

Wissenswertes zur Wildbiene

Wildbienen sind faszinierende Lebewesen mit einer reichen Artenvielfalt, unterschiedlichen Lebensweisen und einer herausragenden ökologischen Bedeutung.

Artenvielfalt

In Deutschland gibt es 565 Bienenarten, den meisten Menschen ist aber nur die Westliche Honigbiene (*Apis mellifera*) als solche ein Begriff. Gemeinsam mit den Wespen und den Ameisen gehören die Bienen zu der Insektenordnung der Hautflügler (*Hymenoptera*, mindestens 11.000 europäische Arten). Auch die Hummeln zählen zu den Wildbienen.

Aus rein zoologischen Aspekten ist die Honigbiene nicht von anderen Wildbienen zu unterscheiden, der Unterschied liegt vielmehr in dem heutigen Vorkommen. In der Natur ist die Honigbiene in Mitteleuropa faktisch nicht mehr zu finden - ihr natürlicher Lebensraum wären hohle Bäume oder Felshöhlen. Ihr Vorkommen beschränkt sich damit vollkommen auf die Domestizierung in Bienenstöcken.

Lebensweise von Wildbienen

Bei den Wildbienen lassen sich unterschiedliche Lebensweisen unterscheiden: Einsiedler- oder Solitärbienen, Soziale Bienen (primitiv-eusoziale oder hoch-eusoziale Lebensweise) und parasitische Bienen (Sozialparasiten oder Brut- oder Futterparasiten).

1. *Einsiedler- oder Solitärbienen*

Solitäre Bienen bauen ihre Nester und versorgen ihre Brut ohne Mithilfe von Artgenossen. Daher gibt es keine Arbeitsteilung. Jedes Nest wird nur von einem Weibchen gebaut, das seine bis zu 30 Brutzellen im Verlauf von vier bis sechs Wochen selbst versorgt. Stets wird eine Zelle fertig gestellt, bevor mit der nächsten begonnen wird. In ihr wird eine Mischung aus Pollen und Nektar als Larvenproviant deponiert. Auf den Futtervorrat wird ein Ei gelegt und die Zelle wird verschlossen. In ihr befindet sich genügend Futter für das gesamte Wachstum der Larve, die normalerweise nie in Kontakt mit ihrer Mutter kommt. Das Weibchen stirbt nämlich, bevor seine Nachkommenschaft voll entwickelt ist und schlüpft. Es gibt also keinen Kontakt zwischen den beiden Generationen. Der gesamte Entwicklungszyklus, inklusive der Entwicklungs-, Paarungs- und Flugzeiten ist artabhängig.

Die Einsiedlerbienen unterscheiden sich in ihrer konkreten Lebensweise zum Teil sehr stark voneinander. Genauere artspezifische Informationen finden Sie in den 12 Fakten.

2. *Soziale Bienen*

Soziale Bienen leben in Gemeinschaften, deren Mitglieder in enger Beziehung zueinander stehen. Die staatenbildenden Wildbienen lassen sich in zwei Organisationsformen aufteilen: Die primitiv-eusoziale und die hoch-eusoziale Lebensweise.

Generell muss bei einem echten Bienenstaat bei den Weibchen zwischen der begatteten Königin und den Arbeiterinnen unterschieden werden. Zwischen diesen beiden findet eine klare Arbeitsteilung statt, bei der die Königin die Eier legt und die Arbeiterinnen den Hauptteil der Sammeltätigkeiten ausführen, sich um die Brut kümmern, das Nest bewachen usw.

a. Primitiv-eusoziale Lebensweise (z.B. Hummeln)

Die Staatengröße kann bis zu 1500 Bewohnern bei Schmalbienen und bis zu 400 bei Hummeln betragen. Diese Staaten werden meist von einzelnen begatteten Weibchen gegründet, die in der ersten Zeit die Funktionen der Arbeiterinnen mit ausführen und wie eine solitäre Biene arbeiten. Erst wenn die ersten Töchter schlüpfen, beginnt das eigentliche Staatenleben und die Arbeitsteilung. Die körperbaulichen Unterschiede sind bei den Weibchen zwischen den beiden Kasten sehr gering. Solche Staaten brechen meist mit der Produktion von Geschlechtstieren (Jungköniginnen, Männchen) zusammen und sind daher vergleichsweise kurzlebig (meist eine Vegetationsperiode), im Gegensatz zu den Staaten der hoch-eusozialen Bienen.

b. Hoch-eusoziale Lebensweise

Die Kasten hoch-eusozialer Bienen unterscheiden sich im Körperbau deutlich und es findet ein intensiver Futterrausch zwischen den adulten Tieren statt. Dieser Typ ist nur bei Honigbienen und stachellosen Bienen der Tropen repräsentiert. Jeder Staat besteht aus einem befruchteten Weibchen, mehreren tausend sterilen Weibchen, den Arbeiterinnen, und zu bestimmten Zeiten im Jahr einigen hundert Männchen, den Drohnen. Im Gegensatz zu den Königinnen der primitiv-eusozialen Bienen sind die Königinnen der hoch-eusozialen Bienen nicht allein überlebensfähig und nur für das Eierlegen verantwortlich.

3. Parasitische Bienen

Parasitische Bienen, auch Kuckucksbienen genannt, bedienen sich der Brutfürsorge anderer Arten. Sie bauen keine eigenen Brutzellen, noch sammeln sie Futtermittel für ihre Nachkommen. Stattdessen schmuggeln sie ihre Eier in die Brutzellen anderer Bienenarten. Die Larve saugt dann das andere Ei aus oder tötet die andere Larve und verzehrt anschließend den Futtermittelvorrat. Die meisten Kuckucksbienen sind von bestimmten Wirtsbienen abhängig.

Ökologische Bedeutung von Wildbienen

Ebenso wie die Honigbienen haben Wildbienen eine große Bedeutung als Bestäuber von Bäumen, Blumen und Nutzpflanzen. Die wild lebenden Insekten gehen beim Bestäuben von Blüten jedoch viel effektiver vor als Honigbienen und andere Insekten. Sie sind somit ein wichtiger Bestandteil von Nahrungsnetzen und verantwortlich für einen großen Teil der biologischen Vielfalt. Wenn die Zahl der Wildbienen abnimmt, gefährdet dies auch die Nahrungsmittelproduktion des Menschen:

- Ohne Wildbienen würde es weniger und qualitativ schlechteres/stark verformtes Kernobst wie Apfel, Birne usw. sowie Steinobst wie Pflaume, Kirsche, Pfirsich usw. geben. Ähnliches gilt für Tomate, Nüsse, Orangen, Auberginen, Paprika, Zucchini, Erdbeeren uvm.
- Kakao, Vanille oder Maracujafrüchte gäbe es dann überhaupt nicht mehr. Sie sind zu 100% auf Insektenbestäubung angewiesen.
- Nicht von Insekten abhängig sind insbesondere Getreidesorten, Mais, Wurzelgemüse und Salat.

Fallen die summenden Bestäuber aus, müssten unter Umständen Menschen in die Mandel-, Apfel- und Kirschbäume klettern und mit einem kleinen Pinsel die Blüten per Hand bestäuben. Dies würde die Kosten für viele Nahrungsmittel extrem in die Höhe treiben.