

Kolloquium des Institutes für Landschaftsökologie WS 14/15

Dienstags 18 Uhr c.t.
Hörsaal Heisenbergstr. 2

9. Dezember 2014

Prof. Dr. Stefan Emeis
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Die städtische Wärmeinsel - Chancen und Risiken von Anpassungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Ein immer größerer Teil der Menschheit lebt in tendenziell immer größer werdenden Städten. Dadurch werden urbane energetische, lufthygienische und klimatische Aspekte für die menschliche Gesundheit immer wichtiger. Eines dieser Probleme ist die städtische Wärmeinsel. Hier werden Anpassungs- und Vermeidungsmaßnahmen gesucht und diskutiert und die Auswirkung dieser Maßnahmen auf andere urbane Problemfelder untersucht.

Speziell werden in diesem Vortrag drei Vermeidungsmaßnahmen zur städtischen Wärmeinsel genauer betrachtet und ihre Auswirkung auf lufthygienische Aspekte untersucht: erhöhte Albedo der Stadt ("weiße Dächer"), vermehrte Grünanlagen („Green Cities“) und eine geringere Bebauungsdichte. Werkzeug zur Untersuchung ist das direkt gekoppelte mesoskalige Chemie-Transportmodell WRF-Chem. Die Untersuchungen zeigen Auswirkung auf die Luftqualität über eine geänderte Dynamik in der städtischen Grenzschicht (wegen der verringerten Temperatur) und eine geänderte Luftchemie (aufgrund der verringerten Temperatur und - bei den weißen Dächern - auch der geänderten Einstrahlung). Das ergibt unterschiedliche Tendenzen für die Konzentrationen primär emittierter und sekundär gebildeter Schadstoffe: einige nehmen zu, andere ab.

Der Vortrag endet mit einem Ausblick auf den künftigen Forschungsbedarf zu den ökosystemaren Austauschvorgängen in urbanen Räumen, insbesondere auch unter den sich ändernden Randbedingungen durch den Globalen Wandel.

Die Vorträge sind öffentlich. Um rege Teilnahme, insbesondere auch durch Studierende, wird gebeten. Die Veranstaltungen sind im Studiengang MSc Lök, Modul M2/M1 anrechenbar.