

Aus dem Leben der Bienen

Andrea Schwarz und Lucy Burba

Die Arbeit im Naturpark ist vielfältig – und viel. Dies macht die Arbeit der Freiwilligen umso wertvoller. So unterstützte Lucy Burba für ein ganzes Jahr den Naturpark tatkräftig als Bundesfreiwillige. Insbesondere bei der grafischen Gestaltung diverser Naturpark-Produkte betätigte sie sich. Aufgrund ihres starken Interesses und ihrer Fähigkeiten in diesem Bereich wirkte sie auch bei der Gestaltung von Infotafeln mit – nach einer gezielten Anfrage des benachbarten Naturparks Schlaubetal. Eine produktive Kooperation entstand. Während Andrea Schwarz als Mitarbeiterin des Naturparks Schlaubetal die inhaltliche Gestaltung der Infotafeln übernahm, erstellte Lucy diverse Grafiken. Das sehens- und lesenswerte Ergebnis präsentiert sich auf den folgenden Seiten.

Wildbienen

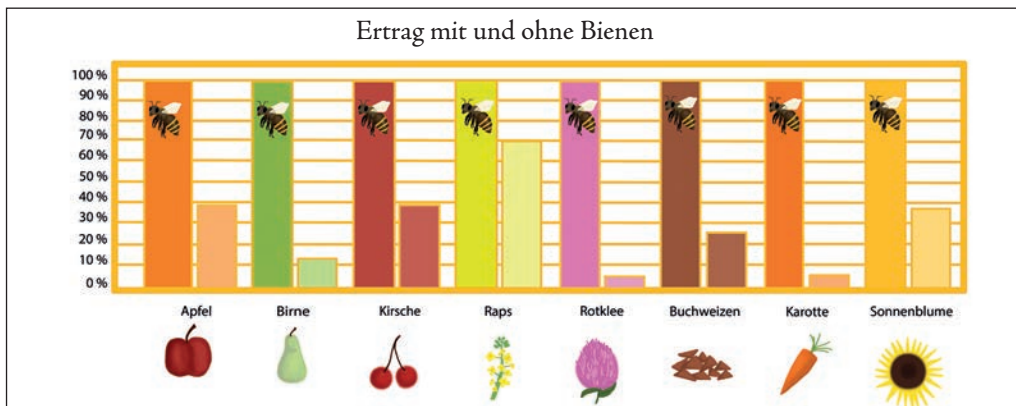
Mit der Entwicklung der Blütenpflanzen entwickelten sich auch die Bienen. Es gibt sie bereits seit mehr als 100 Millionen Jahren auf der Erde. Von den weltweit mehr als 20000 Bienenarten leben ca. 570 Arten in Deutschland. Drei Viertel der heimischen Wildbienenarten nisten im Boden.

Um die Honigbienen von anderen Bienenarten zu unterscheiden, hielt der Begriff Wild-

bienen Einzug in unseren Sprachgebrauch. Wildbienen sind in ihrer Zeichnung, Behaarung, ihrem Körperbau und ihrer Körpergröße sehr verschieden, weil sie sich an die unterschiedlichsten Pflanzen, Lebensräume und -bedingungen angepasst haben. Hinzu kommt häufig noch ein Geschlechtsdimorphismus, d.h. die Drohnen unterscheiden sich von den Weibchen in Größe, Färbung und Form.

Wildbienen sind zwischen 1,3 Millimeter bis 3 Zentimeter groß. Einige Arten sehen auf den ersten Blick aus wie Wespen, andere wie kleine schwarze Käfer. Es gibt schwarz-weiß gebänderte Arten, die so groß sind wie ein Reiskorn und blau-schwarz schillernde von der Größe einer Hornisse. Die meisten Wildbienenarten leben solitär, also einzeln und meistern auch die Brutpflege allein. Nur ein Zehntel aller Bienenarten bildet Staaten. Diese ziehen die Brut des einzigen fortpflanzungsfähigen Weibchens gemeinsam auf. Es gibt auch sogenannte Kuckucksbienen, die ihre Brut durch andere solitär lebende oder staatenbildende Bienen aufziehen lassen.

Honigbienen gehören zu den wichtigsten Nutztieren in Deutschland. Sie leisten neben der Produktion von leckerem Honig und duftendem Wachs einen wichtigen Beitrag zur Bestäubung von Obst- und Gemüsepflanzen. So können beispielsweise Äpfel, Birnen oder Pflir-



siche reifen. Wildbienen übernehmen den Hauptanteil der Bestäubungsleistung von Wild- und Kulturpflanzen. Dadurch verhindern sie das Aussterben vieler Pflanzenarten.

Der Schutz dieser kleinen Geschöpfe und ihres Lebensraumes ist deshalb elementar, denn der Aktionsradius der Wildbienen variiert sehr stark. Manche Wildbienenarten fliegen nur wenige 100 Meter weit, andere wiederum einige Kilometer, auf der Suche nach Nahrung, einem Partner sowie einem passenden Nist- und Überwinterungsquartier. Ca. ein Drittel der Wildbienenarten ist auf eine oder ganz wenige Futterpflanzen spezialisiert. Deshalb kann man sie nur innerhalb eines sehr kurzen Zeitraumes, während der Blüte der Futterpflanze, beobachten. Fehlt diese Pflanze, stirbt die Biene im Gebiet aus.

Wussten Sie, dass ...

es ohne (Wild-)Bienen, Schmetterlinge und Co. kein leckeres Fruchtemüsli oder Honigbrötchen zum Frühstück, keinen Apfel- oder Erdbeerkuchen zum Kaffee gibt? Viele Gemüsesorten wie Karotten, Erbsen oder Salate würden nicht existieren, weil das Saatgut für diese Pflanzen nur mit der Unterstützung der Blütenbestäuber erzeugt werden kann. Das gleiche gilt für Ölsaaten wie Sonnenblumen, Lein, Raps oder Distel. Das Öl, das aus diesen Saaten gepresst wird, ist hervorragend zum Frittieren, Backen oder frischen Verzehr, beispielsweise als Dressing auf Salaten, geeignet.

Wussten Sie, dass ...

der Fang, das Töten, die Zerstörung der Nester oder Nahrungsgrundlagen aller Bienenarten verboten ist, weil sie unter Naturschutz stehen?

Dennoch werden bei intensiver Landwirtschaft durch den Einsatz schwerer Maschinen und Chemikalien sowie durch den Anbau von Monokulturen, die Vielfalt der Nahrungspflanzen und Nistgebiete blütenbestäubender Insekten zerstört.

Was brauchen Wildbienen zum Überleben?

Ob auf trocken-heißen Felshängen, in Mooren, im Schilf, in Gärten oder lichten Wäldern, Wildbienen sind in Deutschland fast überall ab dem zeitigen Frühjahr bis in den Spätherbst hinein anzutreffen. Die Arten variieren je nach Standort, Tages- und Jahreszeit. Jedoch gibt es für Wildbienenarten, die eine Brutfürsorge übernehmen, verschiedene Lebensraumelemente bzw. Ressourcen, die während ihres Aktionszeitraumes und innerhalb ihres Aktionsgebietes unabdingbar für ihr Überleben und die Fortpflanzung sind:

1. Die klimatischen Ansprüche müssen erfüllt sein.
2. Ein Nistplatz muss vorhanden sein.
3. Nahrung muss in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.
4. Je nach Art muss ggf. Baumaterial für die Brutzellen vorhanden sein.

Wildbienen benötigen neben einem ganzjährigen Pollen- und Nektarangebot heimischer Pflanzen vor allem strukturreiche Landschaften. Findlinge oder Steine, Totholz, Sträucher und leere Schneckenhäuser sind oft überlebensnotwendig für Wildbienen, denn diese Strukturelemente sind wichtig für das Mikroklima. Sie schaffen sonnige und schattige Bereiche, windgeschützte, feuchtere oder trockenere Plätze in der Landschaft. Darüber hinaus bieten sie Nist- und Überwinterungsquartiere. Alles in der Natur hat seinen Nutzen, auch wenn es auf den ersten Blick für den Menschen nicht gleich ersichtlich ist.

Die Kleine Harzbiene (*Anthidium strigatum*) benötigt ein engmaschiges Netz verschiedener Teillebensräume. Felsschutthalden, Findlinge oder Baumstämme dienen ihr als Untergrund, an den sie ihre Brutzellen klebt. Diese bestehen aus Harz von Nadelbäumen, bevorzugt Kiefern, die in unmittelbarer Nähe wachsen sollten. Als Futterpflanze ist die Kleine Harzbiene an den Hornklee (*Lotus corniculatus*), der auf Magerrasen wächst, gebunden. Der Pollen des Hornklee bildet die Nahrungsgrundlage des Nachwuchses.

Die Gehörnte Mauerbiene (*Osmia bicolor*) benötigt verschiedene Futterpflanzen in Magerwiesengesellschaften sowie im Randbereich ungestörter Gebüsch, in denen leere Schneckenhäuser, bevorzugt von Schnirkelschnecken, zur Brutaufzucht zur Verfügung stehen.

Die Lauch-Maskenbiene (*Hylaeus punctulatissimus*) benötigt als Ressource Lauchgewächse, die im Hochsommer blühen. Deshalb besitzt diese Wildbienenart zwei Siedlungsschwerpunkte. Zum einen südexponierte Felsabhäng mit Trockenrasengesellschaften, in denen sie den Kugel-, Berg- und Gelben Lauch findet. Zum anderen findet man die Lauch-Maskenbiene in Dörfern und Städten, wo sie Küchenzwiebeln, Schnittlauch und andere Laucharten vorfindet. Sie nistet in altem Holz, Felsen, Lehmörtel und nimmt auch Nisthilfen (4 Millimeter Lochdurchmesser) an.

Tipp

Erhöhen Sie das Pollen- und Nektarangebot auf dem Balkon oder im Garten durch blühende, heimische Wildstauden, Sträucher und Saatgutmischungen für Wildbienen und Co. Schaffen Sie kleine blühende Oasen als Trittsteinbiotope und sichern Sie das Überleben der Blütenbestäuber! Ein Nützlingshotel und einige vegetationsfreie, sandige Stellen für im Boden nistende Arten bieten hier zusätzlichen Komfort.

Die Metamorphose – Vom Ei zum fertigen Insekt

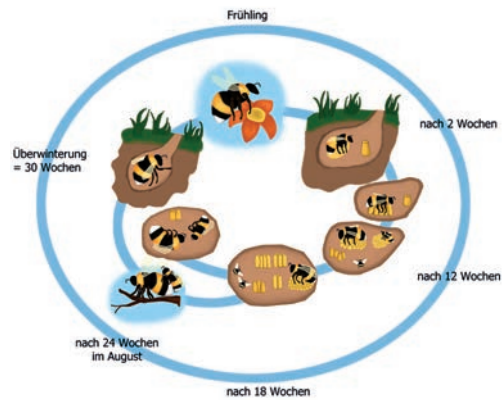
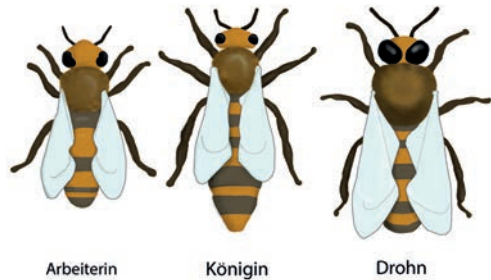
Sowohl bei den solitär, also einzeln lebenden, als auch bei den staatenbildenden Bienenarten entscheidet das Muttertier bzw. die Königin, ob aus dem Ei eine weibliche oder eine männliche Biene heranwachsen wird. Vor der Eiablage gibt das Weibchen entweder ein Spermium aus ihrem, während des Hochzeitsfluges erworbenen, Vorrat hinzu, dann schlüpft aus dem Ei eine weibliche Biene oder sie legt ein unbefruchtetes Ei, dann wächst eine männliche Biene – ein Drohn – heran.

Je nach Bienenart ist die Dauer der Entwicklung vom Ei zum fertigen Insekt verschieden.

Solitärbienenn legen meist einzelne Zellen hintereinander an. Die angelegten Zellen bestehen aus Wachs, Harz, Lehm oder Pflanzenmaterial, in die jeweils ein Pollenvorrat und Nektar sowie ein Ei gelegt werden. In die ausgangsfernen, größeren Zellen werden die befruchteten Eier gelegt, in der ausgangsnahen, kleineren Zelle wird ein unbefruchtetes Ei abgelegt.

Wenn die Larven aus den Eiern schlüpfen, ernähren sie sich vom eingelagerten Pollen-Sekret-Gemisch und reifen dabei heran.

Danach beginnt die Metamorphose, ein kleines Wunder der Natur. Die Larve löst sich auf und verwandelt sich in eine Vorpuppe. In diesem Stadium verharren die meisten Solitärbienenarten zur Überwinterung, verpuppen



sich im Folgejahr und schlüpfen anschließend. Einige Arten überwintern als vollständig entwickelte Insekten, eingesponnen in einem Kokon, und schlüpfen im Folgejahr.

Bei den Wildbienen schlüpfen zunächst die Männchen und warten oft einige Tage in Nestnähe, um ein Weibchen zu finden, mit dem sie sich paaren können. Auf der Suche nach Nahrung für sich selbst und ihre Nachkommen, be-

stäuben Wildbienen viele Blüten und sichern somit auch den Fortbestand der Pflanzen. Nach der Paarung der Wildbienen beginnt der Kreislauf von Neuem.

Bei den staatenbildenden Bienen, wie den Honigbienen, entscheidet zusätzlich noch die Art und Dauer des verabreichten Futters darüber, ob aus dem Ei eine fortpflanzungsfähige Königin oder eine Arbeiterin, die sich nicht paaren kann, heranwächst.

Die Arbeiterinnen der Honigbienen erzeugen mit Drüsen an ihrem Kopf Gelée Royale. Das ist ein nahrhaftes Sekret, welches die Königinnenlarven als einzige Nahrung erhalten und deshalb erheblich schneller wachsen. Die Larven der Arbeiterinnen und Drohnen erhalten Gelée Royale nur drei Tage lang und werden anschließend mit einem Gemisch aus fermentiertem Pollen und Honig, dem sogenannten Bienenbrot, gefüttert. Um sich verpuppen zu können, werden die Zellen der Bienenlarven mit einem luftdurchlässigen Gespinnst verdeckelt.

Königinnen verpuppen sich am 8. Tag, Arbeiterinnen am 9. und Drohnen am 10. Tag.

Mit der Metamorphose bzw. der Verwandlung der Larve zum ausgewachsenen Insekt bilden sich bei den meisten Insektenarten innerhalb der ersten zwei bis drei Tage die Anlagen der Atemwege, des Kopfes, der Beine und Flügel heraus. Ungefähr nach der Hälfte der Verpuppungszeit sind der typisch dreiteilige Körper der Insekten sowie die Augen deutlich erkennbar. Sobald die Metamorphose abgeschlossen ist, kann das Insekt schlüpfen.

Bei den Honigbienen dauert die Metamorphose der Königinnenlarve zum schlupffähigen Insekt nur 8 Tage. Bei den Arbeiterinnen 12 und bei den Drohnen 14 Tage. Im Gegensatz zu den Wildbienen drohnen können sich die Drohnen der Honigbienen nicht selbst mit Nahrung versorgen, weil ihnen die Einrichtungen zum Nahrungssammeln fehlen. Sie laben sich an den Honigvorräten oder werden von den Arbeiterinnen gefüttert.

Wussten Sie, warum sich Insekten verpuppen?

Insektenlarven oder Raupen nehmen andere Nahrung als erwachsene Insekten zu sich. So entsteht keine Nahrungskonkurrenz innerhalb des gleichen Lebensraumes. Da die meisten Insekten über Flügel oder sehr flinke Beine verfügen, können sie auch größere Strecken überwinden und neue Gebiete erschließen.

Hummeln

Weltweit gibt es ca. 250 Hummelarten. Davon leben 32 nestbauende und 9 Kuckuckshummelarten in Deutschland. Die meisten Hummeln gehören zu den staatenbildenden Wildbienen und haben einen dichten Pelz, der ihnen ermöglicht vor vielen anderen Insekten im Frühjahr auf Futtersuche zu gehen. Hummeln variieren innerhalb der Art oft in Größe und Färbung, je nach Geschlecht. Sie sind fleißige und zuverlässige Bestäuber, die auch gern in Obstplantagen oder Gewächshäusern eingesetzt werden.

Bei den nestbauenden Hummeln überlebt nur die Königin den Winter und sucht ab dem zeitigen Frühjahr hungrig nach Nahrung und einem passenden Quartier zum Nestbau. Mäuselöcher, filzige Graspolster, Steinhaufen, verlassene Vogelneester oder Hummelhotels sind für sie interessant. Darin legt die Königin ein Nest aus Moos, Mäusehaaren und Wachs an, das gegen die Frühjahreskälte isoliert. Anschließend baut sie mit Hilfe ihrer Wachsdrüsen am Hinterleib kleine Wachstöpfe. Darin bewahrt sie Nektar- und Pollenvorräte sowie ihre Brut auf. Im Gegensatz zu den Honigbienen werden in den Wachstöpfen mehrere Larven gleichzeitig großgezogen und den wachsenden Larven angepasst.

Die Arbeiterinnenbrut wird zunächst allein gefüttert, gewärmt und aufgezogen, später erhält die Königin durch ihre Töchter Unterstützung. Es gibt Sammlerinnen, die c. 2 bis 3 Wochen alt werden und Pflegerinnen, die im Nest verbleiben und einige Monate lang leben. Im Sommer werden auch Drohnen und Jungköni-



Ackerhummel



Baumhummel



Dunkle Erdhummel

ginnen, die deutlich größer als Arbeiterinnen sind, großgezogen. Hummeldrohnen sind kleiner als die Königinnen und werden ca. einen Monat alt, da sie bei der Paarung sterben. Das Muttervolk mit der alten Königin stirbt im Frühherbst, doch die begattete Jungkönigin überwintert in einem Mauselloch oder unter totem Holz versteckt, bis der Kreislauf von Neuem beginnt. Nur 3 Prozent der Jungköniginnen gründen einen neuen Staat.

Kuckuckshummeln ähneln oft der Hummelart, bei der sie schmarotzen. Bei ihnen fehlt die Beinbehaarung zum Pollensammeln. Eine Kuckuckshummel dringt in das frisch gebaute Nest einer anderen Hummelkönigin ein, legt dort ihre Eier und lässt ihre Königinnen und Drohnen von den Arbeiterinnen der anderen Königin aufziehen. Die Gruppe der Arbeiterinnen fehlt bei den Kuckuckshummeln.

Warum können Hummeln fliegen?

Hummeln sind etwas Besonderes. Sie haben, im Vergleich zu anderen Insekten, relativ kleine Flügel im Verhältnis zur Körpergröße, die kippbar und sehr elastisch sind. Im Gegensatz zu den Vögeln bewegen Hummeln ihre Flügel nicht auf und ab, sondern kreisend. Die Hummel schlägt bis zu 200 Mal je Sekunde mit den Flügeln und erzeugt dabei kleine Wirbel, die sie aufwärts und voran tragen. Mittig des Flügels hat die Hummel, anders als andere Insekten, ein kleines, abknickbares Gelenk, das ihr die Mitnahme zusätzlicher Pollenlasten ermöglicht.

Strukturen in der Landschaft

Vögel, Reptilien, Amphibien, Säugetiere und Insekten ebenso wie Pflanzen sind aufeinander

angewiesen. Um den biologischen Artenreichtum und somit das ökologische Gleichgewicht der Natur zu erhalten, sind strukturreiche Landschaften elementar. Sträucher, Säume, kleinere Gewässer, Findlinge, Steine, Totholz und selbst leere Schneckenhäuser bieten Schutz, Versteck, Unterkunft und Nistplatz. Durch Strukturelemente können Biotope vernetzt werden. Sie sind wichtig für das Mikroklima, denn durch sie entstehen sonnige und schattige, windgeschützte, feuchtere oder trockenere Bereiche in der Landschaft.

Helfen Sie mit, diese Strukturen zu schützen und wieder aufzubauen!

Hecken und Benjeshecken



Strukturarme Gebiete können durch die Anlage von Hecken bereichert werden, denn sie bieten Brut-, Ansitz-, Versteck- oder Nistplätze sowie Winterquartiere. Weiterhin sind Hecken entlang von Ackerflächen ein bedeutender Wind- und Wetterschutz, der den Abtrag fruchtbarer Bodenschichten verhindert. Hecken dienen als Rückzugsort für Flora und Fauna sowie der Biotopvernetzung. Besonders wertvoll sind dabei Wildobstgehölze wie bei-



Gartenhummel



Steinhummel



Wiesenhummel

spielsweise Schlehen, Hagebutten oder Sanddorn, die sowohl Insekten als auch Vögeln Nahrung bieten.

Neben den gepflanzten gibt es auch Hecken, die aus Strauchschnitt, Zweigen und Ästen aufgeschichtet werden. Diese durch Hermann Benjes in den 1980ern erstmals beschriebene und später nach ihm benannte Art der Heckenanlage wird durch Samenanflug sowie Samen, die durch den Kot von Vögeln herangetragen werden, angelegt. Sie werden schnell zu einer kleinen Oase für viele Arten, auch weil die Benjeshecke im Sommer ein guter Windschutz und Schattenspendler ist, der Jungpflanzen den Aufwuchs erleichtert.

Lesesteinhaufen

Bei der Bearbeitung von Ackerflächen stören größere Steine und Findlinge. Seit Jahrhunderten wurden sie von den Feldern »gelesen« und zu Haufen entlang der Feldränder aufgeschichtet. Diese Lesesteinhaufen sind extrem trockene und warme Lebensräume, ähnlich den Trockenmauern. Die Hohlräume und Ritzen zwischen den Steinen bilden für Insekten, Amphibien, Reptilien, Vögel und Pflanzen, die mit Trockenheit gut auskommen, einen wichtigen Le-



bensraum und Rückzugsort. Lesesteinhaufen sind für Reptilien ein idealer Ort, um sich zu sonnen oder zur Eierablage. Am Tage heizen sich die Steine in der Sonne auf und geben die Wärme in der Nacht langsam ab, so dass eine gleichmäßige Temperatur im Brutnest herrscht.

Wegerandstreifen/Säume

Entlang von Wegen oder Feldern ziehen sich häufig sogenannte Wegerandstreifen. Ihr Erhalt ist für den Natur- und Landschaftsschutz in der Agrarlandschaft erforderlich, weil sie einen Rückzugsraum für viele Ackerkräuter, Insekten, Vögel, Kleinsäuger, Reptilien und Amphibien bilden und der Biotopvernetzung dienen.



Sölle

Ein Soll ist eine abflusslose Hohlform in der Landschaft und hat seinen Ursprung in der letzten Eiszeit. Eisreste, überlagert vom Schutt der Moränen, tauten langsam auf und ließen wassergefüllte Senken zurück. Diese geschützten Geotope beherbergen heute eine Vielzahl von Arten. Feldsölle sind vor allem durch die Landwirtschaft bedroht. Neben dem Unterpflügen der Säume bedrohen auch Düngemittel und Chemikalien die empfindlichen Ökosysteme, in denen seltene Arten wie beispielsweise Laubfrosch, Rotbauchunke oder Kreuzkröte ein letztes Refugium gefunden haben.



Magerstandorte als Lebensraum

Nährstoffarme, karge und trockene Böden bilden die Grundlage für Mager- und Halbtrockenrasen. Im Frühjahr und Sommer sind diese artenreichen Standorte farbenfroh und bieten vielen spezialisierten Tier- und Pflanzenarten eine ökologische Nische. Im Jahresverlauf ändert sich die Lebensgemeinschaft innerhalb der Mager- und Halbtrockenrasen. Die Wuchshöhe variiert ebenso wie das Tiervorkommen. Im Herbst verlagern viele Pflanzen die Nährstoffe in ihre unterirdischen Speicherorgane im Wurzelraum. Deshalb wirkt die Wiese mit ihren Gelb- und Brauntönen wie tot. Doch das ist sie nicht – in trockenen Pflanzenstengeln, unter Steinen, in Schneckenhäusern, im Boden und an vielen weiteren Plätzen überwintern Insekten, Kleinsäuger und Reptilien.

Um die Mager- und Halbtrockenrasen zu erhalten, werden die Flächen in regelmäßigen Abständen gemäht oder beweidet. Denn eine

Nährstoffzufuhr in Form abgestorbener Pflanzenmaterials oder durch den Einsatz von Düngemitteln führt auf Magerstandorten zum Zuzug von Gräsern und Gehölzen sowie zu sinkender Artenvielfalt.

Ein weiterer Grund für den Erhalt der Magerwiesen ist die Vielfalt der auf ihnen wachsenden Heilkräutern wie beispielsweise Salbei, Thymian, Lavendel, Wegwarte oder Tausendgüldenkraut.

Insektenhotels

Insekten beziehen gern Quartier in Pflanzenstengeln, unter totem Laub und in Holz, Schneckenhäusern, Fels- und Mauerspalteln, im Boden oder im Lehm entlang steiler Abbruchkanten. Deshalb ist der Erhalt des Strukturreichtums der Landschaft sehr wichtig für die Artenvielfalt.

Fehlen natürliche Niststrukturen, bietet ein Insektenhotel einem Teil der Wildbienen, Wespen und anderen Nützlingen eine künstlich geschaffene Nist- oder Überwinterungsmöglichkeit.

Ein Insektenhotel findet jedoch nur Bewohner, wenn diese ein ausreichendes Futterangebot in unmittelbarer Nähe vorfinden. Deshalb sollte eine Bienenweide mit heimischen Blühkräutern und Gehölzen angelegt werden, die vom zeitigen Frühjahr bis in den Spätherbst blühen.



Worauf ist beim Bau eines Insektenhotels zu achten?

Das Insektenhotel sollte 30 Zentimeter tief sein, vollsonnig und nach Süden orientiert aufgestellt werden. Ein Rahmen und ein Dach verhindern das Eindringen von Niederschlägen. Ein Materialmix bietet verschiedenen Arten ein Quartier.

- Harthölzer mit vorgebohrten Löchern eines Durchmessers von 2 bis 10 Millimeter und bis zu 10 Zentimeter Tiefe dienen vielen Wildbienenarten, die Fraßgänge von Käfern in Gehölzen als Nistplatz nutzen oder selbst Gänge ins Holz nagen, als Ersatzquartier.

Achtung: Nicht ins Stirnholz bohren, da auf diese Weise das Holz fasert, Feuchtigkeit zieht und quillt sowie beim Trocknen reißt!

- Schilf- oder Bambusabschnitte, dicht gebündelt in einem Gefäß oder Kästchen – die Sprossabschnitte dieser Gräser sollten nach hinten zeigen, da sie eine undurchdringliche Wand für die Insekten darstellen. Die Abschnitte dürfen keine Risse aufweisen, da sonst Feuchtigkeit eindringen kann und die Brut verschimmelt. Die Abschnitte bitte sorgfältig glätten, da sich die Insekten die Flügel verletzen könnten.

- Markstengel von Rosen, Brombeeren oder Himbeeren, Königskerzen oder Sonnenblumen senkrecht einzeln aufgehängt oder befestigt bieten Mauer- und Maskenbienenarten sowie Grabwespen ein Quartier. Die Markstengel bitte nicht bündeln oder eingraben, da die Stengel in der Natur auch einzeln stehen und oft von unten her besiedelt werden.

- Ein 1:1 Lehm-Sand-Gemisch, in der Mitte des Insektenhotels angeboten, bietet Mauer- und Seidenbienen die Möglichkeit zum Graben eigener Niströhren.

- Spalten in Trockenmauern aus dicht gepackten Schiefer-, Ziegel- oder Feldsteinen, in der untersten Etage eines Insektenhotels oder direkt im Garten gebaut, dienen Wildbienen, Schwebfliegen und andere Arten zum Nisten und Überwintern.

- Ohrenkneifer suchen bereits im Juni nach Versteckmöglichkeiten wie Spalten im Holz, die auch als Winterquartier genutzt werden.

Ein alljährlich ab Mai aufgehangener, frisch mit Holzwolle oder Stroh gefüllter Blumentopf ist für die kleinen Blattlausvertilger ein willkommenes Quartier. Dieses Nützlingshotel sollte direkt an Kirschbäumen oder anderen mit Blattläusen befallenen Stellen eingesetzt werden, denn Ohrenkneifer sind Allesfresser und würden sich im Insektenhotel auch an der Brut der Wildbienen laben.

Alternativ können separat Rindenstücke an einem trockenen Platz nahe einer Blattlaus-Futterquelle aufgeschichtet werden.

Tipp

Bitte keine vorgebohrten Gasbetonsteine als Nisthilfe für Wildbienen verwenden, da diese Feuchtigkeit aufnehmen und die Brut darin verschimmelt.

Hummelhotels bitte immer abseits von Insektenhotels aufstellen, da diese in Nestnähe teilweise stechbereit sind und die Beobachtung des Insektenhotels erschweren.

Leere Schneckenhäuser gehören nicht ins Insektenhotel! Sie bieten im wildbienenoptimierten Garten oder in Magerwiesen verteilt Quartier für die Gehörnte Mauerbiene.

Zapfen oder Florfliegenkästen sehen nett aus, werden aber kaum von Marienkäfern und Florfliegen angenommen, weil es im Siedlungsgebiet genügend komfortablere Möglichkeiten zum Verstecken oder Überwintern gibt, wie Holzstapel, Dachböden oder Garagen. Die Eiablage erfolgt dort, wo die Larven genügend Blattläuse finden und den erwachsenen Florfliegen ausreichend Nektar und Pollen zur Verfügung steht, nicht in Kästchen oder Zapfen.

Schmetterlingsüberwinterungsquartiere sind praxisuntauglich, weil sie nicht angenommen werden. Nur 6 der 180 Tagfalterarten überwintern überhaupt als Schmetterling. Diese nutzen lieber Schuppen, Dachböden oder Bäume.