

20. Newsletter der UFZ-Gründachforschung



04. November 2024



Beispiel einer Fassadenbegrünung
(Foto: Lucie Moeller)



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

20. Newsletter der UFZ-Gründachforschung

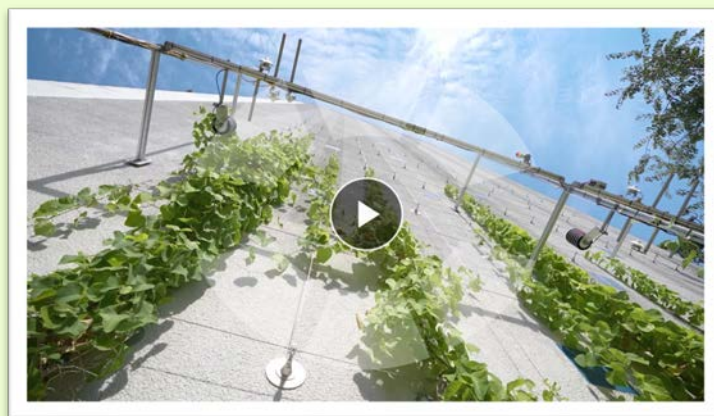
Fassadenbegrünung zur multifunktionalen Klimaanpassung

Gebäudebegrünung gewinnt als Klimaanpassungsinstrument im urbanen Raum zunehmend an Bedeutung. Sie kann nicht nur das Mikroklima verbessern, sondern durch die Einbindung in die Architektur auch städtische Landschaften ästhetisch aufwerten. Fassadenbegrünung kann als eine sinnvolle Ergänzung zu Gründächern angesehen werden, da die statischen Belastungen durch diese Art der Begrünung für die Gebäude gering sind und diese somit flexibel angewendet werden kann. Darüber hinaus erfordert die Begrünung von Gebäudefassaden fast keine zusätzliche Fläche, wodurch Konflikte mit anderen Formen der Flächennutzung in dichten städtischen Gebieten vermieden werden.

Autor des Beitrags: Niels Wollschläger, UFZ, Department Stadt- und Umweltsoziologie

FILMTIPP

“Lebendige Wände”: Projekt zur Fassadenbegrünung in Leipzig



<https://www.sachsen-fernsehen.de/mediathek/video/lebendige-waende-projekt-zur-fassadenbegrueung-in-leipzig/>

20. Newsletter der UFZ-Gründachforschung

Projekt „Lebendige Wände“ in Leipzig

Im Rahmen des Projekts „Lebendige Wände“ wurde vom UFZ in Zusammenarbeit mit der Leipziger Wohnungs- und Baugesellschaft mbH (LWB) sowie dem Umweltschutzverein Ökolöwe e.V. und der Initiative „Wir im Quartier“ ein Leitfaden zur Fassadenbegrünung erstellt. Dabei wurde auch die Begrünung von Giebelwänden an vier Hochhäusern in der Straße des 18. Oktober umgesetzt. Hier erhielt jedes der Gebäude ein unterschiedliches Begrünungskonzept: eine Blütenwand mit Clematis und Hopfen, eine „essbare Wand“ mit Kiwi und Trauben sowie zwei Klimawände mit Pfeifenwinde. Die Pfeifenwinde wurde gewählt, da diese mehrjährig und winterhart ist, sowie sehr schnell wächst. Diese Vielfalt an Begrünungskonzepten ermöglicht eine umfassende Analyse der Auswirkungen auf ihre Umgebung.



Abbildung 1: Poster zur Darstellung der Begrünungskonzepte: „Essbare Wand“ und „Heimische Wand“ (Bilder: © Artkolchosa GmbH)

Weitere Informationen:

<https://www.ufz.de/index.php?de=48592>



Diese Maßnahme wurde als Teil des Projekts „Lebendige Wände“ mitfinanziert mit Steuermitteln auf Grundlage des vom Sächsischen Landtags beschlossenen Haushalts.



20. Newsletter der UFZ-Gründachforschung

Barrieren und Lösungen zur Implementierung von Fassadenbegrünung

Trotz der wachsenden Popularität von Fassadenbegrünung hinkt ihre Umsetzung noch deutlich hinter anderen Formen der urbanen grünen Infrastruktur zurück. Ein Ziel des Projekts war daher, die Hauptbarrieren durch eine Literaturrecherche und gezielte Befragungen von Expert:innen zu identifizieren. Dabei wurden unter anderem eine geringe politische Unterstützung, finanzielle Hürden und fehlendes technisches Know-how bei Installation und Pflege als Gründe festgestellt. Zudem hemmen hohe Anfangskosten und mangelnde Anreize insbesondere im Fall von privaten Akteuren.

Lösungsansätze umfassen:

- **Finanzielle Anreize:** Förderprogramme und Steuervergünstigungen für Eigentümer:innen, die ihre Fassaden begrünen.
- **Informationskampagnen:** Aufklärung über Vorteile und Langzeitnutzen, um Akzeptanz zu fördern.
- **Bürokratische Erleichterungen:** Vereinfachung von Genehmigungsprozessen und Abbau administrativer Hürden.
- **Technischer Support:** Beratungsangebote und fachlich qualifizierte Wartungsdienste für nachhaltige und fachgerechte Umsetzung.

Weitere Informationen:

Knifka, W.; Karutz, R.; Zozmann, H. Barriers and Solutions to Green Facade Implementation - A Review of Literature and a Case Study of Leipzig, Germany. *Buildings* 2023, 13, 1621.

<https://doi.org/10.3390/buildings13071621>

20. Newsletter der UFZ-Gründachforschung

Effekte der Fassadenbegrünung auf das Mikro- und Innenraumklima

Mit dem Klimawandel verstärken sich Hitzewellen und verschlechtern den thermischen Komfort. Im dicht bebauten Umfeld fehlen grüne Flächen, die Kühleffekte bieten könnten. Durch eine Abschirmung der Gebäudefassade vor Sonneneinstrahlung können Pflanzen den Energieeintrag in Gebäude reduzieren und somit das Innenraumklima im Sommer verbessern. Dadurch kann auch der Energieverbrauch für Klimaanlage gesenkt werden. Durch eine Erhöhung der Verdunstung kann zudem auch die Umgebungsluft gekühlt werden. Durch den Einsatz von Messsensoren zur Messung der Lufttemperatur, der Strahlung, sowie der Bodenfeuchte an der Klimawand wird auch das Kühlpotential durch die Grünfassade quantifiziert.

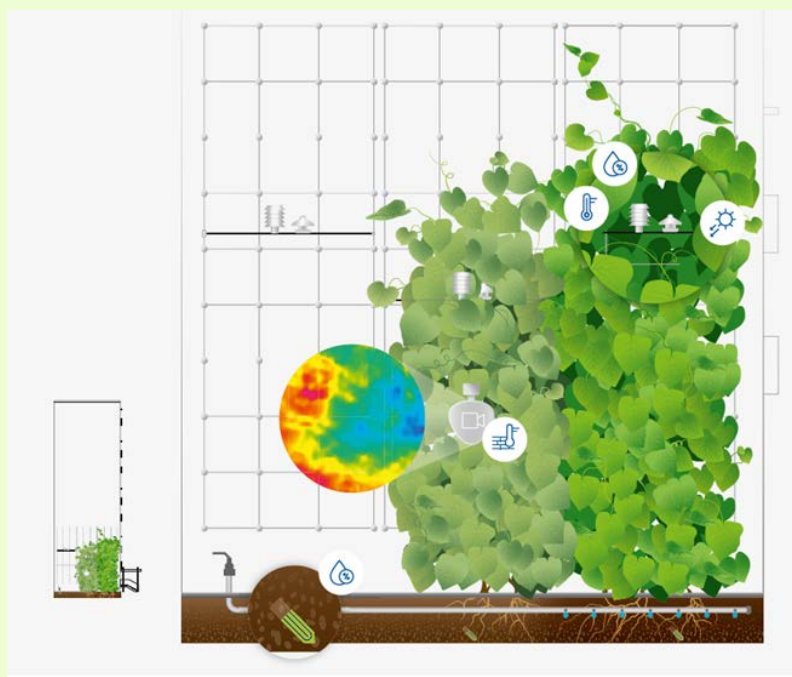


Abbildung 2: Poster zur Darstellung des Konzeptes der Grünfassade „Messwand“ (© Artkolchose GmbH)

20. Newsletter der UFZ-Gründachforschung

Da für die Aufrechterhaltung der Pflanzenvitalität bzw. Maximierung des Kühleffekts eine ausreichend hohe Wasserverfügbarkeit notwendig ist, wurde an der Fassade ein automatisiertes Bewässerungssystem implementiert um repräsentative Daten zum Bewässerungsbedarf erheben zu können. Mit Hilfe einer Thermalkamera kann dieser Kühleffekt gut sichtbar gemacht werden. Durch die Pflanzen wird die Oberflächentemperatur der Fassade erheblich gesenkt, wobei dieser Kühleffekt im bewässerten Teil der Fassade nochmal deutlich stärker ausfällt.

Dabei ist natürlich klar, dass eine einzelne Fassade nicht die ganze Stadt kühlen kann. Doch mehrere begrünte Gebäude können schon einen flächendeckenden Einfluss auf das Klima im Quartier haben.

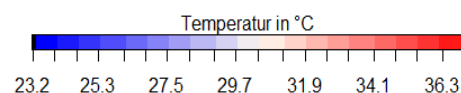
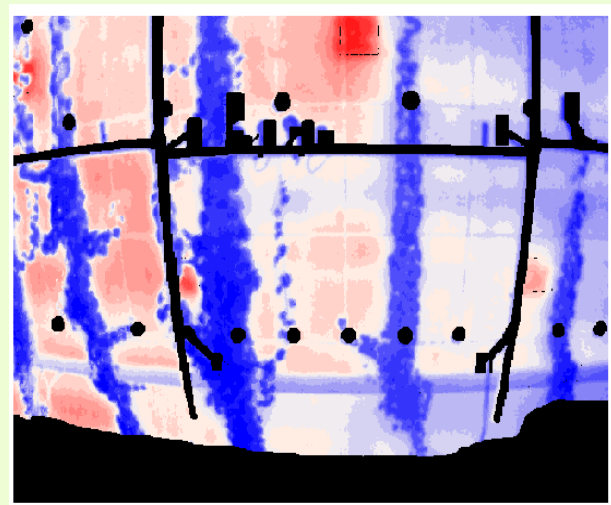


Abbildung 3: Vergleich des RGB- und IR-Kanals der Thermalkamera
(Aufnahmedatum 14.07.2024 12:00, Autor: Niels Wollschläger, UFZ)

Weitere Informationen:

Fraaß, L. (2023): Bestimmung der Oberflächentemperatur von Grünfassaden in Abhängigkeit des Pflanzenbedeckungsgrads bei unterschiedlichen Bewässerungsregimen. Masterarbeit, TU Dresden

20. Newsletter der UFZ-Gründachforschung

Bewohnerperspektiven und Akzeptanz

Zur Analyse der subjektiven Wahrnehmung von Fassadenbegrünung wurden die Bewohner:innen aus zwei Leipziger Stadtteilen befragt und die ausgefüllten Fragebögen analysiert. Das Kolonnadenviertel, bereits mit Fassadenbegrünung ausgestattet, und das Quartier am Bayerischen Bahnhof, ohne Begrünung, wurden für diese Befragung gezielt gewählt. Insgesamt schätzten 60 % der Bewohner:innen in begrünten Häusern die Effekte der Fassadenkühlung und das ästhetische Ambiente positiv ein. Hauptanliegen der Befragten waren erhöhte Pflegebedarfe und mögliche Mietsteigerungen. Bewohner:innen begrünter Viertel nannten die Biodiversität und die Naturästhetik als größten Vorteil und sprachen sich für eine stärkere Begrünung aus. Auch Schutz vor Graffiti und Verbesserung der Luftqualität zählten zu den meistgenannten Vorteilen. In begrünten Häusern äußerten einige Bewohner:innen Bedenken hinsichtlich Pflege und Schädlingsbefall, während in Vierteln ohne Begrünung insbesondere die Kosten und das Informationsdefizit als Hürden angesehen wurden.

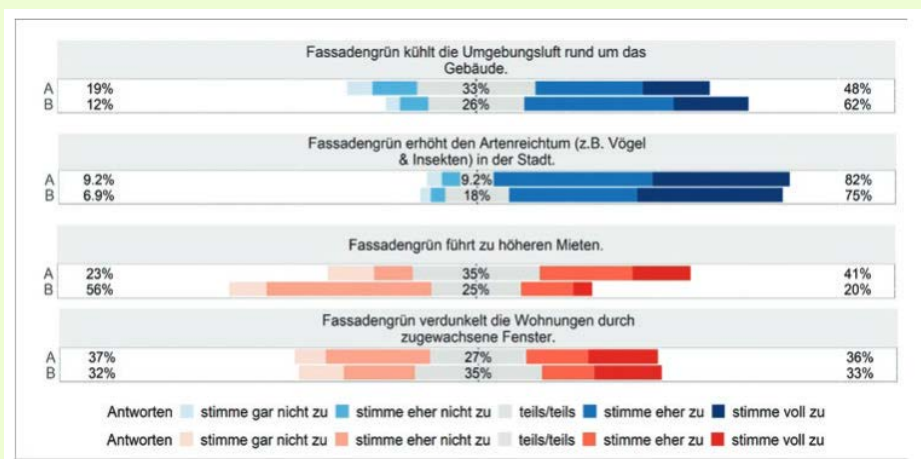


Abbildung 4: Zustimmung zu positiven und negativen Aussagen zu Fassadengrün (FG) im Vergleich der Befragungen in den LWB Quartieren Bayerischer Bahnhof (A, ohne FG) und Kolonnadenviertel (B, mit FG). (Karutz et al., 2024)

Weitere Informationen:

- Karutz, R., Zozmann, H., Wollschläger, N. & Schlink, U. (2024). Fassadenbegrünung als multifunktionales Anpassungsinstrument gegen Hitze: Ergebnisse des Leipziger Pilotprojekts „Lebendige Wände“. In S. Kabisch, D. Rink & E. Banzhaf (Hrsg.), Die resiliente Stadt: Konzepte, Konflikte, Lösungen. Springer Spektrum.
- Zozmann, H.; Dietrich, S.; Karutz, R.; Wollschläger, N. & Schlink, U. (2024). Does having a green facade impact perceived benefits and concerns? A case study with tenants in two neighborhoods of Leipzig, Germany. (Arbeitstitel eines in Vorbereitung befindlichen Artikels zur Veröffentlichung in einer internationalen Zeitschrift).