

# Beispiel einer Wärmeinsel-Verzerrung an einer offiziellen Klima-Station

geschrieben von Chris Frey | 15. März 2026

## Neue Temperaturstudie in Reno stellt starke städtische Wärmeinseleffekte an offizieller Klimastation fest

[Anthony Watts](#)

Unabhängiges Referenzsystem zeigt, dass die Flughafenstation Temperaturen meldet, die bis zu 1,5°C höher sind als die einer nahe gelegenen, ordnungsgemäß platzierten Station. Die offiziellen Temperaturmessungen am Reno-Tahoe International Airport sind aufgrund des städtischen Wärmeinseleffekts ungenau zu hoch.

SCHAUMBURG, ILLINOIS (10. März 2026) – Eine neue [Analyse](#) des Heartland Institute hat ergeben, dass die offizielle Temperaturmessstation am Reno-Tahoe International Airport durchweg höhere Temperaturen misst als eine nahegelegene, ordnungsgemäß platzierte Referenzstation. Dies zeigt, wie die Platzierung der Station und die örtlichen Gegebenheiten zu messbaren Verzerrungen der Temperaturmessungen führen können.

Dies ist besonders wichtig, da Reno oft als „die Stadt mit der schnellsten Erwärmung in den Vereinigten Staaten“ bezeichnet wird, wobei die Ursache dafür eindeutig im Klimawandel gesehen wird. Die offizielle Klimabeobachtungsstation der National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) in Reno wird als Automated Surface Observing System ([ASOS](#))-Station bezeichnet und befindet sich zwischen den Rollbahnen des Flughafens.

Der [Bericht](#) „Global Open Atmospheric Temperature System (GOATS): What Was Accomplished in Reno“ präsentiert die Ergebnisse eines zweijährigen Vergleichs zwischen der ASOS-Station des Flughafens und einer unabhängig betriebenen, hochmodernen Referenzstation, die strengen Standortstandards entspricht.

Der Vergleich zeigt, dass die ASOS-Station des Flughafens – umgeben von Asphalt, Start- und Landebahnen und Infrastruktur – deutlich höhere Temperaturen gemessen hat als die GOATS-Station, die nur knapp 2 km entfernt auf einer geeigneten Grasfläche ohne wärmespeichernde Oberflächen in der Nähe steht.



„Diese Messungen zeigen, dass allein die Platzierung der Station zu einer erheblichen Verzerrung der gemeldeten Temperaturdaten nach oben führen kann“, sagte Anthony Watts, Senior Fellow für Umwelt und Klima am Heartland Institute und Entwickler des Global Open Atmospheric Temperature System (GOATS). „Wenn Thermometer in der Nähe von wärmespeichernden Oberflächen wie Asphalt und Gebäuden aufgestellt werden, messen sie die Temperatur dieser Umgebung – nicht unbedingt die der allgemeinen Atmosphäre.“

## Zwei Jahre parallele Messungen

Die GOATS-Referenzstation wurde im Dezember 2023 mit Genehmigung der Flughafenbehörde in der Nähe des internationalen Flughafens Reno-Tahoe installiert und sammelte fast zwei Jahre lang parallel zur offiziellen Flughafenstation Messdaten.

Die Forscher verglichen die täglichen Höchsttemperaturen ( $T_{\max}$ ), die täglichen Tiefsttemperaturen ( $T_{\min}$ ) und die täglichen Durchschnittstemperaturen ( $T_{\text{avg}}$ ) der Jahre 2024 und 2025. Die Ergebnisse zeigten ein einheitliches Muster: Die offizielle Flughafenstation meldete an den meisten Tagen höhere Temperaturen.

Die durchschnittlichen Temperaturunterschiede zwischen der offiziellen ASOS-Station und der GOATS-Station waren wie folgt:

*[Die folgenden Temperaturdaten sind wie in den USA üblich in Grad Fahrenheit angegeben und wurden hier gleich in Grad Celsius umgerechnet. A. d. Übers.]*

## 2024

- Höchstwerte: **+0,75°C**
- Tiefstwerte: **+1,62°C**
- Tagesmittel: **+1,18°C**

## 2025

- Höchstwerte **+0,36°C**
- Tiefstwerte: **+1.20°C**
- Tagesmittel: **+0,79°C**

Die Flughafenstation meldete in beiden Messjahren in mehr als 90 Prozent der Nächte höhere Nachttemperaturen.

[Hervorhebung im Original]

### Nächtliche Tiefstwerte zeigen die größte Differenz

Die Forscher stellten den größten Unterschied zwischen den Stationen bei den nächtlichen Tiefsttemperaturen fest. Dieses Phänomen ist ein klassischer Indikator für den städtischen [Wärmeinseleffekt](#) (Urban Heat Island, UHI), bei dem die tagsüber von Straßenbelägen, Beton und nahegelegenen Infrastrukturen absorbierte Wärme nachts langsam wieder abgegeben wird.

Weil Klimadaten häufig auf täglichen Durchschnittstemperaturen basieren, berechnet anhand der Tageshöchst- und -tiefsttemperaturen, können erhöhte Nachttemperaturen die langfristigen klimatischen Temperaturaufzeichnungen erheblich beeinflussen.

„Der städtische Wärmeinseleffekt ist gut dokumentiert“, so Watts. „Das Experiment in Reno zeigt, wie stark diese Effekte die Messungen beeinflussen können, wenn die Messgeräte in der Nähe künstlicher Wärmequellen aufgestellt werden.“

### Konfirmation früherer nationaler Ergebnisse

Das Reno-Experiment baut auf den Ergebnissen des [Berichts](#) „Corrupted Climate Stations: The Official U.S. Surface Temperature Record Remains Fatally Flawed“ (Korrupte Klimastationen: Die offiziellen Temperaturdaten der USA sind nach wie vor fatal fehlerhaft) des Heartland Institute aus dem Jahr 2022 auf, in dem weit verbreitete Probleme bei der Standortwahl offizieller Wetterstationen in den USA dokumentiert worden sind.

Im Gegensatz zu früheren Untersuchungen, die sich mit der Standortwahl der Stationen befassen, **liefert das Reno-Experiment direkte Vergleichsmessungen**, die unter identischen Wetterbedingungen durchgeführt wurden.

[Hervorhebung im Original]

„Dieses Projekt zeigt in der Praxis, wie sich die Lage eines Mikrostandorts auf die gemeldeten Temperaturen auswirkt“, sagte Watts. „Es zeigt, dass die Integrität der Messungen überprüft werden muss, bevor Schlussfolgerungen über langfristige Klimatrends gezogen werden können.“

## **Implikationen bzgl. Klimadaten und die Politik**

Temperaturmessungen spielen eine wichtige Rolle bei der Gestaltung öffentlicher Diskussionen über Klimatrends und der Gestaltung von Energie-, Umwelt- und Infrastrukturpolitik.

Der Bericht kommt zu dem Schluss, dass **die Platzierung von Messstationen und die Exposition von Mikrolagen bei Klimadatenprüfungen und politischen Bewertungen ausdrücklich bewertet werden sollten.**

„Wenn Temperaturmessstationen durch nahegelegene Wärmequellen beeinflusst werden, müssen diese Auswirkungen verstanden und berücksichtigt werden“, sagte Watts. „Andernfalls laufen politische Entscheidungsträger Gefahr, Entscheidungen auf der Grundlage von Messungen zu treffen, die lokale Wärme-Beeinflussungen enthalten.“

## **Über GOATS**

Das Global Open Atmospheric Temperature System (GOATS) ist ein unabhängiges Netzwerk zur Messung der Temperatur, das sich am United States Climate Reference Network (USCRN) der National Oceanic and Atmospheric Administration orientiert, dem höchsten Standard der US-Bundesregierung für verzerrungsarme Temperaturmessungen.

GOATS-Stationen verwenden dreifach redundante Sensoren, geeignete Sonnenschutzvorrichtungen und strenge Standortstandards, um den Einfluss künstlicher Wärmequellen in der Nähe zu minimieren. Sie zeichnen die Temperatur minütlich auf und veröffentlichen die Daten offen und ohne Anpassungen.



Die GOATS-Station am Flughafen Reno-Tahoe, aufgestellt von Anthony Watts

Mike Alger, ein [Veteran](#) des lokalen Fernsehens in Reno (Nevada) war maßgeblich daran beteiligt, die Genehmigung für die Aufstellung der GOATS-Station auf dem Flughafengelände neben dem Flughafen zu erhalten, um die Nähe zu gewährleisten. Nach Auswertung der Ergebnisse äußerte er sich wie folgt:

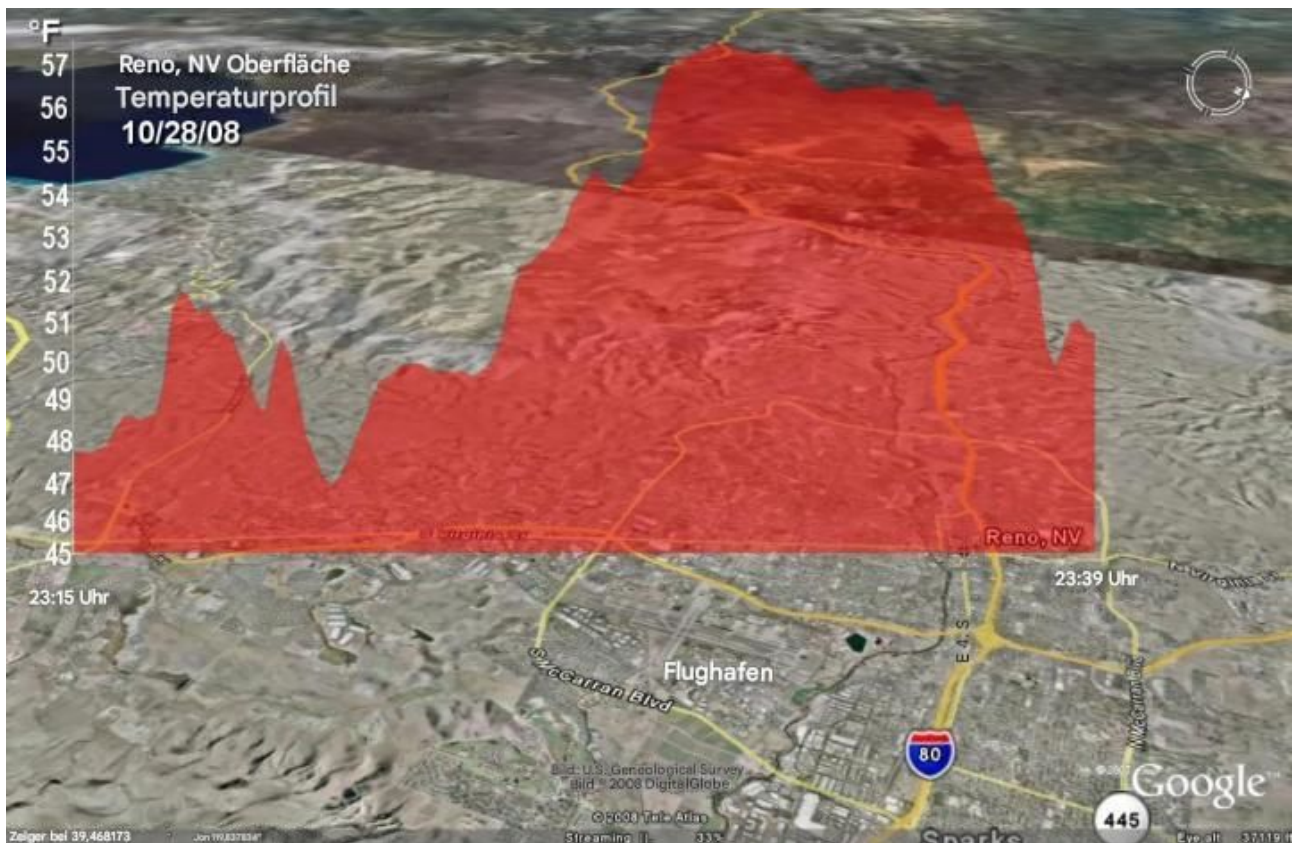
„Seit Jahrzehnten habe ich vermutet, dass die Temperaturen am Flughafen Reno aufgrund des städtischen Wärmeinseleffekts deutlich zu hoch sind. Diese Studie zeigt sehr deutlich, dass der Wärmeinseleffekt nicht nur vorhanden, sondern sogar dramatisch ausgeprägt ist. Die Verwendung von Temperaturaufzeichnungen dieser Station und vieler anderer ähnlicher Stationen muss bei der Bewertung der Klima-Temperaturentwicklung überprüft werden.“

**Der vollständige Report** „*Global Open Atmospheric Temperature System (GOATS): What Was Accomplished in Reno,*“ ist [hier](#) verfügbar. Die vollständigen Daten sind [hier](#) einzusehen. Ein technisches Whitepaper zum

GOATS-Projekt steht [hier](#).

The [Heartland Institute](#) is a national free market think tank founded in 1984 that *The Economist* magazine called “the world’s most prominent think-tank promoting skepticism about man-made climate change.”

Der [UHI ist real, zumindest in Reno](#):



Temperatur-Querschnitt am 28. Oktober 2008 um 23.15 Uhr Ortszeit in Reno. Temperaturbereich 45°F ~ 7,2°C; 57°F ~ 13,9°C. Wie üblich ist die Differenz zwischen Innenstadtlagen und Randgebieten abends am größten.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2026/03/10/new-temperature-study-in-reno-finds-strong-urban-heat-island-bias-at-official-climate-station/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE