

## ESR20-030 - Vienna Urban Carbon Laboratory (VUCL)

### Zusammenfassung

Das Vienna Urban Carbon Laboratory (VUCL) möchte die neuesten, auf Messung beruhenden Methoden zum Emissionsmonitoring erproben, um eine drängende Forschungsfrage von praktischer und politischer Bedeutung anzugehen – Sind Wiens Treibhausgasemissionen hinlänglich genau messbar? Der Handlungsbedarf beim Klimaschutz in Großstädten ist sehr hoch. Systeme, die lokale Emissionen erfassen können, um Klimaschutzmaßnahmen zu evaluieren, werden zusehends wichtiger und werden immer genaueren Prüfungen unterzogen werden. Messbasierte Systeme bieten ein enormes Potential. Allerdings braucht es noch einiges an Forschung, bevor sie in bestehende Monitoringsysteme, die momentan auf Emissionsinventuren beruhen, integriert werden können. VUCL plant daher eine Reihe modernster wissenschaftlicher Untersuchungen, wie Eddy-Kovarianzmessungen von Kohlendioxid- (CO<sub>2</sub>) und Methanfüssen (CH<sub>4</sub>) in großer Höhe, kombiniert mit CO<sub>2</sub> Isotopenflussmessungen, ebenso wie Messkampagnen mit einem FTIS Spektrometer-Netzwerk, um in Windrichtung CO<sub>2</sub> und CH<sub>4</sub> Konzentrationsgradienten vor und hinter dem Stadtzentrum zu erfassen. VUCL ist ein Konsortium aus der Univ. für Bodenkultur Wien, der Technischen Universität München (TUM), dem Umweltbundesamt GmbH und der A1 Telekom Austria AG mit folgenden Zielen: die Wissenschaft am Gebiet der Treibhausgasemissionen voranbringen, die neuesten Messmethoden der Stadtverwaltung präsentieren und die Basis für ein verbessertes Monitoringsystem legen, das die gesamten und sektorspezifischen Emissionsreduktionen bemessen kann.

Wissenschaftliche Disziplinen:

103037 - Environmental physics (50%) | 105208 - Atmospheric chemistry (40%) | 507027 - Sustainable urban development (10%)

Keywords:

Urban greenhouse gas emissions, flux measurements, stable isotopes, total column mixing ratios, carbon dioxide, methane, climate change mitigation, inverse modeling and mass balance approaches

---

Principal Investigator: Bradley Matthews

Institution: BOKU - University of Natural Resources and Life Sciences

Projektpartner:innen: Andrea Watzinger (BOKU - University of Natural Resources and Life Sciences) (Co-Principal Investigator)  
Jia Chen (Technical University Munich) (Co-Principal Investigator)



v.l.n.r. Bradley Matthews, Andrea Watzinger, Jia Chen

---

Status: Laufend (01.02.2021 - 31.01.2025)

---

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter

<https://wwtf.at/funding/programmes/esr/ESR20-030/>