

CO₂-Koalition: „Anomalien der globalen mittleren Temperatur: wie man sie berechnet und warum sie irreführend sind“

geschrieben von Chris Frey | 11. Dezember 2020

Hier die *Executive Summary* dieser Studie:

Anomalien der globalen mittleren Temperatur: wie man sie berechnet und warum sie irreführend sind

Richard S. Lindzen und John R. Christy

Es ist eine Ehre für die CO₂-Koalition, diese Studie zum Thema „Climate Issues in Depth“ von zwei der angesehensten und profiliertesten Atmosphärenphysiker Amerikas vorzustellen, dem emeritierten MIT-Professor Richard Lindzen, seit vielen Jahren Mitglied der Koalition ist, und Prof. John Christy von der University of Alabama in Huntsville.

Professor Lindzen hat in seiner fünf Jahrzehnte währenden Karriere über 200 wissenschaftliche Artikel und Bücher veröffentlicht. Er hatte Professuren an der University of Chicago, der Harvard University und dem MIT inne. Er ist Mitglied und Preisträger der American Meteorological Society und der American Geophysical Union. Er ist auch Mitglied der National Academy of Science und war einer der Hauptautoren des 3. IPCC-Zustandsberichtes. Seine Forschung hat die wissenschaftlichen Unsicherheiten über die Auswirkungen von Kohlendioxidemissionen auf Temperatur und Klima im Allgemeinen aufgezeigt.

Professor Christy, der Direktor des Earth System Science Center an der University of Alabama in Huntsville, begann 1987 mit der Untersuchung globaler Klimafragen. Seit 2000 ist er Staatsklimatologe von Alabama und seit 2002 Mitglied der American Meteorological Society. Zusammen mit dem Mitglied der CO₂-Koalition Dr. Roy W. Spencer entwickelte und pflegt er einen der wichtigsten globalen Temperaturdatensätze, auf den sich Wissenschaftler und Regierungsstellen stützen, wobei er Mikrowellendaten verwendet, die seit 1979 von Satelliten in der Troposphäre beobachtet wurden. Für diese Leistung wurde ihnen die Medal for Exceptional Scientific Achievement der NASA verliehen.

In diesem Beitrag soll erläutert werden, wie der Datensatz, der von politischen Entscheidungsträgern und den Medien als globale Aufzeichnung der Oberflächentemperatur bezeichnet wird, tatsächlich erstellt wird und wo er sich in das mit dem Klimaalarm verbundene populäre Narrativ einfügt.

Executive Summary

Im Mittelpunkt der meisten Diskussionen über die globale Erwärmung steht die Aufzeichnung der Anomalie der globalen mittleren Oberflächentemperatur – oft etwas irreführend als Aufzeichnung der globalen Mitteltemperatur bezeichnet. Dieses Papier befasst sich mit zwei Aspekten dieser Aufzeichnung. Erstens stellen wir fest, dass diese Aufzeichnung nur ein Glied in einer ziemlich langen Kette von Folgerungen ist, die zu der behaupteten Notwendigkeit einer weltweiten Reduzierung der CO₂-Emissionen führt. Zweitens untersuchen wir die Auswirkungen der Art und Weise, wie die Aufzeichnung konstruiert und präsentiert wird, und wir zeigen, warum die Aufzeichnung irreführend ist.

Dies liegt daran, dass die Aufzeichnung oft als eine Art einzelne, direkte instrumentelle Messung behandelt wird. Wie jedoch der verstorbene Stan Grotch vom Laurence Livermore Laboratory vor 30 Jahren feststellte, handelt es sich in Wirklichkeit um den Mittelwert weit verstreuter Stationsdaten, bei denen die tatsächlichen Datenpunkte fast gleichmäßig zwischen hohen positiven und negativen Werten verteilt sind.

Der Mittelwert ist einfach die kleine Differenz dieser positiven und negativen Ausschläge, mit dem üblichen Problem, das mit kleinen Unterschieden großer Zahlen verbunden ist: Zumindest bis jetzt wird der Anstieg des globalen Mittelwertes um ein Grad Celsius seit 1900 durch die normalen Schwankungen an einzelnen Stationen überlagert und hat daher wenig Bezug zu dem, was an einer bestimmten Station tatsächlich vor sich geht.

Die Veränderungen an den Stationen verteilen sich um den globalen durchschnittlichen Temperaturanstieg von einem Grad. Selbst wenn eine einzelne Station diesen Anstieg selbst registriert hätte, würde dies dort eine typische Jahrestemperaturspanne von z.B. -10 bis 40 Grad im Jahr 1900 annehmen und sie durch eine Spanne von heute -9 bis 41 Grad ersetzen. Für Menschen, Pflanzen und Wetter an dieser Station wäre es schwierig, diesen Unterschied zu erkennen.

Auf den Diagrammen, die in fast allen Präsentationen verwendet werden, sieht der Anstieg jedoch signifikant aus, da sie den Bereich der ursprünglichen Datenpunkte auslassen und den Maßstab erweitern, um die mittlere Veränderung groß erscheinen zu lassen.

Die Aufzeichnung zeigt zwar gewisse beständige Trends, aber sie weist auch starkes Rauschen auf, und Schwankungen von einem oder zwei Zehntelgraden sind wahrscheinlich nicht signifikant. Im öffentlichen Diskurs wird den Größenordnungen wenig Aufmerksamkeit geschenkt; der Schwerpunkt liegt vielmehr darauf, ob diese Anomalie zu- oder abnimmt. Angesichts des Rauschens und der Abtastfehler ist es recht einfach, eine solche Mittelwertbildung zu „adjustieren“ und sogar das Vorzeichen eines Trends von positiv auf negativ zu ändern.

Die üblichen Präsentationen unterdrücken das Rauschen oft durch die Verwendung von laufenden Durchschnittswerten über Zeiträume von 5 bis 11 Jahren. Eine solche Verarbeitung kann jedoch auch sinnvolle Merkmale unterdrücken, wie z.B. die großen Schwankungen, die bei den einzelnen Stationen immer wieder auftreten. Schließlich zeigen wir die großen natürlichen Temperaturschwankungen, mit denen die Amerikaner in 14 Großstädten jedes Jahr zurechtkommen müssen. So reicht beispielsweise der durchschnittliche Unterschied zwischen dem kältesten und dem wärmsten Moment eines jeden Jahres von etwa 25 Grad Celsius in Miami bis zu 55 Grad in Denver. Dem steht der leicht zu bewältigende Anstieg der globalen Mitteltemperaturanomalie um 1,2 Grad Celsius in den letzten 120 Jahren gegenüber, der in den Medien und in politischen Kreisen für so viel Beunruhigung gesorgt hat.

CO₂-coalition

Die ganze Studie steht hier (PDF).

Hier noch ein Auszug aus den *concluding remarks*:

Tatsächlich entspricht die in Abbildung 7 als alarmierend dargestellte globale Temperaturänderung von 1,2 Grad Celsius in den letzten 120 Jahren nur der Dicke der „mittleren“ Linie in Abbildung 9. Wie die Abbildung zeigt, reicht der Unterschied der Durchschnittstemperatur von Januar bis Juli in diesen Großstädten von knapp zehn Grad in Los Angeles bis fast 30 Grad in Chicago. Und der durchschnittliche Unterschied zwischen den kältesten und wärmsten Zeitpunkten im Jahr reicht von etwa 25 Grad in Miami bis zu 55 Grad in Denver.

Hier diese Abbildung 7:

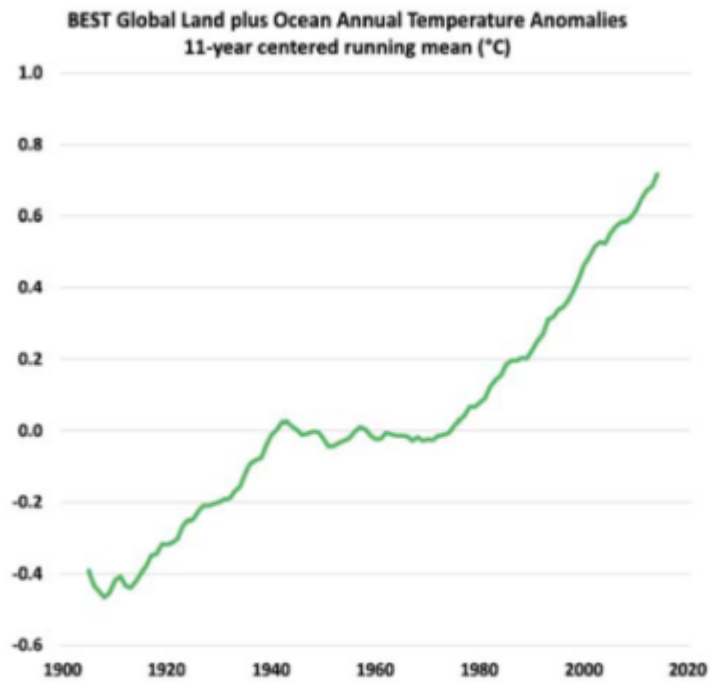


Figure 7. As in Fig. 5 except the values have been averaged into 11-year, running mean values.

Und hier Abbildung 9:

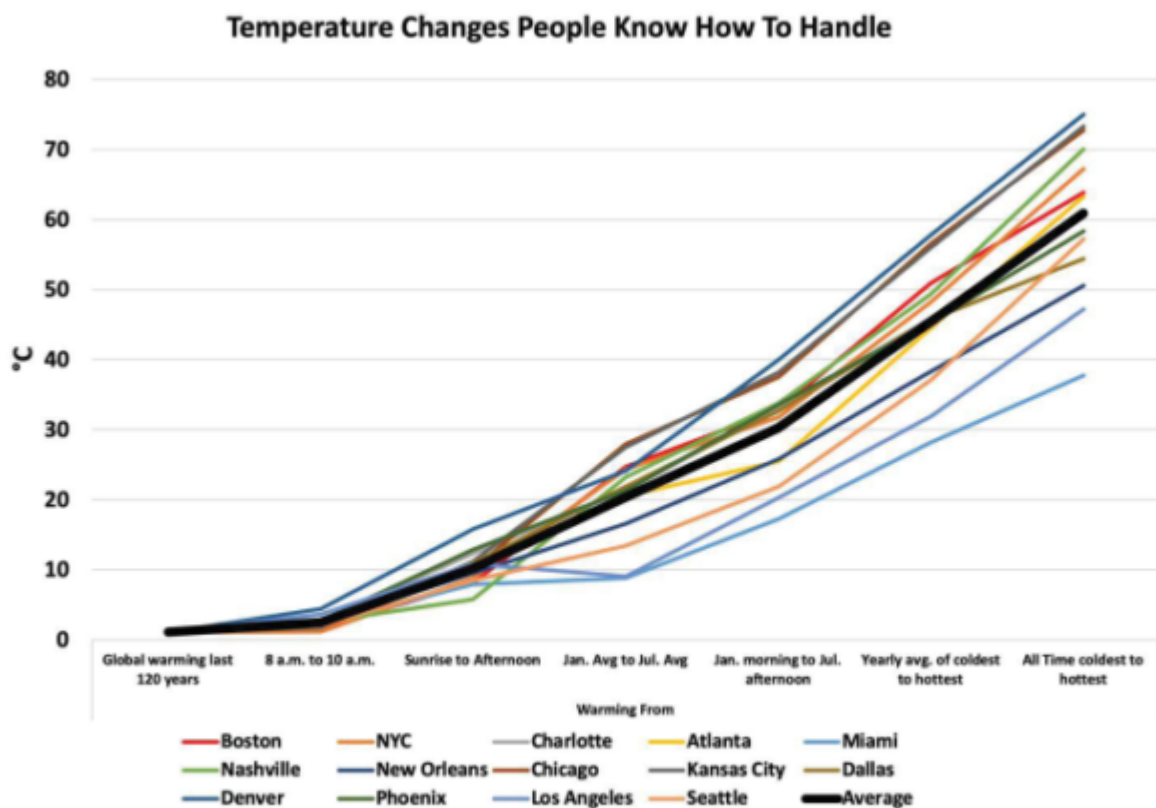
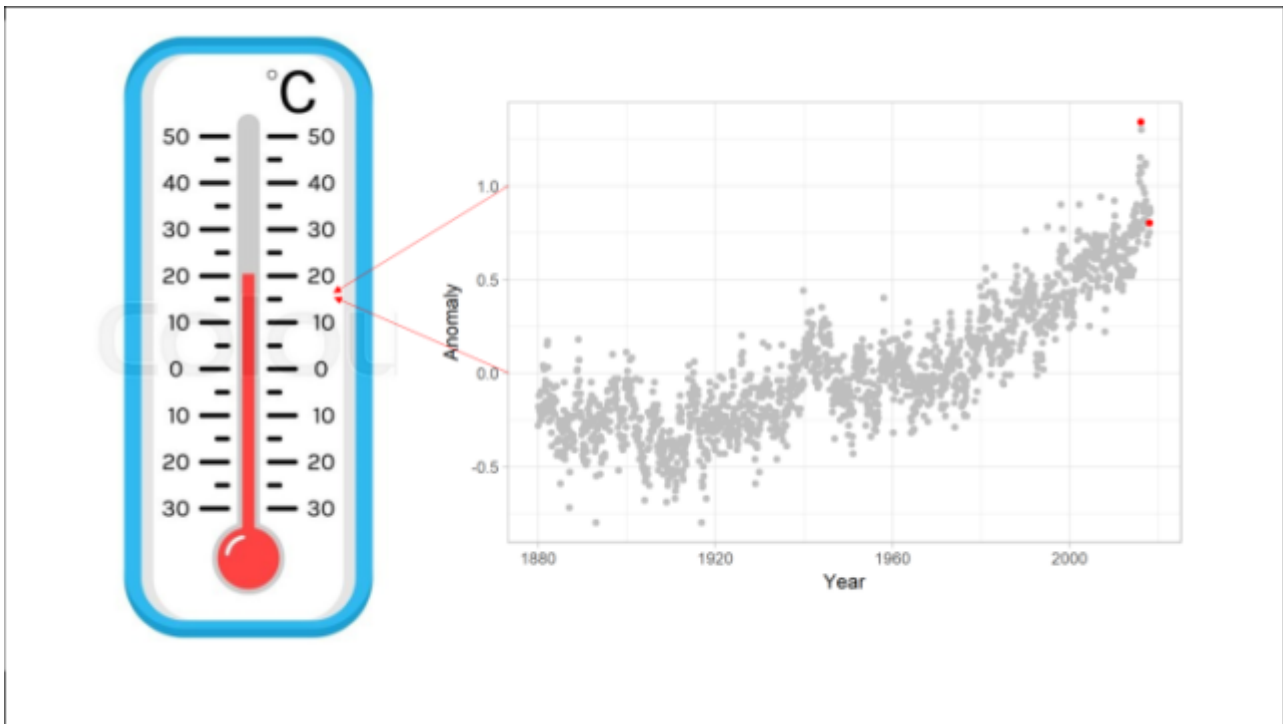


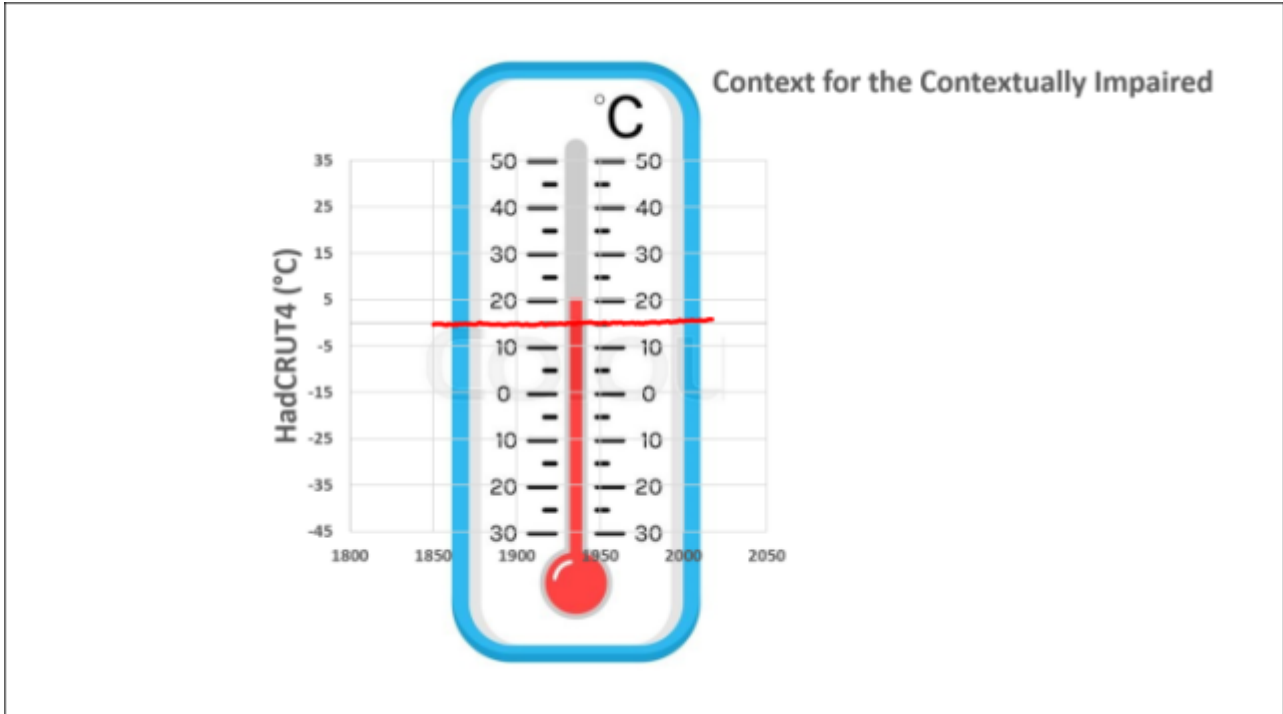
Figure 9. Temperature Changes People Know How to Handle

Ich denke, ein noch besserer Weg, die Aufzeichnung der Anomalie der globalen mittleren Oberflächentemperatur in den richtigen Kontext zu

stellen, besteht darin, sie im gleichen Maßstab wie ein gewöhnliches Haushaltsthermometer darzustellen:



Anomalie im Vergleich zum Thermometer. Oh, wo, oh, wo ist mein kleiner HadCRUT4 hin?



In der Darstellung über 0 °C auf HadCRUT4 ist bei 15 °C auf dem Thermometer die ungefähre mittlere Oberflächentemperatur auf der Erde aufgetragen. Beide Thermometer haben einen Schwankungsbereich von 80 °C.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2020/12/08/co2-coalition-the-global-mean-temperature-anomaly-record-how-it-works-and-why-it-is-misleading/>

Übersetzt von Chris Frey EIKE