

HABITECTURE

architecture for wildlife

Henri Greil, Institute for Landscape Architecture, Prof. Gabriele G. Kiefer
h.greil@tu-braunschweig.de, 05313913543



BAT TOWER

Jannis Petereit & Tobias Storz, ILA 2013



ANIMAL ESTATES

Theresa Gänslner, ILA WS 2015/16

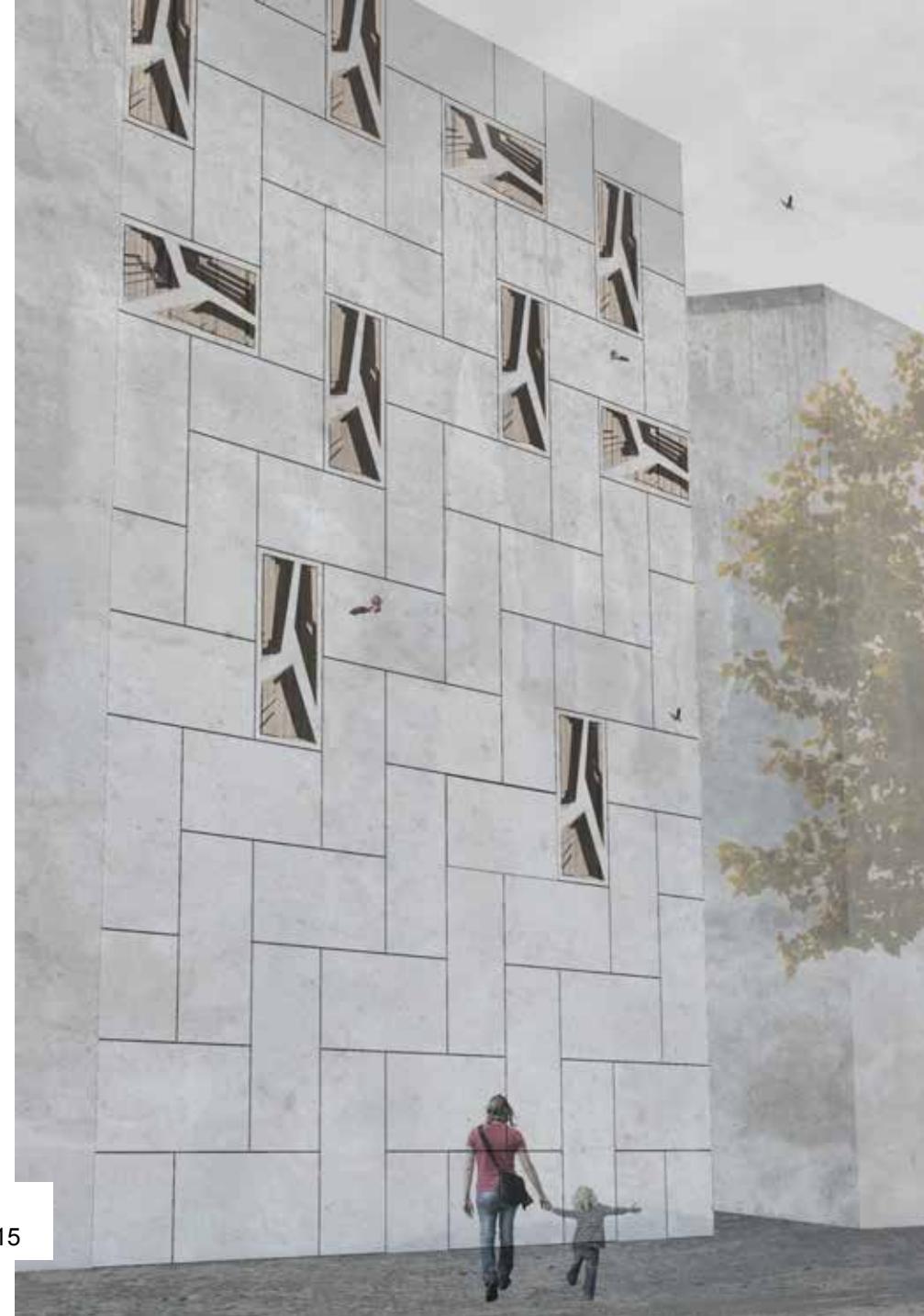


WATERFRONTS

Yvonne Thul & Linda Wenschauer, ILA 2016



IN TOUCH WITH NATURE
Janina Lammers, ILA 2015



IN TOUCH WITH NATURE

J. Christiansen & C. Czelnik, ILA 2015



WATERFRONTS

Y. Thul & L. Wenschauer, ILA 2016



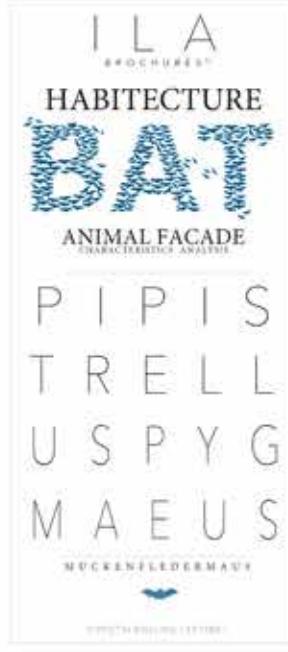
BAT SCULPTURE

Britta Biehn, ILA 2016



BAT SCULPTURE

Anja Jaeckel, ILA 2016



Familie Glattnasenfledermäuse (importierte) MÜCKENFLEDERMAUS PIPISTRELLUS PYGMAEUS

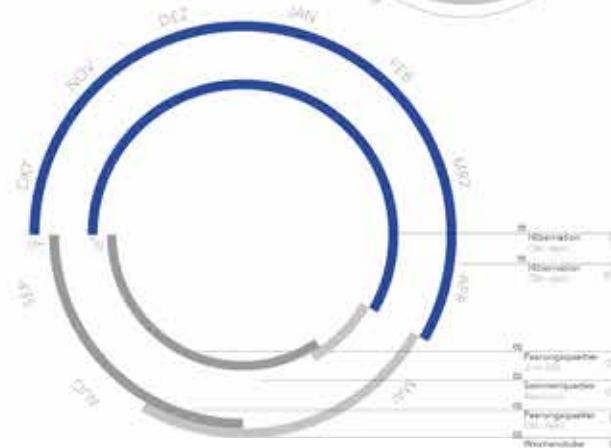
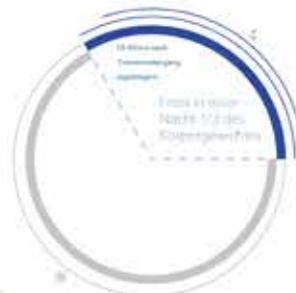
Die Mückenfledermaus ist mit einer Länge von höchstens 24 cm die kleinste in Mitteleuropa vorkommende Fledermausart.

Die Fledermaus gehört zur Familie der Glattnasen und zur Gattung der Pipistrellus. Wie ihr lateinischer Name verrät, ist sie eng mit der Zwergfledermaus verwandt.

Erst Ende der 90er Jahre erkannten Forscher, dass die *Pipistrellus pygmaeus* höhere Echolaute zu ihrer Ortung (55 kHz) sendet als ihre nahen Verwandten (45 kHz). Bei folgenden Untersuchungen fanden darüber hinaus weitere Unterschiede auf. Die Mückenfledermaus ist im Durchschnitt kleiner und heller, weiterhin unterscheiden sich männliche Exemplare durch ihre helle, gelbe Penisterbe deutlich von der Zwergfledermaus.

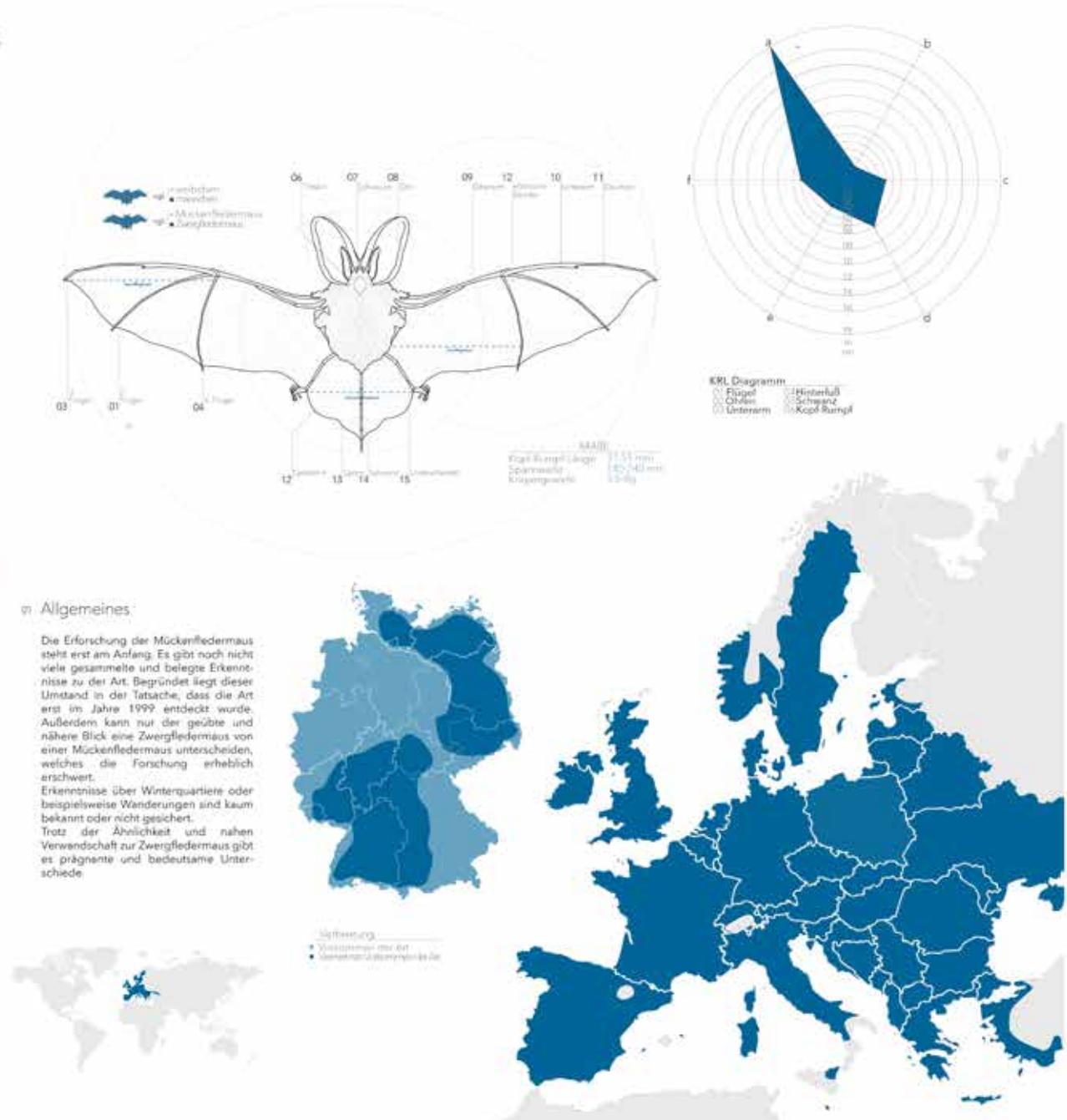
Diese Erkenntnis führte im Jahre 1999 zu einer taxonomischen Trennung der beiden Arten.

Mit einer Lebenserwartung von etwa 2 Jahren, Einzelfälle bis zu 8 Jahren, gehört diese im Vergleich zu den anderen Fledermäusen eher zu den geringen Lebenserwartungen.



BAT FAÇADE, ANALYSE

Christin Bolling & Georg Floto, ILA 2017



Lebensraum

Die *Myotis Bechsteinii* ist ein der stärksten an den Wald gebundene Fledermausart. Die extrem Lichtempfindliche Fledermaus findet hauptsächlich in Laubwäldern zu finden. Dabei bieten vor allem alte Buchen- und Eichenwälder, mit vielen Baumhöhlen und Nischen den idealen Lebensraum für diese. Aus diesem Grund sind auch Wälder mit hohem Alt- und Totholzanteil perfekte Umgebungen.



alte Eichen- und Buchenwälder



möglichst großer Alt- und Totholzanteil

Nahrungserwerb und Nahrung

Das Beuteschema dieser Fledermaus besteht hauptsächlich aus nicht fliegenden Insekten. Im Rüttelflug ist es der Bechsteinfledermaus möglich zum Beispiel Schnecken, Schmetterlinge, Spinnen, Heuschrecken, etc. direkt aufzulegen.



Die Bechsteinfledermaus jagt auf der einen Seite auf einer Höhe von einem bis drei Metern über dem Boden und sammelt Beute direkt auf.

Auf der anderen Seite kann sie auch hoch in den Baumkronen fliegen.



BAT FAÇADE, ANALYSE

Christin Bolling & Georg Floto, ILA 2017

Quartiere

Als Sommerquartiere werden bevorzugt Baumhöhlen und Stammrissse von der im Wald lebenden Fledermaus aufgesucht. Immer wieder sind auch Quartiere in verlassenen Spechthöhlen zu finden.

Myotis Bechsteinii
Sommerquartier



Während die Weibchen den Sommer über in Wochenstüben leben, die aus 10 bis 50 Individuen bestehen, teils sogar aus bis zu 80, leben die Männchen den Sommer über alleine in Einzelquartieren.

Diese Quartiere werden sehr häufig gewechselt. Ein Weibchen kann im einem Sommer bis zu 50 verschiedene Quartiere aufsuchen, die meist nur wenige Kilometer von einander entfernt sind.

Sommerquartier



Im Winter ziehen sich die Fledermäuse sich vorwiegend als einzelne Individuen, teils auch in kleinen Gruppen, in unterirdische Höhlen zurück. Selten werden sie auch in Baumhöhlen

winterquartier



Jagdrevier

Im Durchschnitt sind die Jagdreviere der Fledermaus unter 1,5 Km entfernt von ihren Quartieren. Jedoch können durchaus auch Distanzen von bis zu 3,5 Km vorliegen. Zu diesen Entfernungen trägt zu einem großen Teil die Lage des Quartiers und das umliegende Nahrungsangebot bei. Die Bechsteinfledermaus jagt größten Teils in einer Höhe von einem bis drei Metern über dem Boden und sammelt im Rüttelflug ihre Beute direkt vom Boden und von Pflanzen auf.

Sie kann jedoch auch weit oben in Baumkronen nach ihrer Nahrung suchen.

Nahrung und Nahrungserwerb

Das Beuteschema dieser Fledermaus besteht hauptsächlich aus nicht fliegenden Insekten.

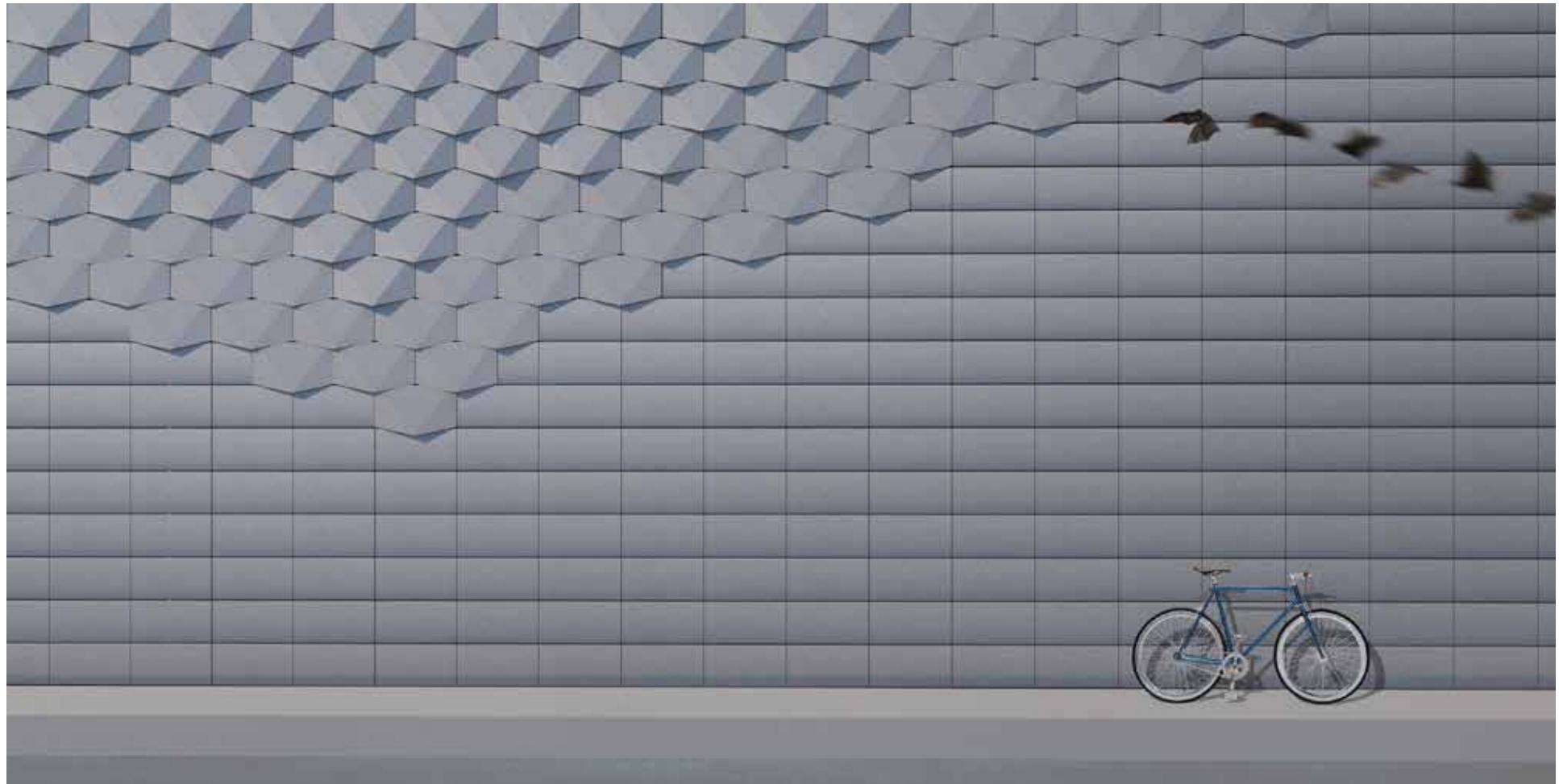
Im Rüttelflug ist es der Bechsteinfledermaus möglich zum Beispiel Schnaken, Schmetterlinge, Spinnen, Heuschrecken, etc. direkt aufzulesen.

Im Rüttelflug

Beutefang

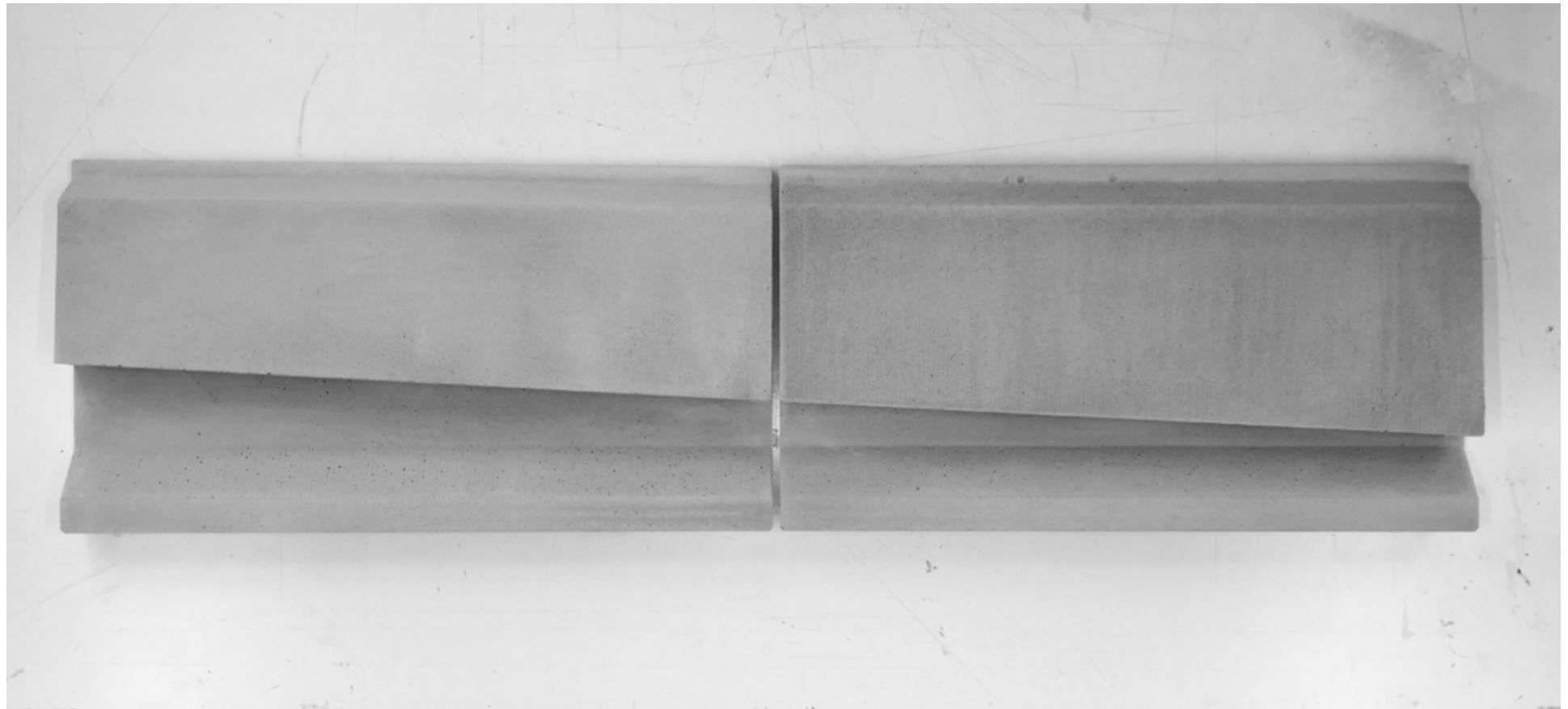
Beute

<



BAT FACADE

C. Bolling & G. Floto, ILA 2017



BAT FAÇADE

L. Moser & S. Ortmann, ILA 2017

ILA
BROCHURE

HABITECTURE

B E E

Wildbienen im Lehmbau

CHARACTERISTIC ANALYSIS

L A S I O G L O S S U M

Siehe auch: [Habitecture](#)

© 2017 Charlotte Delille

Unterfamilie: *Halictinae* **MARGINATUM**

KENNZEICHEN

Die Wildbienen der Gattung *Lasiglossum* haben eine Größe von 4 - 15 mm. Die Körpergrundfarbe variiert von schwärzlich bis metallisch. In seltenen Ausnahmen ist der Hinterleib schwarz rot bis rot gefärbt. Die weiblichen Tiere zeichnen sich durch eine Längsfurche am Tergit 5 dem Hinterleibsteigt aus. Die männlichen Tiere zeichnen sich durch einen besonders schlanken und langgestreckten Körper hervor. Ihre langen Fühler weisen keine Sämtflcken an den Gläden auf. Meist besitzen sie ein hell geflecktes Kopfschild welches am Ende gelb und oft vorgezogen ist. Bei Sozialen Arten kommt es teilweise zu einem Größenunterschied zwischen Königin und Arbeitern. Jedoch sind die morphologischen Unterschiede zwischen ihnen nur sehr gering.



VORKOMMEN

Die *Lasiglossum* nisten an ebenen bis stark geneigten Flächen, die vegetationslos bis lückig bewachsen sind. Wenige Arten bevorzugen lockeren Sand. Ihre Nester graben sie selber 5-60 cm tief in den Boden. Seitengänge zweigen rechtwinklig vom senkrechten Hauptgang ab. Die meist horizontal angeordneten Brutzelten liegen einzeln am Ende der Seitengänge, direkt am verzweigten Hauptgang oder zu mehreren in Waben. Diese werden mit einem sie umgebenden Hohlräum erweitert. Die Waben sind nur mit dünnen Erdstümpchen mit dem Bodensubstrat verbunden. Der Hohlräum schützt die Waben vor eindringender Feuchtigkeit. Besonderes Merkmal sind der sich verzweigende Nestgang mit vom Regen freigewesinem Schornstein sowie ein sich weit unter der Brutzelten fortsetzender Hauptgang.

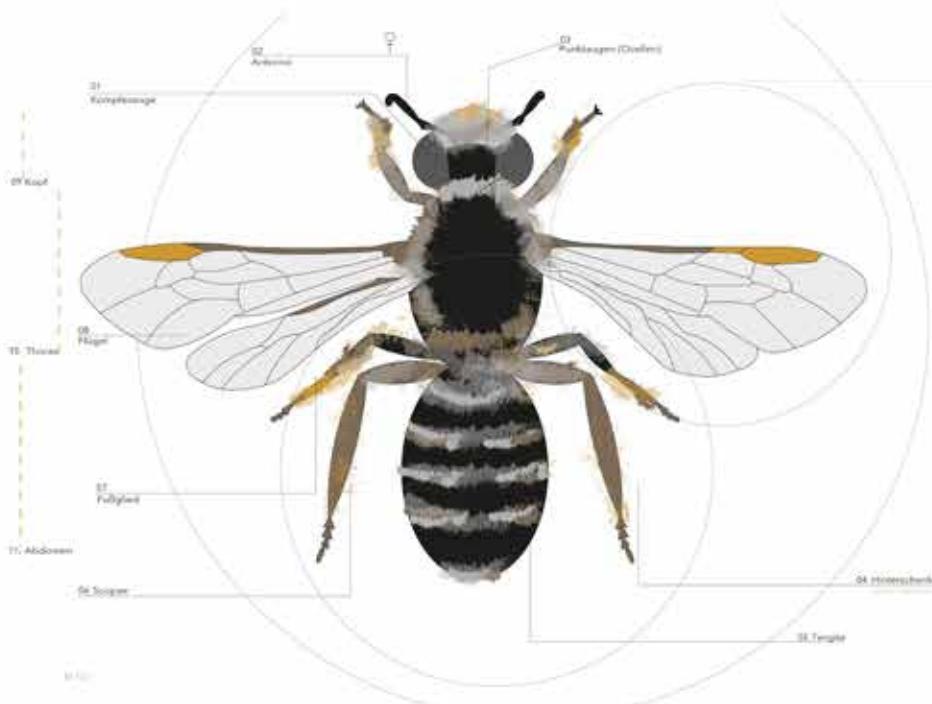
Die *Lasiglossum marginatum* kommt nur sehr selten, jedoch an geeigneten Orten in riesigen Kolonien vor. Sie bevorzugt ebenen, lückig bewachsene Flächen. Der Nestgang und alle Gänge werden mit Drüsensekret verfestigt. Der durch Niederschlag vom Aushubmaterial befreite Schornstein ragt über den Boden hinaus. Der Hauptgang weist eine Vielzahl von Verzweigungen

Die im Feld nicht von anderen *Lasiglossum* Arten zu unterscheidende *Lasiglossum marginatum* hat eine Größe von 8-9 mm. Sie hat eine Körpergrundfarbe, welche ihre Königin unterscheiden sich nicht in der Größe von den Arbeitern.



VERBREITUNG

Die *Lasiglossum marginatum* gilt als sehr seltene Bieneart. Ihre Existenz in Deutschland ist nur im Süden, in Baden-Württemberg und Bayern, nachgewiesen. Auf ganz Europa gesehen ist am stärksten im Mittelmeerraum vertreten. Wobei sie auch dort eher in den Gebirgsregionen anzutreffen ist.



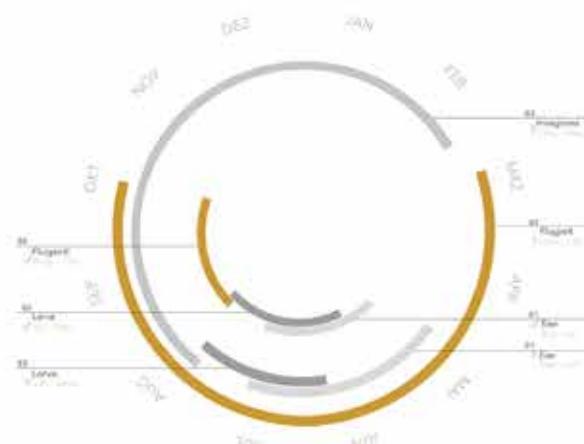
KÖRPERMASSSE

Vogel-Tiere
Spannweite
Größe

8-10 mm
10-15 mm
100-150 mg

geschlechtsreife weibliche und männliche Tiere. Nach der Paarung starten die männlichen Tiere noch vor Wiederinkubus. Die weiblichen Tiere suchen sich einen geschützten Ort für die Überwinterung. Dies können Erdspalten, selbst gegrabene Löcher oder das Gebüsch sein. In dieser Gattung sind solitäre bis soziale Arten vertreten. Die meist sozialen Arten sind primär eusozial mit einjährigen Staaten. Diese bestehen aus einer Königin und nur wenigen Dutzend Arbeitern. Die Königin lebt rund ein Jahr im Gegensatz zu den nur wenige Wochen überlebenden Arbeitern. Bei einigen sozialen Arten kommt es vorübergehend zu einer Zusammenarbeit von mehreren weiblichen Tieren, die ein gemeinsames Nest anlegen. Erst nach dem Schlüpfen der Arbeitern treten sie in das primitiv-eusoziale Stadium über. Ein dominantes weibliches Tier verteidigt dann die Höhle. Die Ovarientwicklung der Arbeitern und Höhlebewohner wird vermutlich nicht durch Pheromone sondern das aggressive Verhalten

der Königin erwarten. Die Nestpflege obliegt den Arbeitern. Sie legen neue Gänge an, vergrößern sie die Zellen und saubern diese nach der Eiablage. Bei einigen Arten bewachen sie auch den Nestgang vor Eindringlingen. Der Prozess wird als Kugel geformt um ihn vor Pilz- und Bakterienbefall zu schützen.



DESIGN BUILD PROJECT WILDBIENEN

Charlotte Delille, ILA 2017



DESIGN BUILD PROJECT WILDBIENEN

R. Starke & V. Woithe & J. Rose & C. Chlust & S. Bock, ILA 2017