

## Bachelor-/Masterarbeit: Messung der Verdunstungsleistung von Pflanzen für die Gebäudebegrünung

### MOTIVATION

Gebäudebegrünungen vereinen eine Vielzahl an positiven Wirkungen und ein gezielter Ausbau der grünen Infrastruktur auf städtischen Dachflächen wird deshalb von vielen Kommunen als wichtiger Baustein einer zukunftsorientierten Städteplanung angesehen. Gebäudegrün kann vielfältig eingesetzt werden, u. a. als Klimaanpassungsmaßnahme, zur Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt, als Baustein der Regenwasserbewirtschaftung, als Lärm- und Feinstaubschutz sowie zur Reduzierung des Wärmeinseleffektes. Weiterhin können Gebäudebegrünungen den sommerlichen Wärmeschutz von Fassaden oder Dächern verbessern. Ein Haupteffekt hierbei ist die Kühlwirkung der Pflanzen durch Verdunstung von Wasser. Um diesen Effekt besser quantifizieren zu können soll im Rahmen eines öffentlich geförderten F&E-Projektes die Verdunstungsleistung verschiedener Pflanzen bestimmt werden.

### ZIEL DER ARBEIT

Im Rahmen dieser Arbeit sollen unterschiedliche Pflanzen, die für die Begrünung von Fassaden und Dächern eingesetzt werden können, hinsichtlich ihrer Verdunstungsleistung charakterisiert werden. Hierzu steht am ZAE Bayern ein entsprechender Versuchsaufbau zur Verfügung. Dieser besteht aus einer Klimakammer zur definierten Einstellung von Temperatur und Feuchte sowie Lampen zur Simulation der Sonnenstrahlung. Die Verdunstungsmenge wird mittels Wägung bestimmt.



*Versuchsaufbau zur Messung der Verdunstungsleistung am ZAE Bayern.*

Die Aufgabe kann sowohl im Rahmen einer Bachelorarbeit als auch als Masterarbeit durchgeführt werden. Neben der reinen Messung der Verdunstungsleistung für die Bachelorarbeit sollen für die Masterarbeit anhand der Messdaten mittels theoretischer Modelle zusätzlich charakteristische Kenngrößen wie z.B. der minimale Stomatawiderstand ermittelt werden, mit denen der thermische Einfluss der Pflanzen in Gebäudesimulationsprogrammen abgebildet werden kann.

Die Arbeit richtet sich an Studierende biologischer oder technischer Studiengänge mit Bezug zum Thema Gebäudebegrünung. Bereitschaft zum selbständigen Arbeiten sowie Experimentieren sollte vorhanden sein. Die Arbeiten sind eingebunden in ein wissenschaftliches und kompetentes Team und erlauben Einblicke in aktuelle Forschungsthemen.

Geplanter Beginn der Arbeit: ab sofort.

Ansprechpartner: Dr. Helmut Weinläder / Dr. Michaela Reim  
Kontakt: [helmut.weinlaeder@zae-bayern.de](mailto:helmut.weinlaeder@zae-bayern.de), [michaela.reim@zae-bayern.de](mailto:michaela.reim@zae-bayern.de)  
unter Angabe der Referenz: **2022\_Verdunstungsleistung**  
Hausanschrift: ZAE Bayern, Magdalene-Schoch-Str. 3, 97074 Würzburg