

11. Newsletter der UFZ-Gründachforschung



04. August 2022



Europa fördert Sachsen.
EFRE
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Diese Baumaßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushalts.

Forschungspartner:



UNIVERSITÄT
LEIPZIG



Praxispartner:



Stadt Leipzig
Amt für Umweltschutz

11. Newsletter der UFZ-Gründachforschung

UFZ-Gründachforschung

AG „Klimauntersuchung und Klimamodellierung der Auswirkung von Gründächern auf Gebäude und Städte“

Für die Beurteilung des Potentials verschiedener Gründachsysteme zur Klimaanpassung im urbanen Raum werden Energieflüsse gemessen und modelliert. Eine wichtige Grundlage für die Modellierung des Bodenwärmestroms ist die **Erfassung der Bodentemperatur**.

Durch Nutzung von SMT100 Sensoren werden Messungen der Bodentemperatur der verschiedenen Gründachsysteme in einer Tiefe von 4 cm durchgeführt. In Abbildung 1 sind die Messwerte der Bodentemperatur für den Sommer 2021 dargestellt.

Dabei zeigen sich zwischen dem Kiesdach, Extensivgründach und Intensivgründach keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Medianwerte der Bodentemperatur. Schwankungen der Bodentemperatur sind beim Intensivgründach aufgrund der deutlich höheren Biomasse bereits merklich reduziert, wobei das allgemeine Niveau der Bodentemperatur jedoch nahezu unverändert bleibt. Das Sumpfpflanzengründach kann sowohl die Schwankungen als auch den Medianwert der Bodentemperatur signifikant reduzieren, was sich auf das Nachführen von kühleren Wasser und der hohen spezifischen Wärmekapazität des Wassers zurückführen lässt.

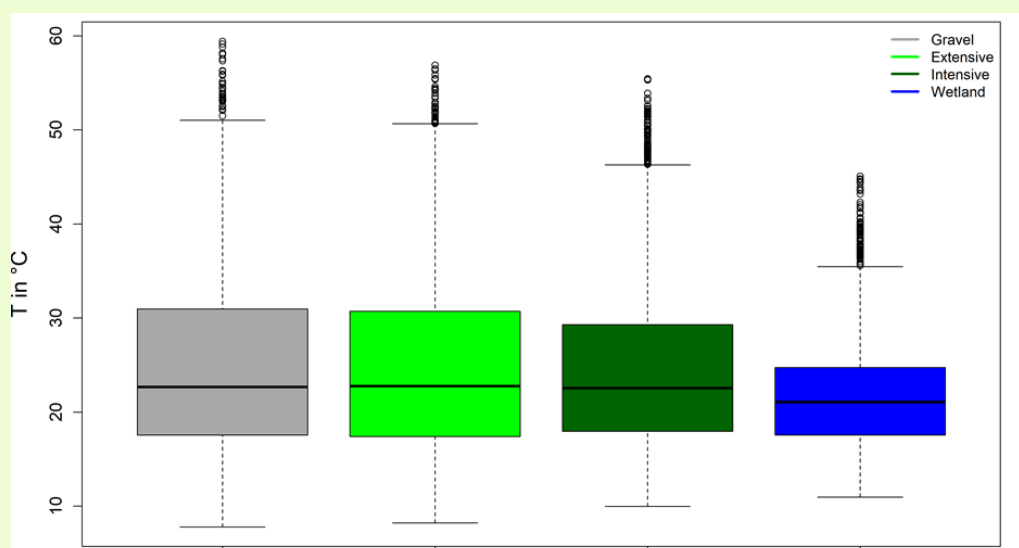


Abbildung 1: **Boxplot der sommerlichen Bodentemperatur der Gründächer:** Dargestellt ist hier die über mehrere Sensoren gemittelte Bodentemperatur der Gründächer in einer Tiefe von 4 cm.

Autor: Niels Wollschläger (SUSOZ, UFZ)

11. Newsletter der UFZ-Gründachforschung

AG „Gründächer als Schadstoffsenke“

Im Department ISOBIO hat **Aisha Abdul-Waris** ihre Arbeit im Rahmen des **Projektes BioTrap** (Identification and localization of urban particles trapped by plants; gefördert vom DAAD) begonnen. Sie wird Staubpartikel auf und in Pflanzen mit Hilfe korrelativer Mikroskopie untersuchen.



Aisha Abdul-Waris

Ab Juli 2022 beschäftigen sich Forscher*innen der UFZ-Departments UBT und UMB, des Helmholtz-Instituts Freiberg für Ressourcentechnologie (HIF) am Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR), des Helmholtz-Zentrums Berlin (HZB), des Karlsruher Institutes für Technologie (KIT), der TU Bergakademie Freiberg (TUBAF) und der Universität Greifswald in dem fünfjährigen **Projekt FINEST** (Use and management of finest particulate anthropogenic material flows in a sustainable circular economy) mit Feinststoffen anthropogenen Ursprungs wie Mikroplastik, mineralischen Additiven (Zusatzstoffen) und metallhaltigen Stäuben, für die es bislang kaum Verwertungsmöglichkeiten gibt. Das vom HZDR koordinierte FINEST-Projekt hat starke inhaltliche Bezüge zur Gründach-Schadstoffforschung am UFZ und wird von der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V. mit insgesamt fünf Millionen Euro gefördert.

AG „Verfahrenstechnische Kennzahlen verschiedener Gründachvarianten“

Im Juli 2022 fand das Auftakttreffen des **Projekts MaNuGrün** (Management außergewöhnlicher Niederschlagsereignisse im urbanen Raum mit Hilfe von Gründächern; gefördert von DBU) statt. Im Rahmen des Projektes werden zehn Gründächer mit verschiedenen Systemaufbauten unter variierenden Niederschlagsbelastungen untersucht. Ziel ist es, konkrete Aussagen hinsichtlich des Schutzeffektes und des Rückhaltevermögens der einzelnen Anlagen und im Vergleich zu treffen. Das Projekt wird vom Bildungs- und Demonstrationszentrum Dezentrale Infrastruktur (BDZ e.V.) koordiniert, zu den Projektpartnern gehören außer UFZ/UBZ auch die Kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH, Stadtentwässerung Dresden GmbH, sowie die HTWK Leipzig.

Die AG „Verfahrenstechnische Kennzahlen“ hat sich von ihrem AG-Leiter Dr. Jan Knappe verabschiedet. Wir wünschen Jan viel Glück in seiner neuen Heimat England!

11. Newsletter der UFZ-Gründachforschung

AG „Biodiversität“

Nachdem im Rahmen der Bachelorarbeit von **Anastasia Härtel** die Arterfassungen in Transekten für Extensiv-, Intensiv- und Sumpfdach abgeschlossen werden konnten, stehen die wiederholten Zuwachsmessungen einzelner Individuen für die Modellierung der künftigen Vegetationsentwicklung mittels „GRASSMIND“ vor dem Abschluss. Die Erstellung eines Modells wird sich aufgrund diverser Herausforderungen (siehe Abbildungen 2 und 3) auf die intensive Dachbegrünung beschränken.

Christian Hecht hat für alle Gründächer für ausgewählte Plots Vegetationsaufnahmen durchgeführt, die eine wichtige Ergänzung für die bisherigen Vegetationsdaten, erhoben von Sarah Fischinger und Anastasia Härtel, darstellen.

Für die Monate August und September 2022 werden wieder Fänge von Arthropoden erfolgen. Deren Methodik richtet sich nach jener von 2020, als **Merle Pfaffmoser** mit entomologischen Studien begann. Somit werden wieder Fensterfallen (für alle flugfähigen Arthropoden), Gelbschalen (speziell für Hymenopteren) sowie Bodenfallen (speziell für bodengebundene Arthropoden, auch aus der Gruppe der Lästlinge) zum Einsatz kommen.



Abbildung 2: Während die heimischen nachgepflanzten Arten auf dem Intensivdach eine gute Vitalität aufweisen und teilweise im ersten Jahr bereits blühten, hatte ihre Erprobung für das Extensivdach aufgrund widriger Witterungsverhältnisse drastische Folgen. Trockenheit und Hitze ab Mai führten zum Absterben aller oberirdischen Organe. Für einen Neuaustrieb besteht kaum noch Hoffnung. Im Bild zu sehen (von links oben nach rechts unten) sind verdorrte Pflanzen von Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Liegendem Ehrenpreis (*Veronica prostrata*), Quirl-Salbei (*Salvia verticillata*) und Rauem Alant (*Inula hirta*).

Autor: Peter Otto, Universität Leipzig

11. Newsletter der UFZ-Gründachforschung

AG „Biodiversität“



Abbildung 3: Die 2021 auf dem Sumpfpflanzendach nachgepflanzten heimischen Arten besitzen unterschiedliche Anpassungsfähigkeit an diesen Extremstandort. Erwartungsgemäß haben solche mit Verbreitungsschwerpunkt auf feuchten, aber nicht nassen Böden auf diesem Dachtyp vermindertes Wachstum. Das Bild zeigt vor allem im linken Bereich (Pfeil) den Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*) im Überlebenskampf gegen sechs unmittelbar konkurrierende Arten. Auf gut nährstoffversorgten feuchten Böden erreichen die Blätter des Schlangen-Knöterichs bis etwa 50 cm Länge, auf dem Sumpfpflanzendach sind es nur etwa 5 cm, also ein Zehntel.

Autor: Peter Otto, Universität Leipzig

4. Leipziger Gründachakademie

Am 28. Juni 2022 fand am UFZ in Kooperation mit dem Amt für Umweltschutz der Stadt Leipzig der Auftakt zur **4. Leipziger Gründachakademie** statt, an der dieses Jahr zwölf Studierende unterschiedlicher Universitäten und Hochschulen teilnehmen. Nach einer Einführung ins Thema multi-funktionale Gründächer haben die Studierenden in Gruppenarbeit unter Anleitung von Praxispartnern angefangen, ein Gründachkonzept für ein Schulkomplex am Parkbogen OST in Leipzig zu entwickeln. Am zweiten Tag fand eine Exkursion zu städtischen Gründächern statt.

Die Preisverleihung findet am 25. August 2022 im Leipziger Neuen Rathaus statt.



Foto: André Künzelmann, UFZ



Foto: Lucie Moeller, UFZ

Mehr Informationen zur UFZ-Gründachforschung unter

<http://www.ufz.de/forschungsgruendach>

Fragen zum Forschungsgründach:

forschungsgruendach@ufz.de

