolgerte: „Man kann dann den Wert der an Bord eines Schiffes oder eines anderen großen Bauwerks auf See gemessenen Temperaturen in Frage stellen. Da die Messungen mit der Windgeschwindigkeit und der Ausrichtung des Schiffes in Bezug auf die Windrichtung variieren, kann kein Faktor zur Korrektur der Daten angewendet werden. Es ist daher wahrscheinlich, dass die Temperaturen nur für grobe Analysen von Klimafaktoren nutzbar sind, außer vielleicht für solche, die mit einer sorgfältig ausgerichteten Sonde gemessen wurden.“

Stevensons Experiment ist vielleicht die wichtigste Untersuchung, die

jemals zur Wahrhaftigkeit der von Schiffen gemessenen SST durchgeführt wurde. Das Experiment fand jedoch kaum Beachtung. Es wurde nie wiederholt oder erweitert, und die Frage der Zuverlässigkeit der SST, die das VELERO IV-Experiment aufdeckte, wurde im Allgemeinen übergangen. Die Zeitschrift weist seit 1964 nur 5 Zitate auf.

Dennoch wurden die SST-Werte von Schiffen zur **Kalibrierung** der Satelliten-SST-Werte wahrscheinlich bis **2006** verwendet. Das bedeutet, dass frühere Satelliten-SSTs nicht unabhängig von der großen Unsicherheit der Schiffs-SSTs sind.

III. Unsicherheit im Trend der globalen Lufttemperaturanomalie: Wir wissen jetzt, dass die Annahme eines rein zufälligen Messfehlers bei LST oder SST nicht gerechtfertigt ist. Man kann nicht davon ausgehen, dass die Unsicherheit mit $1/\sqrt{N}$ abnimmt.

III.1 Für die Landtemperatur wurde die Unsicherheit berechnet aus:

- LiG-Auflösung (Nachweisgrenzen, visuelle Wiederholbarkeit und Nichtlinearität).
- systematischer Fehler von unbelüfteten CRS-Bildschirmen (vor 1981).
- Interpolation von CRS zu MMTS (1981-1989).
- Unbelüftete Sensoren des Min-Max-Temperatursystems (MMTS) (1990-2004).
- Fehler der Sensoren des Klimaforschungsnetzes (CRN) bei der Selbsterhitzung (2005-2010).

Im Zeitraum 1900-1980 wurde die Auflösungsunsicherheit in Quadratur mit der Unsicherheit aus systematischen Feldmessfehlern kombiniert, was zu einer RMS-Gesamtunsicherheit $2\sigma = \pm 0,57$ C in der LST führte.

III.2 Für die Meerestemperatur wurde die Unsicherheit aus der Hg-LiG-Auflösung in Kombination mit dem Mittelwert der systematischen Unsicherheit von Eimer-, Motoreinlass- und Bathythermographen-Messungen, skaliert mit ihrem jährlichen **Anteil** seit 1900, berechnet.

Die SST-Unsicherheit schwankte aufgrund der jährlichen Veränderung der Anteile von Eimer-, Motoreinlass- und Bathythermographenmessungen. Die Fehler bei der Kühlwasser-Aufnahme dominierten.

Im Zeitraum 1900-2010 betrug die Unsicherheit der SST RMS $2\sigma = \pm 1.38$ °C.

III.3 Global: Jährliche Unsicherheiten in der Landoberfläche und der Meeresoberfläche wurden wieder kombiniert als:

$$2\sigma_T = 1.96 \times \text{sqrt}[0.7 \times (\text{SST uncertainty})^2 + 0.3 \times (\text{LST uncertainty})^2]$$

Für den Zeitraum 1900-2010 wurde eine RMS-Unsicherheit der globalen

Lufttemperatur von $2\sigma = \pm 1,22^\circ\text{C}$ ermittelt.

Die Unsicherheit in einer Anomalie-Reihe ist die Unsicherheit im jährlichen (oder monatlichen) Mittelwert der Lufttemperatur, kombiniert in Quadratur mit der Unsicherheit in der ausgewählten 30-jährigen Normalperiode.

Die RMS-Unsicherheit 2σ in der NASA/GISS-Normalreihe 1951-1980 beträgt $\pm 1,48^\circ\text{C}$ und in der HadCRU/UEA- und Berkeley BEST-Normalreihe 1961-1990 beträgt sie $\pm 1,49^\circ\text{C}$.

Die mittlere globale Lufttemperaturanomalie 1900-2010 beträgt $0,94^\circ\text{C}$. Bei Verwendung der NASA/GISS-Normale beträgt die Gesamtunsicherheit der Anomalie 1900-2010:

$$2\sigma = 1.96 \times \text{sqrt}[(0.755)^2 + (0.622)^2] = \pm 1.92^\circ\text{C}$$

Die gesamte Veränderung der Lufttemperatur zwischen 1900-2010 beträgt dann $0,94 \times 1,92^\circ\text{C}$.

Abbildung 5 zeigt das Ergebnis, angewandt auf die jährlichen Anomalienreihen. Die roten Whisker sind der 2σ quadratische jährliche kombinierte RMS der drei wichtigsten veröffentlichten Unsicherheiten (HadCRU/UEA, NASA/GISS und Berkeley Earth). Die grauen Whisker umfassen die kombinierten systematischen Messunsicherheiten von LST und SST. Die LiG-Auflösung ist nur bis 1980 enthalten.

Die verlängerte Vegetationsperiode, die Begrünung des hohen Nordens und die polwärts gerichtete Verschiebung der nördlichen Baumgrenze sind Anzeichen für eine Klimaerwärmung. Die Geschwindigkeit oder das Ausmaß der Erwärmung seit 1850 ist jedoch nicht bekannt.

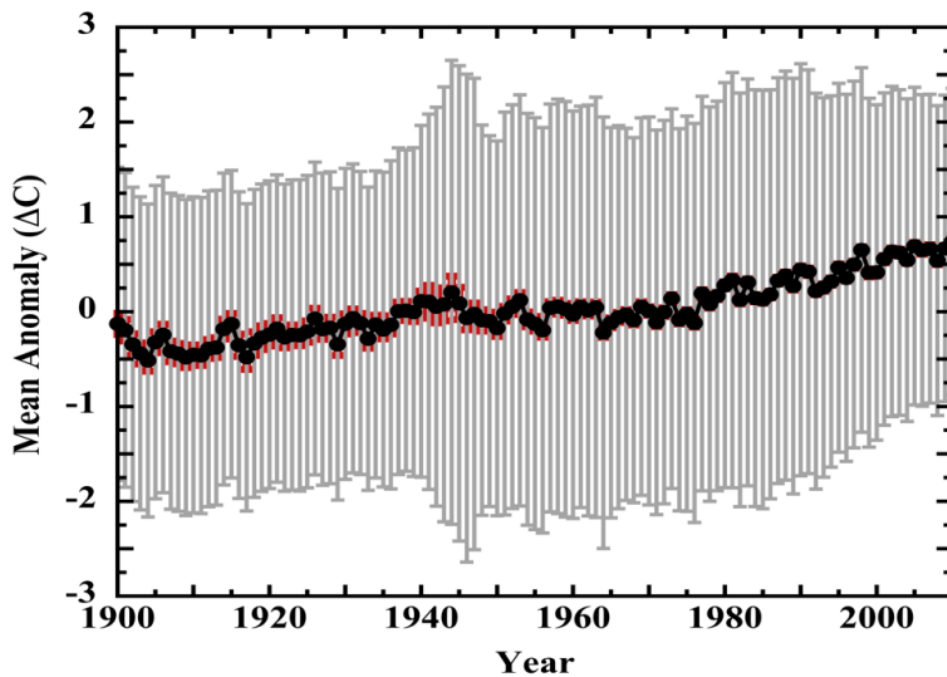


Abbildung 5: (Punkte), Mittelwert der drei Reihen von Lufttemperaturanomalien, die vom britischen Met Office Hadley Centre/Climatic Research Unit, dem Goddard Institute for Space Studies oder Berkeley Earth veröffentlicht wurden. Jede Anomalie-Reihe wurde vor der Mittelwertbildung an eine einheitliche Normale von 1951-1980 angepasst. (Rote Whisker) = der 2 RMS der veröffentlichten Unsicherheiten der drei Anomalieaufzeichnungen. (Graue Whisker) = die 2Unsicherheit, berechnet als die untere Grenze der LiG-Auflösung (bis 1980) und der mittlere systematische Fehler, kombiniert in Quadratur. In den Anomalie-Reihen wurde die jährliche Unsicherheit der Lufttemperatur in Quadratur mit der Unsicherheit der Normalwerte von 1951-1980 kombiniert. Die erhöhte Unsicherheit nach 1945 ist auf die umfassende Einbeziehung von SST-Messungen mit Schiffsmotorenthermometern zurückzuführen ($2 = \pm 2^{\circ}\text{C}$). Die Reihe der Lufttemperatur-Anomalien ist durch die aufgedeckten Unsicherheitsgrenzen vollständig verdeckt.

IV. Die 60-fache Täuschung: Abbildung 6 zeigt das Verhältnis zwischen den aufgedeckten und den veröffentlichten Unsicherheiten und veranschaulicht das Ausmaß der falschen Präzision in der offiziellen Aufzeichnung der globalen Lufttemperatur-Anomalien.

Tafel a ist (LiG ideale Laborauflösung) ÷ Veröffentlicht. Tafel b ist die Gesamtmenge (Auflösung plus systematische Unsicherheit) ÷ Veröffentlicht.

Feld a deckt den Zeitraum 1850-1980 ab, in dem die Aufzeichnung allein von LiG-Thermometern dominiert wird. Die untere Nachweisgrenze von LiG

ist eine harte physikalische Grenze.

Dennoch ist die veröffentlichte Unsicherheit sofort (1850) etwa die Hälfte der unteren Nachweisgrenze. Während die veröffentlichten Unsicherheiten im Laufe des 20. Jahrhunderts immer kleiner werden, werden sie immer unphysikalischer und enden 1980 bei fast 12x kleiner als die untere physikalische Nachweisgrenze von LiG.

Feld b deckt den modernen Zeitraum von 1900 bis 2010 ab. Die Joule-Drift ist größtenteils nicht vorhanden, und die Aufzeichnungen gehen über in MMTS-Thermistoren (1981) und CRN-angesaugte PRTs (nach 2004). Der Vergleich für diesen Zeitraum enthält Beiträge sowohl der instrumentellen Auflösung als auch des systematischen Fehlers.

Das Unsicherheitsverhältnis erreicht 1990 seinen Höhepunkt, wobei die veröffentlichte Version etwa 60x kleiner ist als die Kombination aus instrumenteller Auflösung und Feldmessfehler. Bis 2010 sinkt das Verhältnis auf etwa 40, da die Messungen im Kühlwasser-Einlauf der Schiffsmotoren nach 1990 einen immer geringeren Beitrag leisten (Kent, et al., (2010)).

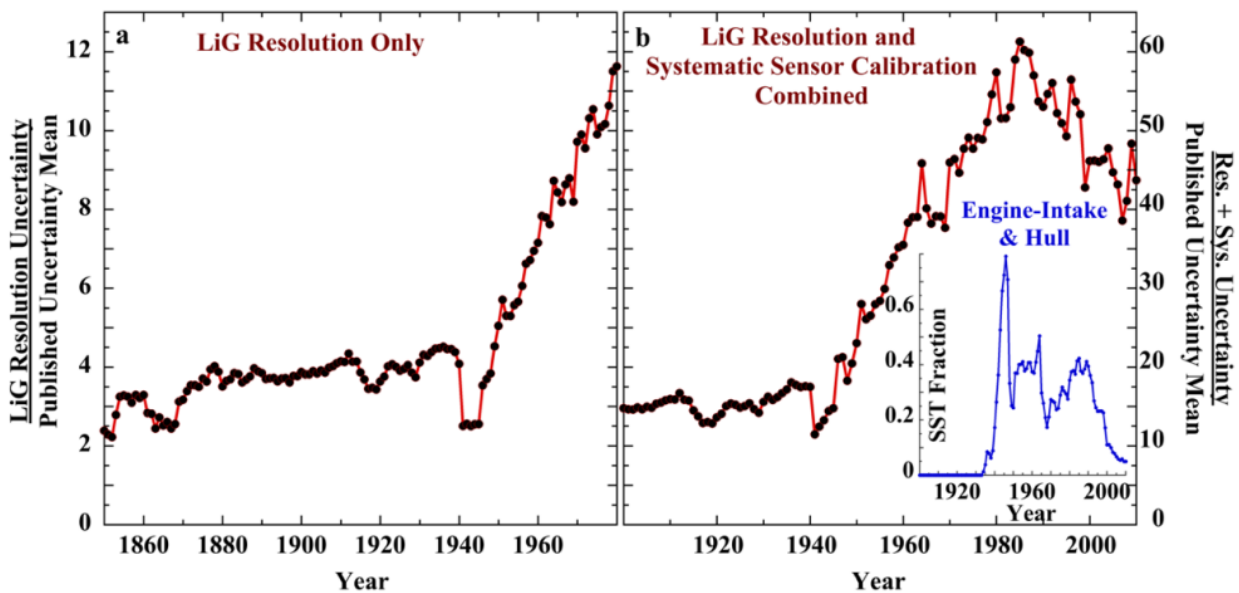


Abbildung 6: Feld a. (Punkte), das Verhältnis der jährlichen LiG-Auflösungsunsicherheiten geteilt durch den RMS-Mittelwert der

veröffentlichten Unsicherheiten (2, 1850-1980). Feld b. (Punkte), das Verhältnis der jährlichen Gesamtmessunsicherheiten geteilt durch den RMS-Mittelwert der veröffentlichten Unsicherheiten (2, 1900-2010). Inset: der Anteil der SST, der von Thermometern im Ansaugtrakt des Motors und von am Rumpf montierten Sonden stammt (eine Minderheit). Der Rückgang der E-I-Temperaturen in der historischen Aufzeichnung nach 1990 erklärt das abnehmende Unsicherheitsverhältnis.

V. Das Urteil über die instrumentellen Methoden: Bestandsaufnahme der Fehler und Unsicherheiten in den veröffentlichten Lufttemperaturdaten:

[NASA/GISS](#): unvollständige räumliche Abdeckung, städtische Wärmeinseln, Stationsverlegungen.

[Hadley Centre/UEA Climate Research Unit](#): Zufällige Messfehler, Instrumenten- oder Stationsverschiebungen, Änderungen des Instrumententyps oder der Ablesezeit, spärliche Stationsdaten, städtische Wärmeinseln, Verzerrungen aufgrund von Änderungen der Sensorexposition (Bildschirmtyp), Verzerrungen aufgrund von Änderungen des verfahrens der SST-Messungen.

[Berkeley Earth](#): nicht-klimabezogenes Rauschen, unvollständige räumliche Abdeckung und begrenzte Wirksamkeit ihres statistischen Modells.

Niemand erwähnt irgendetwas in Bezug auf instrumentelle Analysemethoden in einem Bereich, der vollständig von Instrumenten und Messungen beherrscht wird.

Stattdessen stößt man auf eine Analyse, die weder die Genauigkeitsgrenzen der Instrumente noch die Folgen ihrer technischen Entwicklung oder ihres Betriebsverhaltens berücksichtigt. Und das in einem Bereich, in dem die Kenntnis solcher Dinge eine Voraussetzung ist.

Diejenigen, die den Lufttemperaturrekord erstellen, haben keine Ahnung von Thermometern. Das ist vielleicht die größte Ironie.

Keine Bewertung von LiG-Thermometern als Messinstrumente, obwohl sie in den historischen Temperaturlaufzeichnungen überwiegen. Nichts über die sehr relevante Geschichte ihrer technischen Entwicklung, ihrer Zuverlässigkeit oder ihrer Auflösungs- oder Nachweisgrenzen.

Nichts über die bekannten systematischen Feldmessfehler, die sowohl die LiG-Thermometer als auch ihre Nachfolger betreffen.

Man könnte diese Lücken von mathematisch versierten wissenschaftlichen Dilettanten erwarten, die in flachen numerischen Oberflächengewässern kreuzen, während sie sich der instrumentellen Tiefen darunter nicht bewusst sind; sie werden niemals die Grundlagen der Studie in den Griff bekommen. Aber nicht von Fachleuten.

Wir wussten bereits, dass die Klimamodelle keine Vorstellung von einer glühenden Zukunft [unterstützen](#) können. Siehe auch [hier](#) und [hier](#). Wir wissen auch, dass die Klimamodellierer die physikalische Fehleranalyse [nicht verstehen](#). Zuverlässigkeit der Vorhersagen: eine reine Bagatelle der modernen Modellierung?

Jetzt wissen wir, dass die Lufttemperaturaufzeichnungen keine Aussage über eine noch nie dagewesene Erwärmung zulassen. In der Tat gibt es so gut wie keine Hinweise auf eine Erwärmung.

Und wir wissen jetzt auch, dass die Ersteller der Lufttemperaturaufzeichnungen keine Ahnung von Thermometern haben, so unglaublich das auch erscheinen mag. Instrumentelle Methoden: eine bloße Bagatelle der modernen Temperaturmessung?

Die Auswirkungen unserer CO₂-Emissionen auf das Klima sind, wenn überhaupt, unsichtbar. Die Geschwindigkeit oder das Ausmaß der Veränderung der Lufttemperatur im 20. Jahrhundert ist nicht bekannt.

Mit dieser Studie bleibt vom IPCC-Paradigma nichts mehr übrig. Nichts. Es ist inhaltsleer. Das war schon immer so, aber diese Wahrheit wurde unter den gemeinsamen Bemühungen von administrativer Umarmung, Parteischreibern, Rufmördern, Medienpropagandisten und professioneller Abwesenheit verborgen.

All jene Psychologen und Soziologen, die ihre fundierten Erkenntnisse über die [Wahnvorstellungen](#), psychologischen [Barrieren](#) und unangemessenen [Persönlichkeiten](#), die sie mit ihrer Vorstellung von [Klima-/Wissenschaftsleugnern](#) plagten, [veröffentlicht](#) haben, sind mit Eiern im Gesicht oder in ihren akademischen Bärten zurückgeblieben. In ihrer professionellen Schärfe haben sie sowohl die Reihenfolge als auch die Wahrnehmungen von Wahn und Wirklichkeit auf den Kopf gestellt.

Wir stehen wieder einmal vor der ungeheuren Aufgabe, eine Wissenschaft zu betrachten, die zu einem parteiischen Narrativ verkommen ist, das einer ethischen Praxis feindlich gegenübersteht.

Und die Berufsverbände, die mit der Verkörperung der physikalischen Wissenschaft, der Wahrung von Ethik und Methode beauftragt sind – die [Nationalen Akademien](#), die [American Physical Society](#), das [American Institute of Physics](#), die [American Chemical Society](#) – beteiligen sich an diesem [Betrug](#). Ihre Nachlässigkeit ist mehr als beschämend.

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

Hinweis: Dieser Beitrag ist per ED-Mail eingegangen, so dass kein expliziter Link angegeben werden kann. Wer die Übersetzung überprüfen will, kann das mit dem beigefügten DOCX-Original tun.

The Verdict of Instrumental Methods