

Was haben Bienen vom Wald?

Unsere Honigbiene ist ein Waldinsekt. In der Evolution bestimmt die Umwelt entscheidend mit, wie sich Organismen weiterentwickeln. Viele der Eigenschaften und Fähigkeiten unserer Honigbienen, wie Orientierung und Kommunikation, sind unter dem Gesichtspunkt einer Anpassung an das Waldhabitat zu verstehen, wobei zugestanden werden muss, dass sich die Forschung zu diesem Aspekt erst ganz am Anfang befindet.

GASTBEITRAG:
PROF. DR. JÜRGEN TAUTZ
(HOBOS-TEAM,
UNI WÜRZBURG)

Da ein intaktes Waldökosystem die angestammte Heimat unserer Honigbienen ist, profitiert die Honigbiene von diesem „Rückzugsgebiet“ erheblich, da es hier deutlich weniger Umweltbelastungen gibt als in einer durchoptimierten landwirtschaftlich genutzten Region. Zudem gibt es Elemente und Symbiosen, die für Bienen möglicherweise eine wesentliche Rolle spielen. Unsere Wälder haben sich in ihrem Erscheinungsbild allerdings zum Teil erheblich von den Wäldern entfernt, die einst Deutschland nahezu geschlossen bedeckt haben. Man könnte diesen Beitrag etwa provokativ formulieren: Wie könnte die Biene vom Wald profitieren, wenn dieser noch intakt wäre?

Eine ganz entschiedene Veränderung der Wälder war ein Verlust an Habitatstrukturen und folglich an Biodiversität. Hier lediglich an den Waldrandbereichen gegenzusteuern ist sicherlich nicht ausreichend, will man die Honigbienen nachhaltig in die Wälder zurückholen. Strukturreiche Mischwälder, wie sie im Rahmen des Waldumbaus entstehen sollen, mit vielen verschiedenen Baumarten können dabei eine wichtige Rolle spielen.

Ein biengerecht bewirtschafteter Wald ist vielfältig, er weist unterschiedliche Baumarten und vor allem Strukturen wie Totholz, Höhlenbäume und verschiedene Entwicklungsstadien auf. So fehlt heute in den Wäldern weitgehend die Linde, die im Sommer die Trachtlücke für die Bienen schließen würde, aber auch Pionierbaumarten wie Weiden, Espen und Birken sind in vielen Wäldern zu selten. Es sollten alte dicke Bäume mit Höhlen erhalten werden. Unterschiedlicher Bodenbewuchs, unterschiedliche Baumdichten und Lichtungen wären Maßnahmen, von denen Honigbienen im

Wald enorm profitieren würden. Der Wald ist ein hervorragender Lieferant an Harzen für das Propolis, Blütenstaub und kann Trachtlücken (= das Fehlen von Nektar oder Honigtau) schließen, die außerhalb des Waldes für die Honigbienen entstehen.

Mit den Bienen profitiert ein großes Spektrum an Organismen, begonnen mit den sogenannten Baumhöhlenbewohnern. Sie gehören zu den gefährdetsten und schutzbedürftigsten Arten Europas und ihre Rolle im Naturhaushalt ist so gut wie unerforscht. Aus diesem Potenzial sind Bienennützlinge zu erwarten, wie der Bücherskorpion, der zur biologischen Bekämpfung von Bienenparasiten geeignet ist. Forschungen und Erfahrungen aus anderen Ländern haben gezeigt, dass Bienenvölker in Wäldern auch ohne Betreuung durch Imker und selbst unter einem Befall des hochgefährlichen Parasiten Varroa-Milbe beste Überlebenschancen haben.

Und die Kreise ziehen sich sehr viel weiter: Studien zeigen, wo es Bienenvölker im Wald sind, gibt es vermehrt Ameisen. Aber über das ganze Ausmaß der Zusammenhänge der Honigbiene mit weiteren Arten (Pflanzen, Insekten, Säugetiere, etc.) kennen wir bisher wissenschaftlich nur sehr wenig. Der Erfassung der Häufigkeit und geographischen Verteilung natürlich nistender Honigbienen in Mitteleuropa dient ein Projekt, das auf die Unterstützung vieler Helfer angewiesen ist. Details zu diesem Projekt und der Zugang zum Meldeportal über derartige Nester sind unter diesem Link zu finden:

► www.t1p.de/biene



Jürgen Tautz ist der **vielleicht renommierteste Bienenforscher Deutschlands**. Dem Aspekt „Wald und Biene“ widmet sich ein **Kapitel in seinem Buch „Die Honigfabrik. Die Wunderwelt der Bienen“**.

Das HOBOS-Team erforscht die Lebensumstände wildlebender Bienenvölker in hohlen Bäumen, wie hier in einer Linde (Aufnahme Torben Schiffer-HOBOS-Team). Gemessen und kontinuierlich aufgezeichnet werden innen-klimatische Werte wie Luftfeuchte und Temperatur und es werden Organismen erfasst, die gemeinsam mit den Bienenvölkern im jeweiligen Baum ein eigenes kleines Ökosystem bilden.

Was tut die Biene für den Wald?

Das Wissen um den Nutzen der Bienen für den Wald geht wohl bis in die Steinzeit zurück. Das Wissen um die Zusammenhänge hat sich seither vertieft, viele Fragen sind aber noch offen. Die Diplom-Forstwirtin Valerie Kantelberg vom AELF Würzburg und Bienenexpertin fasst den Stand der Dinge zusammen.

GASTBEITRAG:
VALERIE KANTELBERG,
DIPL.-FORSTWIRTIN

Eine große Gefahr, die bei einem Rückgang der Insekten auftreten könnte, ist die nicht ausreichende Bestäubung, vor allem bei Pflanzenarten, die auf spezialisierte Bestäuber angewiesen sind. Der Klimawandel führt zusätzlich zu Problemen: Das temporäre Auftreten der Bestäuber und die Blühzeitpunkte verschieben sich. Hier können die Honigbienen als Generalisten helfen, denn sie können ca. 80 % aller Wildpflanzen bestäuben und durch ihre Blütenstetigkeit den Pollen gezielt von Pflanze zu Pflanze innerhalb einer Art übertragen. Zudem können sie auf ihrer Suche nach Pollen längere Strecken bewältigen (mehrere Kilometer) als Wildbienen (150 bis 500 m). Dies hilft sehr dabei, die Bestäubung, im Falle der Zerschneidung von Lebensräumen bzw. falls in direktem Umfeld Nisthabitate fehlen, sicherzustellen. Eine gesunde, stabile und vielfältige Bestäuberpopulation sichert allen Wildpflanzen (auch den Bäumen) ihre quantitative und qualitative Fortpflanzung und damit den Erhalt der genetischen Vielfalt.

Die Biene und die Naturverjüngung

Je mehr Blüten auf einem Baum befruchtet werden, desto mehr Früchte und Samen können sich daraus entwickeln und desto mehr junge Bäume können entstehen. Eine optimale Bestäubung sorgt zudem für größere Samen mit höherem Keimprozent und die Naturverjüngung wird verbessert. Ferner könnten die Bienen in Saatguterbeständen einen festen Platz einnehmen. Dazu kommt, dass blütenreiche Wälder nicht nur Bienen und Imkern gefallen, sondern auch der Gesellschaft. Die Erholungsfunktion unserer Wälder wird durch blühende Bäume, Sträucher und Blühwiesen an Waldwegen und Waldändern gestärkt. Es gibt zahlreiche Bei-

spiele wie Waldbesitzer ihren Waldbau bienenfreundlich gestalten und quasi nebenher den Wald klimatoleranter umbauen. So leisten die in Deutschland lebenden 100.000 Imker einen erheblichen Beitrag für naturnahe und gesunde Wälder und damit letztlich auch für die Forstwirtschaft.

Ertragssteigerung durch Bienen

Dem imkernden Waldbesitzer können gut entwickelte Bienenvölker durch die regelmäßigen Honigernten erkleckliche Vorerträge liefern. Berechnungen der FVA zufolge haben die rheinland-pfälzischen Esskastanienbestände einen durchschnittlich 14mal höheren Ertrag durch die Honigernte als durch die Holzvermarktung. Auch von Weiden, Ahornen, Kirschen, Linden, Robinien, Weißdorn, Him- und Brombeeren, Heidekraut, Eichen, Tannen, Lärchen, Fichten, Kiefern usw. kann bei der richtigen Witterung und guter Standortwahl Honig in beachtlichen Mengen geerntet werden. Hierbei geht es nicht nur um Nektarien der genannten Pflanzen, sondern auch um die unter bestimmten Voraussetzungen in großen Mengen Honigtau produzierenden Läusearten. Durch das intensive Belegen der mit Blatt- oder Nadelhonigtau verunreinigten Blättern und Nadeln können die Bäume in ihrer Fotosynthese unterstützt werden. Rußpilze würden sonst nach einer Zeit das Blatt bedecken und den Pflanzenstoffwechsel behindern.

Honigbienen im Wald

Das Bienenvolk bietet neben den aus der Bestäubung hervorgegangenen Früchten Insektenfressern (z.B. Vögeln, Wespen, Hornissen, Ameisen) eine sehr regelmäßige Futterquelle, da ein Volk durch die sich ständig erneuernde Bienemannschaft zwischen 10 und 20 kg Biomasse an toten Insekten im Umfeld des Bienenstocks erzeugt. Nach dem Ableben eines Volkes wird der Wabenbau normaler-



„Anbau“:
Die Baumhöhe war nicht groß genug, deshalb haben diese verwilderten Honigbienen ihre Waben außerhalb der Höhle weitergebaut. Der Honig ist gern gesehene Nahrung von Specht & Co. Winterfest ist die Behausung allerdings nicht.

weise von Wachsmotten vernichtet, von deren Larven sich wiederum auch Borkenkäferantagonisten, wie z.B. der Ameisen-Buntkäfer, ernähren. Im anfallenden Mulm wildlebender Bienenvölker entwickeln sich rasch vielfältige Zersetzergemeinschaften. Letztlich muss man aber festhalten, dass die Rolle der Honigbienen in Waldökosystemen leider immer noch relativ schlecht untersucht ist, hier gibt es noch großen Forschungsbedarf.