

Zusammenfassung

Das Unterprojekt RM4.1 plant Lysimeterstudien mit Versiegelungsmaterialien und vertikalen Fassadensystemen, um die thermischen Prozesse und Verdunstungsvorgänge von vertikalem Grün verstehen und quantifizieren zu können. Damit soll das Instrument der Fassadenbegrünung im Hinblick auf Vermeidung von Hitzestress von Städten besser beurteilt werden können. Die Experimente sind so konzipiert, dass die Auswirkungen einer unterschiedlichen Wasserversorgung der Pflanzen auf die Verdunstung und Kühlwirkung miterfasst werden können.

Die Experimente sollen an zwei Standorten mit unterschiedlichen klimatischen Rahmenbedingungen durchgeführt werden: an einem Stadtrandstandort mit geringem städtischen Einfluss (rurales Klima) in Berlin-Marienfelde und einem innerstädtischen, mit großem stadtklimatischen Einfluss durch Bebauung bzw. Versiegelung. Ein Vergleich der Messungen beider Standorte soll helfen, den Einfluss von Bebauung bzw. des Innenstadtklimas auf Pflanzenentwicklung, Strahlung und Wasserverbrauch besser zu verstehen und zu quantifizieren. Außerdem soll es helfen, die Bedeutung lateral zuströmender Energie (Advektion) für die reale und potenzielle Verdunstung zu quantifizieren. Die experimentell gewonnenen Daten sollen auch dazu benutzt werden, um die zugrundeliegenden Prozesse der Kühlung, Vaporation und Beschattung von Gebäuden besser zu verstehen, und darauf aufbauend, einen neuen Verdunstungsansatz für urbane Gebiete abzuleiten.