



Oh je – Analyse von GHCN-Klimastationen zeigt, dass es keine statistische Erwärmung – oder Abkühlung – gibt

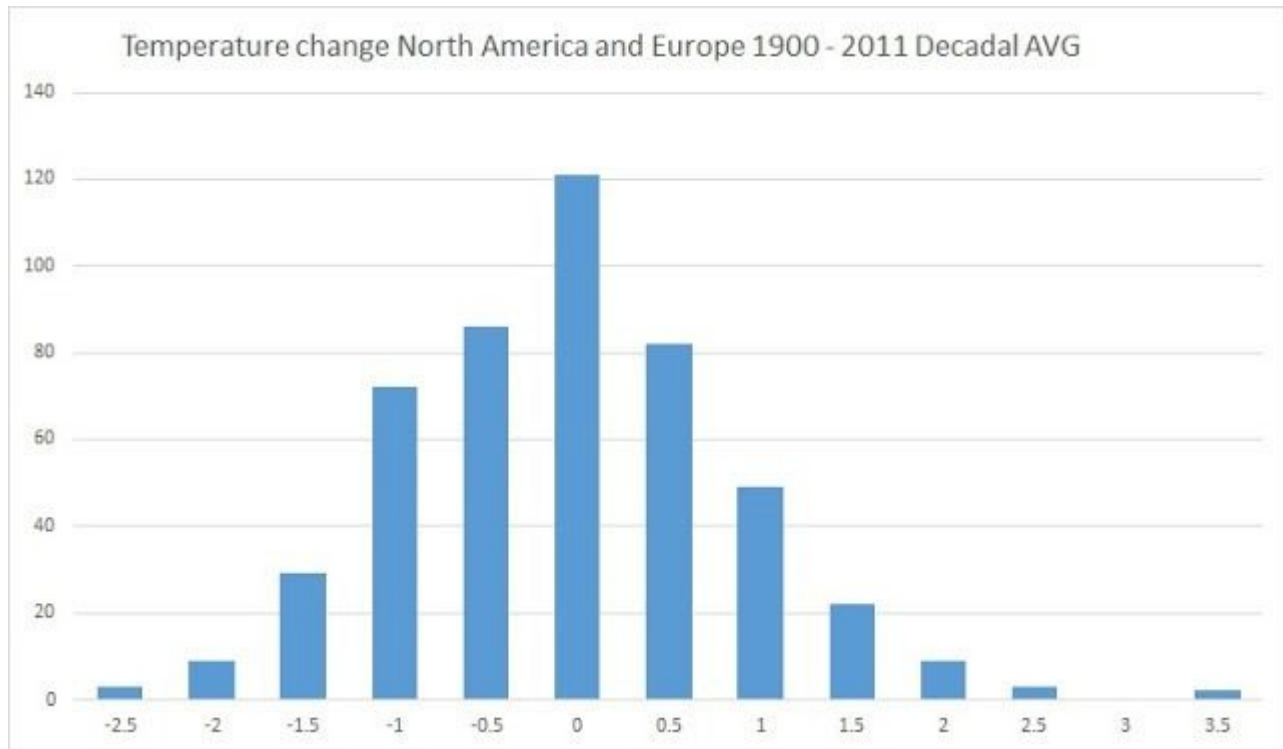
Man muss diese Studie buchstäblich als eine Begutachtung der Daten auf statistischer Grundlage verstehen. Ich habe eine Statistik entwickelt, um die Daten zu quantifizieren, einzuordnen und zu kategorisieren. Meine Statistik enthält keine Ecken und Kanten, sondern ist einfach die Gesamtänderung der Temperatur zwischen den ersten und den letzten 10 Jahren des Zeitraumes 1900 bis 2011 für jede Station.

Hier folgt zunächst eine Auflistung der Länder, welche die geringste bzw. die stärkste Gesamtänderung zeigen sowie die Anzahl der Stationen pro Land:

Country	Min Change	Max Change	Stations
Austria	1.33	1.77	2
Belgium and Luxemborg	0.20	0.20	1
Canada	-0.26	1.91	11
Germany	0.47	1.33	10
Greenland [Denmark]	0.04	0.04	1
Ukraine	1.05	1.05	1
United Kingdom	0.51	0.51	1
United States	-2.35	3.56	459
Uzbekistan	1.09	1.09	1
Grand Total			487

Dies ist ein altmodisches Histogramm, welches die Stationen in der Reihenfolge hinsichtlich der Gesamt-Temperatur listet. Diese zeigt die Daten in einer Glockenkurve. Die zugrunde liegende Verteilung ist sehr ähnlich einer Normalverteilung. Das bedeutet, dass die Anwendung normaler Verfahren sehr vernünftige Abschätzungen ergeben wird. Für einen Statistiker ist dies bedeutsam. Allerdings braucht man kein Hintergrundwissen in Statistik, um das Folgende zu verstehen.

Der Wert der Mittellinie liegt zwischen $-0,5^{\circ}$ und $+0,5^{\circ}$. Die Anzahl der insgesamt eine Abkühlung zeigenden Stationen macht 40% aus. Etwas weniger als 60% zeigen eine Erwärmung. Die absolute Änderung ist an 74,6% aller Stationen statistisch nicht signifikant.

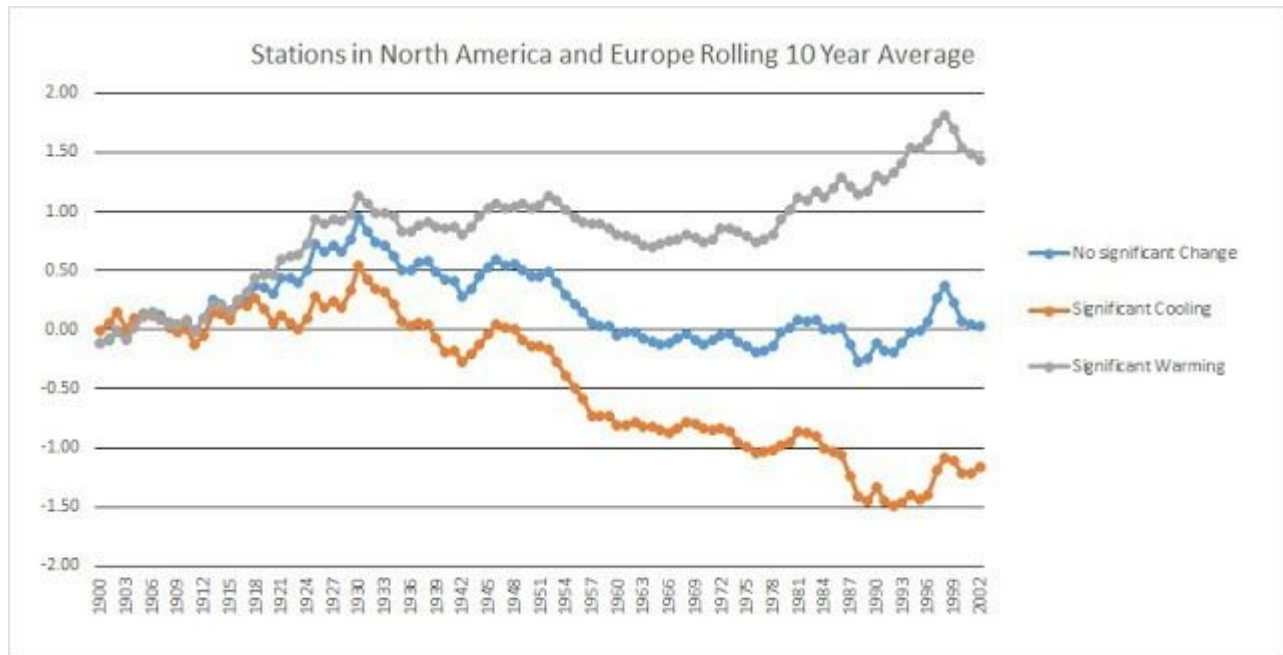


Die folgende Graphik zeigt eine normalisierte Darstellung jeder Kategorie: Keine signifikante Änderung, signifikante Erwärmung und signifikante Abkühlung. Der Graph zeigt gleitende Mittel über 10 Jahre. Jeder Plot ist so normalisiert worden, dass das Mittel des Zeitraumes 1900 bis 1910 Null beträgt.

Obwohl die Steigung jedes Plots signifikant unterschiedlich ist, ist der Verlauf der Kurven nahezu identisch. Eine Zufallssammlung individueller Stationsdaten zeigt, dass die Bedingungen für jede Station innerhalb der Bandbreite wahr bleiben. Zum Beispiel zeigt die dänische Grönland-Station, dass das Mittel der Jahre 1990 bis 2000 gleich ist dem Mittel von 1930 bis 1940.

Kurzfristige Änderungen wie etwa die Erwärmung bis in die dreißiger Jahre, sind bei einer Mehrheit der Stationen eindeutig erkennbar. Andere Beispiele hiervon sind der Temperatursprung der vierziger Jahre, die Abkühlung nach 1950 und der Temperatursprung zum Ende der neunziger Jahre.

Langfristige Änderungen variieren signifikant.



Aus dieser Analyse lässt sich eine ganze Reihe von Schlussfolgerungen ablesen:

- Es gibt keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen Nordamerika und Europa. Die eine signifikante Abkühlung zeigenden Stationen machen nur 8% der Gesamtzahl aus. Bei dieser Statistik wäre die erwartete Anzahl von 17 eine Abkühlung zeigenden Stationen nur eine. Die Anzahl der eine signifikante Erwärmung zeigenden Stationen wäre 3. Vom Standpunkt der Stichprobenmenge aus sind 17 keine ausreichend große Stichprobe, um genaue Schätzungen zu erhalten.
- Kurzfristige Änderungen, welche Stationen von Kanada über die USA bis Europa erkennbar sind, sind möglicherweise hemisphärische Änderungen. Allerdings gibt es keinen Hinweis darauf, dass diese Änderungen global sind, gibt es doch keine Anzeichen ähnlicher Änderungen in Australien. Tatsächlich unterscheidet sich die Gesamtverteilung in Australien offensichtlich von dem, was wir hier sehen.
- Die Beweise zeigen eindeutig, dass die große Variation an den Gesamt-Temperaturtrends entweder regionalen oder lokalen Faktoren geschuldet ist. Wie in der Datentabelle oben gezeigt stammen alle Extreme dieser Variation aus den USA. Wie schon erwähnt reicht die Stichprobenmenge aus Europa einfach nicht aus, um genaue Schätzungen von Bedingungen mit kleiner Prozentzahl zu erhalten.
- Weiter zeigt sich eindeutig, dass die meisten Differenzen der Gesamt-Temperaturänderung lokalen Faktoren geschuldet sind. In den USA erkennt man, dass extreme Erwärmung allgemein auf Gebiete mit starker Zunahme der Bevölkerung, Wachstum oder hohem Entwicklungsniveau beschränkt sind. Große Städte wie San Diego, Washington DC und Phoenix folgen dem Verlauf signifikanter Änderung. Das gilt auch für Flughäfen. Allerdings folgen Städte wie New Orleans, St. Louis, El Paso und Charleston der Verteilung ohne signifikante Änderung.

Schlussfolgerung: Der Fall globale Erwärmung auf der Grundlage der verfügbaren langzeitlichen Daten ist sehr schwach. Es gibt Hinweise, dass eine hemisphärische Verteilung existiert. Weitere Beweise zeigen, dass es sich um eine zyklische Verteilung handelt, die in lokalisierten Temperaturspitzen während der dreißiger und der neunziger Jahre zum Ausdruck kommt. Allerdings scheinen Veränderungen der lokalen Umstände an den Stationen infolge menschlicher Entwicklungen der wichtigste Faktor zu sein, welcher die Gesamt-Temperaturänderungen beeinflusst. Extreme Erwärmungstrends sind fast mit Sicherheit auf vom Menschen vorgenommene lokale Änderungen zurückzuführen.

Unklar bis zu diesem Punkt ist die Bedeutung geringerer, vom Menschen induzierter Änderungen. Um dies abzuschätzen, bedarf es der Untersuchung individueller Stationsorte, um eine signifikante Stichprobe von Stationen zu erhalten, die keine Änderung zeigen. Unglücklicherweise hat man sich in den USA, in Kanada und Europa nicht einmal ansatzweise dieser Art von Informationen verschrieben wie in Australien. Ich muss zugeben, dass die Australier exzellente Arbeit geleistet haben, um Stationsinformationen verfügbar zu machen. Mit den aktuellen Koordinaten der tatsächlichen Teststationen war dies einfach. Ich schaute einfach bei Google Maps und war in der Lage, den Aufstellort und die Umgebung zu begutachten.

Mark Fife holds a BS in mathematics and has worked as a Quality Engineer in manufacturing for the past 30 years.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2018/04/01/uh-oh-analysis-of-ghcn-climate-stations-shows-there-is-no-statistically-significant-warming-or-cooling/>

Übersetzt von Chris Frey EIKE