

Sind die Hitzewellen dieses Sommers außergewöhnlich?

geschrieben von Chris Frey | 7. August 2022

Werden sie etwa durch den Klimawandel ausgelöst?

E. Calvin Beisner

Möchten Sie wissen, ob die Hitzewellen dieses Sommers in den Vereinigten Staaten [oder in Mitteleuropa, A. d. Übers.] außergewöhnlich – ja sogar beispiellos – auf die vom Menschen verursachte globale Erwärmung zurückzuführen sind?

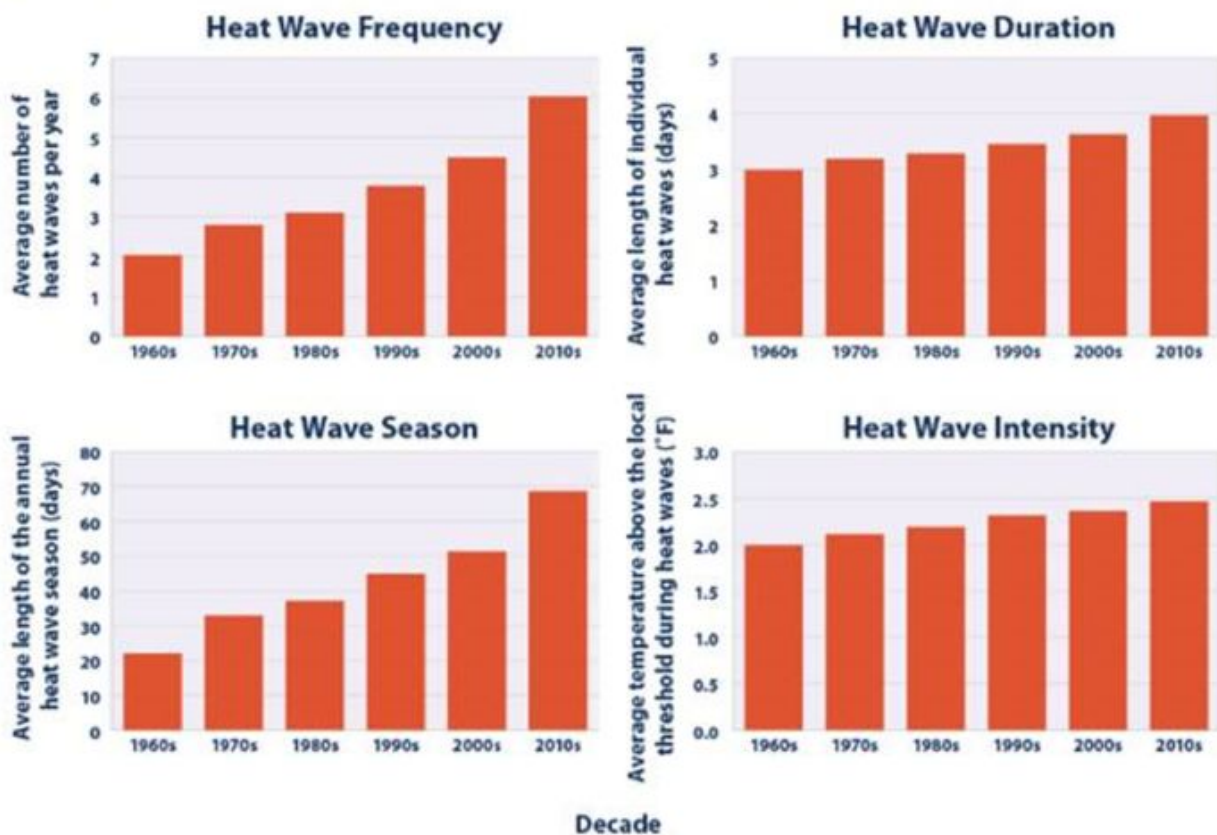
Wo sollten Sie solide, objektive Daten finden?

Natürlich in der maßgeblichen Quelle, nämlich der Environmental Protection Agency EPA. Also gehen Sie auf die [Site](#) mit dem Titel [übersetzt] „Indikatoren für den Klimawandel: Hitzewellen“. Wenn Sie die Seite öffnen, sehen Sie sofort Folgendes:

Climate Change Indicators: Heat Waves

This indicator describes trends in multi-day extreme heat events across the United States.

Figure 1. Heat Wave Characteristics in the United States by Decade, 1961–2019



Da haben Sie es: Jahrzehnt für Jahrzehnt geht alles nach oben. Frequenz? Hat sich im Laufe der sechs Jahrzehnte verdreifacht. Länge der Hitzewellen? Ebenfalls verdreifacht. Durchschnittliche Länge der einzelnen Hitzewellen? Um etwa ein Drittel gestiegen. Durchschnittliche Intensität der Hitzewellen? Um etwa ein Viertel gestiegen.

Der Fall ist abgeschlossen. Die Hitzewellen in den USA sind ein klarer Indikator für den Klimawandel“, und sie zeigen, dass es immer schlimmer wird – viel schlimmer.

Mehr als man auf den ersten Blick sieht

Viele Besucher, vielleicht sogar die meisten, werden den Text auf der Seite nicht lesen – die Grafik allein erzählt die ganze Geschichte, alles, was sie wissen müssen. Und nur wenige werden bemerken, dass sie mit „Abbildung 1“ beschriftet ist. Sie werden sich nur die Bilder ansehen, die ersten Bilder, die vor ihnen erscheinen, und zu dem Schluss kommen: „Mehr muss ich nicht sehen. „Denn das ist es, wozu unsere

bildgesteuerte Gesellschaft erzogen worden ist. Vergessen Sie „Im Anfang war das Wort“*. Nein, Bilder sind alles, was wir brauchen.

[*In Anlehnung an das Johannes-Evangelium. Dort heißt es in 1,1: „Im Anfang war das Wort, und das Wort war bei Gott, und Gott war das Wort“. Eine andere Interpretation dieses Verses findet sich in Goethes Drama „Faust“. A. d. Übers.]

Aber einige werden die Diskussion unter dem Bild lesen. Nicht die bloße Bildunterschrift, sondern die „Schlüsselpunkte“. Hier ist, was sie aus den ersten fünf lernen werden:

1. „Hitzewellen treten häufiger auf als früher ...“
2. „In den letzten Jahren war die durchschnittliche Hitzewelle ... etwa ... einen Tag länger als die durchschnittliche Hitzewelle in den 1960er Jahren.“
3. „Die durchschnittliche Hitzewellensaison ... ist 47 Tage länger ...“
4. „Hitzewellen sind im Laufe der Zeit intensiver geworden.“
5. „Die Dauer von Hitzewellen hat deutlich zugenommen ...“

Da das amerikanische Bildungssystem so sehr darin versagt hat, echtes kritisches Denken zu lehren – nicht nur, sich über etwas zu ärgern, sondern die zugrunde liegenden Beweise und Argumente zu untersuchen – ist das so ziemlich alles, was wirklich rüberkommt.

Ich muss gestehen, dass ich beim ersten Durchlesen dieser Seite nicht viel mehr als das verstanden habe.

Aber dann habe ich langsamer und sorgfältiger gelesen und einige wichtige Einschränkungen bemerkt, nämlich Folgende Punkt für Punkt:

1. „Hitzewellen treten in Großstädten häufiger auf als früher ...“
2. „In den letzten Jahren ist die durchschnittliche Hitzewelle in den großen städtischen Gebieten der USA ...“
3. „Die durchschnittliche Hitzewellensaison in den 50 Städten ...“
4. „Während der 1960er Jahre, die durchschnittliche Hitzewelle in den 50 Städten ...“
5. „Von den 50 Großstädten in diesem Indikator haben 46 eine statistisch signifikante Zunahme der Hitzewellenhäufigkeit zwischen den 1960er und 2010er Jahren erfahren. Die Dauer der Hitzewellen hat in 26 dieser Orte signifikant zugenommen, die Länge der Hitzewellensaison in 44 und die Intensität in 16 ...“

Hm. Die Bezeichnungen in den Diagrammen sagen nichts über „Großstädte“,

„städtische Gebiete“ oder „Ballungsräume“ aus. Sie schienen die Ereignisse für die gesamten Vereinigten Staaten darzustellen. Was bedeutet das?

Und dann kam ich zu Punkt 6, der die Mogelpackung teilweise, aber nur implizit, nicht explizit, aufdeckte:

1. Längerfristige Aufzeichnungen zeigen, dass die Hitzewellen in den 1930er Jahren die schwersten in der Geschichte der USA waren (siehe Abbildung 3). Die Spitze in Abbildung 3 [Abbildung 3? Was ist das?] spiegelt extreme, anhaltende Hitzewellen in der Region der Great Plains während einer Periode wider, die als „Dust Bowl“ bekannt ist. Schlechte Landnutzungspraktiken und viele Jahre intensiver Trockenheit trugen zu diesen Hitzewellen bei, indem sie die Bodenfeuchtigkeit verringerten und die mäßigende Wirkung der Verdunstung reduzierten.

Die große Land-Stadt-Wanderung

Frage: Wie viele der „großen städtischen Gebiete“ Amerikas lagen in den 1930er Jahren in der „[Great Plains Region](#)“? Für die ersten 50 konnte ich diese Frage nicht beantworten, aber für die ersten 10 schon, und daraus lassen sich einige wichtige Schlüsse ziehen. [Keine](#) von ihnen lag in der Region Great Plains. Übrigens lag nur eine, nämlich [Baltimore](#), im nördlichsten der „südlichen“ Staaten, in der „südlichen [Region](#)“, keiner in der [Region](#) Desert Southwest und nur einer im gesamten [Südwesten](#). Aber der Süden und der Südwesten sind die wärmsten Regionen des Landes.

Und in den [1960er](#) Jahren? Nur 1 unserer 10 größten Städte lag in der „Great Plains Region“, in ihrem südlichsten Bundesstaat, und 1 lag im Südwesten, genauer gesagt in Südkalifornien. Der Rest nicht.

Und in den [2010er](#) Jahren? Da die Region Great Plains auch Texas umfasst, lagen 3 unserer 10 größten Städte in dieser Region. Eine lag in der Wüste im Südwesten, aber 3 lagen in Südkalifornien – das, abgesehen von der Bewässerung, auch eine Wüste ist und definitiv im Südwesten liegt, so dass es zum „Desert Southwest“ gezählt werden sollte. 7 unserer 10 größten Städte lagen also in der Region der südlichen Great Plains, im Desert Southwest oder in der Wüste von Südkalifornien.

In den 2010er Jahren hat sich also die durchschnittliche Lage unserer 10 größten Städte deutlich vom Nordosten in den Süden und Südwesten verlagert. Könnte das etwas mit den durchschnittlichen Temperaturwerten in unseren großen städtischen Gebieten zu tun haben?

Denken Sie einmal kurz darüber nach: In den 1930er Jahren gab es in fast keinem Haus, keinem Büro und keiner Fabrik eine Klimaanlage; in den 2010er Jahren waren fast alle Häuser, Büros und Fabriken klimatisiert – zumindest außerhalb der nördlichsten und kältesten Bundesstaaten. Könnte das zu der Verschiebung der Bevölkerungszahlen beigetragen haben?

Wie viel von der offensichtlichen Zunahme der Häufigkeit von

Hitzewellen, der Dauer von Hitzewellen, der Länge der Hitzewellensaison und der Intensität von Hitzewellen seit den 1960er Jahren könnte also darauf zurückzuführen sein, wo sich unsere bevölkerungsreichsten Städte befinden? Ich kann Ihnen keine genaue Zahl nennen, aber ich garantiere Ihnen, dass sie nicht Null ist.

Der Städtische Wärmeinsel-Effekt

Aber die Lage dieser Städte ist nicht der einzige relevante Faktor. Allein die Tatsache, dass es sich um Städte handelt, spielt eine Rolle – und auch ihre Größe. Der Grund dafür ist der „städtische Wärmeinseleffekt“ (UHI).

Nach [Angaben](#) der EPA führt dies dazu, dass die Tagestemperaturen in städtischen Gebieten um 1-3°C höher sind als in den Außenbezirken und die Nachttemperaturen um 2-4°C höher. Außerdem sind die Temperaturunterschiede in feuchten Regionen (vor allem im Osten der Vereinigten Staaten) und in Städten mit einer größeren und dichteren Bevölkerung am größten.

In den 1930er und 1960er Jahren hatten nur 5 unserer Top-10-Städte eine Einwohnerzahl von mehr als 1 Million; in den 2010er Jahren waren es 9. In den ersten beiden Jahrzehnten lag die durchschnittliche Einwohnerzahl der 10 größten Städte bei 1,90 bzw. 2,18 Millionen; in den 2010er Jahren waren es 2,45 Millionen. Die durchschnittliche Größe war in den 2010er Jahren 13 % höher als in den 1960er Jahren und 29 % höher als in den 1930er Jahren. Nimmt man New York, das in jedem Jahrzehnt mehr als doppelt so viele Einwohner wie die zweitgrößte Stadt hatte, aus der Betrachtung heraus, um die Verzerrung zu beseitigen, ergeben sich Durchschnittswerte von 1,35, 1,55 bzw. 1,81 Millionen, und die durchschnittliche Größe lag in den 2010er Jahren 17 % höher als in den 1960er Jahren und 35 % höher als in den 1930er Jahren.

Kurz gesagt, unsere Städte haben an Bevölkerung zugenommen. Das ist keine Überraschung. Im Jahr 1930 lebten 56 % der Amerikaner in städtischen Gebieten, 1960 waren es 70 % und 2010 81 %. Aber wenn man bedenkt, was die EPA über UHI sagt, nämlich dass sie zu Temperaturen führen kann, die um 1-4°C höher sind als in abgelegenen Gebieten, ist es einfach verblüffend, dass sie sich bei ihren ersten fünf „Schlüsselpunkten“ auf Hitzewellen-Daten für *städtische Gebiete* stützt.

Wenn Sie wirklich neugierig darauf sind, wie die UHI funktioniert und wie sehr sie die Temperatur einer Stadt beeinflussen kann, lese man John Christys [Arbeit](#) „Is It Getting Hotter in Fresno ... or Not?“ Christy zeigt anhand einer komplizierten Datenanalyse, in der er die Temperaturmessungen innerhalb, in der Nähe und in der Ferne von Fresno über mehr als ein Jahrhundert vergleicht, dass die überwiegende Mehrheit, vielleicht sogar der gesamte Aufwärtstrend der Temperatur in Fresno auf UHI zurückzuführen ist, während die umliegende nichtstädtische Region nur eine geringe oder gar keine Erwärmung erfuhr.

Und Fresno ist eine relativ kleine Stadt; in größeren Städten ist der UHI-Effekt noch größer.

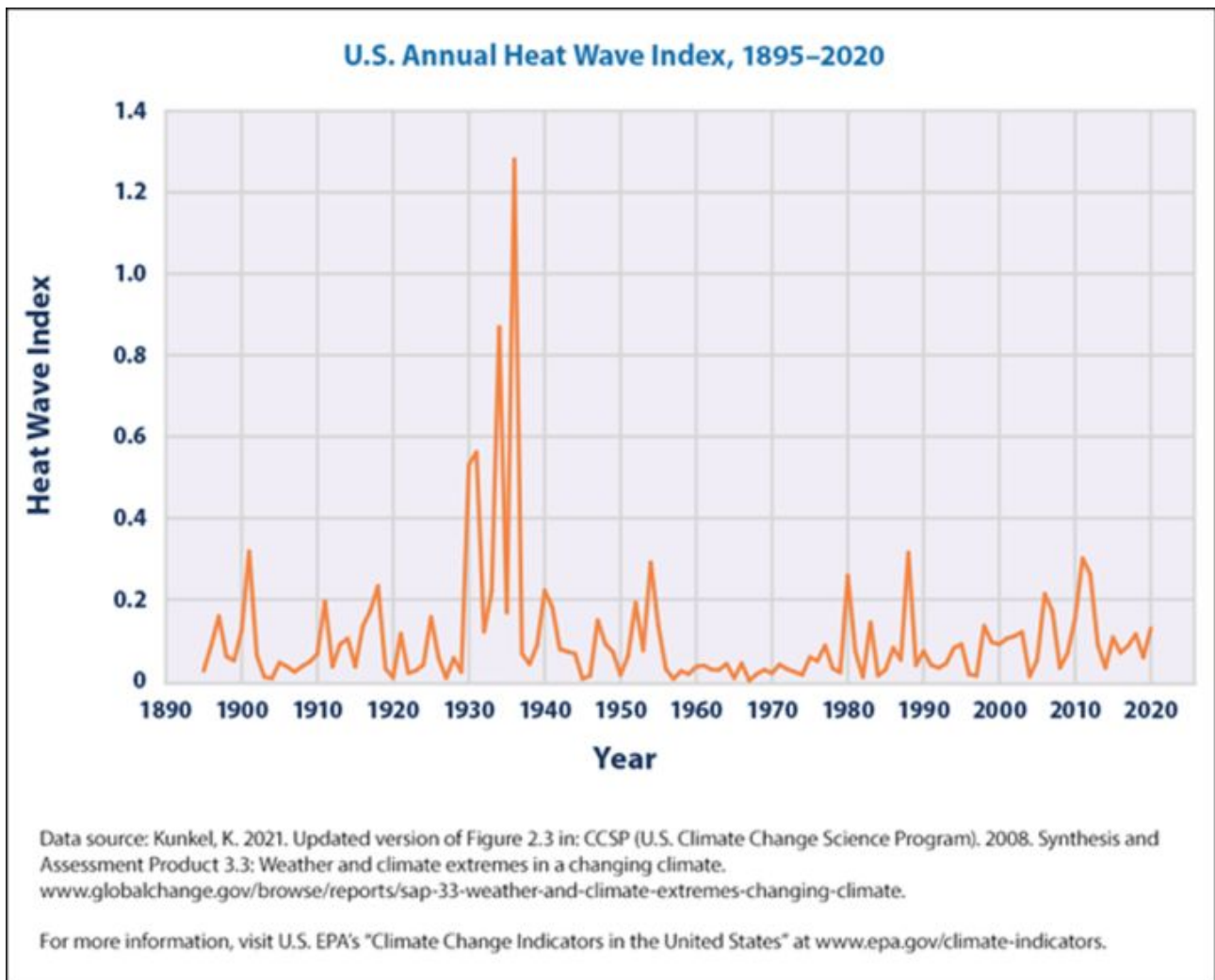
[Für Deutschland gibt es hierzu umfassende Arbeiten von Kowatsch et al. Einfach mal auf der EIKE-Website den Suchbegriff UHI eingeben. A. d. Übers.]

Da also die bevölkerungsreichsten Städte Amerikas (a) an Bevölkerung zugenommen haben und (b) in heißere und feuchtere Gebiete verlegt wurden, sollten wir erwarten, dass sie häufigere, intensivere und länger anhaltende Hitzewellen und längere Hitzewellensaisons erlebt haben – völlig unabhängig von einer Erwärmung im globalen Maßstab.

All dies sollte uns sehr misstrauisch machen! Die Abbildung 1 der EPA auf ihrer [Site](#) „Climate Change Indicators: Heat Waves“ (Hitzewellen), könnte wie oben gezeigt grob irreführend sein.

Welche Dekade war in Amerika die Wärmste?

Eine weitere Überlegung schlägt den Nagel in den Sarg von Abbildung 1. Erinnern Sie sich an den Anfang des sechsten „Key Point“ der EPA: „Längerfristige Aufzeichnungen zeigen, dass die Hitzewellen in den 1930er Jahren die schwersten in der Geschichte der USA waren (siehe Abbildung 3).“ Nun, es gibt ein kleines, schwaches Bild auf der Site, das zu Abbildung 3 [verlinkt](#), aber die meisten Leser werden es wahrscheinlich übersehen (so wie ich zuerst) oder ignorieren. Wenn sie es jedoch anklicken, sehen sie Folgendes:



Die EPA verfügte also über die hier in Abbildung 3 dargestellten Daten. Warum hat sie dann die Daten in Abbildung 1 abgeschnitten und mit den 1960er Jahren statt mit den 1890er oder 1900er Jahren begonnen? Die Antwort schreit uns förmlich an: Weil der Hitzewellenindex der 1960er Jahre der niedrigste des gesamten 125-jährigen Zeitraums war, und obwohl der Index danach in Schüben anstieg, kam er nie auch nur annähernd an den Wert der 1930er Jahre heran.

Es gibt zwei Bezeichnungen für die Taktik der EPA: Rosinenpickerei bei den Daten (um nur die Daten einzubeziehen, die mit der eigenen Theorie übereinstimmen) und die präzisere Unterart, die Endpunkt-Täuschung (Beginn oder Ende der Daten an Daten, die Daten ausschließen, die der eigenen Theorie widersprechen würden). Beides ist wissenschaftlich nicht vertretbar.

Nun zurück zu unserer Eingangsfrage: Sind die Hitzewellen dieses Sommers in den Vereinigten Staaten außergewöhnlich – ja sogar beispiellos – und auf die vom Menschen verursachte globale Erwärmung zurückzuführen? Und eine weitere Frage: Können wir darauf vertrauen, dass die Kommunikation der EPA über globale Erwärmung/Klimawandel transparent und objektiv ist?

Die Antwort überlasse ich Ihnen!

E. Calvin Beisner, Ph.D., is President of the [Cornwall Alliance for the Stewardship of Creation](#).

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2022/07/31/are-this-summers-heat-waves-extra-ordinary/>

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