

Ohne die fleissigen Bienen würde unsere Welt anders aussehen

TEXT UND BILDER: PETER DE JONG

Dass Bienen viel mehr können, als Honig zu produzieren und uns manchmal zu stechen, zeigt die Ausstellung «Wunderwelt der Bienen», eine Eigenproduktion des Bündner Naturmuseums. Die Schau vermittelt viel Wissen über das Leben der (Wild-)Bienen und zeigt ihren enormen Artenreichtum.

Wildbienen bestäuben 80 Prozent aller Blütenpflanzen. Ohne sie wären die Wiesen und Felder weniger bunt als wir es kennen. Obwohl vernachlässigbar klein, ist das kleine Insekt für den Menschen von unschätzbarem Wert: Es wird heute sogar als dritt-wichtigstes Nutztier bewertet – gleich nach Rind und Schwein. «Die Biene hat einen direkten Einfluss auf die Ernährung des Menschen, und es wäre sehr problematisch, wenn es plötzlich keine Bienen mehr gäbe», bemerkt Ueli Rehsteiner, Direktor des Bündner Naturmuseums. Umso beunruhigender ist deshalb das weltweite Bienensterben, dessen Ursache bis heute noch immer nicht genau geklärt ist. Im Jahr 2006 wurde das Phänomen, dass ganze Bienenvölker sterben oder verschwinden, erstmals in den USA beobachtet. In Teilen Chinas sind die Bienen bereits ganz verschwunden. Dort müssen Menschen deren Arbeit übernehmen und die Blüten von Hand bestäuben.



Wertvolle Insekten: Museumsdirektor Ueli Rehsteiner und Museumspädagoge Flurin Camenisch präsentieren die «Wunderwelt der Bienen».

Win-Win-Situation

Zu Beginn des Rundgangs wird der Besucher auf die enorme Vielfalt an Bienenarten aufmerksam gemacht. In Vitrinen sind 8

von insgesamt 19 Sammlungskästen ausgestellt, die sich seit über 50 Jahren in der Sammlung des Bündner Naturmuseums befinden. Gesammelt wurden die kleinen Lebewesen zwischen 1918 und 1958 von zwei Bienenforschern im Nationalpark. In der Schweiz leben etwa 620 Bienenarten, weltweit sind es über 20 000. Die Honigbiene ist nur eine davon. Andere sind sogenannte Wildbienen und tragen Namen wie Seiden-, Sand-, Mauer-, Masken-, Woll-, Schmuck- und Pelzbienen. Am Anfang waren Käfer die wichtigsten Bestäuber der Blumen. Dann, vor über 100 Millionen Jahren, übernahm die Biene diese Rolle. Sie begann, den Pollen von einer Blüte zur nächsten zu transportieren – ein enormer Schritt für die

Pflanze, ermöglichte die Biene doch so ihren Fortbestand und ihre Ausbreitung.

Der Beziehung zwischen Biene und Blüte wird in der Ausstellung viel Platz einräumt. Diese einzigartige Partnerschaft geht so weit, dass einer ohne den anderen nicht leben kann. Damit in einer Blüte Samen entstehen können, muss Blütenstaub der gleichen Pflanzenart auf die Blüte übertragen werden, damit sich der männliche Pollen mit der weiblichen Eizelle vereinigen und ein Samen reifen kann. Allerdings ist die Sache nicht ganz so einfach. Die Blüte ist bei der Bestäubung auf Hilfe angewiesen – und sie muss diese Hilfe auch bezahlen. Die Währung heisst Nektar und Pollen. Die Blüte gibt den süssen Nektar ab, den die Bienen brau-

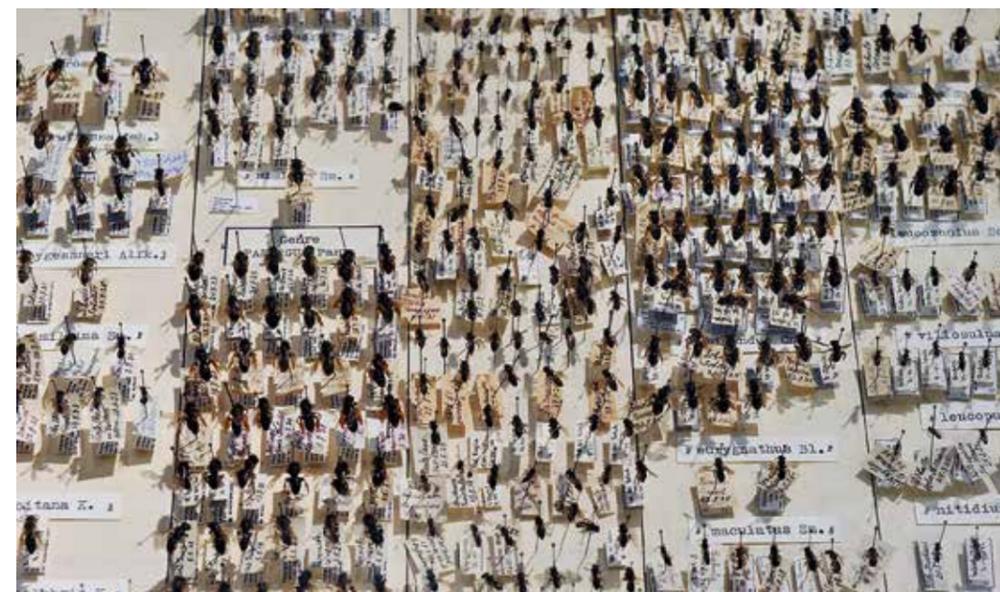
chen, um ihren Nachwuchs aufzuziehen. Wenn ein Insekt in eine Blüte krabbelt, um den Nektar zu trinken, bleiben die Pollen an seinem haarigen Körper haften. Mit dem Blütenstaub am Körper fliegt es zur nächsten Blüte, es kommt zur Befruchtung – eine echte Win-Win-Situation.

Faszinierende Honigbiene

Drei Viertel aller Bienenarten bauen Nester für die Aufzucht ihrer Jungen. In der Erde etwa, in morschem Holz oder auch in Steinlöchern. Die meisten Bienen, rund 95 Prozent, sind Einzelgänger, die ohne Volk leben. Kontakt zu anderen Vertretern ihrer Art suchen sie nur zur Paarung. Das Weibchen legt dann etwa zehn Eier in Brutzellen, die mit Pollen und Nektar gefüllt werden. Ist genug Nahrung angesammelt, wird ein Ei hineingelegt. Um den Nachwuchs vor Feinden zu schützen, wird die Brutzelle mit Lehm verschlossen. Nach wenigen Wochen sterben die Weibchen, während die Jungen erst ein Jahr später schlüpfen. Etwa ein Viertel baut keine Nester, sondern legt die Eier anderer Arten ins Nest. Sie sind die «Kuckucke» unter den Bienen.



Friedliche Bodenbewohner: Ein Grossteil der solitär lebenden Wildbienen nisten in der Erde.



Enorme Vielfalt: Blick in einen Sammlungskasten mit Bienen aus dem Schweizerischen Nationalpark.

Etwa fünf Prozent, darunter die Honigbiene und die Hummel, sind bekannt für ihren durchorganisierten Staat. Hier lebt die Bienenkönigin mit ihren Untertanen. Ein eigenes Modul ist der Honigbiene gewidmet. Sie gilt als Inbegriff eines «nützlichen» Tieres, da sie nicht nur Blüten bestäubt, sondern – der Name sagt es – auch den begehrten Honig liefert. «Es gibt vermutlich kaum ein anderes Tier, das uns schmerzhaft stechen kann und uns trotzdem sympathisch ist», sagt Ueli Rehsteiner. Honigbienen haben ein perfekt organisiertes Staatswesen: Sie leben in Völkern mit bis zu 50 000 Individuen, die genau wissen, was zu tun ist: Die weiblichen Arbeiterinnen erledigen

alle Arbeiten im Bienenstock, während die männlichen Drohnen nur die Begattung der Königin zur Aufgabe haben. Pro Bienenvolk gibt es nur eine Königin. Sie ist die einzige Biene, die Eier legt, bis zu 2000 täglich! Zur Sprache kommt auch die aus Asien eingeschleppte Varroamilbe, die wohl grösste Gefahr für die Bienen. In Kurzporträts stellen sich zudem die Imkersektionen Graubündens vor.

Für Jung und Alt

Ein wichtiger Schritt ist der Schutz der natürlichen Lebensräume der Bienen. Dabei können auch Privatleute helfen: Wer blütenreiche Gärten anlegt, bietet vielen verschiedenen Arten Nahrung. Auch ist es sinnvoll, auf Pestizide im eigenen Garten zu verzichten. Nisthilfen für Wildbienen sind ebenfalls wichtig. Sie können etwa aus Laubholzklötzen gefertigt werden, in die Gänge von fünf bis zehn Zentimetern Tiefe und zwei bis zehn Millimeter Durchmesser gebohrt werden müssen. Das Naturmuseum geht mit gutem Beispiel voran und hat im Aussenbereich Wildbienenbehausungen und Kisten mit Blütenpflanzen aufgestellt. Die bis zum 20. September dauernde Ausstellung ist für Jung und Alt konzipiert. In «Hast du gewusst?»-Boxen kann man sein Wissen tes-

ten. Daneben bieten Objekte, Modelle, Bilder und Filmmaterial lebendige Informationen über die einheimischen Bienen – sehenswert und wertvoll! ■

VERANSTALTUNGEN

Mittwoch, 17. Juni, 12.30 bis 13.30 Uhr: Rendez-vous am Mittag zum Thema «Wie entsteht die Vielfalt der Blüten? Die erstaunlichen Anpassungen der Pflanzen an ihre Bestäuber» mit Florian Schiestl vom Institut für Systematische Botanik der Universität Zürich.

Freitag, 19. Juni, 19.30 Uhr: Abendvortrag «Honigbienen, die Bestäuber der Welt» mit Jürgen Tautz von der Universität Würzburg.

Mittwoch, 15. Juli, 12.30 bis 13.30 Uhr: Rendez-vous am Mittag zum Thema «Wunderwelt der Bienen» und Führung durch die Sonderausstellung.

Mittwoch, 12. August, 18 bis 18.45 Uhr: Abendführung durch die Sonderausstellung «Wunderwelt der Bienen».

Sonntag, 30. August, 12 bis 16 Uhr: Familiensonntag zur Sonderausstellung mit Spezialprogramm für Kinder und Eltern.

Mittwoch, 2. September, 18 bis 18.45 Uhr: Abendführung durch die Sonderausstellung.

Sonntag, 20. September, 11 und 15 Uhr: Letzter Tag mit Führungen durch die Sonderausstellung. Weitere Informationen unter www.naturmuseum.gr.ch



Nisthilfen für Nützlinge: Rund um das Naturmuseum sind Behausungen für Wildbienen aufgestellt.