

Zusammenfassung

Dieses Projekt als Teil der Forschergruppe UCaHS fokussiert auf die Modellierung der Wechselwirkungen zwischen Stadtstruktur und Hitzestress. Das Risiko für Hitzestress beschreibt eine Funktion aus stadtklimatischen Veränderungen, der Anfälligkeit der Stadtbewohner und der kleinräumigen Stadtstruktur. Neben der Verfügbarkeit von wohnungsnahen Grün- und Freiflächen ist die Wärmespeicherung städtischer Wohnviertel in hohem Maße von der Gebäudedichte und der Gebäudegeometrie beeinflusst. Erste Ansätze zur Linderung von Hitzestressrisiken werden bereits in Stadtplanungsprozessen integriert. Bisher gibt es allerdings wenig Erkenntnis über die Effektivität dieser Maßnahmen. Komplexe individuelle Anpassungsmaßnahmen durch Verhaltensänderungen bezüglich der Wohnstandortentscheidung sind bisher unberücksichtigt. Für das Projekt RM 5.2 wird ein methodischer Ansatz gewählt unter Verwendung verschiedener Modelltechniken auf verschiedenen räumlichen Ebenen. (1) Auf der gesamtstädtischen Ebene wird ein systemdynamischer Ansatz mit einem zellulären Automaten verknüpft um Haushaltsdynamiken, Wohnentscheidungen, Landnutzungswandel und Mitigation im Sinne von Planungsmaßnahmen zur Linderung von Hitzestressrisiken zu verknüpfen. (2) Auf der Gebäudeebene wird ein agentenbasiertes Modell verwendet, um das Verständnis angepasster Wohnentscheidungen als Folge von Hitzestressrisiken abzubilden, Lerneffekte aus den individuellen Interaktionen aufzudecken und um deren Konsequenzen auf die Stadtstruktur zu analysieren. Die Forschungsergebnisse verbessern das Systemverständnis in Bezug auf die komplexen Entscheidungsprozesse der räumlichen Organisation unter Anpassungs- und Linderungsstrategien von Hitzestressrisiken und quantifizieren die Effektivität solcher Strategien.