villach

BEE-VI

das Villacher Insektenhotel

Machen Sie mit und schaffen Sie
eine perfekte Nisthilfe für Wildbienen

#grenzenlosvillach | #grenzenlosgrün

INHALT

4 Unser Beitrag zum Insektenschutz

5 Artenvielfalt im Garten

6 Typische Bewohner des Insektenhotels

8 Die Befüllung - der Schlüssel zum Erfolg

10 Wartung und Kontrolle

11 Der richtige Platz für die Nisthilfe

12 Varianten für kleinere Gärten

13 Zu beachten – Dos and Don‘ts

14 Bauanleitung Insektenhotel

15 Weiterführende Literatur und hilfreiche Links

Beauftragt von: Stadt Villach, Abteilung Stadtgrün, 9500 Villach, St. Johanner Straße 20, E: stadtgruen@villach.at. **Umgesetzt von:** Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Maßnahme Ausbildungsfit: FAB – Verein zur Förderung von Arbeit und Beschäftigung, 9500 Villach, Maria-Gailer-Straße 36. **Unter fachlicher Anleitung von:** E.C.O. Institut für Ökologie, 9020 Klagenfurt, Lakeside B07. **Stand:** Juni 2022. TITELBILD: © PIXABAY

villach

:stadtgrün

UNSER BEITRAG ZUM INSEKTENSCHUTZ

Insekten sind die arten-, formen- und farbenreichste Tiergruppe auf der Erde und bringen eine Vielzahl an Ernährungs- und Verhaltensweisen hervor. In Österreich gibt es geschätzt 40.000 Insektenarten, davon sind noch nicht alle Gruppen ausreichend erforscht.

Insekten werden manchmal als Schädlinge oder Quälgeister wahrgenommen – sie spielen jedoch eine wichtige Rolle für den Menschen. Von der Honigproduktion, der enormen Bestäubungsleistung und dem Beitrag bei der Schädlingskontrolle profitieren auch wir. Außerdem sind sie Nahrungsgrundlage für Vögel und andere Wirbeltiere.

Seit Jahren wird ein dramatischer Rückgang der Insektenzahlen beobachtet. Das sogenannte „Insektensterben“ hat vielerlei Ursachen: Verlust ihres Lebensraumes, Änderung der Landbewirtschaftung, Insektizide, Klimawandel, Lichtverschmutzung und Verdrängung durch gebietsfremde Arten setzen besonders der Gruppe der Hautflügler (geschätzte 11.000 Arten in Österreich) zu. Von den 700 Wildbienenarten Österreichs wurden bisher 420 in Kärnten nach der Roten Liste eingestuft, einzelne davon werden als gefährdet angesehen. Zu ihrer Unterstützung ist es wichtig, ihren Lebensraum zu erhalten und zusätzlich Nisthilfen anzubieten.

In Insektenhotels finden Wildbienen in jedem Garten ihren Platz.

© PIXABAY

ARTENVIELFALT IM GARTEN

Wildbienen sollten in jedem Garten ihren Platz finden. Die friedlichen Solitärbienen stechen nur unter ärgster Bedrängnis und sind eine Auszeichnung für die gärtnerische Vielfalt. Die Gruppe der Wildbienen – dazu zählen Bienen, Hummeln, Grabwespen und Wespen – benötigen vor allem blumenreiche Wiesen, die wenig gedüngt und ein- bis zweimal jährlich gemäht werden. Trockene Hangwiesen, Streuobstbäume, und Hecken mit Blütensträuchern werden von Wildbienen zur Nahrungsaufnahme aufgesucht. Viele Arten sind allerdings auf spezielle Futterpflanzen angewiesen.

Als Brutraum benötigen Bodennister offene Bodenstellen, die sogenannten Hohlraumnister brauchen Altholz. Zusätzlich gibt es eine große Gruppe sogenannter Kuckucksbienen – parasitische Bienen, die nur überleben können, wenn auch die Wirtsbiene einen Lebensraum erhält. Diese komplexen Zusammenhänge sind spannend zu beobachten und können schon im kleinen Naturgarten mittels entsprechender Gestaltung und Nisthilfe unterstützt werden. Wesentlich für den Erfolg sind der richtige Standort, die auf die zielartenabgestimmte Befüllung des „Hotels“ und vor allem die bienenfreundliche Umgebungsgestaltung.

Wildbienen benötigen vor allem wenig gedüngte, blumenreiche Naturwiesen.

TYPISCHE BEWOHNER DES INSEKTENHOTELS

© Wikimedia/Rudolphous. https://bit.ly/34tuQob

© Wikimedia/Pj56. https://bit.ly/3eOHon

© Wikimedia/Pj56. https://bit.ly/34n8fBt

© Wikimedia/Rudolphous. https://bit.ly/3fLBeY

© Wikimedia/pj56 CC-BY-3.0. https://bit.ly/38oo5Rk

© Wikimedia/Alvez CC-BY-3.0. https://bit.ly/2387DJP

1. Die (Rostrote) Mauerbiene *(Osmia bicornis)* ist ein häufiger Bewohner von Nisthilfen. Sie legt im März/April ihre Eier in abgetrennte Kammern mit etwas Nektar als Vorrat in die Röhren ab. Die Entwicklung über Larven- und Puppenstadium dauert bis zum nächsten Frühjahr. Zum Verschließen der Brutkammern benötigt sie Erde oder Lehm.

2. Die Gehörnte Mauerbiene *(Osmia cornuta)* bewohnt gerne liegende Bambusröhren. Die Weibchen tragen kleine Hörner zwischen den Fühlern. Sie fliegt schon im Februar/März und ernährt sich vom Nektar von Frühblühern wie Veilchen, Lungenkraut, Weiden und Obstbäumen.

3. Die Blattschneiderbiene, auch Tapezierbiene genannt, nutzt bestehende Hohlräume in Altholz, die sie mit einem eingerollten Blattstück auskleidet. Manche Arten ernähren sich nur von ganz bestimmten Pflanzen, wie die Platterbsen-Mörtelbiene. Andere nehmen auch Disteln, Flockenblumen, Wegwarte, aber auch Hornklee und Luzerne an.

4. Die Garten-Wollbiene *(Anthidium manicatum)* hat einen gedrungenen, bulligen Körper. Ihr Hinterleib ist nur schwach behaart und besitzt eine schwarz-gelbe Wespenzeichnung. Sie ernährt sich von Lippen- und Schmetterlingsblütlern und kleidet die Niströhre mit Pflanzenwolle aus. Die Wollbiene (Anthidium sp.) bewohnt Lehmbohrungen.

5. Die Frühlings-Pelzbiene *(Anthophora plumipes)* nistet in selbstgegrabenen Höhlen in Lehmwänden, die sie innen mit einem Sekret auskleidet. Sie sind oft nur 3 bis 10 cm tief und in Gänge verzweigt. Manchmal ragt der Eingang turmförmig aus dem Boden. Unterschiedliche Frühjahrsblumen und Obstbäume bilden ihre Nahrungsquelle.

6. Die Frühlings-Trauerbiene *(Melecta albifrons)* bewohnt Lehmbohrungen. Sie zählt zu den Kuckucksbienen und nistet sich als Brutparasit z.B. bei der Frühlings-Pelzbiene ein. Sie fliegt von April bis Juni und sucht gerne Taubnessel, Gundelrebe und Löwenzahn auf.

7. Die Keulhornbiene (Ceratina sp.) nagt selbst Höhlen in markhaltige Stängel von Disteln, Königskerzen, Himbeeren oder Brombeeren wo sie überwintert, aber auch über den Sommer ihre Brut ablegt. Sie ist gewöhnlich nur wenig behaart und hat einen schlanken, meist schwarzen Körper.

8. Die Blauschwarze Holzbiene *(Xylocapa violacea)*, mit 1,2 bis 2 cm Körperlänge die größte mitteleuropäische Holzbiene, ist auf morsches, aber noch hartes Totholz angewiesen, wo sie selbst ihre Gänge hineingräbt. Ihre Flügel schimmern metallisch. Trotz ihrer beeindruckenden Größe ist sie völlig friedfertig.

9. Die Keulenwespe *(Sapyga quinquepunctata)* ist ein Schmarotzer bei verschiedenen hohlraumnistenden Mauerbienen-Arten. Die Weibchen dieser Art schmuggeln je ein Ei in eine im Bau befindliche Brutzelle ihrer Wirte. Im Erwachsenenstadium ernährt sie sich vom Nektar unterschiedlicher Blüten.

10. Die Goldwespe *(Chrysididae indet)* ist ein Brutparasit und in der Nähe der Brut von anderen Hautflüglern zu finden. Auffallend ist ihr metallisch glänzender Körper. Die Larvenentwicklung findet in Nestern von Falten- und Grabwespen, aber auch bei Mauer- und Pelzbienen statt.

11. Die Grabwespe *(Trypoxylon sp.)* zählt zu den Räubern und hilft bei der Schädlingsbekämpfung. Sie nistet in den angelegten Röhren und bestückt die Brutröhre mit Blattläusen, Fliegen oder kleinen Raupen. Die Erwachsenen ernähren sich von Blütenpollen.

12. Die Solitäre Faltenwespe (Symmorphus sp.) erkennt man an dem schlanken Körper mit der extremen Wespentaille. Dazu zählen auch die Töpferwespen, die ihre Röhren zur Eiablage komplett aus Lehm bauen. Andere suchen sich bereits bestehende Hohlräume, wie etwa Schilfrohr. Sie versorgen ihre Brut mit kleinen Raupen und zeigen kein Interesse am Menschen.

© Wikimedia/Vengo8.s. https://bit.ly/3gAa7ta

© Pixabay

© Wikimedia/Slimguy. https://bit.ly/3uBXBj0

© Pixabay

© Wikimedia/Hectorichus. https://bit.ly/3rBERZi

© Wikimedia/Sandy Rae. https://bit.ly/34sO5jo

DIE BEFÜLLUNG – DER SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

Optimalerweise werden folgende Arten der Befüllung verwendet, die je nach Variante kombiniert werden können:

Handelsübliche Schilfrohrmatten bieten einen sehr guten Nistplatz. Sie werden auf 30 bis 33 cm Länge zugeschnitten und anschließend werden die Bahnen zusammengerollt und in den oberen Bereich gelegt.

Markhaltige Stängel von Brom- und Himbeere, Heckenrose, Königskerze oder Distelarten werden seitlich eingebracht und ergänzen das Angebot an Brutröhren.

Das Nistholz besteht aus gut **getrockneten Hartholzblöcken** von Esche, Eiche oder Buche. Die Nistlöcher werden gebohrt, wobei eine große Variation an Bohrweiten (Innendurchmesser 2 bis 9 mm, mit jeweils der zehnfachen Tiefe) geboten werden sollte. Zwischen den Bohrungen sollten 10 mm Abstand sein, damit die einzelnen Gänge nicht durch die Witterung aufbrechen.

Für das Lehmmodul wird **feuchter Lehm** in eine Kassette aus Holz gepresst. Nach 1 bis 2 Monaten, wenn der Lehm komplett ausgetrocknet ist, werden Löcher in den Lehmziegel gebohrt. Der Durchmesser beträgt 8 mm und muss ca. 20 cm tief gebohrt werden. Man benötigt 1 bis 2 Eimer Lehm, die z.B. an einem Flussufer gewonnen werden können.

©MIRIAM KAISER, ISTOCK.COM/MARBOM

Zur Dachbegrünung werden **Sedummatten** empfohlen, die trockene Witterung gut aushalten. Darunter muss eine wasserdichte Folie und etwa 6 cm mineralisches Substrat (z.B. Blähton) aufgebracht werden.

Die noch offenen Räume werden idealerweise mit 30 cm langen **Bambusröhren** (Innendurchmesser 0,9 bis max. 2 cm) horizontal ausgelegt. Es sollte darauf geachtet werden, dass sich am Ende der Röhre ein „Knoten“ (Verdickung) befindet.

Auch morsches und trockenes Totholz in liegender Form bietet z.B. den großen, schwarzblauen Holzbienen eine geeignete Nistmöglichkeit. Diese graben mit ihren spitzen Mundwerkzeugen selbst Gänge in das Holz und legen dort ihre Nahrungsvorräte für die Brut an. Hinterlässt das stirnseitige Eindrücken des morschen Holzes (idealerweise Weißfäule) einen Fingerabdruck, kann das Holz als geeignet angesehen werden.

WARTUNG UND KONTROLLE

Für das Insektenhotel muss unbehandeltes Holz verwendet werden. Die Haltbarkeit ist bei der gegebenen Holzstärke für mehrere Jahre vorgesehen. Für den langfristigen Erfolg ist eine jährliche Kontrolle, aber kaum Wartung notwendig. Wenn es sehr schmutzig ist, kann das Hotel außen trocken abgewischt werden. Werden die Röhren von Vögeln entfernt, empfiehlt sich das Anbringen eines Maschengitters. Entfernte Füllelemente (markhaltige Stängel, Bambusröhren) können im Herbst erneuert werden.

Die Röhren selbst dürfen nicht gereinigt werden, das erledigen die Bienen selbst. Die Brut bleibt auch über den Winter in den Röhren, daher sollen diese keinesfalls entfernt werden.

Von Vögeln entfernte Füllelemente können im Herbst erneuert werden.

© ISTOCK.COM/EABORT71

DER RICHTIGE PLATZ FÜR DIE NISTHILFE

Wildbienen benötigen eine trockene, sonnige Behausung, daher muss das „Hotel“ an einem sonnigen, windgeschützten Platz aufgestellt und vor Feuchtigkeit geschützt werden. Ideal ist die Ausrichtung nach Süden, Südosten, oder Südwesten. Grundsätzlich hält das Dach weitgehend den Regen ab. Auf die Wetterseite und zur Nordseite sollte es geschlossen sein. Entscheidend ist eine naturnahe Umgebung, damit die Bienen auch Nahrung finden. Ein Wildstaudenbeet oder eine kleine Blumenwiesenansaat bieten eine ideale Ergänzung. Zu beachten sind auch Blühaspekte in den unterschiedlichen Jahreszeiten.

Kätzchenweiden bieten die erste Nahrung im Frühling, neben Schlüsselblumen, Obstgehölzen und Wildsträuchern. Im Sommer bieten Thymian, Salbei und Königskerzen oder eine Wildblumenmischung (Ziest, Glockenblumen, Flockenblumen, Schafgarbe, Hornklee) ein gutes Nahrungsangebot. Im Herbst sind den Bienen Astern, Fette Henne und Disteln eine beliebte Futterquelle.

Ein kleiner Hügel aus sandigem Lehm (Löss) im Umkreis von 1 m um die Nisthilfe bietet Lebensraum für Bodenbrüter. Ergänzend kann liegendes Totholz – z.B. ein Wurzelstock oder eine kleine Trockensteinmauer – angelegt werden.

Die Auswahl des richtigen Insektenhotelstandortes garantiert den Erfolg.

© ELEMENTS.ENVATO.COM

VARIANTEN FÜR KLEINERE GÄRTEN

Zwar steigt das Naturerlebnis mit zunehmender Größe der Nisthilfe, doch wenn nicht genug Platz vorhanden ist, kann auch eine kleinere Variante gewählt werden. Bei der Befüllung kann man sich für ein Lebensraumangebot entscheiden, oder man bietet auf kleinerem Raum alle unterschiedlichen Nisthilfen.

©MIRIAM KAISER, ISTOCK.COM/MARBOM

ZU BEACHTEN – DOS AND DON‘TS

- Es darf nur unbehandeltes Holz verwendet werden.
- Wichtig ist absoluter Schutz vor Nässe. Schon bei geringer Feuchtigkeit besteht die Gefahr, dass die Brut verschimmelt.
- Die Bambusröhren und markhaltigen Stängel müssen saubere, nicht ausgefranste Kanten haben. Beim Schneiden von Bambus mit einer Kreissäge ist darauf zu achten, dass jedes Bambusröhrchen einen Bambusknoten beinhaltet, der die Rohre abschließt und ein Durchziehen von Feuchtigkeit verhindert.
- Bei der Verwendung muss trockenes Hartholz verwendet werden, das nicht mehr aufreißt und splittet. Weichholzbaumarten (z.B. Fichte) sind nicht geeignet. Bei angebohrtem Hartholz ist zu beachten, dass es quer zu den Jahresringen zu bohren ist. Fälschlicherweise entlang der Jahresringe stirnseitig angebohrtes Holz kann wesentlich leichter springen, was zu einem Eindringen der Feuchtigkeit führt.
- Auch die Bohrungen müssen glatt und sauber sein, damit sich die Bienen nicht verletzen. Es empfiehlt sich die Verwendung von Schleifpapier.
- Eine Füllung aus Zapfen und Rinde ist nicht als Lebensraum für Wildbienen geeignet und dient nur optischen Zwecken.

BAUANLEITUNG INSEKTENHOTEL

- → Die Module werden übereinander gestapelt und mit den Holzkeilen fixiert.
- → Zum Schluss wird das Dach aufgesetzt und ebenfalls mit dem Holzkeil befestigt.
- → Die handwerkliche Besonderheit des Insektenhotels ist, dass keine Schrauben und Metallteile beim Bau benötigt werden.

Hier ist das Insektenhotel erhältlich:
Stadt Villach, Abteilung Stadtgrün | 9500 Villach, St. Johanner Straße 20
T +43 4242 205-6500 | **E** stadtgruen@villach.at | **W** villach.at/stadtgruen

FOTOS: © MIRIAM KAISER

Weiterführende Literatur

Ebmer, W. (1999) **Rote Liste der Bienen**. in W. E. HOLZINGER, P. MILDNER, T. ROTTENBURG & C. WIESER (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. Naturschutz in Kärnten 15: 239 - 269 Klagenfurt 1999.

Kunz, G. (2020): **Insektennisthilfen – Bauausführung und Bedeutung**. In Wiegele, E., Jungmeier, M., Schneider, M. (2020) Hrsg. Handbuch Naturschutzfachkraft. Praktischer Naturschutz für Baustellen, Betriebsgelände und Infrastrukturen. Unv. Manuskript.

UMWELTBUNDESAMT (2020): Rabitsch, W., Zulka, K.P. & Götzl, M.: **Insekten in Österreich. Artenzahlen, Status, Trends, Bedeutung und Gefährdung**. Reports, Bd. REP-0739. Umweltbundesamt, Wien.

Wildbienen – Die anderen Bienen. Paul Westrich: 168 Seiten. Verlag Pfeil; 2015. ISBN: 978-3-89937-136-9.

Hilfreiche Links

www.wildbienen.info
www.wildbienen.at
www.nabu.de/nisthilfen

villach.at