

# Die University of East Anglia entdeckt den städtischen Wärmeinsel-Effekt

geschrieben von Chris Frey | 20. Februar 2026

## [Anthony Watts](#)

**Vorbemerkung des Autors:** Aus der Abteilung „Jahrzehnte zu spät und einen Dollar zu wenig“ kommt nun die von Fachkollegen begutachtete Übung in Offensichtlichem. Natürlich war die UEA schon immer etwas langsam. Wäre das nicht so gewesen, hätten wir nie das Geschenk des „Climategate“ erhalten. – Anthony

Via [Eurekalert](#):

## **Die Temperatur einiger Städte könnte unter einer Erwärmung um 2 °C schneller als erwartet steigen.**

Neue Forschungsergebnisse der University of East Anglia (UEA) zeigen, dass sich viele tropische Städte unter einer globalen Erwärmung um 2 °C voraussichtlich schneller als erwartet erwärmen werden.

Städte sind aufgrund eines Phänomens, das als städtische Wärmeinsel bekannt ist, oft wärmer als ländliche Gebiete. Dieses Phänomen kann durch verschiedene Faktoren wie das regionale Klima und die Vegetationsdecke beeinflusst werden. Dies kann für einige Stadtbewohner zu erhöhten hitzebedingten Gesundheitsrisiken führen.

Die in den *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS) veröffentlichte [Studie](#) kombinierte modernste Klimaprognosen mit Modellen des maschinellen Lernens, um zu zeigen, wie sich diese städtischen Wärmeinseln in vielen tropischen und subtropischen Städten unter dem Einfluss des Klimawandels verstärken können – vor allem in Monsunregionen wie Indien, China und Westafrika.

Die Forscher erstellten Prognosen für 104 mittelgroße Städte mit einer Einwohnerzahl zwischen 300.000 und einer Million.

Ihre Ergebnisse zeigen, dass die Tagestemperaturen in 81 Prozent dieser Städte voraussichtlich stärker steigen werden als in den umliegenden ländlichen Gebieten. In 16 Prozent der Fälle könnten sie bei einer globalen Erwärmung um 2 °C, die voraussichtlich in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts erreicht wird, um etwa 50 bis 100 Prozent höher liegen als in den umliegenden Gebieten.

Die untersuchten Städte liegen in den wärmeren Regionen der Welt, was laut den Autoren diese Erhöhungen für die menschliche Gesundheit und die

städtische Umwelt noch bedeutender macht. Mittelgroße Städte machen auch einen großen Teil der Städte weltweit aus, mit mehr als 2,5-mal so vielen Städten in dieser Kategorie wie Städten mit mehr als einer Million Einwohnern.

Die Leitautorin Dr. Sarah Berk, die diese Arbeit während ihrer Promotion an der School of Environmental Sciences der UEA durchgeführt hat sagte: „Unter dem Einfluss des Klimawandels stehen Städte nicht nur vor der Herausforderung steigender Temperaturen in ihrer Umgebung, sondern auch vor der Herausforderung potenzieller Veränderungen ihrer Wärmeinseln.“

Globale Klimamodelle sind zwar für die Vorhersage künftiger Temperaturänderungen unerlässlich, aber sie sind nur begrenzt in der Lage, die Trends kleinerer Städte zu erfassen. Selbst hochauflösende globale Modelle können nur Veränderungen für die größten städtischen Gebiete oder Megastädte vorhersagen.

Um diese Lücke zu schließen, haben wir in unserer Studie Veränderungen der Landtemperatur in mittelgroßen Städten prognostiziert und gezeigt, dass in vielen von ihnen die Erwärmungsrate in den Städten höher ist als in der ländlichen Umgebung“, fügte Dr. Berk hinzu, die jetzt an der University of North Carolina in Chapel Hill tätig ist.

**Mitautor** Prof. Manoj Joshi von der [Climatic Research Unit](#) der UEA sagte: „Die Hitzebelastung in Städten unter dem Einfluss des Klimawandels gibt zunehmend Anlass zur Sorge, da viele Städte in den Tropen und Subtropen wärmer sein können als ihre ländliche Umgebung, was ihre Anfälligkeit für steigende Temperaturen erhöht.“

Diese Analyse zeigt, dass selbst modernste Prognosen die zukünftige Erwärmung in Städten wahrscheinlich unterschätzen. Unsere Ergebnisse deuten beispielsweise darauf hin, dass sich mehrere Städte im Nordosten Chinas und im Norden Indiens voraussichtlich um 3 °C erwärmen werden, obwohl den Prognosen des Erdsystemmodells zufolge für ihr Hinterland eine Erwärmung von 1,5 bis 2 °C vorhergesagt wird.

Unsere Forschung ermöglicht eine fundiertere Planung für die zukünftigen Risiken für die menschliche Gesundheit und die städtische Umwelt und unterstreicht die Notwendigkeit, herkömmliche Klimamodelle durch Ansätze wie maschinelles Lernen und KI zu ergänzen.“

Prof. Joshi fügte hinzu: „Diese Ergebnisse unterstreichen auch, wie wichtig es ist, die Auswirkungen des Klimawandels auf die Hitzeexposition in Städten zu untersuchen, weil der Klimawandel zu einer erhöhten Häufigkeit extremer Hitzeereignisse führt, die schwerwiegende Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben können, einschließlich einer erhöhten Sterblichkeit.“

Das Team schloss Städte in Berg- und Küstenregionen aus, um Einflüsse von Merkmalen wie Hügeln, Seen und Ozeanen auszuschließen und sicherzustellen, dass es Beziehungen erfasste, die auf physikalischen

Prozessen im Zusammenhang mit dem Klima beruhen und nicht auf anderen Unterschieden.

In den fünf bevölkerungsreichsten Städten sind die größten Veränderungen in Jalandhar (Indien), Fuyang (China) und Kirkuk (Irak) zu beobachten, wo die Temperatur im Vergleich zu den ländlichen Gebieten in der Umgebung um 0,7 bis 0,8 °C stärker gestiegen ist.

In den beiden übrigen Städten, Marrakesch (Marokko) und Campo Grande (Brasilien), sind die Unterschiede zwischen der Erwärmung in den Städten und ihrer Umgebung vernachlässigbar.

Andere Städte sind jedoch von einer deutlich stärkeren Erwärmung betroffen, beispielsweise Assiut (Ägypten), Patiala (Indien) und Shangqui (China), wo die Temperatur um 1,5 bis 2 °C stärker steigt als im Hinterland, was einer Zunahme bis 100 Prozent entspricht.

Diese Arbeit wurde vom Natural Environment Research Council und der ARIES Doctoral Training Partnership unterstützt. An ihr waren auch Forscher beteiligt, die jetzt am Karlsruher Institut für Technologie tätig sind.

„Amplified warming in tropical and subtropical cities at 2°C climate change“ von Sarah Berk, Manoj Joshi, Peer Nowack und Clare Goodess wurde am 3. Februar in PNAS [veröffentlicht](#).

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2026/02/16/the-university-of-east-anglia-discovers-the-urban-heat-island-effect/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

**Anmerkung eines Laien (d. h. des Übersetzers):** Solange die Sterberate von Städten in Alaska und in Brasilien keine Unterschiede zeigt, halte ich diese Studie für überflüssig. Interessant ist nur, dass man sozusagen von offizieller Seite überhaupt zur Kenntnis nimmt, dass es so etwas wie den UHI überhaupt gibt.