

Weniger bekannte Gartengäste

Wildbienen benötigen unsere Hilfe

Die Bienen stellen die meisten Blütenbesucher – ohne sie könnten Obstbäume keine Früchte und Blumen keine Samen bilden. Neben dem „Haustier des Imkers“, der Honigbiene, sorgen bei uns vom Frühjahr bis zum Herbst etwa 560 Wildbienenarten für die Bestäubung unserer Blütenpflanzen.



Mauerbienenmännchen haben in den Schilfhalmern übernachtet.

Mit Körperlängen von zwei und 30 Millimeter sind die emsigen Blütenbestäuber eng an ihre Nahrungspflanzen angepasst. Nach der Bundesartenschutzverordnung sind alle Wildbienenarten wie die Hornissen und die 31 in Deutschland vorkommenden Hummelarten besonders geschützt.

Wildbienen sind keine geflüchteten Honigbienen, sondern deren wildlebende Verwandten. Da sie nicht in menschlicher Obhut leben, bezeichnen wir sie als Wildbienen.

Zu ihnen gehören Maskenbienen, Furchenbienen, Seidenbienen, Sandbienen, Wollbienen, Pelzbienen und Mauerbienen, aber auch die verschiedenen Hummelarten.

Wie leben Wildbienen?

Wildbienen leben als Einsiedlerbienen (Solitärbienen) meist einzeln, scheu und zurückgezogen. Es gibt kaum einen Lebensraum, den sie nicht besiedeln: sandiger Boden, Feldwege, Lösswände, Abbruchkanten, Fugen und Spalten in alten Gemäuern, hohle Stängel, morsches Holz, Fraßgänge anderer Holzbewohner, selbst leere Schneckenhäuser.

Manche nisten in vorhandenen Fraßgängen von Holzwespen oder Käfern, andere nagen ihre Brutgänge selbst in das Holz und verwenden die anfallenden Holzspäne als Baumaterial für die Brutzellen, wieder andere nagen das weiche Mark aus Holunder- und Brombeere Zweigen, wieder andere graben sich Gänge in Lehm oder Sand oder errichten an Mauern oder Felsen Bauten aus Mörtel.

Variantenreich sind nicht nur die Nistplätze, sondern auch das Aussehen der Wildbienenarten. Es gibt kleine, fast winzige schwarze Bienen bis zu großen, pelzigen Bienen oder großen Brummern wie die blauschwarz glänzende und laut fliegende Holzbiene.

Wildbienen sind absolut friedlich.

Viele Wildbienen sammeln den Pollen für Ihre Brut an zahlreichen Blütenarten verschiedener Pflanzenfamilien. Einige aber können nur den Pollen ganz bestimmter und verwandter Pflanzenarten nutzen. Sie sind deshalb auch nur dort anzutreffen, wo die entsprechenden Pollenquellen blühen. So sammelt z.B. die von Ende März bis Mitte Mai fliegende Weidensandbiene (*Andrena vaga*) nur auf Weiden, oder die Gemeine Seidenbiene (*Colletes daviesanus*) nur an Korbblütlern, vorzugsweise an Rainfarn und Schafgarbe.

Ein besonderes Verhalten zeigt die Zaunrüben-Sandbiene (*Andrena florea*). Beide Geschlechter besuchen zwar zur Eigenversorgung mit Nektar sowohl weibliche als auch männliche Blüten der beiden heimischen Zaunrüben-Arten: die Schwarzfrüchtige oder Weiße Zaunrübe (*Bryonia alba*) – in

Baden-Württemberg fehlend -, bzw. die Rotfrüchtige oder Zweihäusige Zaunrübe (*Bryonia dioica*). Für die Versorgung der Brut mit Pollen sind die Weibchen allerdings ganz auf männliche Blüten dieser zweihäusigen Pflanze angewiesen. Nur wo eine dieser Pflanzen wächst, kann man die Biene antreffen, aber dort mit erstaunlicher Regelmäßigkeit. Bereits ein Exemplar einer Zaunrübe kann eine kleine Population dieser Biene ernähren. Wer die Zaunrübe als wichtige Pollenquelle für diese Sandbiene in seinem Garten duldet, wirkt einer Nahrungsverknappung im Siedlungsbereich entgegen und hilft dieser Sandbiene.

Manche Wildbienenarten sind auf Glockenblumen spezialisiert, andere auf Hahnenfuß oder Lauch oder den Natternkopf. Gärten mit einer großen Pflanzenvielfalt sind ein attraktiver Lebensraum für Wildbienen.

Trotz dieser vielfältigen Lebensweisen liegt der Brutbiologie der Wildbienen ein gemeinsames Prinzip zugrunde, das hier am Beispiel der bei uns im Siedlungsbereich häufig vorkommenden Gehörnten Mauerbiene (*Osmia cornuta*) aufgezeigt werden soll, da diese und die Rostrote Mauerbiene (*Osmia bicornis*) als typische Kulturfolger in unseren Gärten sicher anzutreffen sind und damit auch leicht beobachtet werden können.

Die Gehörnte Mauerbiene ist eine Bauchsammelbiene mit hummelartigem Aussehen, einem fuchsroten Hinterleib und einer Größe von 12 bis 16 Millimeter. Ihren Namen hat sie von zwei kleinen Hörnchen, die sich zwischen den Haaren am Vorderkopf der Weibchen befinden. Die etwas kleineren Männchen kann man leicht an ihren weißen Gesichtshaaren erkennen. Bei Wildbienen baut jedes Weibchen allein – ohne Mithilfe von Artgenossen – sein Nest und legt darin die Brutzellen an.

Das Nest der Gehörnten Mauerbiene

Sie baut ihre Nester vorzugsweise in Hohlräume wie Ritzen und Spalten im Mauerwerk, Löcher im Verputz und hohle Schilfstängel. Man findet ihre Nester aber auch in Fensterrahmen oder Röhren von Rollläden.

Im zeitigen Frühjahr finden wir die ersten Mauerbienen. Den Winter haben sie als fertige Insekten in ihren Brutzellen verbracht. Die wärmenden Sonnenstrahlen und die zunehmende Tageslänge veranlassen sie dazu, ihre Nester zu verlassen. Die Männchen, die einige Tage vor den Weibchen schlüpfen, erscheinen Anfang / Mitte März.

Nach der Paarung beginnen die Weibchen mit dem Nestbau. Sie suchen nach geeigneten Hohlräumen für ihren Nistplatz, meist in der Nähe ihres Geburtsortes, und beginnen mit der Reinigung des Hohlraumes. Die Männchen haben nach der Begattung der Weibchen ihre Aufgabe erfüllt, sie beteiligen sich nicht am Brutgeschäft, leben aber im Gegensatz zu den Drohnen der Honigbiene weiter und befliegen Blüten, um dort Nektar zu saugen

Verschiedene Nistangebote zu Beginn der Flugzeit: Schilfhalme, Bambusabschnitte, Nisthilfe aus Buchenholz, Tonstein, Pappröhrchen, Bienenbrettchen, Beobachtungsglasröhrchen.



Für jede Eizelle legt das Mauerbienenweibchen eine eigene Brutzelle an, die sie durch senkrechte Wände aus Lehm und Speichel gegen andere Brutzellen abgrenzt. Das Baumaterial dazu beschafft sie sich aus feuchten Spalten im Boden und transportiert es als kleinen Erdklumpen in ihren Oberkiefern zum Nistplatz.

Sie sammelt Blütenstaub und Nektar an den Pflanzen der näheren Umgebung zur Eiweißversorgung ihrer Brut. Den Blütenpollen sammelt und transportiert sie in Haaren, der „Bauchbürste“ auf der Unterseite ihres Hinterleibes (Bauchsammlerbiene) zum Nest. Dort formt sie in der Brutzelle aus eingetragenen Pollen und Nektar ein Pollenbrot als Nahrungsvorrat für die neue Generation. Auf diesem Pollenbrot legt sie ein einziges, kleines stiftförmiges Ei ab. Mauerbienen leisten so durch ihre Sammeltätigkeit einen wichtigen Beitrag zur Bestäubung von Kultur- und Wildpflanzen.

Direkt nach der Eiablage wird die Brutzelle mit einer Querwand verschlossen und die nächste in Angriff genommen. So entsteht eine lineare Anordnung von Brutzellen, ein Linienbau, wobei der Deckel der einen zugleich den Boden der folgenden Zelle bildet. Um diese Nachkommen braucht sie sich nach dem Einbau der Querwand nicht weiter zu kümmern, ihre Brutfürsorge ist damit beendet. Bei gutem Wetter kann das Mauerbienenweibchen an einem Tag eine Brutzelle fertig stellen.



Nest der Gehörnten Mauerbiene: Einblick in die Brutkammern in einem Papprohrchen. Zu erkennen sind das Pollenbrot aus Pollen und Nektar, das kleine Stiftei und Trennwände der Brutkammern.

Anfang (Atriumzelle) und Endzelle des Linienbaues bilden meist eine leere Zelle, deren Funktion der doppelte Schutz gegen Fressfeinde sein könnte. Ein kräftiger Nestverschluss aus Lehm und Speichel verschließt den Brutgang nach außen.

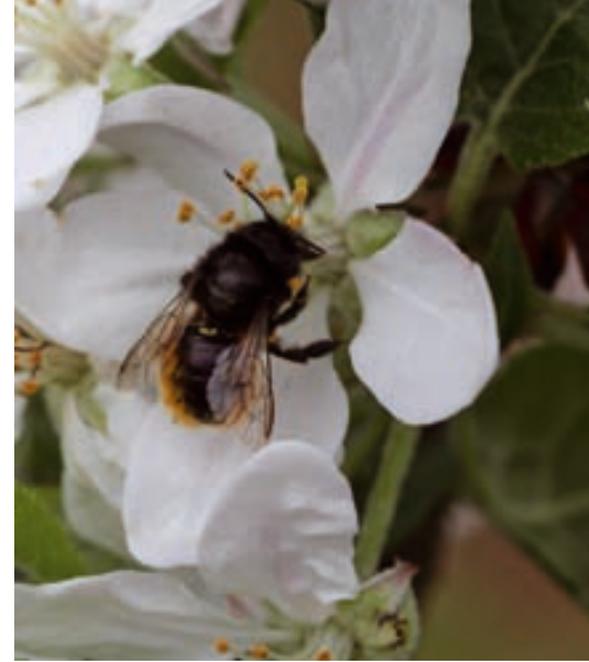
Aus dem Ei schlüpft schon nach wenigen Tagen eine kleine Made, die sich in den folgenden zwei bis vier Wochen vom Pollenbrot ernährt. Diesen Futterspeicher verzehrt die Bienenlarve innerhalb von drei bis vier Wochen, häutet sich in dieser Zeit fünf Mal und spinnt sich dann einen Puppenkokon. In diesem erfolgt im Laufe des Sommers die vollständige Verwandlung (Metamorphose) zur fertigen Biene. In der schützenden Hülle des Kokons überwintern die „neuen“ Mauerbienen in völliger Ruhe, um sich dann im kommenden Frühjahr durch die Lehmwände ins Freie zu arbeiten.

Da diejenigen Zellen, die dem Nestausgang am nächsten liegen, nur männliche Bienen enthalten, verlassen diese im nächsten Frühjahr zuerst das Nest, danach folgen die Weibchen. Kokons, Querwände und Nestverschluss müssen dazu aufgenagt werden. Die Weibchen werden von den Männchen begattet und der Zyklus beginnt von neuem.

Die Flugzeit dieser Mauerbienen ist auf vier bis sechs Wochen begrenzt. In dieser Zeit kann das Weibchen aufgrund der dargestellten aufwändigen Brutfürsorge höchstens 20 bis 40 Brutzellen anlegen, so dass die Fortpflanzungsrate sehr klein ist. Auch nicht vergessen darf man die Nutznießer, die ihr Ei vor Verschließen der Brutzelle ins Nest schmuggeln und Fressfeinde wie Singvögel, die Brutgänge aufbrechen.

Einsiedlerbienen brauchen unsere Hilfe

In unserer aufgeräumten Landschaft verschwinden die lebensnotwendigen Nistplätze zunehmend. Mit den unersetzlichen kleinen Lebensräumen wie Sand- und Löss-



Gehörnte Mauerbiene an einer Apfelblüte.

wände, unbefestigte Feldwege, Heckenstreifen oder altes, unbehandeltes Holz verschwinden auch die darauf angewiesenen solitär lebenden Bienen und Wespen.

Neben einem geeigneten Nistplatz benötigen die Wildbienen Blütenpflanzen, in denen sie ihre unentbehrliche Nahrung finden. Auch als Folge einer intensiven Landwirtschaft, als Folge des Einsatzes von Gift wird unsere Flora schrittweise ärmer. Wildbienen und vor allem ihre Brut, die sich teilweise nur von Pollen einer einzigen Pflanzenart ernähren kann, werden so ihres Futters beraubt.

Fast die Hälfte der Arten stehen auf der Roten Liste, viele sind in die Vorwarnliste aufgenommen bzw. bereits als ausgestorben zu betrachten. Es ist höchste Zeit etwas für diese Insekten zu tun. Jeder kann dazu beitragen!

Wie können wir Wildbienen helfen?

- Wir verzichten auf Spritzmittel, um die Nahrungsquellen zu erhalten ...
- geben einheimischen Wildpflanzen wieder eine Chance in unserem Garten und fordern sie auch für Grünanlagen. Eine bunte Blumenwiese ist – anders als ein monotoner Rasen – ein wahres Schlaraffenland für Insekten. Auch beim Anpflanzen von Büschen und Blumen können wir darauf achten, ob diese Insekten Nahrung bieten. Gefüllte Blüten bieten meist keinen Pollen mehr an...
- helfen den bedrohten Wildbienen und Einsiedlerwespen durch Nistmöglichkeiten und bringen Nisthilfen in unseren Garten oder Balkon aus.

Kann ich Nisthilfen selbst basteln?

Verschiedene Wildbienenarten, die in vorhandenen Hohlräumen ihre Brutzellen anlegen, lassen sich nicht nur durch geeignete Nisthilfen im Garten ansiedeln, sondern man kann sie auch völlig gefahrlos an den Nisthilfen bei ihrem Brutgeschäft beobachten, nicht nur für Kinder äußerst interessant.

Geeignete Nisthilfen kann man bestellen (Bezugsadresse) oder selbst herstellen, z.B. aus abgelagertem Hartholz (Buche, Eiche, Esche, Obstbäume), das nicht mit Holzschutzmitteln behandelt sein darf. In das beliebig große Holzstück, das möglichst eine Tiefe von ca. 10 Zentimeter haben sollte, werden Gänge von 3, 4, 6, 8 und 10 Millimeter Durchmesser gebohrt. Dabei leistet ein Bohrständler gute Dienste. Die Bohrtiefe hängt dabei von der Bohrerlänge ab, die man ganz nutzen sollte. Bohrweiten von drei bis sechs Millimeter sollten überwiegen. Um Risse entlang der Niströhren zu vermeiden, sollte zwischen den Bohrgängen über vier Millimeter ein Abstand von etwa zwei Zentimeter eingehalten werden.

Die querstehenden Fasern an den Lochöffnungen müssen dann mit Schmirgelpapier ganz beseitigt werden, denn zugefaserte Gänge oder Gänge in Nadelholz werden selten besiedelt. Hierzu eignen sich Band- oder Schwingschleifer. Ist das Bohrmehl aus den Gängen geklopft, sind die Wohnungen bezugsfertig und können aufgehängt werden, möglichst vor dem Flugbetrieb ab Anfang März.

Ferner eignen sich Nisthilfen aus Schilf oder Bambus, Abschnitte mit einer Länge von 10 bis 20 Zentimeter und einem inneren Durchmesser von drei bis zehn Millime-

ter. Man bündelt sie und bringt sie in eine Dose oder in ein Holzkästchen ein. Damit sind die Niststängel hinten verschlossen.

Mit diesen Nisthilfen fördern wir auch solitäre Wespen wie Lehm- und Grabwespen, die wie die Wildbienen Linienbauten anlegen, aber keinen Pollen eintragen, sondern als Nahrung für ihre Brut Insekten, Spinnen oder Blattläuse eintragen, die sie zuvor mit einem Stich gelähmt haben. Diese solitären Wespen sind ebenso vollkommen friedfertig und für uns ungefährlich, stellen aber wichtige „Schädlings“-Regulierer dar. Auch Gegenspieler der Wildbienen werden auftreten, die sich in deren Nestern als Nahrungs-„Schmarotzer“ entwickeln.

Muss ich die Nisthilfen pflegen?

Anders als bei Vogelnistkästen, die jedes Jahr gesäubert werden sollen, ist bei Bienen- nisthilfen keinerlei Pflege nötig. Die fleißigen Insekten säubern alte, verlassene Nester selbst und beziehen sie dann neu. Im Winter bleiben die Wohnhäuser unserer kleinen Freunde draußen, denn die Tiere sind frostunempfindlich. In warmer Umgebung würden sie allerdings vorzeitig schlüpfen und zugrunde gehen. Ist eine Nisthilfe ausgebucht, sollte angebaut werden.

Weitere Tipps

Seit Jahren steckt die deutsche Imkerei in einer Krise, nehmen Verluste durch Varroa-Milben und Bienenkrankheiten weiterhin zu. Durch die Überalterung der Imker geht die Bienenhaltung zurück, fehlen von Jahr zu Jahr mehr Bestäuber.

Durch diesen starken Rückgang der Honigbienenvölker gewinnen unter den



Zahlreiche Mauerbienenmännchen, leicht an der weißen Gesichtsbearbeitung zu erkennen, warten auf das Schlüpfen der Weibchen.

Wildbienen bestimmte Arten der Mauerbienen immer mehr an Bedeutung. Sie können die Obstbestäubung nachhaltig sichern. Mit diesen Mauerbienen lässt sich im Haus- und Kleingarten oder in der Obstanlage eine Bestäuberstruktur aufbauen, die das Risiko eines Bestäubungsausfalls durch die immer mehr zurückgehenden Honigbienen mindert oder sogar die Honigbienen ganz ersetzen kann.

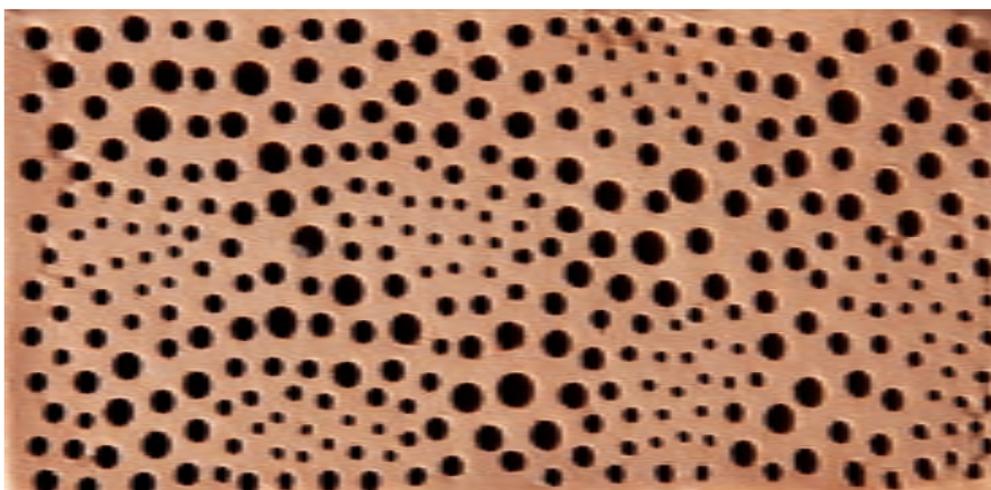
Als solche Bestäuber eignen sich optimal:

- für Steinobst die Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*) mit ihrer Hauptflugzeit ab Mitte März bis Ende April
- für Stein- und Kernobst, Erdbeeren, Himbeeren, Johannis- und Stachelbeeren die Rostrote Mauerbiene (*Osmia bicornis*) mit ihrer Hauptflugzeit ab Mitte/Ende April bis Ende Mai.

Mehr dazu können Sie auf den unten aufgeführten Internetseiten erfahren. Hier finden Sie auch spezielle Nistangebote wie zum Beispiel Bienenbrettchen und Pappröhren, die auf diese beiden Mauerbienenarten zugeschnitten sind.

Text und Fotos: Meinrad Lohmüller,
Projekt Wildbienenschutz

Bezugsquellen für Nisthilfen
www.wildbienenschutz.de
www.naturschutzcenter.de



Bienenstein aus Ton – auch ein gerne angenommenes Nistangebot.