

CHANTEAUX SCHMALÖER SIMON



BEE A HOME

I N H A L T

V O R W O R T

1 E I N L E I T U N G

2 D I E W I L D B I E N E
_1 L e b e n s w e i s e
_2 L e b e n s r a u m

3 B E E A H O M E
_1 K o n z e p t
_2 F u n k t i o n s w e i s e
_3 V a r i a n t e n
_4 U m s e t z u n g

V O R W O R T

Die nachfolgende Arbeit ist unter der Leitung von Judith Augustinovic und Rainer Eberl im Rahmen des Projekts *SUM SUMM - ein außerordentliches LV-Format* während der Lehrveranstaltung Möbelbau und Materialkunde der TU Graz entstanden. Das verantwortliche Team sind Leon Chanteaux, Jonathan Schmalöer und Sebastian Simon.

Die Ergebnisse werden auf dem Symposium *natur vielfalt bauen* präsentiert.

Urbanes Wachstum, Nachverdichtungen und der gleichzeitige Wunsch nach einer klugen und energie-effizienten Ortsentwicklung bedürfen mehr denn je den Blick auf Biodiversität, Klimawandelanpassung und Lebensqualitäten. Das internationale Symposium geht Bedürfnissen und Strategien nach, stellt zukunftsweisende und innovative Projekte vor und ermöglicht einen transdisziplinären Wissens- und Erfahrungsaustausch für Expertinnen und Experten sowie Anwenderinnen und Anwender aus den Bereichen Architektur, Landschaftsarchitektur, Städtebau, Raumplanung, Bauwirtschaft und Ökologie.



1 E I N L E I T U N G

Seit ein paar Jahren ist das Bienensterben der breiten Öffentlichkeit bekannt. Doch dabei wird meist von der Honigbiene gesprochen. Selten von ihren ebenfalls gefährdeten Verwandten - den Wildbienen.

Durch Artenarmut und Neigung zu Aufgeräumtheit in der industriellen Land- und Forstwirtschaft, das heißt durch die schnelle Beseitigung von Totholz, Reisighaufen und Lesesteinhaufen, sind die natürlichen Lebensräume der Nutztiere in der Regel beseitigt oder stark eingeschränkt.

Mit der Verdichtung von Wohngebieten gehen zusätzliche die letzten Grünflächen in städtischen Regionen verloren. Zwar werden in Neubaugebieten öffentliche Parks angelegt, diese eignen sich jedoch nur bedingt für diese Wildtiere.

Auch die Sanierung von Altbauten führt zum Wegfall von Unterschlüpfen. Vor Öffnungen kommen Insektengitter und Dachstühle sind auch weitestgehend versiegelt.

Wie wichtig jedoch diese kleinen Tierchen sind, merkt man erst auf den zweiten Blick. Einerseits dienen sie als Futterquelle für die letzten verbleibenden Vögel. Andererseits sind sie äußerst wichtig für die Bestäubung von Blumen und Bäumen.

2

D I E W I L D B I E N E

_1

L e b e n s w e i s e

Die Bestäubung durch Wildbienen und Hummeln setzt bereits im März ein, in der Regel also einige Zeit vor der Befruchtung durch Honigbienen. Sie findet dabei auch bei Kälte und bedecktem Himmel statt.

Diese Insekten zählen im Garten aber auch mittlerweile im Erwerbsobstbau zu den erwünschten Nutztieren. So bestäubt ein Exemplar bis zu 5000 Blüten pro Tag.

Im Gegensatz zu ihren honigliefernden Artgenossen, ist die Wildbiene meist eine Einzelgängerin. Sie benötigt kein Volk zum Überleben. Jedes Nest enthält also nur ein Weibchen, das im Laufe seines vier- bis achtwöchigen Lebens ganz allein 4–30 Brutzellen baut und versorgt. Die Zellen beinhalten je ein Ei und genügend Futter, eine Mischung aus Pollen und Nektar, für das gesamte Wachstum der Larve, die es in 3–4 Wochen verzehrt und sich dann über das Puppenstadium bis zur fertigen Biene weiterentwickelt oder zuvor eine mehrmonatige Pause in der Entwicklung einlegt. Da Solitärbienenweibchen alleine wirtschaften, dürfen sie kein Risiko eingehen, das die Weitergabe ihrer Gene gefährden könnte. Das veranlasst ein Bienenweibchen also, auf eine mögliche Gefährdung ihres Nistplatzes nicht aggressiv zu reagieren, sondern lieber an anderer Stelle einen neuen Nistversuch zu starten.

_2

L e b e n s r a u m

Die Behausungen unterscheiden sich von Art zu Art. Manche benutzen markhaltige Holzstückchen als Nistplatz, Andere wiederum verlassene Röhren von Käferlarven, ehemals bewohnte Gallwespenblasen oder Schneckenhäuser. Darüber hinaus gibt es Wildbienen, die vergrautes Holz benötigen, in frischem Holz nisten sie nicht. Aber auch in den Fugen von Mauerwerk graben die Tiere ihre Gänge. Rund drei Viertel aller Wildbienenarten jedoch nisten im Erdboden. Von Pflanzenbewuchs freigehaltene Flächen aus Sand und Lehmboden werden schnell von Wildbienen für die Eiablage genutzt.

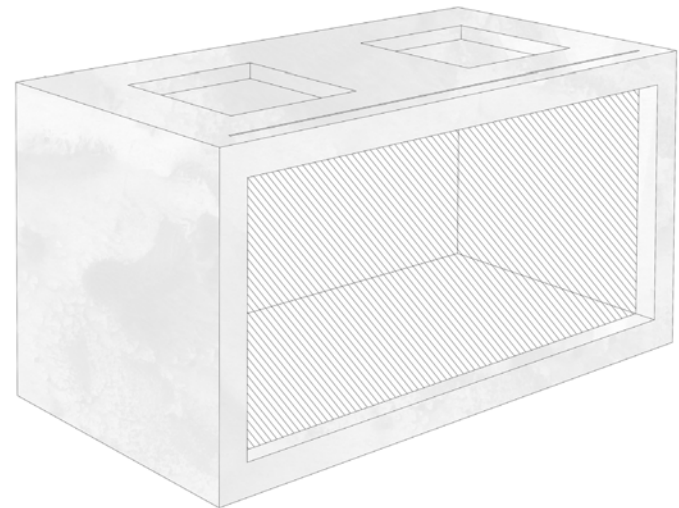
Auch wenn sie keinen Bienenkorb ihr Zuhause nennen, sind sie nicht weniger anspruchsvoll. Die meisten Wildbienen brauchen viel Wärme, auch der Regenschutz sowie Windschutz spielen bei der Wahl der Wohnstätte eine wichtige Rolle.

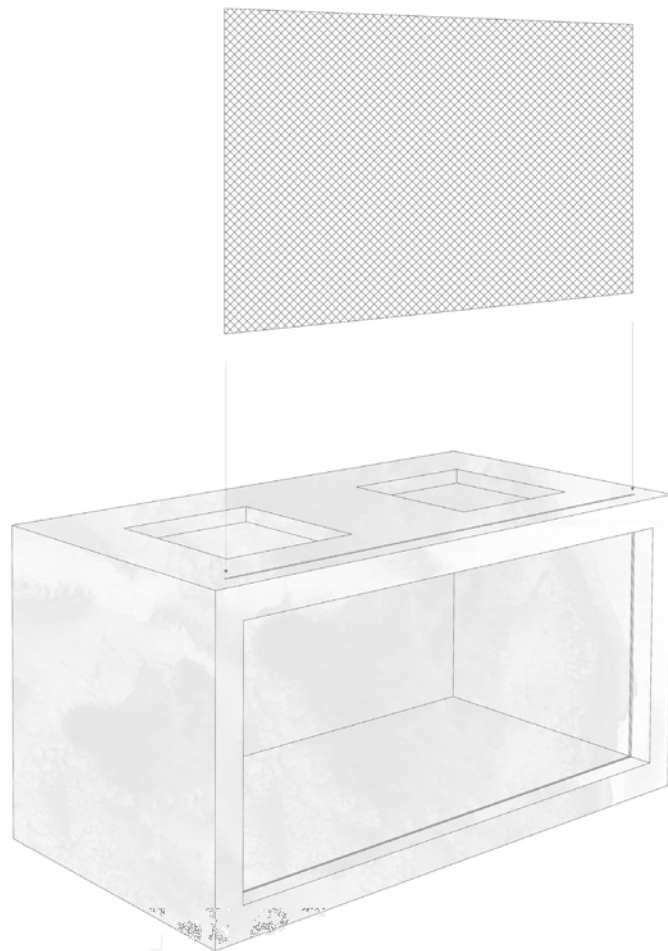
Um ihre längerfristige Ansiedlung und Vermehrung zu gewährleisten, kann man als teilweisen Ersatz geeignete Nistgelegenheiten schaffen. Dabei werden zumeist viele Fehler gemacht. Die Behausung kann noch so schön sein, sie wird aber nie bewohnt werden. Aus diesem Grund ist es wichtig diese, zwar simpel anmutenden, Behausungen sorgfältig und präzise zu planen und zu bauen.

3 B E E A H O M E

_1 K o n z e p t

Um den Wildbienen ein angemessenes Zuhause zu bieten, entwickelten wir BEE A HOME. Neben der artgerechten Haltung dieser sensiblen Tiere ist auch eine ansprechende Erscheinung ausschlaggebend für das fertige Design. Wichtig ist die Einfachheit des Systems sowie eine wartungsfreie Konstruktion für die Nist- und Überwinterungshilfe. Durch ihre Schlichtheit im Design ist die Behausung überall integrierbar, ob im Garten, auf dem Balkon oder als größere Installation sogar in öffentlichen Bereichen wie Parks.





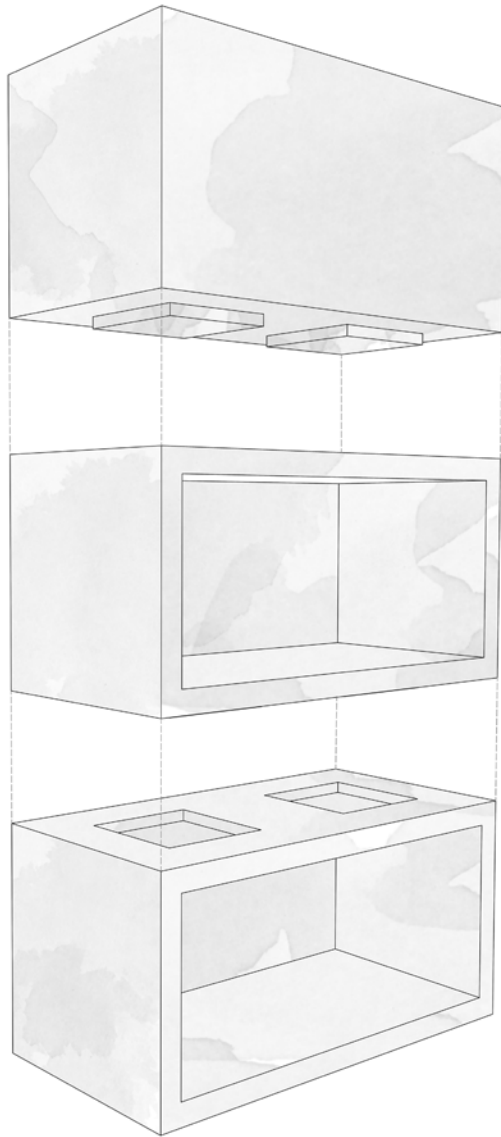
_2

F u n k t i o n s w e i s e

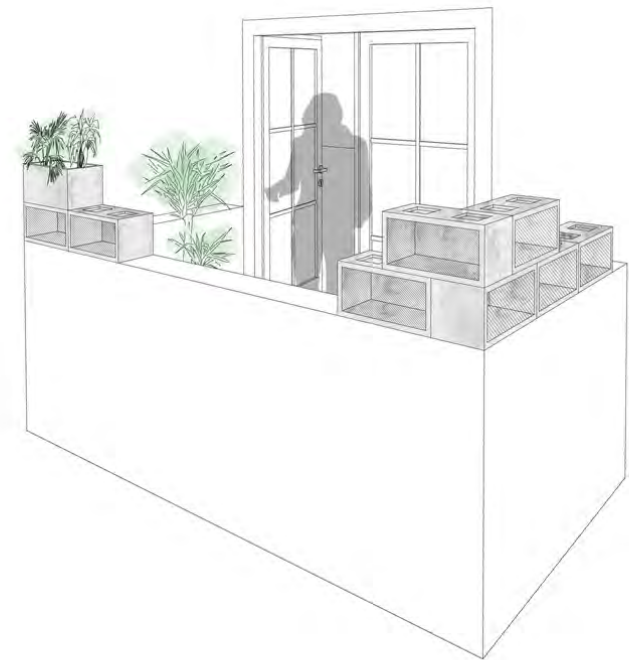
Wir orientieren uns bei der Wahl unseres Systems an einem durchaus bekannten Bausteinprinzip. Für unsere Zwecke drehen wir die Noppen auf die Unterseite. Die Verbundweise bleibt die gleiche, jedoch besteht nun Abstand zum Untergrund. Das soll ein übermäßiges Durchfeuchten des Steins von unten verhindern. Denn Feuchtigkeit in der Niststätte führt zu Pilzbildung und dem Ansiedeln von Parasitoiden. Durch das Verbindungsprinzip lassen sich die Steine ohne Mörtel oder Kleber aufeinander stapeln und zu einer Wildbienenmauer zusammenfügen. Wichtig hierbei ist, dass man die Behausungen stets sonnenexponiert und möglichst regengeschützt aufstellt.

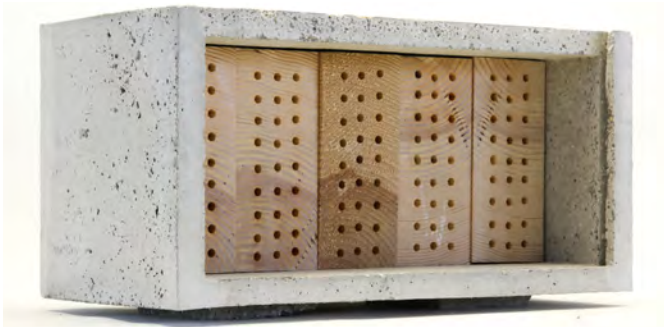
Das an der Front angebrachte Gitter hält Vögel vom Plündern der Nester ab. Sie kommen weder an das Nistmaterial noch an die abgelegten Eier. Außerdem kann mit der Wahl der Maschengröße die sich ansiedelnde Arten kontrollieren.

Das Herausnehmen des Gitters dient lediglich der ersten Befüllung, ansonsten gilt: der Stein darf nicht gereinigt werden. Die Bienenbrut schlüpft nämlich in der Regel erst im nächsten Frühjahr oder Sommer. Auch ein übermäßiges Umstapeln sollte nach der ersten Besiedelung vermieden werden.



Für einen Abschluss der Steine sorgen Pflanztröge. Diese sind in das System integrierbar. Im Gegensatz zu den Wohnstätten für die Bienen, besitzen sie ihre Öffnung an der Oberseite, so lassen sich zu bestäubende Blumen einsetzen. Sollten diese Tröge regengeschützt installiert worden sein, dann lassen sie sich mit Lehm füllen und können ebenfalls als Behausung dienen. Vorgebohrte Löcher erleichtern den Nistplatzbau.





_3

V a r i a n t e n

Die Rote Mauerbiene ist eine unserer häufigsten und größten Wildbienenarten an Nisthilfen. Die meisten Arten sind aber deutlich kleiner. Verschieden große Löcher, von 2 mm bis 5-6 mm Durchmesser, bieten unterschiedlichen Arten angemessene Brutplätze. Damit die Wildbienenmauer eben diese Abwechslung bietet, ist unser System variabel. Die Steine haben stets die Größe von 40 auf 20 auf 20 cm Höhe, lediglich das Nistmaterial ändert sich. Sie können mit Stängeln, wie mit Draht gebündelte Bambusstäben, gefüllt werden oder trockenen, gut abgelagerten Hartholzklötzchen mit Bohrungen. Diese üben geradezu magische Anziehungskraft auf solitäre Wildbienen aus. Man sollte aber beachten, dass die Gänge, ob jetzt Stängel oder Holzklotz, hinten verschlossen sind. Durchgängige Röhren werden nicht besiedelt. Außerordentlich wichtig sind sauber gebohrte und von Holzsplitter befreite Löcher. Beim Abstreifen des Pollens fädeln die Bienen rückwärts in Gang ein, dabei kann jede Unsauberkeit zu zerschlitzten Flügeln führen. Das Nistmaterial sollte nicht bis zum Gitter reichen, damit vor den Gängen ein regen- und windgeschützter Anflugbereich bestehen bleibt. Auch die Pflanzsteine lassen sich als zusätzliche Behausung nutzen. Falls sie mit Lehm gefüllt werden, sollte man aber darauf achten, dass dieser nicht zu hart nach dem Trocknen wird.

Die Nisthilfe ist in Handarbeit im Rahmen der Lehrveranstaltung Möbelbau und Materialkunde entstanden. Zunächst bauten wir die Verschalung, welche anschließend mit etwa sechs Litern Beton gefüllt wurde. Der aktuelle Prototyp besitzt eine Wandstärke von zwei Zentimetern. Das Gitter ist handelsüblich im Baumarkt mit einer Maschengröße von 11 auf 5,5 mm erhältlich. Bei der Ausschalung ist leider der Steg zum Halten des Gitters zerbrochen. Dieser wurde im Prototyp nun durch einen Holzsteg ersetzt. Fünf Holzklötzchen mit 162 Löcher (etwa 6 mm Durchmesser) sollen in Zukunft der Eiablage und Überwinterung von Wildbienen dienen.



LEON CHANTEAUX | JONATHAN SCHMALÖER | SEBASTIAN SIMON

SUM SUMM - EIN AUSSERORDENTLICHES LV-FORMAT

LEITUNG: JUDITH AUGUSTINOVIC | RAINER EBERL

MATERIALKUNDE | MÖBELBAU | SOMMERSEMESTER 2018

HOLZWERKSTATT | INSTITUT FÜR RAUMGESTALTUNG | FAKULTÄT FÜR ARCHITEKTUR



Sofern nicht anders erwähnt, sind alle anderen Fotos im Zuge der
Lehrveranstaltung am Institut für Raumgestaltung entstanden.

