NaturVielfaltLandsberg

DIE VIELFALT DER BIENEN

Eine Ausstellung des Landratsamtes Landsberg am Lech

Grußwort

Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger, liebe Bienenfreunde,

den Begriff „Biene“ verbinden die meisten Menschen mit der Honigbiene. Tatsächlich gibt es allein in Deutschland 585 nachgewiesene Arten von Wildbienen. Weltweit wird die Zahl der Bienenarten sogar auf rund 20.000 geschätzt. Honigbienen, Hummeln und Wildbienen – sie alle sind unersetzliche Bestäuberinsekten, die es zu schützen gilt.
Denn nicht nur für die Natur und Erhaltung der Vielfalt in der Flora, sondern auch für unsere Landwirtschaft erbringen die Bienen eine wichtige Leistung, indem sie Nutzpflanzen, wie Obstgehölze bestäuben. Sie sind allerdings durch Flächenversiegelung, Monokulturen, Schadorganismen und Umweltbelastung gefährdet.
Imker, Naturschützer, Biologen aber auch Gartenbesitzer, Landwirte sowie Unternehmer – wir alle – können gemeinsam etwas für die Bienen tun. Die Erhaltung der Lebensräume ist vorrangiges Ziel aller Schutzmaßnahmen, dafür können wir uns gemeinsam einsetzen.

Ihr

Thomas Eichinger
Landrat

Impressum

Herausgeber	Landratsamt Landsberg am Lech, Sachgebiet 42 Naturschutz
Texte Bienen	Dr. Andreas Fleischmann
Texte Hornissen	Dr. Elmar Billig, Dieter Kosmeier, Thomas Rickinger (wissenschaftlicher Berater)
Redaktion	Susann-Kathrin Huttenloher, Team Naturschutz
Fotos	Dr. Andreas Fleischmann, Dr. Elmar Billig, Gerhard Schurr, Jürgen Wohlrab, Julian Leitenstorfer (Landrat)
Design	Ursula Seebaß, 86899 Landsberg am Lech, info@grafikdesign-seebass.de, www.grafikdesign-seebass.de
Druck	aloe GmbH, 86859 Igling, info@aloe-gmbh.de, www.aloe-digitaldruck.com

Der Nachdruck, auch auszugsweise ohne Zustimmung des Herausgebers ist nicht gestattet.
Landsberg am Lech, Mai 2018

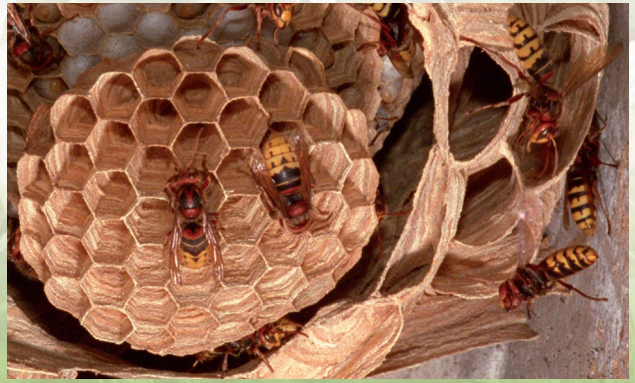
1. EINFÜHRUNG

2. MAUERBIENEN

3. NISTHILFEN

4. SCHNECKENHAUSBIENEN

5. WOLL- UND BLATTSCHNEIDEBIENEN



6. BODENNISTENDE BIENEN

7. KUCKUCKSBIENEN

8. HUMMELN

9. HORNISSEN

10. DAS HORNISSENJAHR

Wildbienen wie Honigbienen gehören innerhalb der Insektenordnung der Hautflügler (Hymenoptera) zur Familie der Apidae, den Echten Bienen. Der Begriff Biene bezieht sich also nicht nur auf die Honigbiene, sondern auch auf die Wildbienen und, was viele nicht wissen, auf die Hummeln.

Allein in Deutschland wurden 585 Wildbienen-Arten nachgewiesen. Von all diesen Arten liefert nur eine einzige in der heimischen Fauna Honig und Wachs: die Honigbiene (Apis mellifera). Die Honigbiene ist eines der ersten Nutztiere des Menschen überhaupt. Schon in der mittleren Steinzeit vor etwa 10.000 Jahren wurden Honigbienen in hohlen Baumstämmen, den sogenannten Bienenbeuten gehalten, um Wachs und Honig zu ernten.

Alle anderen Bienen, zu denen verschiedene Arten wie die Sand-, Mauer-, Woll- oder Pelzbienen und nicht zuletzt die Hummeln gehören, sind meist wildlebend. Gäbe es bei uns noch wildlebende Honigbienen wie in Afrika, wären sie eine Wildbienenart von vielen.

Wildbienen haben unterschiedliche Lebensweisen, wobei zunächst die solitär lebenden Bienen von den staatbildenden Arten unterschieden werden müssen.

Bei den solitär lebenden Bienen bauen die Weibchen ihre eigenen Nester und kümmern sich allein ohne Mithilfe von Artgenossen um ihre Brut. Die staatbildenden Arten legen einjährige Nester an wie z.B. die Hummeln oder einige Furchen- und Schmalbienenarten.

Dann gibt es noch die parasitischen Bienen, die keine eigenen Nester bauen, sondern ihre Eier in bereits fertige Brutzellen nestbauender Arten legen, wie der Kuckuck bei den Vögeln. Sie werden deshalb auch Kuckucksbienen genannt.

Der Honig dient den Honigbienen als Nahrung, vor allem in Schlechtwetterperioden und im Winter. Solitäre Wildbienen überwintern dagegen entweder als Larve oder Puppe, um dann erst im Frühjahr auszuschlüpfen. Bei Hummeln verschläft die Königin in Winterstarre die kalte Jahreszeit. Die Wildbienen brauchen also kein Winterfutter und stellen deshalb auch keinen Honig her.

Bei uns in Europa kommt nur eine einzige Art von weltweit 9 Honigbienen-Arten vor: die Westliche Honigbiene mit vielen verschiedenen Unterarten (früher sagte man Honigbienenrassen).

GUTE FRAGE

Wer sticht bei den Bienen?
Grundsätzlich stechen nur die Weibchen.
Bei der Honigbiene gibt es hier eine Besonderheit. Sie ist die einzige Biene, deren Giftstachel Widerhaken hat, so dass die Arbeiterin meist stirbt, wenn sie einen größeren tierischen Angreifer gestochen hat. Die Honigbiene hat das stärkste Gift unter allen Bienen und Wespen. Sie ist auch die einzige Biene, die ihr Nest aktiv und durchaus aggressiv verteidigt, wenn man sich unvorsichtig nähert. Wildbienen und Hornissen tun dies nicht. Die Honigbienen-Arbeiterinnen müssen ihren Stock nämlich gegen allerlei Fressfeinde beschützen. Natürlicherweise wären das zum Beispiel Bären und Dachse, die die Nester aufbrechen, um Honig und Brut zu fressen.

EINFÜHRNG

Honigbienen schwärmen von Zeit zu Zeit. Dabei teilt sich das Bienenvolk auf und ein Teil des Staates zieht mit einer Königin aus dem Stock aus, um ein neues Nest zu gründen. Die Honigbienen-Königin ist völlig auf ihre Arbeitsbienen angewiesen, die sie füttern, putzen und pflegen. Ohne ihre Arbeiterinnen würde sie verhungern. Ihre einzige Aufgabe ist es, Eier zu legen, während die Arbeiterinnen Futter in Form von Nektar und Pollen für die geschlüpften Larven und für die Königin sammeln. Dieses Futter wird in den Bienenwaben im Stock als Vorrat zwischengelagert.

Die Waben stellen die Bienen selbst her aus einem Wachs, das die Arbeiterinnen als winzige, dünne Plättchen am Hinterleib ausschwitzen. Etwa ab Mai, wenn das Nest gut ernährt ist, werden besonders große Wabenzellen im Stock angelegt, die sogenannten Weiselzellen oder Königinnenzellen. In diesen wachsen neue Königinnen heran. Daneben werden in dieser Zeit auch männliche Bienen, die Drohnen aufgezogen. Diese fliegen dann aus, um sich mit den Jungköniginnen anderer Stöcke zu paaren.

GUT ZU WISSEN

Honigbienen sind unter den rund 20.000 weltweit bekannten Bienenarten eine echte Ausnahme.
Sie bilden als eine der ganz wenigen Bienen langlebige Staaten aus, innerhalb derer das ganze gesamte Bienenvolk überwintert.

Mauerbienen sind die typischen Bewohner von Insekten-Nisthilfen („Bienen-Hotels“), die man auch im eigenen Garten gezielt anlocken und fördern kann. Sie besiedeln dort jegliche Hohlräume an sonnigen Flächen, sei es in angebohrten Holzblöcken, Schilf- und Bambusröhrchen oder geeigneten Nistziegeln. Je nach Art werden unterschiedliche Lochdurchmesser und Tiefen bevorzugt. Natürlicherweise würden Mauerbienen Löcher in besonntem Totholz besiedeln, zum Beispiel Käferfraßgänge in Ästen und Baumstümpfen an Hecken und Waldrändern mit hohem Totholzanteil.

Es gibt winzige Mauerbienen, wie die Kleine Glockenblumen-Scherenbiene (Osmia campanularum = Chelostoma campanularum), die nur ca. 4-6 mm lang ist und Löcher von 2-3 mm Durchmesser besiedelt, bis zur etwa 1,5 cm großen Gehörnten Mauerbiene (Osmia cornuta), die Löcher von 7-9 mm Durchmesser bevorzugt. Einige der größeren Arten sind in freier Natur Nachmieter von verlassenen Nisthöhlen, die andere Bienen im Vorjahr in Lehmsteilwänden angelegt haben.

Zwei typische Bienenarten, die im Frühjahr häufig, oft auch in großer Zahl an den Nisthilfen im Garten zu finden sind, sind die Gehörnte Mauerbiene (Osmia cornuta) und die Fuchsrote Mauerbiene (Osmia bicornis).
Ab Anfang März kann man die Männchen vor den Nisthilfen fliegen sehen, die auf schlüpfende Weibchen warten, um sich dann sofort mit diesen am Boden zu paaren.
Im Sommer kommen dann noch die Löcherbiene (Osmia truncorum = Heriades truncorum), Scherenbienen (Chelostoma) und die Natternkopf-Mauerbiene (Osmia adunca) als häufigere Gäste an den Nisthilfen dazu.

In die gemauerten Nistzellen trägt das Bienenweibchen einen Pollen-Nektar-Brei ein und legt ein Ei darauf. Die daraus schlüpfende Larve frisst den Pollenvorrat und verpuppt sich. Im nächsten Jahr schlüpft dann die junge Mauerbiene. Es kommt bei einigen Arten vor, dass die nächste Mauerbienen-Generation als sog. Ruhepuppen ein weiteres Jahr oder länger in den verschlossenen Nestern verbleiben.
Die Mauerbienen legen sogenannte Liniennester an, das heißt in den röhrenförmigen Hohlräumen der Nisthilfe liegt eine Brutzelle hinter der nächsten. Hinten liegen immer Zellen aus denen Weibchen schlüpfen werden, vorne Männchen. Das Bienenweibchen kann das genau planen, da sie erst kurz vor der Eiablage Sperma, das in

Gehörnte Mauerbienen (Osmia cornuta) bei der Paarung – das Weibchen ist viel größer als das Männchen

einer sog. Samenblase zwischengelagert wird, dazu gibt, wenn daraus ein Weibchen schlüpfen soll. Legt sie ein unbefruchtetes Ei, wird daraus ein Männchen schlüpfen. Diese Vorgehensweise ist übrigens bei allen Bienen gleich.
Diese Taktik ist sehr ökonomisch, denn männliche Bienen sind kleiner. Ihre Nistzellen brauchen also viel weniger Pollenproviant. Legt die Biene also eine kleine Nistzelle mit wenig Pollen an, legt sie dort ein unbefruchtetes Ei hinein. Nur für die Zellen, in denen Töchter heranwachsen sollen, wird viel Pollen gesammelt.

Da die Männchen in den vorderen Nistzellen früher schlüpfen, ist für die Weibchen aus den hinteren Brutzellen die jeweils davor liegende Zelle meist schon leer. Es kann aber auch zu „Staus“ in den Niströhren kommen. Die ganz vorne liegende, zuerst schlüpfende Biene hat die schwierigste Aufgabe: Sie muss den dicksten Nestverschluss, die „Haustür“ auf nagen.
Es gibt bei den Mauerbienen Generalisten, die eine Vielzahl von verschiedenen Pflanzen als Pollenquelle nutzen können. Die Gehörnte Mauerbiene und die Fuchsrote Mauerbiene gehören dazu. Einige Arten sind aber auch Spezialisten, die je nach Art nur wenige oder sogar nur eine einzige Pollenquelle nutzen. Die Glockenblumen-Scherenbiene sammelt nur an Glockenblumen, die Hahnenfuß-Scherenbiene nur an Hahnenfuß-Arten. Die Natternkopf-Mauerbiene hat nur eine einzige Pflanze, an der sie Futter sammelt. Sie braucht den Natternkopf, von dem es bei uns nur eine einzige Art gibt.

Mauerbienen haben ihren Namen von ihrer Nestbauweise: In den Löchern werden die einzelnen Brutzellen aus feuchter Erde oder Lehm gemauert. Am Ende wird das Loch mit einer Wand aus diesem Material verschlossen, wobei einige Arten auch Baumharz oder zerkaute Pflanzenfasern zum Zumauern benutzen.

GUTE FRAGE

Woher weiß die in der Nistzelle geschlüpfte Biene eigentlich, in welcher Richtung der Ausgang liegt, sprich welche Seite des Verschlusses in der Röhre sie aufnagen muss?
Die Lösung ist recht einfach. Die Oberflächen der beiden innenliegenden Verschlüsse sind nicht gleich: der Hintere hat eine glatte Oberfläche. Er wurde von der Mutterbiene beim Nestbau mit dem Kopf glatt gepresst („verputzt“). Der Vordere, in Richtung Ausgang, zeigt eine raue („unverputzte“) Innenseite – und genau hier setzt die frisch geschlüpfte Biene an, um den Nestverschluss aufzubeißen.

Mit Insekten-Nisthilfen, sog. „Bienen-Hotels“ kann eine ganze Reihe von Wildbienen im eigenen Garten angesiedelt und gefördert werden. Die Gänge und Röhren sollen dabei die natürlichen Nistplätze (zum Beispiel Käferfraßgänge) im Totholz imitieren.
Dafür werden Löcher in Holzstücke oder -blöcke gebohrt oder man bietet Schilf- und Bambushalme, waagrecht befestigt, an. Auch Nisthilfen aus Ziegel finden sich gelegentlich. Für die Biene spielt das Material selbst weniger eine Rolle. Vielmehr sind der Lochdurchmesser, die Tiefe und die Lage wichtig.

Wichtig ist, unbehandeltes, gut abgelagertes und trockenes Holz zu verwenden. Nisthilfen dürfen nicht lackiert oder vollständig mit gut deckender Farbe bemalt sein, sonst ist das Holz nicht mehr atmungsaktiv und die Bienenlarven ersticken in ihren Niströhren. Aus dem gleichen Grund sind „Beobachtungsnisthilfen“ aus Plastik oder Acrylglasröhrchen nicht geeignet.

Wenn ins Stirnholz gebohrt wird (also in eine Baumscheibe, so dass die Jahresringe sichtbar sind), reißen die Löcher leicht ein. Eingerissene Löcher werden jedoch nicht mehr besiedelt. Deshalb sollten große Bohrungen von mehr als 6 mm Durchmesser auch mindestens 2 cm voneinander entfernt sein. Kleinere Löcher kann man dagegen auch dichter bohren.
Ganz wichtig ist es, die Löcher sauber und glatt zu bohren – daher einen scharfen, neuen Bohrer verwenden und die Öffnung anschließend mit Schleifpapier oder dem Schwingschleifer nachbearbeiten, um hervorstehende Fasern und Splitter zu entfernen.
Zur Tiefe der gebohrten Löcher ist Folgendes zu sagen: Je tiefer desto besser, mindestens jedoch 10 Mal so tief, wie der Durchmesser des Loches!
Das entspricht jeweils der Länge eines normalen Bohrkopfes (ein 6-mm-Bohrkopf ist 6 cm lang). Viele der Nisthilfen, die man im Bau- oder Supermarkt kaufen kann, sind nicht tief genug – da ist selbst basteln meist die bessere Alternative.
Die Löcher dürfen nicht komplett durch das Holz durchgebohrt werden, müssen also hinten verschlossen blei-

ben. Selbiges gilt für Schilf- und Bambusröhrchen – hier reicht es, die Halme jeweils kurz hinter einem der Knoten (Trennwände des Halmes) durchzuschneiden oder zu sägen, und dann mit der Öffnung nach vorne gebündelt anzubieten.

GUTE FRAGE

Wer von den Wildbienen nutzt Nisthilfen?
Künstliche Nisthilfen werden nur von solchen Arten besiedelt, die in oberirdischen Hohlräumen nisten. Zwei Drittel der 585 in Deutschland vorkommenden Wildbienen-Arten nisten im Boden. Sie benötigen vegetationsfreie oder nur wenig bewachsene, sonnige und trockene Stellen, an denen sie ihre Erdnester anlegen können. Diesen Bienen kann man helfen, indem man natürliche Brachflächen erhält (und diese nicht begrünt) oder Bodenstörstellen schafft. Auch Lehm- oder Sandhaufen werden von manchen Arten gerne angenommen.

GENERELL GILT:

Bitte kein Nadelholz verwenden! Dieses ist durch die Harzbildung und die feine Faserstruktur völlig ungeeignet – die Flügel der Bienen könnten darin einreißen oder verkleben.
Aber auch nicht jedes Laubholz ist brauchbar. Weichholz (wie Weide oder Pappel) eignet sich eher nicht, man sollte Hartholz verwenden. Eine Ausnahme ist Buchenholz, da es nicht sehr witterungsbeständig ist, leicht quillt und einreißt. Am besten ist das Holz von Esche, Eiche, Robinie und Obstbäumen.

Wo werden Nisthilfen sinnvoll angebracht?

Am besten sonnig, wind- und regengeschützt!
Die Nisthilfen sollten also nicht wie Vogelnistkästen in der Krone eines Baumes aufgehängt werden, sondern am besten an sonnigen Hauswänden oder Schuppen.
Es sollte auch darauf geachtet werden, dass die Nisthilfen nicht hin- und her schwingen. Die Bienen suchen bevorzugt warme, großflächige Strukturen auf – natürlicherweise wären das Waldränder, Hecken oder Steilwände, um ihre Nester anzulegen.

Nicht alle Mauerbienen nisten in Nisthilfen, Stängeln oder Löchern im Totholz. Sechs heimische Mauerbienenarten bauen ihre Nester ausschließlich in leeren Schneckenhäusern auf dem Boden. Als Nachmieter nutzen sie je nach Art unterschiedlich große Schneckenhäuser, auch die Nistweise unterscheidet sich etwas. So verwendet die Goldene Schneckenhaus-Mauerbiene (Osmia aurulenta) sehr große Schneckenhäuser, wie etwa von Weinbergschnecken oder Schnirkelschnecken.
Zunächst wird die Behausung vorbereitet. Das Schneckenhaus wird außen mit zerkautem „Pflanzenmörtel“, den die Biene aus zerkauten Blättern und Speichel herstellt, beklebt. Sie imitiert damit einen Bewuchs von Moos und Algen, wie er sich auf alten leeren Schneckenhäusern oft findet. Damit tarnt die Biene ihr Schneckenhaus als „alt und verlassen“. Vögel, wie etwa Drosseln, die Gehäuseschnecken fressen, halten nur Ausschau nach ganz frischen Schneckenhäusern. Für sie sind grün bewachsene Häuschen uninteressant, da sie gelernt haben, dass darin keine Schnecken mehr zu finden sind. Mit diesem Trick entgeht die Schneckenhaus-Mauerbiene der Zerstörung ihres Nestes durch hungrige Vögel.

Die kleineren Schneckenhaus-Mauerbienen, wie die Bedornte Mauerbiene (Osmia spinulosa) oder die Rothaarige-Schneckenhausmauerbiene (Osmia rufohirta) nutzen kleinere Schneckenhäuser, zum Beispiel von Heideschnecken und Zebraschnecken. Sie tarnen ihre Häuser nicht, sondern verstecken gleich das ganze Haus. Dazu rollen sie die leeren Häuschen in ein geeignetes Versteck, etwa unter Grasbüschel oder Mulden unter flachen Steinen. Die Biene rollt dabei das Schneckenhaus vor sich her, ähnlich wie ein Mistkäfer seine Kotkugel.

Noch weiter geht die Zweifarbige Schneckenhaus-Mauerbiene (Osmia bicolor). Sie ist die bekannteste und häufigste der schneckenhausnistenden Mauerbienen, die sogar in naturnahen Gärten zu finden ist. Zuerst sucht sie sich ein passendes leeres Schneckenhaus aus von der Größe einer Schnirkelschnecke. Dieses wird nun nach Art der Goldenen Schneckenhaus-Mauerbiene zunächst mit

Pflanzenmörtel beklebt. Anschließend werden Pollen und Nektar in die innerste Windung des Schneckenhauses eingetragen. Wenn das Ei gelegt ist, wird die Nistzelle mit Pflanzenmörtel zugemauert. Pro Schneckenhaus legt diese Biene nur eine einzige Nistzelle an.
Ein Weibchen dieser Biene legt in seinem Leben etwa 5-10 Nester an, benötigt also mehrere leere Schneckenhäuser. Nun wird die äußere Schneckenhauswindung mit kleinen Steinchen verfüllt, die von der Biene alle einzeln in das Nest getragen werden. Als äußeren Verschluss oder „Haustür“ wird wieder ein Pfropfen aus Pflanzenmörtel angefertigt.
Nun dreht die Biene das fertige Haus solange, bis die Öffnung nach unten zeigt. Zum Schluss wird das befüllte Schneckenhaus noch aufwendig getarnt. Dazu sammelt die Biene dürre Ästchen, Grashalme und Baumnadeln, die sie wie ein Zelt über dem Nest aufschichtet, bis ein etwa faustgroßer Reisighaufen entstanden ist. Danach macht sie sich auf die Suche nach dem nächsten leeren Schneckenhaus.

GUT ZU WISSEN

Die schneckenhausnistenden Wildbienen könnten viel häufiger sein, wenn nicht so viele ihrer Nester dem oft unnötigen Ordnungssinn des Menschen in Garten und Landschaft zum Opfer fallen würden. Sie brauchen ein paar „wilde Ecken“, in denen sie ungestört ihre komplizierten Nester bauen und den Winter überdauern können. Wir nehmen uns zudem durch verstärkten Einsatz von Rechen und Laubgebläse im Herbst die Möglichkeit, die faszinierende Nistweise dieser Biene zu beobachten.

GUTE FRAGE

Wusstest Du, dass Schneckenhaus-Mauerbienen zählen können?

Während die Zweifarbige Schneckenhaus-Mauerbiene weitere Nester anlegt, werden die fertigen Nester auf ordnungsgemäßen Zustand kontrolliert. Sollten Schäden an den Reisighaufen entstanden sein, werden sie gleich wieder repariert. Es ist eine bemerkenswerte Gedächtnisleistung für so ein kleines Insekt, sich den Ort und Zustand so vieler Nester zu merken!

Es gibt einige Bienen, die Pflanzen nicht nur aufsuchen, um dort Pollen und Nektar zu sammeln, sondern auch Pflanzenteile für ihre Nester verwenden. Einige Mauerbienen (Gattung Osmia) zum Beispiel mörteln ihre Nester nicht aus Lehm und Erde, sondern aus zerkauten Pflanzenteilen („Pflanzenmörtel“). Doch die Wollbienen (Gattung Anthidium) und die Blattschneiderbienen (Gattung Megachile) haben diese Nistweise noch perfektioniert. Die meisten Blattschneiderbienen bauen ihre Nester aus Blattstücken, die sie aus verschiedenen Pflanzenarten mit ihren kräftigen Kiefern ausschneiden.

Im Garten werden dazu gerne Blätter von Rosen, Pfingstrosen, Buchen oder Weiden verwendet. Die ausgeschnittenen Blattstücke rollt die Blattschneiderbiene unter ihrem Körper zusammen wie eine Papiertülle.
Ihre Nester legen Blattschneiderbienen in größeren Hohlräumen an, entweder selbst gegraben in der Erde, aber auch sehr gerne in großen Blumentöpfen oder Balkonkästen. Große Bohrlöcher oder Bambusrohre in Insektennisthilfen sind ebenfalls willkommene Angebote.
Dort werden die Blattstücke ineinandergeschoben und verklebt, so dass ein zigarrenartiges Gebilde entsteht. Dabei benötigt die Biene für die Seitenwände längliche Blattstücke. Für den Deckel werden kreisrunde Stücke aus den Blättern herausgeschnitten. In diese „Blatt-Zigarren“ kommen anschließend Pollen und Nektar, dann wird das Ei hineingelegt. Man vermutet, dass diese Nester aus Blättern Fressfeinde abhalten sollen, da der Geruch von getrockneten Blättern den des Pollenvorrats überdeckt.

GUT ZU WISSEN

Was haben Wildbienen mit Hexen zu tun?
Die Blattschneiderbiene dreht die ausgeschnittenen Blattstücke für ihr Nest zu einer Rolle zusammen und hält diese mit ihren Beinen fest. So bepackt fliegt sie zu ihrem Nest zurück. Wie eine Hexe auf ihrem Besen kann man diese großen Bienen dann im Flug auf ihren Blattrollen „reiten“ sehen.

Die Wollbienen sind ebenfalls Baumeister mit Pflanzenmaterial. Sie schaben Pflanzenwolle von haarigen Pflanzen ab, zum Beispiel von Königskerzen, Wollziest oder Flockenblumen und rollen diese unter ihrem Körper zu einer kleinen Kugel. Aus vielen solcher „Wollkugeln“ bauen sie dann in versteckten Hohlräumen, in Steinritzen, unter Rinde, aber auch in Insektennisthilfen ihr Nest. Wenn es fertig ist, sieht es wie ein kleiner Wattebausch aus. Damit das wollige Nest für den Bienennachwuchs auch trocken bleibt, wird es anschließend noch innen und außen mit Pflanzenharz „imprägniert“. Dazu sammeln die Wollbienen-Weibchen klebrige Ausscheidungen von drüsigen Pflanzen, die sie mit ihren Beinen auftupfen und als kleine Tropfen auf ihr Wollnest auftragen.

Wollbienen sind recht auffällige Bienen, die mit ihrer oft schwarz-gelben Zeichnung auf den ersten Blick eher an dicke Wespen erinnern. Vor allem die Große Garten-Wollbiene (Anthidium manicatum) kommt in unseren Gärten häufiger vor, wo sie von Lippenblütlern wie Ziest-Arten oder Herzgespann fast magisch angezogen wird. Die Männchen dieser Art schweben meist in der Luft stehend vor den Blüten, um dann blitzschnell Konkurrenten oder andere Insekten anzugreifen. Die Wollbienen sind die einzigen heimischen Bienen, bei denen die Männchen größer und kräftiger sind als die Weibchen. Sie verteidigen nämlich ihre Blüten-Reviere aggressiv gegen andere Insekten - selbst solche, die viel größer sind als sie selbst, um so „ihren“ Weibchen die beste Nahrung zu sichern.

GUTE FRAGE

Wo kommen denn die Löcher in den Blättern her?
Wenn Sie in Ihrem Garten im Sommer längliche oder kreisrunde Löcher an den Rosen beobachten, ist kein gefürchteter Rosenschädling am Werk. Hier sammelt nur eine Blattschneiderbiene Baumaterial für ihr Nest. Für die Rosen ist das übrigens völlig unproblematisch. Sie können selbst bei regem Bienenbesuch den kleinen Verlust von einigen Blättern gut verkraften.

Zweidrittel der heimischen 585 Wildbienen-Arten nistet nicht in oberirdischen Hohlräumen, sondern unterirdisch im Boden. Das heißt, dem Großteil unserer heimischen Wildbienen kann mit dem Aufstellen von Insektennisthilfen („Bienenhotels“) nicht geholfen werden. Sie brauchen offene Bodenstellen, möglichst in sonniger Lage, um dort ihre Nistgänge selbst anzulegen. Leider werden genau diese Rohbodenstandorte in unserer übermäßig „aufgeräumten“ Landschaft als hässliche Störstellen entfernt, asphaltiert, aufgekiest oder unnötigerweise zusätzlich begrünt. Schütter bewachsene Rasenflächen, Hangkanten, Kies- und Sandflächen, trockene Straßenrandstreifen, Baumscheiben, Pflasterfugen, Feld- und Wanderwege sind gute Nistmöglichkeiten für diese Wildbienen.

An geeigneten Bodenstellen, die sonnig und trocken sein sollten, graben die bodennistenden Wildbienenarten einzelne Gänge, die je nach Bienenart und Bodenbeschaffenheit von ca. 10 cm bis zu einem Meter tief sein können. Am Ende dieser Gänge werden kleine Nestzellen angelegt, die die Biene mit einem kugelförmigen Pollenvorrat für die Larven befüllt. Die Verpuppung erfolgt ebenfalls unter der Erde, so dass sich die nächste Bienengeneration erst nach dem Schlüpfen (meist im darauffolgenden Jahr) wieder an die Oberfläche gräbt.

.

Zu den bodennistenden Wildbienen gehören einige sehr artenreiche Vertreter, zum Beispiel die Schmalbienen (Lasioglossum), die Furchenbienen (Halictus) und die Sandbienen (Andrena), mit über 150 verschiedenen Arten bei uns in Deutschland. Sie reichen von winzigen schwarzen Bienen die kaum sechs Millimeter lang sind, wie die meisten Schmalbienen, bis zu Bienen, die etwa so groß sind wie eine Honigbiene. Dazu gehören viele Sand- und Seidenbienen. Die etwas größeren Pelzbienen erinnern an kleine Hummeln. In unseren Gärten sieht man im Frühjahr die Frühlings-Pelzbiene (Anthophora plumipes) häufiger, wenn sie blitzschnell zwischen Primeln, Schlüsselblumen, Lungenkraut, Lerchensporn und Blaukissen herumfliegen, um sich jeweils nur kurz für wenige Sekunden auf eine Blüte zum Nektartrinken zu setzen.

Im Gegensatz zu vielen anderen bodennistenden Bienen, die auf flachem Boden ihre Erdnester anlegen, bevorzugen Pelzbienen senkrechte Lehm- oder Lösswände. Natürlicherweise nisten sie an Hangabbruchkanten und Steilufern. Man kann sie aber auch leicht im naturnahen Garten ansiedeln, indem man mit sandigem Lehm oder Löss gefüllte Eimer, Kisten oder Hohlziegel als Nisthilfe aufstellt oder sich eine Lehmwand als Pelzbienen-Nisthilfe anfertigt. Auch mit Erde oder Lehm verfugte Natursteinmauern werden von manchen bodennistenden Wildbienen gerne besiedelt.

GUTE FRAGE

Von wem stammt welches Loch im Boden?
Die Nester der bodennistenden Wildbienen sind meist durch einen kleinen Auswurf-Haufen (Tumulus) aus Erde zu erkennen, in dessen Mitte sich ein Loch befindet – wie ein kleiner Vulkan. Damit unterscheiden sie sich deutlich von Ameisennestern, die mehrere und oft seitliche Aufgänge besitzen, und von Regenwurmlöchern, die keine Hügel aus feiner krümeliger Erde aufweisen.

GUT ZU WISSEN

Wildbienen schädigen übrigens den Rasen mit ihren kleinen Löchern im Boden nicht. Er kann auch weiterhin betreten werden. Spielenden Kindern machen die fliegenden Bienen nichts, selbst wenn sie barfuß darauf treten. Denn die bodennistenden Sandbienen haben einen sehr weichen Stachel, der die menschliche Haut nicht durchdringen kann. Man sollte diese faszinierenden Insekten also möglichst tolerieren, wenn sie einmal einen geeigneten Nistplatz gefunden haben. Sie danken es mit reichlicher Bestäubungsleistung und spannenden Beobachtungen direkt vor unserer Haustür.

An geeigneten Standorten können manche Arten, wie die Gelbfüßige Sandbiene (Andrena flavipes), die Graue Weiden-Sandbiene (Andrena vaga) oder die Frühlings-Seidenbiene (Colletes cunicularis) große Nestgruppen mit manchmal hunderten von Tieren bilden.
Diese Nest-Ansammlungen sind vor allem im Frühling auffällig, wenn die Bienen-Männchen in großer Zahl über den Boden schwirren und nach frisch geschlüpften Weibchen Ausschau halten. Nach wenigen Wochen ist der Spuk jedoch schon wieder vorbei.

Nicht alle Bienen zeigen den typischen Bienenfleiß: etwa ein Viertel unserer heimischen Wildbienen sind sogenannte Kuckucksbienen. Sie bauen selbst keine eigenen Nester und sammeln auch keinen Nahrungsvorrat für ihre Nachkommen. Stattdessen legen sie ihre Eier in fremde Nester anderer Bienen ganz wie der Vogel Kuckuck seine Eier in die Nester anderer Vögel legt.
Trotzdem sind manche Kuckucksbienen regelmäßig auf Blüten anzutreffen. Allerdings nutzen sie diese nur, um dort Nektar zur Eigenversorgung zu tanken. Für ihren Nachwuchs sammeln sie nichts und auch der Pollen der Blüten interessiert sie nicht. Die meiste Zeit fliegen sie emsig am Boden oder an den Nisthilfen umher, um ein geeignetes Wirtsnest zu finden. Dieses wird gründlich und vorsichtig inspiziert, ob die Hausherrin (die Wirtsbiene) noch zu Hause ist. Ist sie zum Pollensammeln ausgeflogen, dringt die Kuckucksbiene schnell in das Nest ein, zerstört dort das Wirtsei und legt ihr eigenes Ei hinein. Die Kuckucksbienenlarve, die daraus schlüpft, frisst nun den Futtervorrat, der eigentlich für den Nachwuchs der Wirtsbiene vorgesehen war.

Dennoch sind die Wirtsbienen ihren betrügerischen Verwandten nicht schutzlos ausgeliefert. Die meisten Bienenweibchen kneten ihren Pollenbrei im Nest nach jeder Rückkehr nochmals kräftig mit den Mundwerkzeugen durch. Irgendwelche Kuckuckseier, die ihnen ins Nest gelegt wurden, werden dabei zerstört. Deshalb müssen die Kuckucksbienen versuchen, möglichst viele Eier in fremde Nester zu schmuggeln, damit sie sichergehen können, dass zumindest ein Teil ihres Nachwuchses gut behütet unter fremden Dächern aufwachsen wird.

Auch bei den Hummeln gibt es Kuckuckshummeln. 10 heimische Arten vermehren sich so. Die Königinnen der Kuckuckshummeln erwachen erst viel später im Jahr aus ihrer Winterruhe: erst dann, wenn die anderen Hummelköniginnen bereits ein Nest gegründet haben, und die erste Arbeiterinnenbrut aufziehen. Nun dringt die Kuckuckshummel in das Nest ihrer Wirtshummel ein.

Meist sticht sie die dortige Königin tot und legt nun ihre eigenen Eier in die Waben des Wirtsnestes. Die Arbeiterinnen ziehen nun unwissentlich die Larven der Kuckucksart auf. Bei den Kuckuckshummeln gibt es keine Arbeiterinnen, es schlüpfen nur Drohnen und Königinnen, die dann das Wirtsnest verlassen. Meist sehen die Kuckuckshummeln ihren Wirten zum Verwechseln ähnlich.
Die meisten Kuckucksbienen haben ein ganz enges Wirtsspektrum und legen ihre Eier nur in die Nester ganz weniger Wirtsarten ab, manche sogar nur bei einer einzigen Art.
Deshalb gehören Kuckucksbienen zu den seltensten unserer heimischen Bienen – denn wenn die Wirtsbiene selbst schon selten ist, dann ist der Kuckuck noch viel seltener zu finden.

Zu den auffälligsten Kuckucksbienen bei uns zählen die Wespenbienen (Gattung Nomada). Sie sehen mit ihrer gelb-schwarzen Zeichnung und ihrem fast unbehaarten Körper eher aus wie Wespen als Bienen.

KUCKUCKSBIENEN

INTERESSANT

Bei den parasitischen Bienen unterscheidet man Brutparasiten und Sozialparasiten.
Brut- bzw. Futterparasiten nutzen die Brutvorsorgeleistungen anderer Bienen aus. Die Larve saugt das Wirtsei aus bzw. tötet die junge Wirtslarve und verzehrt anschließend den Futtervorrat. Sozialparasitische Bienen wie die Kuckuckshummeln lassen ihre Brut von anderen sozialen Bienen aufziehen.

Die Lebensweise aller Hummelarten ist immer gleich: Im Frühjahr sind zunächst nur die Königinnen unterwegs, die den Winter eingegraben im Boden in Winterstarre verbracht haben. Sie fliegen im Zeitlupentempo am Boden umher, um einen geeigneten Platz für ihr Nest zu finden: Mäuselöcher und andere verlassene Tiernester, Grasbüschel, Holzstöße. Aus noch bewohnten Mäusenestern vertreiben sie gelegentlich sogar die Besitzerinnen. Anschließend baut die Hummelkönigin dort einige wenige Waben und Vorratsgefäße aus Wachs, die sie mit Pollen und Nektar befüllt und Eier hineinlegt.

Während dieser Anfangsphase muss die Königin regelmäßig ausfliegen und Nahrung für die Brut sammeln. Sobald die ersten Arbeiterinnen schlüpfen, übernehmen sie diese Aufgabe. Die Königin verlässt ab diesem Zeitpunkt bis zu ihrem Tod das Nest nicht mehr. Sie legt nun nur noch Eier. Zum Höhepunkt der Nestentwicklung schlüpfen Jungköniginnen und Männchen (Drohnen), die sich außerhalb des Nestes paaren. Die Arbeiterinnen und Drohnen sterben anschließend im Herbst und das Nest löst sich auf. Nur die Jungköniginnen, die sich erfolgreich gepaart haben, überwintern.

Die rundliche Körperform und der dicke Pelz sind eine Anpassung der Hummeln an raue Witterung. Deshalb kann man sie bei noch sehr niedrigen Temperaturen (ab 2 Grad Außentemperatur), an verregneten Tagen und sogar über größere Schneefelder fliegen sehen. Allerdings haben sie durch die Klimaerwärmung in den letzten Jahrzehnten einen großen Nachteil: im Sommer bei hohen Tagestemperaturen müssen sie „Siesta“ halten, um nicht zu überhitzen, und auch ihre Nester kühlen. In dieser Zeit können sie keine Nahrung sammeln. Deshalb wandern immer mehr unserer kälteliebenden Hummelarten in nördlichere Breiten oder in größere Höhen in die Berge ab.

Viele denken beim Anblick dieser vertrauten pelzigen Brummer gar nicht daran: Auch Hummeln sind Wildbienen! 43 Hummelarten gibt es in Deutschland – viele davon sind mittlerweile sehr selten, einige sogar vom

Aussterben bedroht. Sechs Arten sind noch recht häufig, auch in naturnahen Gärten und sogar in der Stadt regelmäßig anzutreffen.
Die Bestimmung von Hummeln ist nicht einfach, aber die sechs häufigsten Hummelarten sind leicht zu erkennen:

1. Die Steinhummel (Bombus lapidarius)
Die Steinhummel hat einen ganz schwarzen Körper mit rotem Hinterteil.
2. Die Wiesenhummel (Bombus pratorum)
Die Wiesenhummel sieht der Steinhummel sehr ähnlich, ist aber viel kleiner. Sie hat zusätzlich einen dünnen gelben Streifen am Vorderkörper.

Eine typische schwarz-gelbe Streifenzeichnung mit weißem Ende am Hinterteil haben drei der häufigen Hummelarten:
3. Die Gartenhummel (Bombus hortorum)
Bei der Gartenhummel finden sich zwei gelbe Streifen auf dem Vorderkörper und eine gelbe Binde auf dem Hinterteil.
4. und 5. Die Helle und die Dunkle Erdhummel – (Bombus lucorum und Bombus terrestris)
Bei den Erdhummeln sind nur zwei gelbe Streifen vorhanden: je eine gelbe Binde am Vorderkörper und auf dem Hinterteil. Es gibt zwei häufigere Arten der Erdhummel bei uns: die Helle und die Dunkle Erdhummel. Beide Arten lassen sich manchmal nur schwer voneinander unterscheiden, hier kommt es auf den Gelbton der Binden an.

6. Die Baumhummel (Bombus hypnorum)
Die Baumhummel hat einen schwarzen Körper mit fuchsrotem Rücken und weißer Hinterleibsspitze Sie ist übrigens die einzige Hummel, die in Nestnähe aggressiv auf Eindringlinge reagiert und ihr Nest verteidigt, weil sie meist oberirdisch gut erreichbar in verlassenen Vogelnestern nistet.
7. Die Ackerhummel (Bombus pascuorum)
Die häufigste Hummel bei uns ist sicher die Ackerhummel, deren Körper verschiedene Brauntöne trägt, stets mit weißlichen Körperseiten und rot-bräunlicher Hinterleibsspitze.

Hornissen und Wespen gehören zu den unbeliebten Insektenarten, weil sich der Mensch oft von ihnen bedroht fühlt. Die Angst vor diesen Tieren liegt jedoch meist in der Unwissenheit über ihr Verhalten begründet. Dass drei Hornissenstiche einen erwachsenen Menschen töten und sieben ein Pferd, ist uralter Aberglaube, der wissenschaftlich widerlegt ist. Trotzdem hält sich die Angst vor diesen Insekten hartnäckig und hat dazu geführt, dass Hornissen nicht mehr so oft zu beobachten und in einigen Teilen Mitteleuropas vom Aussterben bedroht sind.

Grundsätzlich stechen diese Tiere nur dann, wenn sie sich bedroht fühlen oder ihr Nest verteidigen. Der Stich einer Wespe oder Hornisse ist nicht gefährlicher, als der einer Honigbiene - im Gegenteil:
Das Gift der Bienen hat eine 1,7 bis 15fach höhere Wirksamkeit als das Gift der Hornisse!
Das Gift der Wespen und Hornissen ist ursächlich nicht für den Einsatz gegen Wirbeltiere oder gar den Menschen bestimmt. Das mag auf den ersten Blick verwundern, ist aber bei genauerer Betrachtung ganz logisch: Sie sind Insektenjäger keine Nektarsammler wie die Bienen.
Die z.T. großen Honigmengen in einem Bienenstock müssen gegen naschhafte und räuberische Feinde verteidigt werden – gegen kleine und große Wirbeltiere, von der Spitzmaus über den Dachs bis hin zum Braunbären. Hornissen müssen dies nicht. Dementsprechend ist auch ihr Stechapparat anders ausgebildet als der der Honigbienen.
Außer zur Verteidigung gebrauchen Hornissen ihren Stachel vor allem im Kampf gegen arteigene Rivalinnen und um große, sich heftig wehrende Beutetiere zu töten. Einen verschwenderischen Umgang mit ihrem Gift können sie sich nicht leisten, da sie es bei der Jagd öfters benötigen.

Also keine Angst vor Hornissen!

Bei behutsamer Annäherung und ruhigem Verhalten ist es durchaus möglich, das rege Leben und den ständigen Flugverkehr der Hornissen ganz aus der Nähe zu beobachten, ohne gestochen zu werden. Hornissen verteidigen sich nur, wenn sie im unmittelbaren Nestbereich gestört werden, außerhalb dieser Zone sind Hornissen

nicht angriffslustig, sondern sehr friedfertig.

Besonderheiten der Hornissen:
Hornissen arbeiten rund um die Uhr. Es kann deshalb vorkommen, dass sich Hornissen - von nächtlichen Lichtquellen angezogen- in Häusern verfliegen, aus deren Bann sie sich dann kaum noch lösen können. Durch Löschen der Lichtquelle finden sie schnell ihre Orientierung wieder und verlassen dann meist von selbst den aufgesuchten Ort. Hornissen fliegen noch bei Lichtstärken von 0,01 Lux, was für den Menschen schon völlige Dunkelheit bedeutet.

Hornissen beißen mit ihren Kieferzangen, den so genannten Mandibeln, von morschem Holz Splitter ab und vermischen sie mit Speichel; kräftig durchgekaut werden diese dann mit dem ersten Beinpaar zu einem Kügelchen geformt. Mit genügend Material wird zum Nest geflogen und an Waben oder Nesthülle weitergebaut.
Der weiche Holzbrei trocknet sehr schnell zu einer papierartigen Schicht. Dieses „Hornissenpapier“ hat eine sehr feine Maserung. Jeder sichtbare Streifen ist das Werk einer Hornisse, den sie mit einer Ladung Holzbrei hinzugefügt hat. Der Sinn für Symmetrie muss bei den Tieren sehr ausgeprägt sein, werden die Papierzellen doch mit großer Regelmäßigkeit angeordnet.
Eben ein wahres Wunderwerk der Natur!
Aufgrund des Rückgangs ihrer natürlichen Lebensräume, wie unberührte Au- und Mischwälder oder auch Streuobstwiesen, sind Hornissen in Bayern stark gefährdet. Nach der Bundesartenschutzverordnung und dem Bundesnaturschutzgesetz ist sie daher „besonders geschützt“. Das heißt Hornissen dürfen nicht gestört, beeinträchtigt, belästigt oder gar getötet werden. Dieser Schutz gilt nicht nur in der freien Natur und Landschaft, sondern auch innerhalb von Ortschaften im Haus- und Wohnungsbereich.

GUTE FRAGE

Schlafen Hornissen eigentlich?
Hornissen schlafen so gut wie nie und doch gibt es eine Art Erholungsverhalten:
Ungefähr 20 - 25mal pro Nacht verfällt das ganze Volk von der Königin bis zur Arbeiterin auf ein nicht sichtbares Geheimkommando hin in eine Art Tiefschlaf. Die Tiere halten dann einfach an und bewegen sich für etwa eine halbe Minute nicht. Nach diesen kurzen Pausen geht es weiter, als ob nichts geschehen wäre.

Es kann Fälle geben, wo sich Mensch und Hornisse in die Quere kommen. Dann ist zu prüfen, ob das Nest mit einer Ausnahmegenehmigung der Naturschutzbehörde entfernt oder versetzt werden kann. Wer ein Hornissennest zerstört oder ohne Genehmigung umsiedelt, riskiert eine Strafe von bis zu 50.000 € (§69 Abs. 6 Bundesnaturschutzgesetz)! Betroffenen wird daher dringend empfohlen, die kostenfreie Wespen- und Hornissenberatung der Naturschutzbehörde des Landratsamtes Landsberg am Lech in Anspruch zu nehmen.

Wenn es im Frühjahr warm genug geworden ist, so ab Mitte April etwa, erwachen die Jungköniginnen aus ihrem Winterschlaf. Sie sind im Herbst des Vorjahres geschlüpft und haben sich bereits kurz danach mit einer Drohne, einem Männchen gepaart. Ihre Größe kann bis zu 35mm betragen. Den Winter mit Frost, Eis und Schnee haben sie dank des in ihrem Körper produzierten „Frostschutzmittels“ Glyzerol gut überstanden. Sie unternehmen zunächst Erkundungsflüge, um nach geeigneten Nistplätzen zu suchen. Ihren Hunger stillen sie am Saft „blutender“ Bäume und jagen auch erste Beuteinsekten.

Wenn der Platz für ein neues Nest festgelegt ist, formt die Hornissenkönigin zunächst einen kleinen Stiel aus selbstgefertigtem Baumaterial (Holzbrei) und heftet ihn an die Decke der Nisthöhle. An diesem Stiel werden anschließend die ersten sechseckigen Wabenzellen ausgebildet, in die sofort ein Ei gelegt wird. An die ersten Zellen baut sie weitere an, bis ihre Zahl auf etwa 40 bis 50 Waben angestiegen ist. Nach fünf bis acht Tagen entwickeln sich daraus kleine Larven (Größe 1-2mm), die während der kommenden zwölf bis vierzehn Tage fünf Larvenstadien durchlaufen.

Für die Verpuppung produzieren sie aus einer speziellen Drüse einen feinen Seidenfaden und spinnen damit einen Deckel über ihre Brutkammern. So geschützt entwickeln sich während der kommenden dreizehn bis fünfzehn Tage aus den runden, tonnenförmigen Puppen Hornissen.

Die erste Zeit verbringen die frisch geschlüpften Hornissenarbeiterinnen, auch Hilfsweibchen genannt, damit, scheinbar untätig mit dem Kopf voran in ihren leeren Zellen zu verharren. Sie erfüllen aber bereits eine wichtige Aufgabe, indem sie die kälteempfindlichen Puppen in den umgebenden Zellen wärmen. Dabei ist sie in der Lage, durch Mikrobewegungen ihrer Flugmuskulatur die Temperatur um mehrere Grad zu erhöhen.

Die Jungtiere verrichten anfangs Innenarbeiten und machen sich beim Wärmen und Füttern der Brut nützlich. Nach zwei bis drei Tagen fliegen sie zum ersten Mal aus. Ist die erste Wabenetage fertig, wird daran ein weiterer Stiel für die nächsten Waben angesetzt. So kommen alle

paar Wochen neue Zellen stockwerkartig von oben nach unten hinzu. Gleichzeitig wird an der äußeren Hülle weitergebaut, die alle Waben schützend umgibt.
Wenn genug Arbeiterinnen geschlüpft sind (ungefähr Anfang Juli), fliegt die Königin immer seltener, später gar nicht mehr aus. Alle anfallenden Aufgaben übernehmen nun die Arbeiterinnen, die deutlich kleiner (18-25mm) sind als die Königin (bis zu 35mm). Ihre Lebenserwartung beträgt nur etwa zwei bis sechs Wochen. Die Königin ist von diesem Zeitpunkt an bis hin zu ihrem Lebensende mit der Eiablage aber auch mit Brutpflege, Nestbau und anderen Innenarbeiten beschäftigt.

Im Laufe des Sommers erbeutet ein großes Volk täglich tausende an Insekten. Die Hornissen trennen den Beuteinsekten mit ihren Mandibeln Kopf, Beine, Flügel und Hinterleib ab - dabei typischerweise nur an einem Bein hängend. Übrig bleibt das eiweißreiche Bruststück mit der Flugmuskulatur, das als Fleischbällchen zum Nest transportiert und portionsweise an die Larven verfüttert wird.
Zwischen Mitte August und Mitte September erreicht das Hornissenvolk seinen Entwicklungshöhepunkt. Es kann dann 400 - 700 Tiere zählen. Die Königin beginnt dann ganz gezielt Eier abzulegen, aus denen nur noch die Drohnen genannten Männchen oder Jungköniginnen schlüpfen.

Wenn die ersten Geschlechtstiere erscheinen, kündigt sich bereits der Untergang des Hornissenstaates an. Die Arbeiterinnen vernachlässigen zunehmend die alte Königin. Ihre Legeleistung lässt nun stark nach, es werden kaum noch neue Eier gelegt. Sie verlässt schließlich das Nest. Meist wird sie vertrieben oder sogar totgestochen.

An schönen Tagen im Herbst schwärmen die Geschlechtstiere aus und versammeln sich oft in unmittelbarer Umgebung vom Nest zur Paarung. Die kurzlebigen Männchen haben dann ihren Zweck erfüllt und sterben nach wenigen Tagen. Die begatteten Jungköniginnen suchen sich nun für den Winter einen geschützten Unterschlupf mit möglichst gleichbleibendem Mikroklima, wo sie bis zum nächsten Frühjahr in einer typischen Körperhaltung ruhen.
Das letzte Leben im Nest erlischt Anfang November. Es wird von den neuen Jungköniginnen nicht wieder bezogen.

GUT ZU WISSEN

Nicht Magenknurren aber „Hungerkratzen“:
Die Larven erzeugen durch Kratzen an den Zellwänden ein rhythmisches Geräusch, das sog. „Hungerkratzen“. Damit werden die Arbeiterinnen zur Beschaffung neuer Nahrung animiert. Dieses Kratzen ist selbst für uns Menschen mehrere Meter weit zu hören!

Mehr Infos zur Ausstellung und rund um die Bienen
finden Sie auch unter:
www.naturvielfaltlandsberg.de