

Medienmitteilung, 3. August 2018

Der Berner Stadthitze auf der Spur

Ein für die Schweiz einzigartig dichtes Temperaturmessnetz in Bern zeichnet ein detailliertes räumliches Bild der Hitzewellen dieses Sommers. Die Unterschiede zwischen einzelnen Messpunkten innerhalb der Stadt Bern und zwischen Bern und den umliegenden Gemeinden betragen bis zu 4 °C, wie Berner Forschende zeigen. Diese Information ist wichtig für die Planung von Massnahmen gegen die Hitzebelastung.

Die aktuelle Hitzewelle hat weite Teile Europas fest im Griff, und auch hierzulande stiegen die Temperaturen in den letzten Tagen weit über die 30-Grad-Marke hinaus. Die hohen Temperaturen sorgen aber nicht nur für ausgetrocknete Flussbette und Feuerwerksverbote, sondern stellen auch eine ernsthafte Bedrohung für die menschliche Gesundheit dar. Insbesondere ältere Menschen, Säuglinge und chronisch Kranke leiden unter den negativen Auswirkungen von Hitzestress auf den menschlichen Körper, welche von Herz-Kreislauf-Problemen bis hin zum Tod reichen können. Dieses Gesundheitsrisiko wird in Städten durch den sogenannten «städtischen Wärmeinseleffekt» zusätzlich verstärkt, welcher vor allem in der Nacht für einen markanten Temperaturüberschuss gegenüber dem Umland sorgt.

Markante Unterschiede auch in den Quartieren

Forschende der Gruppe Klimatologie des Geographischen Instituts der Universität Bern sowie der Berner Firma Meteotest konnten nun diese Temperaturunterschiede zwischen Innenstadt und Umland sowie zwischen unterschiedlichen Bebauungs- und Oberflächenstrukturen innerhalb der Stadt beziffern. «Dank einem umfangreichen Messnetz aus 84 Temperatursensoren, die im Mai 2018 auf dem Gebiet der Stadt Bern ausgebracht wurden, können wir die Hitzebelastung der aktuellen Hitzeperiode hochaufgelöst aufzeichnen», sagt Moritz Gubler, der das Messnetz errichtet hat und betreibt. Erste Daten zeigen, dass die nächtlichen Temperaturdifferenzen zwischen Stadt und Land – beispielsweise zwischen dem Bundesplatz und Zollikofen – bis zu 4 °C betragen. Aber auch innerhalb der Stadt treten markante Unterschiede von bis zu 3.8 °C zutage, beispielsweise zwischen den Standorten «Bahnhofplatz» und «Familiengarten Schlossgut». Ein Überblick über die nächtliche Hitzebelastung ist der untenstehenden Grafik zu entnehmen, welche die Lufttemperatur zwischen 22 Uhr abends am 31. Juli und 6 Uhr morgens am 1. August an Standorten im Bereich der Innenstadt zeigt.

Grundlage für künftige Stadtentwicklung

Nach Abschluss der Messungen im Herbst 2018 erhoffen sich die Forschenden, dass die Studienresultate als Datengrundlage für die Klimaverträglichkeit von aktuellen und zukünftigen Stadtentwicklungsprojekten oder Bauvorhaben dienen werden. Zudem sollen die Daten in hochaufgelöste Stadtklimamodellierungen einfließen, welche beispielsweise Aufschluss über das Potenzial verschiedener Massnahmen zur Reduktion der städtischen Wärmeinsel geben. «Solche Massnahmen könnten eine Begrünung sein, oder die Erhaltung von Frischluftschneisen, reflektierende Baumaterialien oder weitere», sagt Gubler.

Hochauflösende Messung der Hitzebelastung in Bern

Im Rahmen des Dissertationsprojekts von Moritz Gubler erstellte die Gruppe Klimatologie des Geographischen Instituts der Universität Bern in Zusammenarbeit mit der Firma Meteotest ein umfassendes Netzwerk von 84 Messgeräten innerhalb der Stadt Bern und Umgebung.

Das Messnetz ist über verschiedene urbane Strukturen, Vegetationstypen, topographische Gegebenheiten und Infrastrukturen verteilt. Die Sensoren, die durch einen selbst entwickelten Strahlungsschutz abgeschirmt werden, messen alle 10 Minuten die Lufttemperatur im Zeitraum von Mai bis September 2018. Ziel des Projekts ist es, den sommerlichen Wärmeinseleffekt der Stadt Bern in einer sehr hohen Auflösung zu ermitteln und daraus eine Datenbank zu generieren.

Aus den Daten lassen sich städtische Klimamodelle auf einer Mikroskala berechnen, welche dazu beitragen sollen, dem zunehmenden städtischen Hitzestress mittels städtebaulicher Strategien zu begegnen. Die Ergebnisse der Messungen fliessen zudem in die Entwicklung und Evaluation von Unterrichtsmaterial an der PH Bern zu lokalen Klimafolgen ein.

Mehr Informationen auf:

http://www.geography.unibe.ch/research/climatology_group/news/index_eng.html

Kontakt:

Moritz Gubler

Geographisches Institut der Universität Bern, Gruppe Klimatologie und

Institut für Forschung, Entwicklung und Evaluation, Pädagogische Hochschule PH Bern

Tel.: +41 79 283 96 52

moritz.gubler@giub.unibe.ch

Bildlegenden:

1. Lufttemperatur in Bern zwischen 22 Uhr abends am 31. Juli und 6 Uhr morgens am 1. August 2018. © Universität Bern, Geographisches Institut

2. Moritz Gubler, Geographisches Institut der Universität Bern, Gruppe Klimatologie und Institut für Forschung, Entwicklung und Evaluation, Pädagogische Hochschule PH Bern. Bild: Pascal Duschletta