



Hintergrundwissen: Wildbienen

Als Wildbienen bezeichnet man sämtliche Bienenarten innerhalb der Überfamilie Apoidea (Bienen und Grabwespen) mit Ausnahme der Gattung der *Honigbienen*.

In der Schweiz sind rund 600 Wildbienenarten bekannt, die sich oft nur in winzigen Merkmalen voneinander unterscheiden. Einige Arten messen nur knapp 2 mm, andere bis zu 30 mm. Auch bezüglich Wahl der Nahrungspflanzen und des Niststandortes gibt es grosse Unterschiede. Viele Wildbienenarten sind auf bestimmte Pflanzenarten resp. -gattungen angewiesen. Ein Grossteil aller Arten nistet im Boden, wobei einige auf ganz bestimmte Bodenarten und Nistmaterialien angewiesen sind.

Wildbienen sind friedlich und greifen niemanden grundlos an. Solange sie nicht bedroht werden (oder im Fall von Hummeln das Nest bedroht wird), kann man sie gefahrlos auch von ganz nah beobachten.

Aufgrund ihrer Lebensweise kann man Wildbienen in zwei Gruppen einteilen: Sammelbienen, welche selber Nester bauen und diese mit Nahrung versorgen, und die parasitischen Bienen, auch Kuckucksbienen genannt. Innerhalb der Sammelbienen wird in solitäre und soziale Bienen unterschieden.

Soziale Bienen

Innerhalb dieser Gruppe gibt es ganz unterschiedliche Grade sozialer Organisation. Zu den hoch sozialen Arten gehören ausser den Honigbienen auch die Hummeln. Diese bilden während der Vegetationszeit Kleinstaaten und betreiben Brutpflege, indem sie ihren Nachwuchs versorgen und füttern. Im Herbst löst sich der Staat auf und alle Tiere mit Ausnahme der jungen, bereits begatteten Königinnen sterben. Diese überwintern an einem geschützten Ort und gründen im nächsten Frühjahr wieder ein neues Volk.

Solitäre Bienen

Mit einem Anteil von rund 95 % gehören die meisten Wildbienenarten zu dieser Gruppe. Diese Arten leben als Einzelgänger. Sowohl Männchen als auch Weibchen überwintern als Larven und kommen im Frühjahr oder Sommer aus dem Nest. Die Individuen leben dann jeweils nur wenige Wochen. Während dieser knapp bemessenen Zeit paaren sie sich und beginnen dann sofort mit dem Nestbau und dem Sammeln von *Nektar* und *Pollen*. Jede *Brutzelle* wird mit Nahrung für die Larven gefüllt und dann mit einem Ei bestückt. Anschliessend wird die Brutzelle verschlossen.

Kuckucksbienen

Diese Bienenarten bauen keine eigenen Nester, sondern nutzen fremde Nester für die Aufzucht ihrer Brut – genau wie der Kuckuck. Sie nutzen Momente aus, in denen die Nestbauerin auf Nahrungssuche ist, und legen ihre Eier in die fremde Brutzelle. Die Larven der Kuckucksbienen saugen das Wirtsei aus oder töten die Wirtslarve, fressen sie aber nicht auf. Die Larve der Kuckucksbiene ernährt sich dann vom Futtervorrat, den die Wirtsbiene gesammelt hat.



Wildbiene auf Schafgarbe

Honigbienen: Domestizierte Bienen der Art *Apis mellifera*, welche vom Menschen zur Produktion von Honig und zur Bestäubung von Kulturen gehalten wird (Imkerei). Erste Nachweise auf Imkerei wurden schon auf 8000-12'000 Jahre alten Felsmalereien gefunden.



Honigbiene auf Lavendel

Nektar: Zuckerhaltige Flüssigkeit, welche Blütenpflanzen zum anlocken von Bestäubern produzieren. Honigbienen produzieren daraus Honig, Wildbienen nutzen ihn als energiereiche Hauptnahrung.

Pollen: Blütenstaub, der von den Staubbeuteln von Blütenpflanzen produziert wird. Die Pollenkörner tragen die männlichen Keimzellen zum weiblichen Empfangsorgan (Stempel). Weibliche Bienen sammeln den Pollen mit spezialisierten Bauch- oder Beinhäärchen, um einen Nahrungsvorrat für ihre Larven anzulegen.

Brutzelle: Jedes Ei wird vom Weibchen in eine eigene kleine Kammer, die Brutzelle, gelegt. Diese werden oft durch Trennwände unterteilt. Die Larven, welche am nächsten an der Oberfläche liegen, entwickeln sich am schnellsten.



Leider sind in der Schweiz etwa 45 % der Wildbienenarten bedroht. Der Hauptgrund ist der Rückgang oder das Verschwinden geeigneter Lebensräume mit den benötigten Nahrungspflanzen und Strukturen. Aber auch Umweltgifte wie Pestizide und Insektizide machen den Bienen das Leben schwer. Das Verschwinden der Bienen wäre auch für uns Menschen eine Katastrophe, da etwa zwei Drittel aller Wildpflanzen und ein Drittel unserer Kulturpflanzen auf die *Bestäubung* durch Bienen angewiesen sind. Dazu gehören viele Obst- und Gemüsesorten sowie Futterpflanzen für die Fleisch- und Milchproduktion. Der wirtschaftliche Wert der Bienenbestäubung (als Dienstleistung an uns Menschen) wird weltweit auf 288 Millionen Schweizer Franken geschätzt.

Mit dem Anbieten von *Nisthilfen* kann man Wildbienen nur sehr bedingt unterstützen. So profitieren von den häufig anzutreffenden Nisthilfen aus angebohrtem Holz und Röhrchen vor allem Arten, die sowieso schon häufig sind. Besser ist es, einen wildbienenfreundlichen Lebensraum zu schaffen. Dazu gehören

- eine hohe Diversität an einheimischen Wildpflanzen mit übers Jahr verteilten Blütezeiten, am besten in Form von Magerwiesen und Ruderalflächen
- zahlreiche *offene Bodenstellen* verschiedener Beschaffenheit (Sand, Erde, Kies, Lehm) und Ausrichtung (wagrecht, geneigt, senkrecht)
- Kleinstrukturen wie Totholz, stehen gelassene Stängel markhaltiger Pflanzen, Stein- und Asthaufen, Trockenmauern etc.

Nisthilfen wie das Wildbienenhotel im Lernort Kiesgrube dienen vor allem der Sensibilisierung für die spannende Lebensweise der Wildbienen und deren Bedürfnisse.



Wildbienenhotel



Offene Bodenstellen



Ruderalfläche mit einheimischen Wildpflanzen