

# Neue Studie eingereicht: Auswirkungen der städtischen Wärmeinsel auf die Sommertemperaturen in den USA, 1880-2015

geschrieben von Chris Frey | 23. Oktober 2023

[Roy W. Spencer, Ph. D.](#)

*Vorbemerkung des Übersetzers: Dieser Beitrag unterstreicht für die USA nachhaltig das, was Leistenschneider et al. jüngst in [diesem Beitrag](#) für die Verhältnisse hierzulande beschrieben haben. – Ende Vorbemerkung*

Nach jahrelanger Beschäftigung mit diesem Thema haben John Christy und ich endlich eine Studie im Journal of Applied Meteorology and Climatology mit dem Titel „Urban Heat Island Effects in U.S. Summer Surface Temperature Data, 1880-2015“ eingereicht.

Ich habe ein ziemlich gutes Gefühl bei dem, was wir mit den GHCN-Daten gemacht haben. Wir zeigen nicht nur, dass der homogenisierte („bereinigte“) Datensatz die Auswirkungen der städtischen Wärmeinsel (UHI) auf die Temperaturtrends nicht korrigiert, sondern dass die bereinigten Daten sogar noch stärkere UHI-Signaturen aufweisen als die (nicht bereinigten) Rohdaten. Dies gilt sowohl für die Trends an den Stationen (wo es in der Nähe liegende ländliche und nicht ländliche Stationen gibt... man kann nicht blindlings den Durchschnitt aller Stationen in den USA bilden) als auch für die räumlichen Unterschiede zwischen nahe beieinander liegenden Stationen in denselben Monaten und Jahren.

Unter dem Strich sind schätzungsweise 22 % des Erwärmungstrends in den USA zwischen 1895 und 2023 auf lokale UHI-Effekte zurückzuführen.

Und der Effekt ist in städtischen Gebieten viel größer. Von den 4 Kategorien der Verstädterung, die auf der Bevölkerungsdichte basieren (0,1 bis 10, 10-100, 100-1.000 und >1.000 Personen pro km<sup>2</sup>), zeigen die ersten beiden Kategorien, dass der UHI-Temperaturtrend 57 % des gemeldeten homogenisierten GHCN-Temperaturtrends ausmacht. Wie zu erwarten, ist also ein großer Teil der Erwärmung in Städten (und sogar Vorstädten) seit 1895 auf UHI-Effekte zurückzuführen. Dies wirkt sich darauf aus, wie wir die jüngsten „rekordverdächtigen“ Temperaturen in Städten diskutieren sollten. Einige von ihnen wären wahrscheinlich keine Rekorde, wenn UHI-Effekte berücksichtigt würden.

Dennoch sind dies die Temperaturen, die ein Großteil der Bevölkerung erlebt. Ich will damit sagen, dass diese zunehmende Wärme nicht ausschließlich auf den Klimawandel zurückgeführt werden kann.

Eines der Probleme, mit denen ich zu kämpfen hatte, war die Frage, wie man mit Stationen umgeht, die nur sporadische Aufzeichnungen haben. Ich habe mich immer gefragt, ob man anstelle der üblichen Berechnungen von Jahreszyklen und Anomalien auch Veränderungen von Jahr zu Jahr verwenden kann, und es hat sich herausgestellt, dass man das kann, und zwar mit extrem hoher Genauigkeit. (John Christy sagt, er habe dies vor vielen Jahren für einen spärlichen afrikanischen Temperaturdatensatz getan). Dadurch wird die Datenverarbeitung erheblich vereinfacht, und man kann alle Stationen verwenden, die über mindestens 2 Jahre an Daten verfügen.

Jetzt müssen wir abwarten, ob die Studie im Rahmen des Peer-Review-Verfahrens angenommen wird. Ich bin optimistisch.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2023/10/20/new-paper-submission-urban-heat-island-effects-in-u-s-summer-temperatures-1880-2015/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE