

Referent\*in

Speaker



Weltkongress Gebäudegrün

World Green  
Infrastructure Congress  
WGIC 2023

[www.bugg-congress2023.com](http://www.bugg-congress2023.com)

## Kontaktdaten / Contact information

Prof. Dr. Stephan Weber  
Technische Universität Braunschweig  
Hochschullehrer / University Professor  
Langer Kamp 19c  
D - 38106 Braunschweig  
Germany  
+49 531 3915607  
[s.weber@tu-braunschweig.de](mailto:s.weber@tu-braunschweig.de)  
[www.tu-braunschweig.de/geooekologie/institut/klima](http://www.tu-braunschweig.de/geooekologie/institut/klima)



*(English version below)*

## Kurzvita

Prof. Dr. Stephan Weber, geb. 1974; Studium Physische Geographie und Klimatologie an der Ruhr-Universität Bochum, Promotion 2004 (Dr. rer. nat) zu einem stadtklimatischen Thema an der Universität Duisburg-Essen. Danach wissenschaftlicher Assistent an der Universität Duisburg-Essen. Seit 2010 Professor für Klimatologie und Umweltmeteorologie an der Technischen Universität Braunschweig, Institut für Geoökologie. Forschungsgebiete: Grenzschicht- und Stadtklimatologie, Mikrometeorologie, Urbane Luftqualität, Aerosolforschung.

## Vortragstitel

*Mehrfährige CO<sub>2</sub>-Aufnahme durch zwei extensive Dachbegrünungen*

## Kurzbeschreibung des Vortrags

Gründächer stellen verschiedene städtische Ökosystemleistungen bereit, wie die Verminderung der lokalen Lufttemperatur durch Verdunstungskühlung oder Aufnahme von CO<sub>2</sub>. Allerdings ist das Wissen über die jährlichen und saisonalen Schwankungen der Kohlenstoffaufnahme von Gründächern aufgrund unterschiedlicher meteorologischer Bedingungen und der Variation der Wasserverfügbarkeit nach wie vor gering. Wir haben die mikrometeorologische Eddy-Kovarianz-Technik, eine Methode zur Untersuchung des CO<sub>2</sub>-Austauschs zwischen Ökosystemen und der Atmosphäre, eingesetzt, um die jährlichen Schwankungen der CO<sub>2</sub>-Aufnahme zweier großer extensiver Gründächer in Deutschland zu quantifizieren. Während des Untersuchungszeitraums von 2014 bis 2019 zeigte die Dachvegetation auf einem unbewässerten Gründach des Flughafens Berlin-Brandenburg (BER) eine Nettoaufnahme von im Mittel 141,1 g C m<sup>-2</sup> Jahr<sup>-1</sup>. Die Ergebnisse eines zweiten extensiven Gründachs im nördlichen Bayern werden derzeit analysiert und mit denen des BER-Dachs verglichen, um Ähnlichkeiten und Unterschiede zu identifizieren.

---

## Short vita

Prof. Dr. Stephan Weber, \*1974; Studied physical geography and climatology at the Ruhr-Universität Bochum, doctorate in 2004 (Dr. rer. nat) on an urban climatic topic at the University of Duisburg-Essen. Then scientific assistant at the University of Duisburg-Essen. Since 2010 Professor of Climatology and Environmental Meteorology at Technische Universität Braunschweig, Institute of Geoecology. Research areas: Boundary layer and urban climatology, micrometeorology, urban air quality, aerosol research.



**Referent\*in**

**Speaker**

**Lecture title**

*Multiannual uptake of CO<sub>2</sub> by two extensive green roofs*

**Short description of the lecture**

Green roofs may supply a number of different urban ecosystem services such as thermal regulation of local air temperature by evaporative cooling or climate change mitigation by sequestration of CO<sub>2</sub>. However, knowledge about the annual and seasonal variations of green roof carbon uptake due to changes in meteorological conditions and water availability remains scarce. We used the eddy-covariance technique, which is a state-of-the-art micrometeorological technique to study CO<sub>2</sub> exchange between ecosystems and the atmosphere, to quantify the annual variation of CO<sub>2</sub> uptake on two large extensive green roofs in Germany. During a study period from 2014 – 2019 an unirrigated green roof at the Berlin-Brandenburg airport (BER), Germany the roof vegetation showed net uptake of carbon with an average 141.1 g C m<sup>-2</sup> year<sup>-1</sup>. The results of the other green roof are currently analysed and will be compared to the BER roof to study similarities and differences.