

Bienen – eine interessante und vielfältige Tiergruppe mit großer Bedeutung



Dr. Martin SCHWARZ

Stiftung für Natur des
Naturschutzbundes Oberösterreich
Promenade 37
4020 Linz
m.schwarz@stiftungnatur.at



Abb. 1: Die Westliche Honigbiene (*Apis mellifera*), wie das Haustier des Imkers genau bezeichnet wird, ist für die meisten Menschen der Inbegriff einer Biene. Foto: Josef Limberger

Bei dem Wort „Biene“ können sich wohl alle etwas vorstellen. Dabei ist für die meisten Menschen „Biene“ gleichbedeutend mit „Honigbiene“. Es sind aber aus Oberösterreich 420 und aus Österreich sogar 690 Arten von Bienen sicher nachgewiesen (GUSENLEITNER u. a. 2012), und die Honigbiene (*Apis mellifera* – Abb. 1), das Haustier des Imkers, ist nur eine einzige davon. Bienen stellen sowohl bezüglich ihres Aussehens als auch ihrer Lebensweise eine erstaunlich vielfältige Tiergruppe dar.

Was sind Bienen?

Bienen (Apidae) sind vegetarische Wespen, die sich von Blütenprodukten (Nektar, Pollen, selten Pflanzenöl) ernähren. Sie haben sich entwicklungsgeschichtlich aus Wespen, genauer gesagt aus einzeln lebenden

Grabwespen, entwickelt (MÜLLER u. a. 1997). Wespen im weitesten Sinne (Blatt-, Halm-, Holz-, Schlupf-, Erz-, Zehr-, Weg-, Grab-, Faltenwespen und andere) sowie Ameisen und Bienen bilden die Insektenordnung der Hautflügler (Hymenoptera) mit sicherlich über 10.000 Arten in Österreich (SCHWARZ 2014).

Viele Bienenarten sind bräunlich gefärbt sowie deutlich behaart und entsprechen dadurch unserer Vorstellung wie eine Biene aussieht. Aber die Vielfalt unter den Bienen ist groß (Abb. 2-7, 10-14, 18-20, 22-23). So gibt es welche mit weißer, gelber, roter, blauer, grüner oder schwarzer Färbung, wobei diese Farben sich oft nur auf bestimmte Körperteile beschränken bzw. in unterschiedlichen Kombinationen auftreten (MÜLLER u. a. 1997). Bienen mit ausgedehnt

gelber Färbung sind oftmals nur schwer von bestimmten Wespen unterscheidbar. Im Gegensatz zu den meisten Wespen sind Bienen häufig dicht behaart. Jedoch gibt es auch fast unbehaarte Bienenarten. Die kleinsten heimischen Bienenarten erreichen nur eine Körperlänge von knapp über 3 mm und werden deshalb meist nicht als solche erkannt. Die größten Arten, zu denen die blauschwarzen Holzbienen und auch Hummeln (Abb. 6-7) gehören, werden dagegen fast 3 cm lang. Die Körperform reicht von schlank (Abb. 12) bis zu stark gedungen. Ein Merkmal der Bienen ist das verbreiterte erste Fußglied an den Hinterbeinen. Doch ist diese Verbreiterung manchmal nur schwach ausgeprägt und zudem gibt es einige Wespenarten, bei denen dieser Körperteil ebenfalls verbreitert ist. Zumindest die Weibchen lassen



Abb. 2: Wie bei fast allen Blutbienen, so ist auch bei der Auenblutbiene (*Sphecodes albilabris*) der Hinterleib deutlich blutrot gefärbt. Foto: Josef Limberger



Abb. 3: Ein Weibchen der Goldgelben Furchenbiene (*Halictus subauratus*) beim Blütenbesuch. Die Nester werden an vegetationslosen oder vegetationsarmen Stellen im Boden angelegt. Foto: Josef Limberger



Abb. 4: Bei der Rotpelzigen Sandbiene (*Andrena fulva*) ist nur das Weibchen auffällig gefärbt. Diese Art ist ein eifriger Bestäuber von Ribiselblüten. Foto: Josef Limberger



Abb. 5: Wespenbienen wie *Nomada pleurosticta* werden oft leicht mit Wespen verwechselt. Sie sind Kuckucksbienen. Foto: Josef Limberger

sich aufgrund der Lebensweise oft leicht als Bienen identifizieren. Trägt ein Insekt größere Mengen an Pollen mit den Hinterbeinen, am Bauch oder anderen Körperteilen, dann handelt es sich zweifellos um eine Biene.

Aus praktischen Gründen werden für die verschiedenen Biengruppen meist die Bezeichnungen Honigbiene, Wildbienen und Hummeln verwendet, was aber keine wissenschaftliche Einteilung darstellt. Im Gelände lassen sich nur wenige Wildbienen, aber die meisten Hummeln auf Artniveau ansprechen. Eine sichere Bestimmung von Wildbienen ist meist nur dem Spezialisten möglich. Hier gibt es in Oberösterreich gleich mehrere international bedeutende Wildbienenforscher. Zudem beherbergt das Biologiezentrum in Linz eine der bedeutendsten Wildbienen- und Hummelsammlungen Europas und sogar weltweit.

Einsiedler und Staatenbildner

Während in einem Honigbienenstock bis zu 80.000 erwachsene Tiere leben (BELLMANN 1995, FRISCH 1993), befindet sich in einem Wildbienen-nest meist nur ein erwachsenes Tier und auch das nur eine kurze Zeit lang. Wildbienen leben nämlich in der Regel einzeln (solitär), das heißt, jedes Weibchen legt für seinen Nachwuchs ein Nest oder mehrere Nester an. Hierin befinden sich meist mehrere Brutzellen, die mit Nahrung (Pollen, Nektar bzw. Pflanzenöl) proviantiert werden (Abb. 8). In jede Zelle wird ein Ei gelegt und dann verschlossen. Das Weibchen kümmert sich anschließend nicht mehr um den Nachwuchs, es lernt also die eigenen Nachkommen nicht mehr kennen (WESTRICH 1990, 2014). Die einzeln lebenden Wildbienenarten betreiben

demnach Brutfürsorge aber keine Brutpflege.

Nur wenige Arten von Wildbienen (manche Schmalbienen) und die Hummeln bilden Staaten. Bei den Hummeln, die einjährige Staaten haben, überwintern junge Weibchen (Königinnen) meist in der Erde und suchen im Frühling eine geeignete Stelle zum Nestbau. Mäuse- und Vogelnester, alte Grasbüschel an schattigen Stellen und andere Orte mit weichem und wärmendem Material sind dafür geeignet. Ist ein Mäusenest noch vom Eigentümer bewohnt, versucht die Hummelkönigin diesen zu vertreiben. Im neuen Nest werden aus Wachs Vorratsbehälter angelegt und Eier in ein Wachsnäpfchen abgelegt. Bei kühler Temperatur werden diese vom Weibchen bebrütet, indem es sich darauf setzt und durch Muskelzittern Wärme erzeugt. Die aus den Eiern geschlüpften Larven werden mit



Abb. 6: Die Wiesenhummel (*Bombus pratorum*) gehört zu den frühesten Hummelarten und die Völker sterben oft schon im Juni ab.
Foto: Josef Limberger



Abb. 7: Neben der häufigen Steinhummel (*Bombus lapidarius*) gibt es weitere schwarze Arten mit rotem Hinterleibsende.
Foto: Josef Limberger



Abb. 8: Nest der Mauerbiene *Osmia leaiana* in einem Distelstängel mit mehreren Brutzellen. Gut zu sehen sind die Larven mit ihrem Nahrungsvorrat aus Pollen, der mit Nektar vermischt ist.
Foto: Albert Krebs



Abb. 9: Nest einer Ackerhummel (*Bombus pascuorum*) mit Wachskugeln, in denen sich Larven und Puppen befinden sowie Wachstöpfchen mit Honig als Nahrungsvorrat.
Foto: Albert Krebs

Nahrung versorgt (Brutpflege) und leben gemeinsam in einer Wachskugel. Zum Verpuppen vereinzeln sie sich und jede verpuppt sich in einer eigenen Wachskugel (Abb. 9). Zuerst schlüpfen ausschließlich Arbeiterinnen, die weiblichen Geschlechts sind, sich aber unter normalen Bedingungen nicht fortpflanzen. Die ersten Arbeiterinnen sind oft auffallend klein. Nun übernehmen die Arbeiterinnen die verschiedensten Tätigkeiten und die Königin widmet sich vorwiegend der Eiablage. Nachdem mehrere Arbeiterinnengenerationen entstanden sind, entwickeln sich am Höhepunkt der Nestentwicklung Männchen und Weibchen, die sich paaren. Anschließend sterben die Völker einschließlich der Männchen ab (HAGEN 1994). Während bei der Wiesenhummel (*Bombus pratorum*, Abb. 6) die Völker schon im Juni absterben können, leben andere bis

in den September (z. B. Ackerhummel). Selten kommen aber auch zwei Nestgenerationen pro Jahr vor (z. B. Gartenhummel) (HAGEN 1994).

Unter den Schmalbienen gibt es viele solitäre Arten, aber auch solche, die einfache Staaten bilden und sogar solche mit mehrjährigen Staaten. Bei der Fransen-Schmalbiene (*LasioGLOSSUM marginatum*, Abb. 10) leben die Königinnen bis zu sechs Jahre, und so lange besteht auch der Staat (WESTRICH 1990, 2014).

Bienen lieben Blumen

Im Gegensatz zu fast allen Wespenarten ernähren sich die Larven der Bienen von Nektar und Pollen. Die Schenkelbienen (*Macropis*, Abb. 11) sammeln anstatt Nektar Öl von den Blüten von Gilbweiderich und Pfenningkraut (*Lysimachia*) als Larvennah-

rung (WESTRICH 2014). Erwachsene Bienen nutzen vor allem Blütennektar als Energiequelle. Beim Blütenbesuch bestäuben Bienen diese, wodurch die Pflanzen Samen bilden können. Da Bienen im Gegensatz zu den meisten anderen Insekten nicht nur für die eigene Ernährung, sondern auch für die des Nachwuchses Blüten besuchen, bestäuben sie besonders viele Blüten. Dadurch sind Bienen für den Menschen immens wichtig. Ihnen verdanken wir einen Großteil der Obsternte, aber auch viele andere Früchte sowie die Vermehrung zahlreicher Nutzpflanzen. Doch nicht jede Biene besucht jede Blüte. Manche Bienenarten sind zwar wenig wählerisch und nutzen ein breites Angebot an verschiedensten Blüten, wie die Honigbiene, die meisten Hummeln, viele Schmal- und Sandbienen. Aber auch sie können nicht auf allen Blumen erfolgreich und effizient Pollen



Abb. 10: Die Fransen-Schmalbiene (*Lasioglossum marginatum*) bildet mehrjährige Staaten. Foto: Heiko Bellmann



Abb. 11: Die Auen-Schenkelbiene (*Macropis europaea*) ist auf die Blüten der Pflanzengattung *Lysimachia* (Gilbweiderich, Pfenningkraut) spezialisiert und sammelt dort anstatt Nektar Öl. Foto: Albert Krebs



Abb. 12: Die Große Glockenblumen-Scherenbiene (*Chelostoma rapunculi*) sammelt nur an Glockenblumen Pollen. Foto: Albert Krebs



Abb. 14: Auf Natternkopf (*Echium*) ist die Glänzende Natternkopf-Mauerbiene (*Hoplitis adunca*) angewiesen. Foto: Josef Limberger

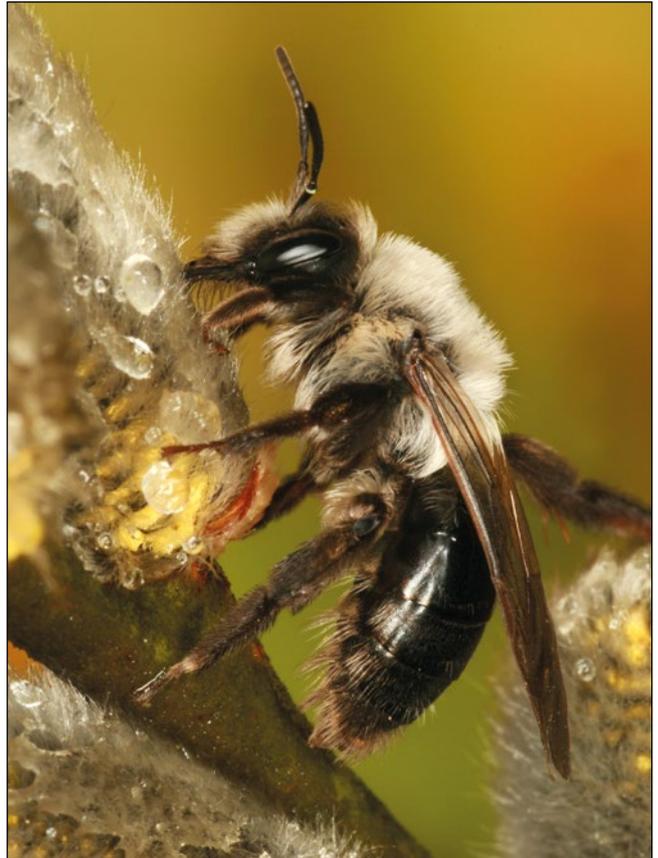


Abb. 13: Die Weidensandbiene (*Andrena vaga*) ist eine typische Frühlingsart, die nur auf Weiden (*Salix*) Pollen sammelt. Foto: Josef Limberger



Abb. 15: Viele Schmetterlinge sind eifrige Blütenbesucher. Die Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) ist häufig auf Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) zu finden. Foto: Martin Schwarz



Abb. 16: Eine Schmalbiene (*Lasioglossum*) hat ihr Nest an einer trockenen und lückigen Stelle im Boden errichtet. Foto: Martin Schwarz



Abb. 17: Die einzelnen Brutzellen der Totholz-Blattschneiderbiene (*Megachile willughbiella*) sind kunstvoll mit Blattstückchen ausgekleidet.
Foto: Albert Krebs



Abb. 18: Ein Weibchen der Totholz-Blattschneiderbiene (*Megachile willughbiella*) beißt Blattteile ab.
Foto Albert Krebs



Abb. 19: Die Zweifarbige Schneckenhause-Mauerbiene (*Osmia bicolor*) „bemalt“ mit zerkauten Blättern (Pflanzenmörtel) das Schneckenhause, in dem sich ein Nachkomme entwickeln wird.
Foto: Albert Krebs



Abb. 20: Ein Weibchen der Kleinen Harzbiene (*Anthidiellum strigatum*) bringt Pollen, der am Bauch transportiert wird, in die halbfertige Brutzelle.
Foto: Albert Krebs

und Nektar sammeln und diese bestäuben. Bienenarten mit einem langen Rüssel (z. B. Pelzbienen) nutzen vorwiegend Blüten mit einer langen Blumenkronröhre (z. B. Taubnesseln, Lerchensporn), während sich solche mit einem kurzen Rüssel auf Blüten mit einer kurzen Kronröhre beschränken müssen.

Bezüglich der Ernährung gibt es zahlreiche Spezialisten, die Pollen nur von ganz bestimmten Pflanzen sammeln. So entnehmen manche Scherenbienen (z. B. *Chelostoma rapunculi* Abb. 12, *Chelostoma campanularum*) den Pollen nur von Glockenblumen. Mehrere Arten von Sandbienen (z. B. *Andrena vaga* Abb. 13, *Andrena praecox*) und die Frühlingsseidenbiene (*Colletes cunicularius*) sind auf Weiden, eine andere Sandbiene (*Andrena viridescens*) ist auf Ehrenpreis, die Glänzende Natterkopf-Mauerbiene (*Hoplitis adunca*, Abb. 14) auf Natterkopf (*Echium*) spezialisiert (WESTRICH 1990). Unter den heimischen Nest bauenden Arten ist es rund ein Drittel, das Pollen nur von einer Pflanzenart, einer oder mehrerer verwandter Pflanzengattungen oder einer Pflanzenfamilie sammelt

(WESTRICH 2014). Daraus wird ersichtlich, dass nur eine große Vielfalt an verschiedenen Pflanzenarten das Überleben der heimischen Bienenfauna ermöglichen kann. Andererseits ist für den Fortbestand der heimischen Vielfalt an Blütenpflanzen ein breites Spektrum an Bestäubern notwendig. Dazu zählen neben den Bienen auch Schmetterlinge (Abb. 15), Fliegen, Mücken, Käfer, Wespen und andere Insekten. Viele Nelken sind beispielsweise auf die Bestäubung durch Schmetterlinge angewiesen. Manche davon haben sich auf Nachtfalter als Blütenbesucher spezialisiert.

Da in einem Honigbienenvolk viele Tausend Tiere vorhanden sind, können sie große Mengen an Blüten besuchen und bestäuben. Besonders für die Bestäubung von Monokulturen wie Rapsfelder sind sie deshalb von großer Bedeutung. Durch ihre große Zahl an Blütenbesuchen treten sie in Konkurrenz zu Wildbienen und Hummeln (MÜLLER u. a. 1997). Besonders zu Zeiten geringen Blütenangebots ist dieser Effekt gravierend. So konnte NEUMAYER (2006) in den Hohen Tauern eine signifikante Abnahme anderer Blütenbesucher im Umkreis

bis zu 800 m um Honigbienenstöcke nachweisen, aber ein Einfluss bis zu 1500 m wird vermutet, wenn das Blütenangebot besonders knapp ist.

Nester

Zum Überleben brauchen Bienen neben dem entsprechenden Blütenangebot auch geeignete Nistplätze. Diesbezüglich haben die einzelnen Arten oftmals sehr spezifische Ansprüche. Etwa zwei Drittel der Nest bauenden heimischen Bienenarten legen die Nester im Boden an (Abb. 16). Dazu gräbt das Weibchen ein Loch in Erde oder Sand, wo kurze Seitengänge zu den Brutzellen führen. Die meisten im Boden nistenden Bienenarten, dazu gehören beispielsweise Sandbienen (*Andrena*, Abb. 4, 13) und Furchen- sowie Schmalbienen (*Halictus*, *Lasiglossum*, Abb. 3, 10), bevorzugen oder benötigen trockene und besonnte Stellen mit spärlicher, kurzer Vegetation oder völlig unbewachsene Bereiche. Auch das Bodensubstrat (z. B. Sand, Lehm, Löss) spielt eine Rolle, welche Arten an einer bestimmten Stelle nisten können (WESTRICH 1990). Es gibt Arten,



Abb. 21: Mehrere fertige Brutzellen der Kleinen Harzbiene (*Anthidiellum strigatum*).
Foto: Albert Krebs



Abb. 22: Die Mauerbiene *Hoplitis villosa* errichtet ihre Brutzellen aus Blütenblättern in Spalten zwischen Steinen.
Foto: Josef Limberger



Abb. 23: Kuckuckshummeln sind Brutschmarotzer, die ihre eigenen Nachkommen von anderen Hummelarten aufziehen lassen.
Foto: Josef Limberger



Abb. 24: Nährstoffarme Wiesen bieten Wildbienen Nahrung und Nistplätze.
Foto: Josef Limberger

zum Beispiel die Schmalbiene *LasioGLOSSUM limbellum*, die Steiflächen wie senkrechte Lösswände für die Nestanlage bevorzugen (Abb. 28) (WESTRICH 1990).

Rund ein Drittel der Nest bauenden Bienenarten legt ihre Nester oberirdisch an. Viele nutzen dafür oberirdische Hohlräume, wie Käferbohrlöcher im Altholz und alte Stängel von Himbeeren, Rosen und dergleichen. Stirbt ein Baum ab, dann nagen normalerweise verschiedenste Käferlarven Gänge in das Holz. Vor allem bei besonnten Bäumen finden sich Wildbienen, Grabwespen und andere einzeln lebende Wespen als Nachmieter ein. In einem solchen leeren Hohlraum werden mehrere Brutzellen hintereinander angelegt. Manche Blattschneiderbienen (*Megachile*) nagen selbst die Gänge, wenn das Holz schon etwas morsch ist, und kleiden die Brutzellen mit

runden und ovalen Blattstückchen aus (Abb. 17). Diese beißen sie von verschiedensten Pflanzen ab (Abb. 18) (WESTRICH 2014).

Mehrere Mauerbienenarten nisten ausschließlich in leeren Schneckenhäusern. Um den Nachwuchs vor Feinden zu schützen, betreiben manche Arten einen enormen Aufwand. Die Zweifarbige Schneckenhaus-Mauerbiene (*Osmia bicolor*), die ausschließlich in mittelgroßen, leeren Schneckenhäusern nistet, verschließt nach der Verproviantierung und der Eiablage die Öffnung des Schneckenhauses mit einem aus Pflanzenmörtel und kleinen Steinchen bestehenden Pfropfen. Anschließend wird das Haus gedreht, damit die Öffnung dem Erdboden aufliegt, und etwas eingegraben. Mit Pflanzenmörtel beklebt das Weibchen zuvor fleckenweise das Schneckenhaus zur Tarnung (Abb.

19). Zum Schluss wird es noch mit einer dicken Schicht aus Kiefernnadeln oder alten Grashalmen bedeckt. Mindestens zwei Tage benötigt das Weibchen dafür und das für nur einen einzigen Nachkommen (BELLMANN 1995, MÜLLER u. a. 1997, WESTRICH 1990)!

Besonders bemerkenswert sind auch die Brutzellen der Kleinen Harzbiene (*Anthidiellum strigatum*), die aus Baumharz tropfenförmige Brutzellen anlegt (Abb. 20, 21). Damit der Nachwuchs darin nicht erstickt, wird eine dünne Röhre am unteren Ende angefügt. Diese gut getarnten Brutzellen kann man auf größeren Steinen und Baumstämmen finden (BELLMANN 1995, WESTRICH 1990). Ausschließlich aus Blütenblättern errichtet die Mauerbiene *Hoplitis villosa* ihre Brutzellen (Abb. 22). Diese befinden sich meist in Spalten von Felsen (WESTRICH



Abb. 25: Färberkamille (*Anthemis tinctoria*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo* agg.) und Natternkopf (*Echium vulgare*) bieten im Garten des Verfassers Nahrung für Wildbienen, Hummeln, Schmetterlinge und andere Insekten. Foto: Martin Schwarz



Abb. 26: Dichte Fichtenmonokulturen bieten keinen Lebensraum für Wildbienen. Foto: Josef Limberger



Abb. 27: Häufig gemähte und gedüngte Wiesen bieten für Blütenbesucher kaum Nahrung und sind als Nistplatz für Wildbienen ungeeignet. Foto: Elise Speta



Abb. 28: Zur Förderung von Nistplätzen für Wildbienen wurden in der ehemaligen Sandgrube bei Plesching Bäume geschlägert und die oberste Bodenschicht abgetragen. Auf der rechten Seite vor der Lösswand im Hintergrund wurden die Bäume entfernt, damit diese stärker besonnt wird. Foto: David Priller

1990) oder im Siedlungsbereich auch in Steinmauern.

Kuckucksbienen

Nicht alle Bienenarten errichten Nester. Etwa ein Viertel der heimischen Arten sind sogenannte Kuckucksbienen. Bei diesen suchen die Weibchen die Nester anderer Bienenarten auf und legen in einem unbeobachteten Moment je ein Ei in die Brutzellen des Wirtes. Die frisch geschlüpfte Larve einer Kuckucksbiene tötet zuerst das Ei oder die junge Larve des Wirtes und ernährt sich anschließend vom vorhandenen Nahrungsvorrat. Dabei sind die Kuckucksbienen sehr wählerisch und entwickeln sich jeweils in den Nestern von nur einer bestimmten Wirtsart oder weniger Arten. Zu den Kuckucksbienen gehören unter anderem Wespenbienen (*Nomada*, Abb. 5), Blutbienen

(*Sphcodes*, Abb. 2) und Kegelbienen (*Coelioxys*). Auch unter den Hummeln gibt es Schmarotzer (Kuckuckshummeln, Abb. 23). Hier dringt ein Weibchen in das Nest einer bestimmten Hummelart ein, legt dort ihre Eier und lässt die eigenen Nachkommen von den Arbeiterinnen des Wirtes aufziehen (WESTRICH 1990, 2014).

Wo leben Wildbienen?

Auch wenn es die meisten Menschen nicht bemerken, so kommen Wildbienen bei uns fast überall vor. Am häufigsten sind sie in trockenen und sonnigen Lebensräumen mit reichhaltigem Blütenangebot. Sonnige Waldränder, Ruderalflächen, Magerwiesen (Abb. 24) und andere sonnige Stellen mit kurzer oder lückiger Vegetation sind wichtige Wildbienenlebensräume. Auch in Gärten trifft man einige Arten gar nicht so selten an (MÜLLER

u. a. 1997, WESTRICH 1990, 2014). Aufgrund der großen Strukturvielfalt und des guten Blütenangebots (Abb. 25) sind manche Gärten sogar richtige Wildbienenparadiese. In einem großen, strukturreichen Naturgarten können sogar über 100 Bienenarten nachgewiesen werden. Dichte Wälder dagegen, vor allem Fichtenmonokulturen (Abb. 26), sind für Bienen nicht oder kaum geeignet. Genauso sind gedüngte und mehr als zweimal pro Jahr gemähte Wirtschaftswiesen (Abb. 27) sowie Äcker für Wildbienen und Hummeln in der Regel ungeeignet. Aufgrund der dichten Vegetation ist die Bodenoberfläche zu schattig und zu kühl für die Anlage von Bodennestern (NEUMAYER 2015, WESTRICH 2014). Alte Stängel, die als Neststandort dienen könnten, gibt es aufgrund der Mahd ebenfalls nicht. In intensiv genutzten Wiesen ist das Blütenangebot äußerst gering. Meist

nur zur Blüte des Löwenzahns ist kurzfristig eine größere Anzahl an Blüten vorhanden.

Kauf von Hummelvölkern?

Zur Bestäubung von Paradeiserpflanzen in Gewächshäusern und von Kürbispflanzen im Freiland werden häufig Hummeln eingesetzt, die in großem Stil von verschiedenen Produzenten angeboten werden. Eine Untersuchung durch GRAYSTOCK u. a. (2013) zeigte jedoch, dass 77 % der verkauften Hummelvölker mit Parasiten befallen sind. Da die gekauften Hummeln mit freilebenden Hummeln und auch mit Honigbienen in Kontakt kommen, tragen sie zur Verbreitung von Krankheitserregern bei und haben dadurch negative Auswirkungen auf andere Blütenbesucher. Solange die kommerziell vermehrten Hummelvölker nicht vollständig frei von Parasiten sind und keine im Ausbringungsgebiet heimischen Hummeln angeboten werden, ist vom Kauf von Hummelvölkern abzuraten. Wenn Naturliebhaber zur Förderung von Hummeln solche kaufen und im Garten ansiedeln, kann der Schaden größer sein als der Nutzen.

Hilfe ist notwendig

Durch intensive Land- und Forstwirtschaft sind viele Flächen für Wildbienen und Hummeln als Lebensraum ungeeignet geworden. Viele Kleinstrukturen, die als Nistplätze genutzt werden können, sind in der Vergangenheit beseitigt worden. Neonikotinoide und andere Pestizide setzen den Bienen ebenfalls zu.

Während wenig anspruchsvolle Arten oftmals noch häufig und weit verbreitet sind, gibt es viele bedrohte Wildbienenarten. Um die Vielfalt der Wildbienenfauna zu erhalten, sind Maßnahmen zu deren Förderung unbedingt notwendig. Bereits jeder Balkon- und Gartenbesitzer kann hier seinen Beitrag leisten, diese faszinierenden Tiere zu unterstützen. Durch das Anpflanzen heimischer Blütenpflanzen und Arzneipflanzen sowie Weiden und anderer Sträucher kann das Nahrungsangebot deutlich verbessert werden. Die Anlage offener Bodenstellen, das Belassen von Totholz in sonniger Lage und alter Stängel an ihren Orten bzw. die Anbringung von Nisthilfen („Wildbienenhotels“, Hummelnistkästen) verhilft den Wildbienen und Hummeln zu mehr Nistmöglichkeiten.

Blumenwiese anstatt eines einheitlich grünen Rasens fördert ebenfalls die Nahrungssituation. Die Erhaltung der letzten Magerwiesen, das sind nährstoffarme Wiesen, die ein- bis zweimal jährlich gemäht werden und von denen das Mähgut abtransportiert wird, spielt auf landwirtschaftlich genutzten Flächen eine große Rolle im Bienenschutz. Ungeteerte Wegränder, kleine Abbruchkanten, magere Wald- ränder und andere Kleinstrukturen sind für Wildbienen ebenfalls sehr wichtig. Sandgruben sollen nach Beendigung des Abbaus nicht begrünt werden, dann bieten sie vielen Arten wertvolle Nistplätze, und die sich von selbst ansiedelnde Pflanzenwelt sorgt für Nahrung. Die Stiftung für Natur des Naturschutzbundes Oberösterreich hat zur Förderung von Wildbienen in der ehemaligen Sandgrube bei Plesching auf einer größeren Fläche die oberste Bodenschicht abtragen und vor einer senkrechten Lösswand Bäume entfernen lassen, damit mehr Nistplätze in sonniger Lage für seltene Bienenarten geschaffen werden (Abb. 28).

Sind Wildbienen gefährlich?

Bei Bienen und Wespen haben nur die Weibchen einen Stachel, Männchen niemals. Der Giftstachel der Bienen hat sich aus einem Legeapparat fürs Eier legen entwickelt, weshalb so eine Apparatur bei männlichen Tieren nicht vorkommt. Wird man von einer Wildbiene gestochen, so hält der Schmerz nur für die Förderung von Wildbienen zu keiner Anschwellung. Ein solcher Stich ist also viel harmloser als ein Honigbienenstich. Zudem greifen Wildbienen nicht an. Sie stechen nur, wenn man sie einklemmt oder festhält. Viele Wildbienen kommen mit dem Stachel nicht durch die Haut durch. Nur bei einem Stich von der Honigbiene bleibt der Stachel in der Haut stecken und pumpt weiterhin Gift in die Wunde. Auch Hummeln haben einen Stachel und können schmerzhaft stechen. Doch tun sie dies nur selten. Der Stachel bleibt nicht in der Haut stecken und die Hummeln sterben auch nicht nach einem Stich. Dass Hummeln nur beißen, ist eine weit verbreitete Irrmeinung.

Wildbienen und Hummeln sind eine faszinierende Tiergruppe, die zudem für uns Menschen eine große Bedeutung als Bestäuber zahlreicher Pflanzen haben. Gründe genug, ihnen geeignete Lebensräume zu schaffen, auch im eigenen Garten.

Literatur

BELLMANN H. (1995): Bienen, Wespen, Ameisen. Hautflügler Mitteleuropas. Kosmos Naturführer.

FRISCH K. von (1993): Aus dem Leben der Bienen. Springer Verlag, 10. Auflage.

GRAYSTOCK P., YATES K., EVISON S. E. F., DARVILL B., GOULSON D., HUGHES W. O. H. (2013): The Trojan hives: pollinator pathogens, imported and distributed in bumblebee colonies. *Journal of Applied Ecology* 2013: 1-9.

GUSENLEITNER F., SCHWARZ M., MAZZUCCO K. (2012): Apidae (Insecta: Hymenoptera). In: SCHUSTER R. (Hrsg.): Checklisten der Fauna Österreichs No. 6. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften: 9-129.

HAGEN E. VON (1994): Hummeln bestimmen, ansiedeln, vermehren, schützen. Naturbuch Verlag.

MÜLLER A., KREBS A., AMIET F. (1997): Bienen. Mitteleuropäische Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. Naturbuch Verlag.

NEUMAYER J. (2006): Einfluss von Honigbienen auf das Nektarangebot und auf autochthone Blütenbesucher. *Entomologica Austriaca* 13: 7-14.

NEUMAYER J. (2015): Woran Wildbienen in der Kulturlandschaft scheitern. *Natur & Land* 2-2015: X-XI.

SCHWARZ M. (2014): Bienen, Wespen und Ameisen – eine Übersicht über heimische Hautflügler (Hymenoptera) sowie praktische Tipps für angehende Hymenopterologen. *Entomologica Austriaca* 21: 153-207.

WESTRICH P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs, Bd. 1 & 2. Verlag E. Ulmer, 2. Auflage.

WESTRICH P. (2014): Wildbienen. Die anderen Bienen. Verlag Friedrich Pfeil, 4. Auflage.

BUCHTIPPS

VOGELKUNDE

Hans-Heiner BERGMANN:
Die Federn der Vögel Mitteleuropas. Ein Handbuch zur Bestimmung der wichtigsten Arten

632 Seiten, 377 farb. Abb., 259 Feder- tafeln, Preis: € 59,95; Wiebelsheim: Aula Verlag, 2015; ISBN 978-3-89104-784-2

Federn sind eine der faszinierendsten Erfindungen der Natur! Mit Hilfe dieses Handbuchs lassen sich die Federn von 298 in Mitteleuropa vorkommenden Vogelarten sicher bestimmen. Von Bartgeier bis Zaunkönig sind die wichtigsten Brutvögel und Durchzügler berücksichtigt. Großformatige Farbtafeln und durch Fotos unterstützte Verweise zum Tafelteil erlauben sofortige Vergleiche. (Verlags-Info)



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [2016_02](#)

Autor(en)/Author(s): Schwarz Martin

Artikel/Article: [Bienen - eine interessante und vielfältige Tiergruppe mit großer Bedeutung 3-10](#)