

Zürich

Der bienenfleissige Insektenforscher

Andreas Müller ist Kurator der Entomologischen Sammlung der ETH, die zwei Millionen Insekten umfasst. Doch sind ihm die Tierchen lieber lebendig als tot. Besonders die Wildbienen haben es ihm angetan.

Von Helene Arnet

Zürich/Neuhausen - Auf dem Armsünderweg zum Galgenbuck hinauf wird Andreas Müller von der Wildbiene gestochen. Das ärgert ihn mehr, als dass es ihn schmerzt. Schliesslich ist es ihm ein Anliegen, bekannter zu machen, wie harmlos die Wildbienen sind. Dass die Biene ihn gestochen hat, kann man ihr schwerlich verübeln, ist sie doch zwischen Müllers Daumen und Zeigefinger eingeklemmt, weil er zeigen will, wie «unglaublich schön» sie ist. Eine Seidenbiene, die im Moment leicht zitronig duftet. So riecht der Alarmstoff, den sie absondert.

Der Galgenbuck ist ein Hügel im Raum Neuhausen in der Nähe des Rheins. Der sandige Grashügel ist ein Phänomen: Von Anfang April bis Mitte Mai wimmelt es hier von Wildbienen. Hunderttausende schwärmen hier meist knapp über dem Boden. Wer Rimski-Korsakows «Hummelflug» im Ohr hat, hat zumindest einen akustischen Eindruck davon. «Die Männchen patrouillieren möglichst nahe über den Nestlöchern, damit sie die Ersten sind, wenn die Weibchen schlüpfen», erklärt Müller. Müller ist Insektenforscher und Kurator der Entomologischen Sammlung der ETH, die rund zwei Millionen Insekten umfasst. Doch sind ihm diese Tiere lieber lebendig als tot. Selbst wenn sie ihn stechen.

Weshalb am Galgenbuck derartige Mengen von Wildbienen nisten, weiss Müller nicht. Und wenn er es nicht weiss, weiss es niemand im Land. «Vor Jahren tauchten hier die ersten Bienen auf, und seither werden es jährlich mehr.» Vielleicht habe es mit dem san-

Wildbienen

Der Bestand ist bedroht

In der Schweiz sind knapp 620 Wildbienenarten nachgewiesen, davon steht die Hälfte auf der Roten Liste der gefährdeten Arten. Ihr Bestand ist bedroht, weil das Blütenangebot stark zurückgegangen ist und geeignete Nistplätze wie Totholz, Trockenmauern oder offene Bodenstellen immer seltener werden. Für eine einzige Larve brauchen manche Wildbienen die Pollen von mehreren Hundert Blüten. Wildbienen sind für die Bestäubung von Wild- und Kulturpflanzen von grosser Bedeutung. Sie leben solitär, also nicht in Staaten wie die Honigbienen. Weltweit wird die Zahl der Bienenarten auf rund 20 000 geschätzt. Darunter sind lediglich neun Honigbienen-Arten – nur eine ist in Europa heimisch. Honigbienen kommen bei uns nicht mehr wild vor. Bienen sind nah mit den Wespen verwandt, ernähren sich aber ausschliesslich vegetarisch. (net)



Insektenforscher Andreas Müller auf der Pirsch am Galgenbuck. Fotos: Thomas Burla

digen Untergrund zu tun, der es den Weibchen etwas leichter macht, ihre Nestlöcher zu graben. Diese reichen bis einen Meter tief in den Untergrund. Vielleicht hat es mit dem Blütenangebot in der Umgebung zu tun.

Auf dem Galgenbuck kommen fast nur zwei Wildbienen-Arten vor: die Frühlings-Seidenbiene und die Weiden-Sandbiene. Und ihre Parasiten: die Grosse Blutbiene mit ihrem knallroten Hinterteil und die Rothaarige Wespenbiene, die wie eine kleine Wespe aussieht. Beides sind Kuckucksbienen; sie legen ihre Eier in die fremden Brutzellen und schmarotzen dort von dem Pollen/Nektar-Kuchen, den ihre unfreiwillige Pflegemutter bereitgestellt hat.

Männchen in der Poleposition

Müller kniet auf der Wiese und beobachtet, wie sich eine Sandbiene emsig kopfvoran in den Boden eingräbt. Später wird sie die Röhre hinter sich verschliessen. Auch wenn sie das Nest verlässt, macht sie die «Tür» zu. Den richtigen Eingang findet sie nach dem Pollenflug dank einer chemischen Markierung traumwandlerisch sicher unter den



Die Weiden-Sandbiene kann bis in einen Meter Tiefe graben.

Tausenden von kleinen Kratern rundum heraus. Unter der Erde graben die Bienen erst eine Röhre, dann einzelne Abzweigungen, die in Brutzellen enden. Jede Brutzelle wird mit einem Proviant bestehend aus einer Mischung von Nektar und Pollen bestückt, dann wird ein einzelnes Ei daraufgelegt. Dabei kann die Biene bestimmen, ob daraus ein Männchen oder ein Weibchen

schlüpft. Befruchtete Eier geben Weibchen, nicht befruchtete Männchen. Die Männchen platziert sie näher am Ausgang, damit sie in der Poleposition sind, wenn die Weibchen schlüpfen.

Weniger Blüten und Bienen

Nun hält Müller vorsichtig eine Sandbiene zwischen den Fingern. Dieses Mal erwischt sie ihn nicht. Glänzend schwarz der Körper, weiss ihr feiner Pelz. An den Hinterbeinen leuchtet gelb der Weidenpollen. Bis zu einem Kilometer weit fliegen die kräftigeren Bienen auf Nahrungssuche. Eine eben fertiggestellte ETH-Doktorarbeit zeigt allerdings, dass der Fortpflanzungserfolg empfindlich abnimmt, je weiter eine Wildbiene fliegen muss, um genügend Nahrung zu finden. «Eine schlechte Nachricht», sagt Müller. «Das bedeutet, dass der Rückgang des Blütenangebotes den Bestand beschleunigt dezimiert.»

Plötzlich erscheint ein gewaltiger Brummer, dreieckig, mit langem Rüssel. Wie ein Helikopter steht er still in der Luft, dann wirft er sein Hinterteil herum und fliegt im Zickzackflug weg. «Jetzt hat der Wollschweber gezielt in

die Nähe der Nestlöcher seine Eier abgeworfen», erklärt Müller. «Die geschlüpften Fliegenlarven gelangen in die Brutzellen und machen sich über die Wildbienenlarven her. Ein richtiger Parasit.»

Biene im Schneckenhaus

Müller hat bereits als Bub gewusst, dass er Biologe werden wollte. Erst hatten es ihm die Vögel angetan, bis ihm jemand eine Mauerbiene zeigte, die in Schneckenhäuschen lebt. «Die hat mir den Ärmel eingezogen.» Seither kommt er aus dem Staunen nicht mehr raus. «Wir wissen immer noch unglaublich wenig über die Bienen.» Zusammen mit drei Kollegen hat Müller Bestimmungsschlüssel mit Verbreitungskarten für alle Schweizer Wildbienenarten erarbeitet, ein Projekt, das dieses Jahr nach über zehn Jahren Arbeit abgeschlossen wird.

Wie kleine Torpedos sausen ihm die Bienen um den Kopf. «Sie stechen wirklich nur selten», betont Müller. «Nur wenn jemand sie so ungeschickt packt, wie ich es getan habe.» Auf der Wiese finden Geschlechterkämpfe statt. Das Bienenweibchen will nicht tun, wie es die Biennen tun. Kommt es zur Befruchtung, stirbt das Männchen bald, das Weibchen legt seine Brut, verschliesst die Röhre und stirbt auch. Dann ist der Spuk auf dem Galgenbuck vorbei. Bis zum nächsten Frühling, wenn eine neue Generation von Wildbienen aus den Bodennestern schlüpft.

Artenreiche Wildbienen-Biotope in der Stadt Zürich: Botanischer Garten, Allmend Brunau, Werdinsel, Fernbahnhof SBB. Im Kanton: Raum Eglisau/Glattfelden/Flaach/Rafzerfeld.

Serie Biodiversität – Von Arten und Menschen (5)

Die UNO hat das Jahr 2010 zum Jahr der Biodiversität erklärt. Biodiversität umfasst die Artenvielfalt, die genetische Vielfalt innerhalb der Arten und die Mannigfaltigkeit der Lebensräume und Ökosysteme. Der «Tages-Anzeiger» porträtiert jeden Monat einen Menschen, der sich in einem Bereich von Flora und Fauna der Schweiz besonders gut auskennt. Januar: Bruno Erb und die Baumpilze. Februar: Verena Lubini und die Steinfliegen. März: Hanspeter Stutz und die Fledermäuse. April: Gerda Surber und die Vielfalt der Tomaten. Heute Andreas Müller und die Wildbienen. (net)

Die UNO hat das Jahr 2010 zum Jahr der Biodiversität erklärt. Biodiversität umfasst die Artenvielfalt, die genetische Vielfalt innerhalb der Arten und die Mannigfaltigkeit der Lebensräume und Ökosysteme. Der «Tages-Anzeiger» porträtiert jeden Monat einen Menschen, der sich in einem Bereich von Flora und Fauna der Schweiz besonders gut auskennt. Januar: Bruno Erb und die Baumpilze. Februar: Verena Lubini und die Steinfliegen. März: Hanspeter Stutz und die Fledermäuse. April: Gerda Surber und die Vielfalt der Tomaten. Heute Andreas Müller und die Wildbienen. (net)