Neue USGS-Studie*: Hitze speichernder Beton und Asphalt beeinträchtigen US-Klimastationen immer mehr

geschrieben von Anthony Watts | 26. September 2016

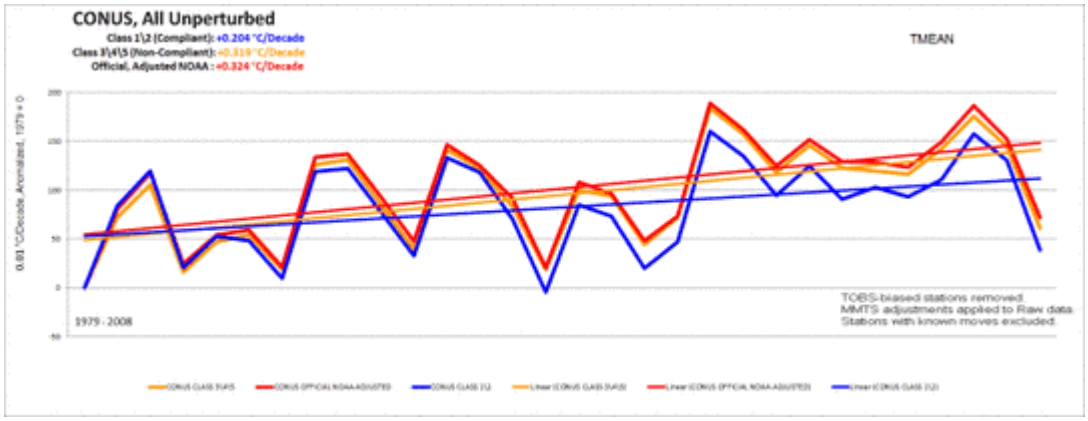
Bild rechts: Die USHCN-Station der University of Arozona Tucson mitten auf einem Parkplatz. Wenige Monate, nachdem dieses Photo bei WUWT erschienen war, wurde die Station geschlossen. Man beachte die undurchlässige Oberfläche rings um die Station.

Das Wichtigste an dieser Studie ist, dass sie die Prozentzahl von Stationen quantifiziert, die Schauplatz immer weiterer Bodenversieglung mit undurchlässigen Oberflächen um sie herum waren. Wie ich schon vor längerer Zeit erläutert habe, agieren derartige Oberflächen als Wärmesenken, was zu höheren Nachttemperaturen führt, wenn diese Oberflächen die gespeicherte Energie von der Sonne als Infrarot wieder abgeben. Dies wärmt die Luft um die Thermometer herum und verzerrt die Tiefsttemperatur aufwärts.

In dieser Studie belegen die Autoren, dass sie über 32% aller USHCN-Stationen gefunden haben, um die herum undurchlässige Oberflächen (ISA) zwischen 2001 und 2011 um über 20% zugenommen haben. Als der 1000 m-Radius, für welches Gebiet jede Station repräsentativ sein soll, der Stationen untersucht worden ist, ergab sich bei über der Hälfte aller Stationen (52%; über 600) eine Zunahme von ISA von mehr als 20% innerhalb mindestens 1% der Gitterpunkte innerhalb dieses Radius‘.

Dies zeigt, dass in Städten wie Las Vegas, wo es während der letzten 50 Jahre eine gravierende Infrastruktur-Zunahme gegeben hatte, die Minimum-Temperatur immer wärmer wird (hier), was die Mitteltemperatur, die zum Auffinden des „Signals der globalen Erwärmung“ herangezogen wird, nach oben verzerrt. Die NOAA wäre gut beraten, diese Stationen auszusondern, die auf diese Weise beeinträchtigt worden sind. Aber man hält stur an diesen falschen Daten fest und besteht darauf, dass man diese „adjustieren“ kann, damit sie genau werden. Dazu sage ich: Blödsinn! Da die USA so dicht mit tausenden Wetterstationen überzogen sind, ist es weitaus besser, Rausch- und nicht perfekte Daten auszusondern und nur jene Stationen heranziehen, die nicht durch zunehmende Infrastruktur verzerrte Werte aufweisen, also nur die besten Stationen mit tadellosen Daten.

Wenn man genau das tut, findet man einen statistisch signifikanten niedrigeren 30-Jahre-Trend:



Die neue Studie:

Änderungen der aus Satellitenbildern abgeleiteten Ausbreitung undurchlässiger Oberflächen bei Stationen des US Historical Climatology Network USHCN

Kevin Gallo, George Xian

Abstract

Der Unterschied zwischen einer undurchlässigen, [30 m gridded] Oberfläche (ISA) zwischen 2001 und 2011 wurde evaluiert innerhalb von Radien von 100 bzw. 1000 m um die Stationen, die das USHCN ausmachen. Die Größe der Gebiete im Zusammenhang mit den beobachteten Zunahmen der ISA über bestimmte Grenzen hinaus wurde für die Klimastationen dokumentiert. Über 32% der USHCN-Stationen waren Schauplatz einer Zunahme der ISA von ≥20% zwischen 2001 und 2011 in mindestens 1% der Gitterboxen innerhalb eines Radius‘ von 100 m um die Station. Während jedoch das erforderliche Gebiet in Verbindung mit ISA-Änderungen von ≥1% auf ≥10% zunahm, ist die Anzahl der Stationen, die eine ISA-Zunahme von ≥20% aufwiesen, zwischen 2001 und 2011 auf 119 gesunken (9% der Stationen). Die Untersuchung des 1000 m-Radius‘ um jede Station ergab, dass über 52% (über 600) Stationen Schauplatz einer ISA-Zunahme von ≥20% innerhalb mindestens 1% der Gitterboxen innerhalb jenes Radius‘. Da jedoch das erforderliche Gebiet im Zusammenhang mit ISA-Änderungen auf ≥10% zugenommen hatte, sank die Anzahl der Stationen, bei denen man eine ISA-Zunahme von ≥20% beobachtet hatte, zwischen 2001 und 2011 auf 35 (weniger als 3% der Stationen). Die *gridded* ISA-Daten bieten eine Gelegenheit, die Umgebung von Klimastationen zu charakterisieren mittels eines konsistent gemessenen Indikators einer Oberfläche. Periodische Evaluationen von ISA-Änderungen bei USHCN-Stationen und anderen Netzwerken mit Stationen werden gefordert um sicherzustellen, dass die lokale Umgebung um die Stationen sich nicht signifikant geändert hat dergestalt, dass die Messungen an der Station beeinflusst werden.

Link:
https://wattsupwiththat.com/2016/09/22/new-usgs-study-shows-heat-retaining-concrete-and-asphalt-have-encroached-upon-us-climate-stations/

Übersetzt von Chris Frey EIKE