



Österreichischer Siedlerverband/Edition Gartenfach

Willi Frickh

Wildbienen und Leitfaden für den Bau eines Insektenhotels



Herausgegeben vom Gartenfach des Siedlerverbands, Bezirksorganisation Vöcklabruck.
Fotos und Layout von Willi Frickh.

Liebe Gartenfreunde!

Lasst uns ein Nützlingshotel bauen!

Unsere Gärten sind zu Rückzugsoasen für viele bedrohte Pflanzen- und Tierarten geworden. Wo Monokulturen vorherrschen und die Landschaft ausgeräumt wurde, fehlen die Feldraine, Bachufer und ungenutzten Flächen für die Wildtiere.

Die schnelle Beseitigung von Totholz, Trockenhalmen, Reisig- und Steinhaufrufen beseitigt auch den Lebensraum vieler Nutztiere.

Als Ersatz kann man ihnen geeignete Wohnstätten und Nistgelegenheiten schaffen, z. B. durch die Anlage von Trockenmauern, das Aufhängen von angebohrten Holzstücken oder von Bündeln von Halmen und Bambusröhrchen.

Bestäubung und Schadinsektenvertilgung

Wildbienen und Hummeln befruchten Blütenpflanzen bereits im März, auch bei Kälte und bedecktem Himmel.

Grab- und Solitärwespen vertilgen Schadinsekten ebenso wie die Marienkäfer und Flurfiegen.

Mit einfachen Mitteln können wir Nützlinge in unseren Gärten ansiedeln, die für gute Erträge und Schädlingsbekämpfung sorgen. Sie bereichern unser Gartenleben und lassen sich gut beobachten.

Willi Frickh



Die Gebörnte Mauerbiene, Osmia cornuta, steht so wie jede zweite Art der Wildbienen auf der roten Liste der vom Aussterben bedrohten Tiere. In angebohrten Holzstücken sorgt sie für Nachwuchs.



Ebenso in innen hohlen Röhrchen.



Fein säuberlich verschlossen wächst im Inneren die nächste Generation heran.

Bienen in unseren Gärten

Von den weltweit 30.000 Bienenarten sind nur drei staatenbildend: Furchenbiene, Hummel und Honigbiene.

Alle anderen Arten sind Solitärbienen, sie leben alleine.

Nicht nur Honig

Die Bestäubung der Pflanzen durch Insekten ist nicht nur für deren Fortpflanzung wichtig, sondern auch für die Ernährung der Menschen.

Rund 80 Prozent aller Blütenpflanzen sind auf Fremdbestäubung angewiesen, darunter die 100 wichtigsten Kulturpflanzen. Davon werden wiederum rund 80 % von Honigbienen und anderen Insekten bestäubt.

Bestäubung bringt Brot

84 Prozent der 264 europäischen Getreidearten werden von Insekten bestäubt. Bestäubte Getreidearten bringen einen fünf Mal höheren Ertrag als jene, die ohne Insekten auskommen.

Quasi drei Mal um die Welt fliegen die Bienen, um ein Kilo Honig zu sammeln. Sie legen dafür bis zu 150.000 Flugkilometer zurück und besuchen bis zu 20 Millionen Blüten.



Bestäubung im Obstbau

Der Ertrag im Obst- und Beerenanbau hängt zu 80 Prozent von der Blütenbestäubung durch Bienen ab. Auch Raps und Sonnenblumen liefern bei intensiver Bestäubung höhere Erträge.

Staatenbildende Bienen

Die Honigbienen

Neben Rindern und Schweinen ist die Honigbiene das dritt wichtigste Nutztier. Ihre weltweite Wirtschaftsleistung ist etwa 153 Milliarden Euro wert.

Apis, Die Honigbiene

Es gibt neun Arten der Honigbiene, acht davon in Asien.

Die Westliche oder Europäische Honigbiene, *Apis mellifera*, hat etwa 25 Unterarten, die Bienenrassen.



Die Östliche und die Westliche Honigbiene.

Das Bienenvolk

besteht aus einer Königin, die pro Tag bis zu 2000 Eier legt, aus bis zu 60.000 Arbeiterinnen, die Pollen und Nektar sammeln und die Larven aufziehen und aus einigen hundert Drohnen.

Betriebstemperatur von Bienen

Bienen sammeln und bestäuben am liebsten bei Temperaturen von 22 bis 25 Grad, unterhalb 7 bis 10 Grad fallen sie in eine Kältestarre, oberhalb von 38 Grad sind sie in Hitzeruhe.

Hummeln und andere Wildbienenarten bestäuben die Blüten auch bei ungünstigeren Temperaturen. Hummeln arbeiten bei 50 Grad in den Foliengewächshäusern von Almeria in Spanien.

Die Hummeln

Diese pelzigen Bienen bestäuben unsere Pflanzen schon, wenn es für die Honigbiene zu kalt ist.

Im Gewerbsobst- und Gemüseanbau werden sie eingesetzt. Ihre Ansiedlung im Garten ist gar nicht so leicht.

Bis auf die Baumhummerl nutzen alle Arten verlassene Nester von Säugetieren, z. B. Mäusen.



Dunkle Erdhummerl,
Bombus terrestris.

Ackerhummerl, *Bombus pascuorum*.

Bombus, die Hummerl

Es gibt etwa 250 Hummerlarten, bei uns etwa 36, z.B. Erdhummerl, Feld- und Waldhummerl, Alpenhummerl, Garten- und Waldhummerl, Distelhummerl, Eisenhuthummerl usw.

Kuckucks- oder Schmarotzerhummerln nisten sich in Hummerlnestern ein, um ihren Nachwuchs von den Bewohnern großziehen zu lassen.

Der Hummerlstaat

besteht aus 50 bis 600 Arbeiterinnen und einer Königin. Es gibt auch Drohnen und Jungköniginnen. Das Volk überlebt nur einen Sommer. Die Arbeiterinnen leben drei bis vier Wochen, die Königin ein Jahr. Die Königin kann ab 2 Grad fliegen, die Arbeiterinnen ab 6 Grad.

Hummerlkästen

Es gibt Hummerlkästen zu kaufen und Anleitungen zum Selberbauen. Holen Sie dazu fachkundigen Rat ein.



Hummerlkästen gekauft.

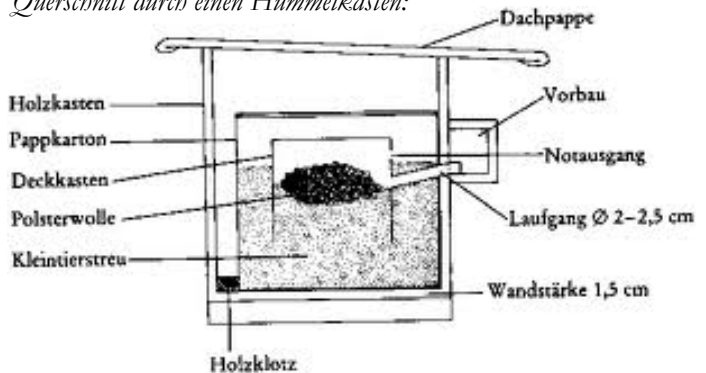


Hummerlkästen selbst gebaut.



Ein Hummerlnest.

Querschnitt durch einen Hummerlkasten:



Die Furchenbienen

Sie haben ihren Namen von der Furche, einem Scheitel in der Behaarung des Hinterleibs. Mindestens zwei Arten leben sozial.



Scheitel am Hinterleib, die sechsbeinige Furchenbiene, Halictus sexcinctus.

Die Schmuck-Schmalbiene Lasioglossum nitidulum.

Furchen- und Schmalbienen

Halictus- und Lasioglossum-Arten sind 4 bis 16 mm lang. Letztere werden auch Schmalbienen genannt. Die sehr kleinen Staaten nisten in selbstgegrabenen Nestern 5 bis 60 cm im Boden. In Regionen mit sehr kurzen Sommern kehren sie zur solitären Lebensweise zurück.



Nest der Furchenbienen.

Die Bienen schlüpfen schon im Sommer und paaren sich. Die Drohnen sterben und die Weibchen überwintern im Geburtsnest. Die Königin baut im Frühling mehrere Brutzellen, bringt Proviant ein, legt Eier und verschließt das Nest von innen.

Es schlüpfen unbefruchtete Weibchen, die neue Zellen für die Brut bauen. Die Bienen der letzten Brut schlüpfen als fortpflanzungsfähige Weibchen und Männchen.

Einsiedler- oder Solitärbienen

Die einzeln lebenden Bienen besiedeln die unterschiedlichsten Lebensräume. Etwa drei Viertel der Wildbienen nisten im Erdboden.



Sandbienen in ihrem Erdnest.

Andere bevorzugen hohle Stängel und Gänge von Käfern im Holz.

Mit etwas Know-how können wir Lebensräume für einige Arten schaffen, indem wir die natürlichen Nistgelegenheiten nicht wegräumen oder sogar künstlich welche schaffen.

Ein so genanntes Insektenhotel in einfacher Ausführung kann hundert Wildbienen eine Nistmöglichkeit schaffen.

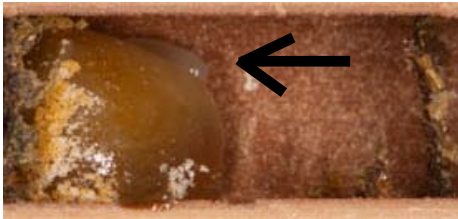


In vielen Botanischen Gärten zeigen Insektenhotels vor, wie man Nistmöglichkeiten für Wildbienen schaffen kann. Hier auf der Garten Tullh.

Die Lebensweise von Wildbienen

Die Männchen und Weibchen der Einsiedlerbienen kommen im Frühjahr aus der Brutröhre heraus, um für Nachkommen zu sorgen.

Da sie nur wenige Wochen leben, beginnt das Weibchen nach der Paarung sofort mit dem Nestbau. Sie lagert Nektar und Pollen in einer Brutzelle ein und legt ein Ei ab.



Brutzelle der Stahlblauen Mauerbiene, *Osmia caerulescens*. Oben hinter dem Nektar wurde das Ei abgelegt.

Dann verschließt sie das Gelege mit einer Trennwand aus Lehm und legt die nächste Brutzelle an.

Die später schlüpfende Larve ernährt sich vom angesammelten Proviant und entwickelt sich zur ausgewachsenen Biene.



Die Larve frisst Pollen und Nektar und verpuppt sich.



Vier Brutzellen der Stahlblauen Mauerbiene. Das Ende der Röhre ist verschlossen. Die Kammer hinter dem Eingang bleibt leer. Vögel haben damit keine Chance, eine Bienenlarve samt Vorrat zu erwischen.



An der Farbe erkennt man die unterschiedliche Zusammensetzung von Pollen und Nektar. Hier Brutzellen der Gebörnten Mauerbiene, *Osmia cornuta*, in einem Bambusröhrchen.

Futterpflanzen der Wildbienen

Viele Wildbienen sind auf eine einzige Pflanzenart angewiesen. Wenn sie diese nicht mehr bestäuben, verschwindet auch die Pflanzenart.

Nestverschluss

An der Art, wie die Brutröhre verschlossen ist, erkennen Experten, um welche Bienenart es sich handelt. Lehm und kleine Steinchen sind die häufigsten Verschlussmaterialien.



Mit Lehm verschließt die Rote Mauerbiene die Röhre.

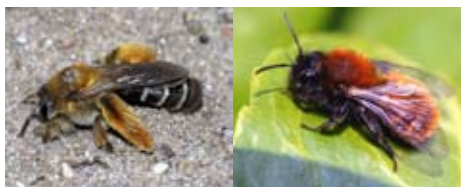
Kleine Steinchen verwendet die Scherenbiene als Nestverschluss.

Die häufigsten Wildbienen



Mauerbiene, *Osmia bicornis*.

Scherenbiene, *Chelostoma florissomne*, sammelt den Pollen unter dem Hinterleib.



Hosenbiene, *Dasyproda hirtipes*, sammelt Pollen an den Hinterbeinen.

Rotpelzige Sandbiene, *Andrena fulva*.

Die Mauerbiene

Die Rote Mauerbiene, *Osmia bicornis/rufa*, ist eine Mauerbiene aus der Familie der Blattschneiderbienen und etwa so groß wie die Honigbiene. Sie kommt überall vor und ist bei der Wahl ihrer Nistplätze sehr vielseitig. Sie nutzt Käferfraßgänge in morschen Bäumen, Schilfmatten, Löcher im Verputz, Türschlösser, Fensterrahmen, Gartenstühle und Gummischläuche.

Die Mauerbiene ist von Anfang April bis Juni anzutreffen. Die Männchen warten an den Nisthöhlen bis die Weibchen schlüpfen, um sich zu paaren.



Osmia bicornis bei der Paarung.

Dann sucht das Weibchen geeignete Hohlräume, um ihre Nester zu bauen. Sie trägt Nektar ein, dazu kriecht sie vorwärts in den Gang. Dann kriecht sie rückwärts hinein, um den Pollen aus der Bauchbürste zu streifen.

Nach zehn bis 15 Sammelflügen legt sie ein Ei auf das „Bienenbrot“ und mauert die vordere Wand mit Lehm zu. Meist schafft sie eine Brutzelle pro Tag. Die Liniennester können bis zu 20 Brutzellen enthalten.



Liniennest. Die vordere Zelle bleibt leer.

Nach zehn Tagen schlüpft die Larve. Nach drei bis vier Wochen spinnt sie einen Kokon, in dem sie sich verpuppt. Anfang September schlüpft die Biene, bleibt aber bis nächsten April im Kokon. Dann nagt sie sich durch Kokon und Lehmwand. Die Männchen in den vorderen Zellen, die aus unbefruchteten Eiern entstehen, schlüpfen ein paar Tage vor den Weibchen in den hinteren Zellen.



Männchen der Roten Mauerbiene.



Garten-Wollbiene,
Anthidium manicatum

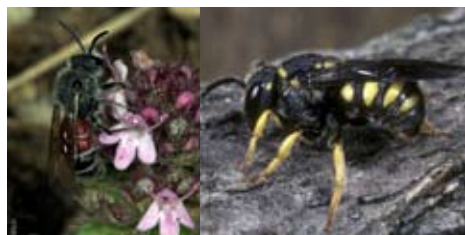
Glockenblumen-Scheren-
biene, *Osmia rapunculi*,
bevorzugt Löcher mit
3,5 mm Durchmesser.

Kuckucks- oder Schmarotzerbie- nen

Sie nutzen fremde Nester für die Auf-
zucht ihrer Brut. Wenn eine Solitärbie-
ne gerade auf Pollensuche ist, legen
sie ihre Eier in die fremde Brutzelle.

Nimmt die Anzahl der Schmarotzer-
bienen überhand, bricht im nächsten
Jahr die Population der Wirtsbienen
zusammen. Damit verschwinden auch
wieder alle Schmarotzer. Eingewan-
derte Wildbienen bauen eine neue Po-
pulation auf und die Kuckucksbienen
tauchen auch wieder auf.

Kuckucksbienen nutzen oft die glei-
chen Nahrungspflanzen wie ihr Wirt.



Rote Zweizahnbi-
ne, *Dioxys cincta*.
Ihr Wirt ist die
Mörtelbiene *Mega-
chile parietina*.

Gelbfleckige Düsternbiene,
Stelis signata. Ihr Wirt
ist die Kleine Harzbiene,
Anthidium strigatum.

Grabwespen

Zahlreiche Arten besiedeln auch
künstliche Nisthilfen, vor allem Try-
poxlon figulus, eine 7,5 bis 12 mm
lange Art, die schlank und schwarz ist.
sie bevorzugt 3,5 mm Stängel.

Als Nahrung tra-
gen Grabwespen
durch einen Stich
gelähmte Spinnen
in das Nest.



Ammophila subulose

Goldwespen

Die farbenfreudigen
Insekten, Chrysididae,
legen ihre Eier in die
Nester von Bienen



Gemeine Gold-
wespe, *Chrysis*
ignita.

Erzwespen

Als Schmarotzer legen auch Erzwes-
pen ihre Eier in die Nester anderer
Insekten.

Die Erzwespen, Chalcidoidea, sind die
kleinsten geflügelten Insekten, selten
größer als 5 mm lang. Die kleinste ist
0,11 mm lang. Ihr Name kommt von
der metallischen Färbung. Von 22.000
Arten kommen in Europa 2.000 vor.



Eine Erzwespe legt Eier
auf die Larve einer
Scherenbiene *Melittobia*
acasta.

Schlupfwespe *Leuc-
opsis gigas*

Bodenbewohnende Bienen

Nicht alle graben ihr Nest selber, manche nisten auch in alten Kleinsäugernestern. Trockene, sonnenbeschienene Böschungen sind beliebte Niststellen für zahlreiche Wildbienenarten. Aus Sand, Lehm und Rohboden lassen sich auch künstliche Böschungen aufschütten.



Erdnest von Wildbienen.

Die Erdnester der Wildbienen haben verschiedene Formen.



Halictus quadricinctus *Lasio malachurum*



Megachile parietina *Melecta albifrons*

Bienen in Steilwänden

Natürliche Steilwände und Abbruchkanten wie Uferabbrüche an Flüssen gibt es kaum noch. Ersatzlebensräume sind Weinberge mit Lößwänden, aufgelassene Sand- und Lehmgruben.

Die häufigsten Steilwandbewohner

Vierbindige Furchenbiene, *Halictus quadricinctus*, Blauschillernde Sandbiene, *Andrena agilissima*, Schmalbiene, *Lasioglossum quadrinotatum*, Frühlings-Pelzbiene, *Anthophora plumipes*, Vierfleck-Pelzbiene, *Anthophora quadrimaculata*, Buckel-Seidenbiene, *Colletes daviesanus*, Lamellen-Maskenbiene, *Hylaeus hyalinatus*, Schornsteinwespe, *Odynerus*, Braune Trauerbiene, *Melecta albifrons*, Fleckenbiene, *Thyreus orbatus*.



Eine Pelzbiene, Anthophora plumipes, schaut aus dem Nistgang einer Lehmwand.

Es werden auch lehmverfugte Mauern und Lehmwände besiedelt. Als Ersatzlebensraum kann man eine Lößwand bauen, wenn man irgendwo dieses weiche Gestein auftreiben kann.

Wenn man mit dem Bohrer kurze Gänge von 5 bis 8 mm Durchmesser bohrt, ziehen diese dunklen Löcher die Wildbienen magisch an.

Ton und fetter Lehm werden so hart, dass die Bienen nicht graben können.

Der Bau einer Lehmwand

Der Standort soll regengeschützt und von den Bienen direkt anzufliegen sein. Er muss nicht unbedingt sonnig sein.

Auf tragfähigem Fundament werden zwei bis drei Lagen Ziegeln mit Zement aufgemauert, um die Wand vor aufsteigender Feuchtigkeit zu schützen.

Darauf werden Ziegeln oder ungebrannte Lehmziegeln mit Lehm aufgemauert. Die Lehmfugen sollen 3 cm breit sein und langsam trocknen.

In die Fugen werden einige 3 cm Tiefe Löcher mit 7 mm Durchmesser gebohrt. Die Bienen graben dann ihre Nester weiter. Der Lehm soll nur so hart werden, dass man ihn mit dem Fingernagel noch abkratzen kann.



Lehmziegeln auf tragfähigem Fundament.

Einfache Nisthilfen

Ein mit Sand gefüllter Blumenkasten kann ebenfalls zum Lebensraum für Wildbienen werden.

Eine weitere Möglichkeit, wenn man keine natürliche Steilwand im Garten hat, ist, eine sonnige Stelle mit Hohlblockziegeln einzufassen und 50 bis 100 cm hoch mit Flugsand oder lehmigem Sand anzufüllen.



Mit Stricknadeln können in feuchten, sandigen Lehm Nestgänge gestochen werden. Hier wurden Ziegel-Weinregale verwendet.

Ziegeln

Die Öffnungen von Lochziegeln oder Hohlziegeln, wie sie für den Hausbau Verwendung finden, sind viel zu groß. Sie können höchstens der Aufnahme von Bambusröhrchen dienen.



Ziegel mit kleineren Löchern werden von den Wildbienen angenommen. Die Rückseite soll mit Lehm verstrichen werden.

Niststeine

kann man auch selbst herstellen. In feuchten Ton sticht man mit verschiedenen dicken Stricknadeln Nestgänge. Der Tonblock muß durchstoßen werden, sonst quillt der Gang durch den beim Herausziehen der Nadel entstehenden Unterdruck zu. Die Löcher auf der Rückseite zuschmieren. Dann wird der fertige Rohling getrocknet und gebrannt, wobei er um ungefähr 10 % schrumpft.



Strangfalzziegeln

Die Hohlräume in solchen aufgestapelten Dachziegel verwenden Wildbienen ebenfalls zum Nisten.



Hier nisten die Rostrote Mauerbiene (*Osmia bicornis* = *Osmia rufa*) (6–7 mm Durchmesser), die Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*) (7–9 mm), die Natterkopf-Mauerbiene (*Osmia adunca*) (5–6 mm) oder die eine oder andere Blattschneiderbienen-Art (*Megachile*).



Die Löcher der Ziegeln kann man mit einem Bohrer etwas erweitern.



Eine Garten-Blattschneiderbiene, *Megachile willughbiella* trägt ein Blattstück zum Bau einer Brutzelle ein.

Totholzbewohnene Wildbienen

In der Natur ist altes, verwitterndes Totholz überall zu finden. Käfer nagen Gänge in das Holz und Solitärbienen nutzen diese für ihre Brut.

Holzbiene, *Xylocopa*, Blattschneiderbiene, *Megachile willughbiella* und *lapponica*, Wald-Pelzbiene, *Anthophora furcata*, Mauerbienen, *Chlostoma*, *Heriades* und *Osmia*, in größeren Hohlräumen Baumhummeln, *Bombus hypnorum* und Wiesenhummeln, *Bombus pratorum*.



Nistplatz der Blattschneiderbiene.



Ausgeschnittene Blätter verwendet die Blattschneiderbiene zum Auskleiden der Bruthöhle. Auf Pollen und Nektar legt sie ein Ei, das zur Larve heranwächst.

Wo immer es geht, sollte man einen Haufen Holz ungestört liegen lassen. Nicht alles aufzuräumen fördert die Vielfalt in unseren Gärten.

Nisthilfen für Röhrenbrüter

Leicht und mit großem Erfolg können wir Wildbienen, die vorhandene Hohlräume besiedeln, Nistanlagen bieten.



Osmia rapunculi



Wildbienenennistkästen bei der Chelsea Flower Show in London. Ich begutachte gerade ein Nest für die Rote Mauerbiene aus Plastik.



Bamusröhrchen bis 20 cm Länge einfach durch eine Blechdose geschoben, reichen als Nisthilfe. Michael Pucher achtet bei seiner Nisthilfe darauf, dass die Knoten der Röhrchen als natürliche Rückwand erhalten bleiben.

Röhrchen und Stängel

Bambusröhrchen mit einem Innendurchmesser von 3 bis 9 mm werden von vielen Wildbienen gerne angenommen. Vorhandenes Mark kann man mit einem Bohrer oder dickeren Draht entfernen. Die Innenwandung soll möglichst glatt sein. Das Röhrenbündel wird regensicher befestigt.

Ähnlich kann man auch **Schilf- und Strohhalme** verwenden. Gut eignen sich die Stängel einiger Sorten von **Miscanthusgras**.



Zur Verarbeitung von Stängeln empfiehlt es sich, diese mit Kreppklebeband zu Bündeln zu binden und diese dann mit einer Bandsäge auf die entsprechende Länge zu schneiden.

Man kann auch **Schilfmatten** mit einer scharfen Rebschere zerschneiden und die Rollen so befestigen, dass Meisen und Spechte nicht die dünnen Stängelwände aufhacken.



Schnell werden solche Röhren von verschiedenen Wildbienen besiedelt.

Hartholz mit Bohrgängen

Für eine weitere Art von Nisthilfen verwenden wir **abgelagertes, ent-rindetes Hartholz** (z.B. Eiche, Buche, Esche), das keinesfalls mit Holzschutzmitteln behandelt sein darf.

Nadelholz (Fichte, Tanne, Kiefer) sind nicht so geeignet, da sich dessen Fasern nach dem Bohren bei Feuchtigkeit wieder aufrichten, die Bienen aber glatte Innenwandungen bevorzugen.

Größe und Form des Nistblocks sind unerheblich. Angefangen von etwa ziegelstein-großen Hartholzresten bis hin zu dicken Ästen, wie man sie im Wald findet, kann alles Verwendung finden.



Hartholzblöcke mit verschiedenen großen Bohrlöchern.

In das Holz werden Gänge bis 10 cm Tiefe und mit 2 bis 10 mm Durchmesser gebohrt. Empfehlenswert ist die **Kombination verschieden großer Gänge** in einem Holzstück, doch sollten Bohrweiten von 3 bis 6 mm anteilmäßig überwiegen.



Die Bohrlöcher sollten nicht zu dicht nebeneinander liegen.

Größe der Bohrlöcher

Die einzelnen Bienenarten wählen dann die ihrer eigenen Größe und Kopfbreite entsprechenden Bohrgänge zum Nestbau aus. Während etwa die Rote Mauerbiene verschieden große Bohrlöcher verwendet, nisten andere Arten nur in Löchern mit einem bestimmten Durchmesser. Die Gehörnte Mauerbiene bevorzugt 8 mm, Hahnenfuß-Scherenbienen (*Osmia florissomnis*) und Glockenblumen-Scherenbienen (*Osmia rapunculi*) und die Gewöhnliche Lächerbiene (*Osmia truncorum*) nisten in 3,5 mm Löchern.

Bohrlöcher von **2 bis 8 mm Durchmesser** werden gerne angenommen. Die Tiefe der Löcher richtet sich nach der Länge des Bohrers.

Wenn bestimmte Arten die Nisthilfen nicht besiedeln, kann dies daran liegen, dass sie hier nicht vorkommen oder die von ihnen bevorzugte Bohrweite nicht vorhanden ist.

Nach dem Bohren wird die Holzoberfläche glattgeschliffen und das Bohrmehl wird herausgeklöpft.

Gespaltene Gänge werden von den Bienen nicht angenommen.



Gänge mit Holzspälttern (oben links) und Gänge mit Rissen (unten), durch die Parasiten eindringen können, werden nicht besiedelt. Bei Nässe kann Schimmel entstehen.

Nisthilfen für Bewohner markhaltiger Stängel



Königskerze, *Verbascum*

Pflanzenstängel, deren Mark schrumpft oder leicht entfernt werden kann, sind die Wiegen etlicher Wildbienenarten, werden aber leider von ordnungsliebenden Gartenbesitzern regelmäßig vernichtet – und mit ihnen die Larven in ihren Nistgängen.

Markhaltige Stängel bevorzugen:

Keulhornbienen *Ceratina cyanea* und *C. cucurbitina*, die Mauerbienen *Osmia leucomelana* und ihr Parasit *Stelis minuta*, eine Düsterbiene, sowie *Osmia claviventris* mit der Düsterbiene *S. ornatula*, die Maskenbienen, vor allem *Hylaeus communis* und *H. brevicornis*, die Blattschneiderbienen *Megachile centuncularis* und *M. versicolor* mit ihrem Parasiten, der Kegelbiene *Coelioxys inermis*.

Die recht kleine, unscheinbare Maskenbiene *Hylaeus brevicornis*.



Von Anfang Juni bis Anfang September legt sie in Zweigen von Brombeeren und Himbeeren 2 bis 7 Brutzellen an.



Brombeerstängel mit sechs Zellen von *Osmia leucomelana*.

Einige Wildbienen verwenden zum Nisten ausschließlich abgebrochene oder abgeschnittene, markhaltige, dünne Zweige bzw. Stängel von Brombeeren, Himbeeren, Heckenrosen, Königskerzen, Disteln, Kletten oder Beifuß.

In das weiche Pflanzenmark nagen sie einen Gang für das Nest. Die Bruch- bzw. Schnittstelle ermöglicht den Bienen den Zugang. Nur die verhältnismäßig große Dreizahn-Mauerbiene, *Osmia tridentata*, ist in der Lage, seitlich ein Loch in die verholzte Stängelwand zu nagen.



Senkrecht angebundener Stängel einer Königskerze und Larven von *Osmia tridentata* in diesem Stängel.



Dünne markhaltige Stängel in waagrecht gelagerten Bündeln anzubieten ist nicht sinnvoll, weil sich die Bienen vor allem vertikale, einzeln stehende Stängel suchen.

Bei Heckenrosen die Enden dürre Zweige abschneiden. Abgeblühte Königskerzen, Disteln, Gewöhnlichen Beifuß in meterlangen Stücken senkrecht an den Gartenzaun binden. Holunder wird nur selten besiedelt.

Alte Himbeer- und Brombeerranken stehen zu lassen ist wegen der Rutenkrankheit nicht ratsam.

Der Bau von Nisthilfen für Wildbienen

Mit allen Maßnahmen der Förderung von Wildbienen verbessern wir gleichzeitig auch die Lebensbedingungen vieler anderer Insekten. Von unseren Nisthilfen und dem besseren Nahrungsangebot profitieren z.B. auch verschiedenste Arten der

Grabwespen (Sphecidae), Wegwespen (Pompilidae), Faltenwespen (Eumenidae), Schlupfwespen (Ichneumonidae), Schmalbauchwespen (Gasteruptionidae), Erzwespen (Torymidae), Eurotymididae, Leucospidae, Eulophidae, Goldwespen (Chrysididae), Keulenwespen (Sapygidae), Käfer (u.a. Melioideae, Cleridae) und Fliegen (u.a. Bombyliidae, Conopidae, Drosophilidae).

Standort

Bienenhotels brauchen einen sonnigen, regengeschützten Platz. Südosten wird empfohlen. Wenn sie durch ein Dach vor Regen geschützt werden, kann man sie auch frei im Garten aufstellen. Der Nistplatz soll für die Bienen frei anzufliegen sein.



Ausreichend Regenschutz finden die Insekten unter so einem Dach.

Größe

Es kommt nicht darauf an, wie groß ein Nistplatz für Wildbienen ist. Der Kreativität sind da kaum Grenzen gesetzt. Lediglich die Tiefe soll so gewählt sein, dass 8 cm lange Bohrungen und Röhrchen ab 10 cm Länge Platz haben.



Standsicher, sonnig und gut bedacht bietet so ein Hotel Platz für tausende Insekten.

Frei stehendes Insektenhaus

Soll das Nützlingshaus im Freien stehen, ist eine gute Verankerung im Boden erforderlich. Praktisch sind solche verzinkten Einschlaghülsen.



Dach

Besonders schön ist ein Schilfdach, in dessen Röhren viele weitere Wildbienen nisten.



Natürlicher als mit gehobelten Balken sieht so ein Insektenhotel aus. Die Rückwand ist mit einfachen Brettern verschalt.



Drei Bretter und zwei Stempen - viel mehr braucht man nicht für ein Insektenhotel.

An die Wand gehängte Nisthilfen

Viel einfacher ist es in der Regel, einen Nistkasten an eine geeignete Wand unter einen Dachvorsprung zu hängen.



Hier wurde ein altes Blumenkisterl aus Holz an die Wand gehängt und befüllt.



Solche Insektenhotels gibt es auch zu kaufen. Links von Nendorff, rechts von Westfalia.

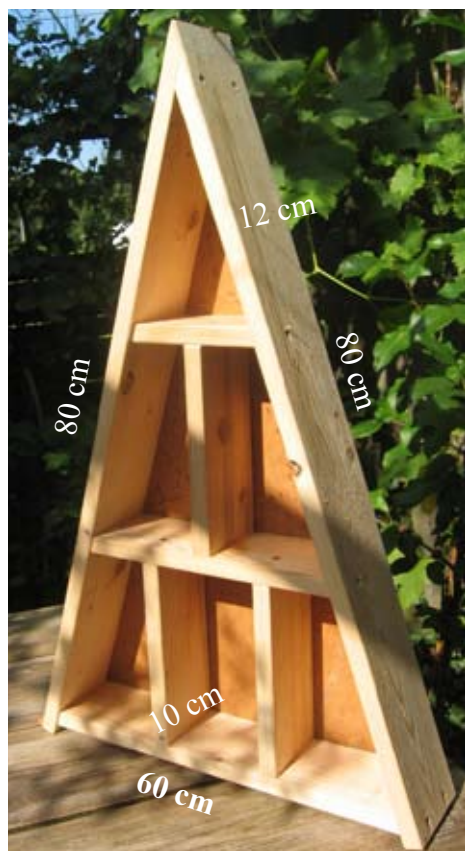


Mein Insektenhotel steht am vorderen Pfosten vom Gartenhaus. So kann ich es gut beobachten. Es ist fast kein Zimmer mehr frei.

Der Holzrahmen

Die Form des Holzrahmens ist beliebig. Wir haben ein gleichschenkeliges Dreieck gewählt. Als Holz reicht Fichte, man kann auch Lärche nehmen.

Die beiden Deckbretter sind 12 cm breit, das Bodenbrett und die Bretter für die Fächer sind 10 cm breit. Entsprechend werden dann die Holzstücke und die Röhrchen auf 10 cm Länge geschnitten.

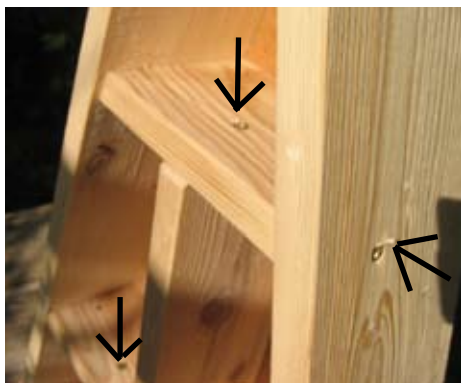


10 cm soll die Mindesttiefe eines Insektenhotels sein. Man kann ruhig entsprechend breitere Bretter verwenden und dann eben längere Röhrchen und Holzstücke einbauen.



Für den geübten Heimwerker ist so ein Gebrungschnitt kein Problem. Man kann aber auch eine einfachere Form wählen. Den Bienen ist das egal.

Wenn man den Kasten verschraubt, soll man sich die Reihenfolge überlegen. Zuerst die Innenfächer zusammenschrauben, diese dann in den Rahmen setzen und von außen verschrauben.



Das Holz muss unbehandelt bleiben.



Wenn die Rückwand nicht nass wird, reicht eine dünne Sperrholzplatte, die angenagelt oder geklammert wird.

Die Innenausstattung

Man glaubt gar nicht, wie viel Material in so einem Hotel Platz hat. Es kann ganz schön mühsam werden, etwa 200 Löcher zu bohren und hunderte Stängel zuzuschneiden.



Um gebrochene Bohrer zu vermeiden, empfiehlt sich die Verwendung einer Ständerbohrmaschine.



Bohrlöcher von 2 bis 8 mm Durchmesser werden in verschiedene Hartholzarten gebohrt. Die Bohrlöcher sollen innen glatt sein. Die Öffnung soll leicht nach unten geneigt sein, damit Kondenswasser abfließt.



Röhren aus Miscanthusgras, 10 cm lang.



Das Miscanthusgras lässt sich gebündelt und mit Kreppklebeband umwickelt mit einer guten Kappsäge auf 10 cm Länge schneiden. Besser wäre eine Bandsäge.



Hartholzblöcke und Stängel werden in die Fächer geschichtet. Die Zwischenräume werden mit Röhrchen ausgefüllt.



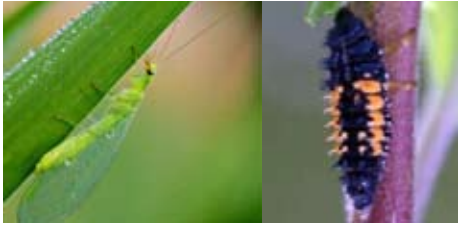
Lehm wird in ein Fach gefüllt und mit Nägeln und Stricknadeln werden Löcher hineingestochen.



Zum Schutz vor Spechten werden die Röhrchen mit Maschendraht geschützt.

Florfliegen

In ein größeres Insektenhotel kann ein Florfliegenkasten gut integriert werden. Die Netzflügler tragen ähnlich wie die Marienkäfer zur Reduzierung von Schädlingen wie Blatt-, Schild- und Schmierläusen bei.



Die Florfliege, Chrysoperla carnea und ihre Larve, die „Blattläuslöwe“ genannt wird.

Florfliegen, Chrysopidae

Die Netzflügler jagen in der Dämmerung. Sie legen im Mai, Juli und August Eier an Blätter und Pflanzenstiele. Nach 4 bis 20 Tagen schlüpfen die borstigen Larven und fressen 500 Blattläuse und 12.000 Milbeneier. Nach 3 Wochen spinnt die Larve einen Seidenkokon und nach weiteren 3 Wochen schlüpft die Florfliege.

Harte Winter für Florfliegen

Die Florfliegen überwintern in Baumritzen, auf Dachböden, in Scheunen und Wohnungen. 60 bis 90 % sterben bis zum Frühling. Im künstlichen Überwinterungsquartier sterben nur 5 bis 8 %, daher ist es ratsam, gleich auch einen Florfliegenkasten zu bauen.

Diese Pflanzen fördern Florfliegen:

Buchweizen, Hundsrose, Klatschmohn, Doldenblütler wie Dill, Distel, Fenchel, Kerbel, Möhre, Pastinake, Petersilie; Korbblütler wie Kamille, Margerite, Ringelblume, Schafgarbe, Wegwarte; Osterglocken, Phacelia, Weißdorn; Hecken und Laubhaufen als Rückzugsgebiet.



Rot der Florfliegenkasten. So ein Überwinterungsquartier wird auch gerne von Marienkäfern angenommen. Die Blumentöpfe sind für Ohrwürmer gedacht.

Das Winterquartier soll in 1,5 bis 2 m Höhe angebracht werden. Die Öffnung soll windabgewandt sein. Ideale Maße sind 30 x 30 x 30 cm. Anstrich rot. Vorderseite aus Lamellen. Füllung unbehandeltes Weizenstroh.

So ein roter Kasten kann viele Florfliegen über den Winter retten. Florfliegen werden von der Farbe Rot angezogen.



In unserem Insektenhotel haben wir ein Segment mit Stroh gefüllt und mit roten Lamellen verschlossen.



Insektenhotel-Baukurs des Siedlerverbands in Attnang. Stolz präsentieren die Teilnehmer ihre Werke.

Faszination Wildbienen

Keiner sollte sich die ungemein faszinierende Lebensweise der einzeln lebenden Bienen und Wespen entgehen lassen. Sie lassen sich von ganz nahe beobachten, ohne dass sie etwas tun.

Man kann zusehen, wie sie Pollen ins Nest tragen und das Nest mit einem Deckel verschließen. Es bietet sich daher an, den Nistkästen gut beobachtbar in der Nähe des Sitzplatzes aufzuhängen.

Können Wildbienen stechen?

Alle Bewohner von Nisthilfen sind absolut friedlich. Die Weibchen haben zwar einen Stachel, aber sie stechen nicht damit. Nur wenn man mit bloßen Füßen darauftritt oder wenn sie mit den Fingern gepackt werden, bekommen sie Angst und wehren sich.

Die Tiere naschen nicht an Getränken und beteiligen sich auch nicht an der Mehlspeise.



Warum es sich lohnt, beim Siedlerverein zu sein

Immer gute Gartentipps, Reisen in netter Gesellschaft, Interessensvertretung für Garten- und Eigenheimbesitzer, Rabatte und Vergünstigungen bei vielen Firmen und Versicherungen u.v.m.

Es lohnt sich immer, beim Siedlerverein zu sein. www.siedlerverein.at