

Projektvorstellung

**Die ‚urbisphere‘ Berlin-Kampagne - Auswirkungen der Stadt Berlin auf die regionale atmosphärische Grenzschicht**

Daniel Fenner\*, Will Morrison, Jörn Birkmann, Andreas Christen, Nektarios Chrysoulakis, Sue Grimmond, Denise Hertwig, Fred Meier, Swen Metzger, Dieter Scherer

\*daniel.fenner@meteo.uni-freiburg.de, Professur für Umweltmeteorologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Das „urbisphere“ Projekt ist ein ERC Synergy Grant mit dem Ziel, eine neue Generation von Klimamodellen zu entwickeln, um Vorhersagen und Projektionen der Zukunft von Städten, deren Stadtklima und deren Klimavulnerabilität in abstrakter, generalisierter Weise zu ermöglichen. Dabei soll insbesondere ein Schwerpunkt auf das dynamische Abbilden von Städten in Zeiträumen von einem Tag, z.B. Menschen- und Verkehrsströme durch Pendlerbewegungen, bis hin zu Jahrzehnten, z.B. Wachstum oder Schrumpfung einer Stadt, mit den damit einhergehenden Wechselwirkungen, also deren Auswirkungen auf die Atmosphäre und die Rückkoppelung auf die Bewohner\*innen der Städte gelegt werden.

Ein essentieller Baustein des Projektes sind umfangreiche Messkampagnen zur Erhebung von Messdaten für grundlegende Forschungsfragen, als auch für die Modellentwicklung und -evaluierung. Die erste Messkampagne (2021-2022) hat die Stadt Berlin im Fokus. Schwerpunkt dieser einjährigen Messkampagne ist die Erforschung der planetaren Grenzschicht und die Interaktion der Stadt mit der Grenzschicht auf regionaler und intra-urbaner Skala im Zyklus eines Jahres. Mittels eines dichten Messnetzes verschiedener Messsysteme wie Ceilometer, Doppler-Wind-Lidare, Szintillometer und Radiometer werden die bereits in Berlin von verschiedenen Institutionen betriebenen Messungen in der Stadt wie auch entlang eines ruralen-urbanen-ruralen Transektes über > 100 km umfangreich erweitert. Dadurch kann ein tiefes und räumliches Verständnis für die physikalischen Wechselwirkungen zwischen Stadt und Atmosphäre im Tages- und Jahresgang aufgebaut werden, sowie der Einfluss der Stadt im Abwindbereich erfasst werden.