ÖKOWERK

Bienen und Wespen – unerkannte und schützenswerte Vielfalt

Naturschutzzentrum
Ökowerk Berlin e.V.

Bienen und Wespen – unerkannte und schützenswerte Vielfalt

Als Stechimmen werden Bienen und Wespen mit einem Wehrstachel sowie die Ameisen bezeichnet. Stechen können nur die weiblichen Tiere.
Der Stachel der meisten Arten ist aber sehr klein und kann die menschliche Haut nicht durchstoßen. Der schlechte Ruf beruht auf wenigen Vertretern der sozialen Faltenwespen und auf der Honigbiene, die individuenreiche Staaten und im letzteren Fall auch größere Honigvorräte zu verteidigen haben.

Der Großteil von den etwa 750 in Berlin vorkommenden Stechimmenarten lebt solitär, das heißt die Weibchen legen einzelne Nester an und versorgen ihre Brut eigenständig mit Nahrung. Außer der vom Menschen domestizierten Honigbiene leben auch die Hummeln oder einige Furchenbienen in Sozialstaaten, die allerdings nur einjährig und deutlich individuenärmer sind.

Einige Wespen und Bienen bauen gar keine eigenen Nester, sondern leben parasitisch auf Kosten anderer. Dazu gehören die so genannten Kuckucksbienen, die wie der Kuckuck die eigenen Eier in die Nester bestimmter Wirtsbienen schmuggeln.

Die Vielfalt der Arten und Lebensweisen bei Bienen und Wespen lassen sich im Ökowerk gut beobachten und Möglichkeiten zur gezielten Förderung dieser interessanten Tiergruppe entdecken.

Bienen und Wespen im Ökowerk

Etwa 100 Bienen- und 100 Wespenarten leben auf dem Areal des Naturschutzzentrums. Diese erstaunliche Vielfalt wird durch ein reiches Nahrungsangebot (Blütenvielfalt im Biogarten, Trockenpflanzen auf den Gründächern, Hochstauden an den Teichen) und durch zahlreiche Nistplätze (dürre Pflanzenstängel, morsches Holz, Böschungen und Natursteinmauern) begünstigt. Bienen sind unverzichtbare Bestäuber, einige Wespenarten effektive Jäger von Schadinsekten – ihre Rolle im Naturhaushalt ist daher von großer Bedeutung.

Mehrere Stechimmenarten des Ökowerks sind in Berlin oder in Deutschland gefährdet. Alle Wildbienenarten sowie die Hornisse sind nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

Der Reichtum an Blüten und Niststrukturen fördert die Vielfalt an Insekten

Nahrungssuche und Nestbau auf dem Gelände

Wegwespen tragen zur Brutversorgung ausnahmslos Spinnen in ihre Nester ein. Grab- und Faltenwespen jagen unterschiedlichste Insekten oder auch Spinnen, wobei die einzelnen Grabwespenarten jedoch eng an bestimmte Beutetiergruppen gebunden sind. Einige Arten graben Bodennester, andere mörteln ihre Brutzellen aus Lehm und wieder andere nutzen vorhandene Hohlräume im Holz oder in dürren Pflanzenstängeln.

Grabwespe *Astata boops* mit erbeuteter Wanzenlarve

Im Gegensatz zu Weg-, Grab- und Faltenwespen ernähren sich die Larven der Bienen vegetarisch. Die Hauptnahrung ist der proteinreiche Blütenpollen. 19 Bienenarten sammeln im Ökowerk Blütenpollen nur an ganz bestimmten Pflanzen. Nahrungsspezialisten sind z.B. die Mauerbiene *Hoplitis adunca* an Natternkopf (*Echium*), die Scherenbiene *Chelostoma florisomne* an Hahnenfuß (*Ranunculus*) oder die Sandbiene *Andrena florea* an Zaunrübe (*Bryonia*). Blüten werden aber nicht nur zum Nahrungserwerb, sondern auch zum Schutz bei kühlem Wetter oder zum Übernachten angeflogen.

Die **Seidenbiene *Colletes fodiens*** heißt so, weil sie ihre Brutzellen mit einem Sekret imprägniert, das zu einer zellophanartigen, seidigen Membran aushärtet. Die typische Bewohnerin von Sandgebieten ist in Berlin nicht selten. Sie nistet unterirdisch an vegetationsarmen Bodenstellen und fliegt im Juli und August. Als Pollenquellen werden nur Korbblütler genutzt, vor allem Rainfarn *Tanacetum vulgare* und Sand-Strohblume *Helichrysum arenarium*. Auf dem Gelände des Ökowerks kommen insgesamt drei Seidenbienenarten vor, die alle ausschließlich an Korbblütlern Pollen sammeln.

Weibchen von *Colletes fodiens* mit Pollenladung an den Hinterbeinen

Die **Sandbiene *Andrena haemorrhoa*** ist eine von 13 Sandbienenarten des Ökowerks. Alle Sandbienen nisten in selbst gegrabenen Hohlräumen in der Erde, bevorzugt im Sandboden. *Andrena haemorrhoa* ist eine häufige Art, die am Waldrand, an Feldgehölzen, auf Wiesen und in Sandheiden ebenso auftritt wie in städtischen Parks und Gärten. Die Art fliegt von April bis Juni und besucht unterschiedlichste Pflanzen, gern auch die Blüten von Gehölzen wie Kirsche, Apfel oder Weißdorn.

Weibchen von *Andrena haemorrhoa*

Die **Schenkelbienen *Macropis europaea* und *Macropis fulvipes*** kommen beide im Ökowerk vor. Sie sind auf Gilbweiderich (*Lysimachia*-Arten) als Pollenquellen spezialisiert. Die Blüten des Gilbweiderichs produzieren statt Nektar fette Öle. In den Tropen gibt es viele solcher „Ölblumen“, in Mitteleuropa ist das eine große Ausnahme. Die Schenkelbienen sammeln das Blütenöl, um die Nahrung für ihre Larven zu befeuchten und die unterirdischen Brutzellen zu imprägnieren. Beide Schenkelbienenarten kann man im Sommer nahe der Teichlandschaft an ihren Nahrungspflanzen beobachten.

Männchen der Schenkelbiene *Macropis europaea*

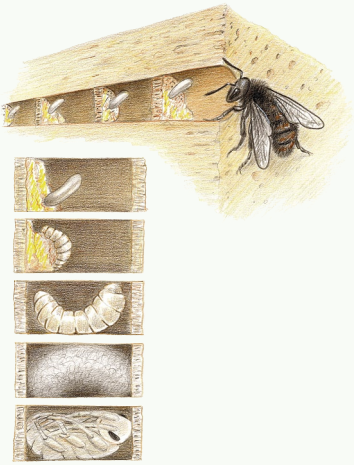
Die **Blattschneiderbiene *Megachile willughbiella*** baut ihre Brutzellen aus Blattstückchen, die sie zuvor mit ihren gezähnten Oberkiefern aus Blättern von Bäumen und Sträuchern schneidet. Im Ökowerk wurden vier Arten dieser interessanten Bienengattung nachgewiesen. *Megachile willughbiella* ist in Berlin recht häufig. Nester werden in vorgefundenen Hohlräumen angelegt, z. B. in Baumstümpfen, in Trockenmauern oder in Lösswänden. Die Biene kann aber auch Gänge in morsches Holz nagen.

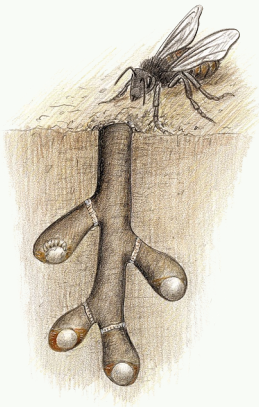
Die typische Sommerart besucht unterschiedliche Blüten zur Nektar- und Pollenaufnahme, gern Schmetterlingsblütler wie Hornklee (*Lotus*), Hauhechel (*Ononis*) oder Platterbse (*Lathyrus*). Die Weibchen transportieren den Pollen nicht mit den Hinterbeinen, sondern in einer „Bauchbürste“. Die rot-schwarze Haarbürste auf der Unterseite des Hinterleibs ist auf dem Foto deutlich zu sehen.

Weibchen der Blattschneiderbiene *Megachile willughbiella* an der Blüte einer Platterbse

Bauanleitungen für Nisthilfen

Stechimmen besitzen arttypische Nistweisen. Einige Arten graben Nester im Erdboden, andere nutzen Hohlräume in Stängeln oder in morschem Holz. Auch leere Schneckengehäuse werden von einigen Bienenarten zur Nestanlage genutzt.

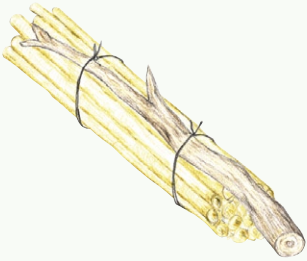




Im eigenen Garten oder sogar auf dem Balkon kann man Wildbienen und verwandte Arten fördern. Nisthilfen sollten sonnenexponiert und regengeschützt aufgestellt werden. Im Winter müssen sie im Freien bleiben, da die Insekten im wärmeren Raumklima vor ihrer eigentlichen Flugzeit schlüpfen würden. Ab April stellt sich an den Nisthilfen ein reger Flugbetrieb ein und spannende Beobachtungen bei Bau und Versorgung der Brutzellen sind garantiert.

Hohle oder markhaltige Stängel

Schilfhalme oder die markhaltigen Stängel bzw. Zweige von Disteln, Holunder, Rosen oder Brombeeren werden in etwa 20 bis 30 cm lange Stücke zerteilt und zu Bündeln zusammengefasst. Diese lassen sich leicht an einem windgeschützten Ort aufhängen. Die Stängel können auch in eine Konservendose oder



in ein Stück PVC-Rohr gesteckt werden und sind damit regensicher untergebracht. Die Schnittränder sollten möglichst glatt sein, da ausgefranste Öffnungen kaum als Nistplatz angenommen werden. In Schilfhalmen und Stängeln nisten z.B. Masken-, Mauer- und Scherenbienen sowie Grab- und Faltenwespen.

Hartholz mit Bohrungen

Geeignet sind nur unbehandelte Harthölzer wie Eiche, Buche, Kirsche oder Esche, die bei Feuchtigkeit nicht aufquellen. In das Holz werden Gänge mit einem Durchmesser von 2 bis 8 mm und einer Tiefe von 5 bis 10 cm gebohrt.
Um Rissbildungen zu vermeiden, sollten die Gänge nicht zu dicht möglichst in das Längsholz gebohrt werden (also dort, wo ursprünglich die Rinde war). Die Bohrlöcher müssen frei von Spänen sein.

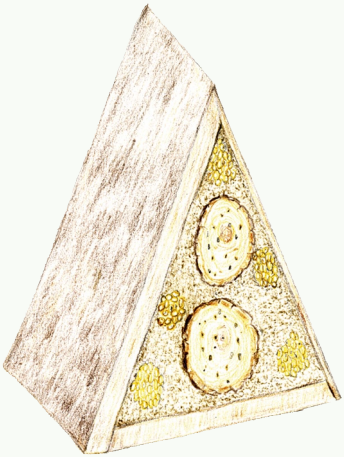
Mauerbiene *Osmia bicornis*, Männchen am Nest in einem hohlen Bambusstängel

Eine Goldwespe (*Chrysis ignita* s.l.) inspiziert den Nesteingang eines Wirtes

Mieter gesucht im Insektenhotel

Verschiedene Baumaterialien lassen sich zu strukturreichen Nisthilfen kombinieren. Dabei können Holzstücke und Schilfhalme in einem Rahmen angeordnet und die Zwischenräume mit Lehm verfüllt werden.

Größere Nestanlagen können nach dem Setzkastenprinzip gestaltet werden. Dabei werden die Fächer einer Holzrahmenkonstruktion mit unterschiedlichen Nistmaterialien gefüllt, z.B. mit Pflanzenstängeln, morschem Holz oder Lehm.



Lehm- oder Lösswände

Für eine selbst gebaute Mini-Steilwand wird eine Kiste mit einer Mindesttiefe von 20 cm benötigt, die mit angefeuchtetem sandigem Lehm oder Löss gefüllt wird. Zur schnelleren Besiedlung können mit einem Stöckchen kurze Gänge vorgebohrt werden. Wenn sich das Substrat abgesetzt hat und trocken ist, stellt man den Kasten senkrecht an einen südexponierten Platz oder fügt ihn in eine Nestanlage ein. Ein besonders wertvoller Nistplatz ist die Hautflüglerwand am Biogarten des Ökowerks. Aus Lehm wurden „Brote“ geformt und nach dem Antrocknen übereinander geschichtet (s. Foto). Sehr seltene Faltenwespenarten der Gattungen *Discoelius* und *Symmorphus* haben hier einen wertvollen Ersatzlebensraum gefunden.

Ein Weibchen der solitären Faltenwespe *Ancistrocerus nigricornis* am Nesteingang

Trockenmauern

Im Ökowerk gibt es Trockenmauern in unterschiedlichster Ausführung. Hier kann man Wespen beobachten, die ihre urnen- oder tönnchenförmigen Brutzellen an Steinen befestigen. Auch die Steinhummel errichtet hier ihr Nest. Ein besonnter Platz wird von den meisten Arten bevorzugt.

Weitere Infos:

WESTRICH, P. (2011): *Wildbienen. Die anderen Bienen*. 168 S.; München (Verlag Dr. Friedrich Pfeil).

www.aculeata.eu, www.ampulex.de, www.hymenoptera.de, www.hymis.de, www.rutkies.de, www.tierökologie-berlin.de, www.wildbienen.info, www.oekowerk.de

Herausgeber: Naturschutzzentrum Ökowerk Berlin e.V.
Text: Dr. Christoph Saure, Berlin
Redaktion: Reiner Grube
Zeichnungen: Wilfried Roloff, Reiner Grube
Fotos: W. Rutkies, Osnabrück /C. Saure, Berlin
Layout und Satz: Christian Groth
Druck: Unidruckerei Potsdam GmbH,
klimaneutral gedruckt auf 100 % Recyclingpapier mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“, 2. Auflage 2018

FSC www.fsc.org RECYCLED Papier aus Recyclingmaterial FSC® C081629

klimaneutral gedruckt www.klima-druck.de ID-Nr. 1875605 bvdm.

gefördert durch:

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz | be Berlin

stiftung naturschutz berlin