

Urban Insects:

Gemeinschaftswerk
Nachhaltigkeit UND
JETZT ALLE

Fassadenintegrierte Habitat-Systeme für Insekten

STADT. LEBENSRAUMFÖRDERUNG.
INSEKTEN UND MENSCHEN

Zielgruppe

Grundsätzlich jede
Privatperson, öffentliche
Einrichtung oder
Unternehmung mit einer oder
mehreren Gebäudefassaden

Aufwand

Projektlaufzeit: 3 Jahre
Bau der Mock-Ups: 4 Monate
Einbau der Habitate: wenige
Tage

Gefördert durch

leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm

BfN Bundesamt für
Naturschutz

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

9 INDUSTRIE,
INNOVATION UND
INFRASTRUKTUR



11 NACHHALTIGE
STÄDTE UND
GEMEINDEN



15 LEBEN
AN LAND



Beschreibung

Die zentralen Projektziele sind die Untersuchung und Entwicklung von Habitat-Systemen für Insekten in Fassaden, um im städtischen Raum zusätzliche Lebensräume für Insekten zu schaffen und die biologische Vielfalt zu fördern. Große städtische Freiflächen können sich so von unbelebten, grauen Strukturen in schadstofffreie, horizontale und vertikale Ersatzlebensräume für urbanophile Insektenarten entwickeln. Dadurch wird ein neues Naturerleben für die Stadtbevölkerung ermöglicht sowie die Bildung eines Bewusstseins für die Wichtigkeit von Biodiversität und Insekten gefördert. Außerdem werden bestehende Biotope wiedervernetzt. Die Habitat-Systeme eignen sich durch den baupraktischen Einsatz für private und öffentliche Gebäude und lassen sich in überregionale Handlungsempfehlungen einbetten.

Es ist wichtig, Risiken und Hürden für die Gestaltung der gebauten Umwelt zu identifizieren, um sicherzustellen, dass weder die Gebäudesubstanz (Funktion, Erscheinungsbild) noch der Nutzerkomfort der Bewohnenden (im Gebäude, im Umfeld) negativ beeinträchtigt werden. Diese Aspekte werden im Projekt messtechnisch und soziologisch an drei Testgebäuden sowie einem bewohnten Gebäude untersucht, begleitet durch Befragungen und Diskussionen mit Menschen. Das Projekt zielt somit damit neben der Biodiversitätsförderung auch auf eine Verbesserung des Stadtklimas, nachhaltiges Bauen sowie Teilhabe und Interaktion in der Stadtgesellschaft ab.

Anleitung zum Nachahmen

Auch ohne die speziellen und innovativen Habitat-Systeme kann bereits jetzt viel zur Förderung der Insektenvielfalt in der Stadt beigetragen werden.

Grundsätzlich sind dazu folgende Schritte notwendig:

1. Recherche und Planung

Zu Beginn sollte sich gründlich zur Thematik Insektenförderung eingeleesen werden. Das Internet bietet mittlerweile viele gute Quellen z.B. Naturschutzvereine, Wildbienen-Expert*innen oder Kompetenz-Zentren. Dort finden sich viele Informationen zu Nistmaterialien und Nahrungsquellen sowie zur Strukturvielfalt im Garten und auf dem Balkon. Fragen sind hierbei: Welche Insekten gibt es überhaupt, wo ich wohne? Was fressen diese Insekten? Was kann ich selbst aussäen oder anpflanzen, um die Ansprüche zu erfüllen? Wie pflege ich meinen Garten oder Balkon? Kann ich Nisthilfen („Insektenhotels“) zur Verfügung stellen? Wenn ja, wo ist ein guter Platz dafür?

2. Materialbeschaffung und Umsetzung

Für Nistmöglichkeiten für Wildbienen sind z.B. abgelagerte und trockene Hartholz-Blöcke geeignet, in die verschieden große Löcher gebohrt werden, oder Schilf- und Bambushalme. Wichtig ist, dass die Durchmesser zwischen 2 und 9 mm groß sind und die Ränder der Nistgänge glatt sind, damit die Wildbienen sich nicht verletzen. Da Wildbienen nicht in den Röhrchen und Gängen schlafen oder vorübergehend einziehen, sondern nur ihre Eier dort ablegen, die sich dann zu Bienen entwickeln, sind es auch eigentlich keine „Hotels“, sondern eben „Nisthilfen“. Diese werden im Optimalfall Richtung Süd-Osten aufgestellt.

Als Nahrung für die Insekten sollten unbedingt heimische Blümmischungen ausgesät werden. Geeignet wäre z.B. der „Schmetterlings-Wildbienen-Saum“, der sogar auf die jeweilige Region angepasst ist, da auch innerhalb Deutschlands nicht überall die gleichen Pflanzen wachsen und die Insekten daran angepasst sind. Auch mehrjährige Stauden wie der Natterkopf eignen sich sehr gut. Für die Aussaat muss die Fläche vorbereitet werden, damit keine anderen Pflanzensamen im Oberboden sind. Das passiert am besten schon im Herbst oder spätestens im Frühling. Auch auf dem Balkon kann man Blümmischungen in Kästen ausbringen.

3. Monitoring und Pflege

In der Wildbienen-Nisthilfe können Nistverschlüsse mit einem kleinen Punkt markiert werden, um zu verfolgen, wie sich die Nutzung entwickelt. Dies hilft auch dabei, einzuschätzen, wie lange ein Nistgang schon verschlossen ist und ob dieser überhaupt nochmal geöffnet wird, wenn es um die Pflege und Reinigung der Nisthilfe geht.

Abgesehen von Nahrung bieten Pflanzen auch Schutz für Insekten. Besonders im Herbst und Winter können welke Blumen noch als Kälteschutz dienen, weshalb diese ruhig stehen bleiben dürfen. Im Garten helfen kleine Haufen aus Steinen und Totholz und im Herbst Laub. Zudem ist regelmäßiges Mähen nicht empfehlenswert - es sollten immer Teile stehen bleiben, damit Insekten durchgehend Nahrung und einen Rückzugsort haben.



Standort

Grundsätzlich möglich überall, wo es Gebäude und ein gutes Nahrungsangebot für Insekten gibt. Ein nicht zu großer Verschattungsgrad ist hilfreich.

Ressourcen

Diverses Baumaterial für die Habitat-Systeme (z.B. geeignetes Nistmaterial für die Insekten), Material für die Fassadendämmung und den Anschluss der Habitate in die Fassade. (Fach) Wissen zu Nistmöglichkeiten und Nahrungsquellen für Insekten, sowie den Bau und Einbau. Unterstützung durch Handwerkende beim Einbau.

Kosten

Fördersumme für das Projekt inkl. Lohnkosten ca. 975.000 €

Zusammenarbeit

Wissenschaftliche Forschungseinrichtung mit einem genossenschaftlichen Wohnbauträger, der dankenswerterweise ein Testgebäude für den Einbau unter realen Bedingungen zur Verfügung stellt

Kontakt

<https://gemeinschaftswerk-nachhaltigkeit.de/app/organisations/1874>

Projektpartner

 Universität Stuttgart
Institut für Akustik und Bauphysik

 zirius
Zentrum für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung

Die wilde Klimawand

Gemeinschaftswerk
Nachhaltigkeit UND
JETZT ALLE

BIODIVERSITÄTSFÖRDERNDE
KLIMAREGULIERENDE
FASSADENBEGRÜNUNG

Zielgruppe

Kommunen; Unternehmen mit großen Fassadenflächen

Aufwand

Bauvorbereitende Maßnahmen:
Abhängig von der jeweiligen Fassade

Begrünung (ca. 120 m²):
innerhalb von zwei Tagen durch die Vorkultivierung der Pflanzen in entsprechenden Begrünungsmodulen ist die Fassade vom ersten Tag an üppig grün und wirkt unmittelbar auf Mikroklima, Biodiversität und uns Menschen.

Standort

Speziell für den verdichteten Stadtraum entwickelt. Dort sind Fassaden häufig die einzigen verbleibenden verfügbaren Flächen, um Grün in den Straßenraum zu bringen.

Gefördert durch



Beschreibung

Die wilde Klimawand ist ein kooperatives Forschungsprojekt, mit dem Ziel der Entwicklung und Erprobung des gleichnamigen Grünfassadensystems.

Neben den klimawirksamen Effekten, wie z. B. der Verdunstungskühlung, Regenretention und Verschattung, soll die innovative Grünfassade auch die Biodiversität in urbanen, verdichteten Räumen fördern. Mikroklimatische und ökologische Wirksamkeit werden von der Universität Stuttgart und dem Fraunhofer IBP messtechnisch erhoben und ausgewertet, um die Wirkpotentiale naturbasierter Lösungen zu verdeutlichen.

Bei der Planung der Fassade wurden die Habitatbedürfnisse von lokal vorkommenden Insekten-, Vogel- und Fledermausarten berücksichtigt, was sich im Pflanzenbestand der Fassade und den spezialisierten Habitatmodulen zeigt. Die Pflanzenauswahl zeichnet sich unter anderem durch hohen Pollen- und Nektargehalt, einen hohen Anteil heimischer Wildstauden sowie eine ausdauernde Blühperiode von März bis Oktober aus. Auch die integrierten Habitate, wie z.B. Vogelnistkästen, werden analysiert, um Erkenntnisse zu der Optimierung von Lebensraumqualitäten für Flora und Fauna in urbanen Räumen zu gewinnen.

1. Anleitung zum Nachahmen

Vor der Umsetzung ist die generelle Machbarkeit sicherzustellen, indem technische Fragen geklärt und planerische Lösungen erarbeitet werden. Darunter fallen z. B.:

- Prüfung Baustatik und Brandschutz
- Sicherstellung der bauphysikalischen Schadensfreiheit der Gebäudehülle
- Planung eines kreislaforientierten Bewässerungskonzepts (Regenwassernutzung)

Bei der Pflanzplanung, anhand dessen später die Begrünung erfolgt, für ein ökologisch optimiertes Grünfassadensystem sind mindestens zu beachten:

- Auswahl resilienterer und möglichst heimischer, heterogener Pflanzen mit hohem Pollengehalt



- Spezifische Anpassung der Pflanzauswahl auf den Standort sowie die Fassadenorientierung

Im Rahmen der faunistischen Planung sollen geeignete Habitatsysteme für in der Umgebung vorkommende Tierarten konzipiert werden. Um (urbane) Biotoptrittsteine gezielt erweitern zu können, ist eine Bestandsaufnahme des lokalen Artenvorkommens nötig. Außerdem müssen die gewählten Habitatsysteme und der Pflanzplan zusammenpassen: Liegt der Fokus z. B. auf der Ansiedlung von Fledermäusen sollten im Pflanzplan u. a. nachtblühende Pflanzen integriert werden.

2. Umsetzung

Vor der Installation der Grünfassade müssen technische Maßnahmen, wie bspw. die Unterkonstruktion oder Bewässerungstechnik, vorbereitet werden. Dann kann das Grünfassadensystem angebracht und bepflanzt werden. Beim hier verwendeten Grünfassadensystem des Herstellers Helix werden im Gewächshaus vorkultivierte Pflanzen auf die vorbereitete Unterkonstruktion aufgeschraubt, wodurch der Begrünungsvorgang selbst rasch vollzogen ist.

3. Monitoring und Pflege

Pflanzen sind Lebewesen und reagieren teils sensibel auf Umweltbedingungen, eine fachmännische Pflege der Grünfassade ist daher unerlässlich. Bei der wilden Klimawand wird eine sensible, extensive Grünpflege umgesetzt, um Insekten und Vögel in der Wand nicht zu beeinträchtigen sowie bestehende Habitatstrukturen in ihrer Qualität und Quantität zu erhalten und langfristig zu steigern. Abgestorbene Pflanzenteile, die als potenzielle Überwinterungsquartiere sowie Rückzugsorte für diverse Insekten dienen, werden erst im Frühjahr aus der Wand entfernt. Auch die Ansiedlung von Spontanvegetation („Unkraut“) wird nicht unterbunden, sondern im Sinne der Heterogenität des Pflanzenbestandes unterstützt und gefördert. Die Fassade sollte daher maximal zwei Mal im Jahr zurückgeschnitten werden.

Das Erscheinungsbild der wilden Klimawand verändert sich nicht nur über die Jahre, sondern auch mit den Jahreszeiten - teils unvorhersehbar. Bauherr:innen und Planer:innen sollten demgegenüber offen sein.

Je nach Fragestellung und Interessen kann begleitend ein Monitoring zur Quantifizierung der ökologischen sowie der mikroklimatischen Leistungen und Funktionen der wilden Klimawand installiert werden.

Projektpartner:innen und Unterstützer:innen:

- Institut für Akustik und Bauphysik (Uni Stuttgart)
- Institut für Landschaftsplanung und Ökologie (Uni Stuttgart)
- Helix Pflanzensysteme GmbH
- Fraunhofer Institut für Bauphysik

Mit finanzieller Unterstützung:

- Klimainnovationsfond der Stadt Stuttgart (SKIF)
- Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung (BMEL)

Grundsätzlich kann die wilde Klimawand aber auch im ländlicheren Raum oder in Gewerbegebieten insbesondere zu einer ökologischen Aufwertung beitragen. Die Standortwahl beeinflusst wiederum die Pflanzen- und Nisthilfen-Auswahl.

Ressourcen

Stark abhängig vom spezifischen System. Die wilde Klimawand benötigt unterstützende Technik, wie bspw. eine automatisierte Bewässerung, und Expert:innen in der Planung, Ausführung und Pflege.

Kosten

Die Fördersumme für das Gesamtprojekt beträgt ca. 100.000 €. Für eine vergleichbare Grünfassade kann mit Kosten von 500 -1.500 €/m² gerechnet werden, je nach Projektspezifikationen.

DIY-Begrünungslösungen können signifikant kostengünstiger durchgeführt und gepflegt werden, wenn die entsprechende Zeit, der Platzbedarf und das gärtnerische Grundwissen vorhanden sind.

Zusammenarbeit

Praxispartner für Fassadenbegrünung mit Wissenschaft sowie Partner für Finanzierung

Kontakt

<https://gemeinschaftswerk-nachhaltigkeit.de/app/organisations/1874>