

Wildbienenaggression: Der Schein trügt.



Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*) beim Verlassen der Brutröhre.

Um die Pointe gleich mal vorweg zu nehmen: Die meisten Wildbienenarten sind ähnlich aggressiv wie Weinbergschnecken! (Allerdings fliegen sie deutlich geschickter!) Leider prägt ausgerechnet die Honigbiene, als der untypischste Bienenvertreter das Bild vom geflügelten Bienen-Kamikaze.

Bleiben wir daher zunächst kurz bei der „typischen“ Honigbiene.

Evolutionsgeschichtlich ist der Stachel eine Weiterentwicklung der Eilegeröhre, aus der erst sekundär ein Wehrstachel entstand, der namensgebend für eine ganze systematische Gruppe wurde, die „Stechimmen“ (Aculeata). (Dazu gehören auch die stachellosen, afrikanischen Bienen, sie neigen zu „verbissenen“ Reaktionen und schlagen so jeden Eindringling ohne einen einzigen Stich wirkungsvoll in die Flucht).

Eine Eilegeröhre und damit auch den daraus entstandenen Stachel besitzen ausschließlich die Bienenweibchen (siehe ich da ein amüsiertes Grinsen in der Männerriege? ☺). Männchen sind absolut unfähig zu Bestechungsversuchen aller Art, sowohl bei den Bienen (einschließlich den Hummeln) als auch bei den Wespen (einschließlich den Hornissen).

Trotzdem verhalten sie sich so, als wüssten sie das gar nicht!

Wenn ein Bienenmännchen (Drohne) festgehalten oder eingeklemmt wird, führt es mit

dem Hinterleib – der ausschließlich die Kopulationsorgane trägt – typische Stechbewegungen aus, dieser „Bluff“ (Stechdrohung) führt tatsächlich häufig dazu, dass der Angreifer erschrocken loslässt. Besser zweimal feige als einmal gestochen! Wer von uns kann schließlich schon Bienenmännchen und –weibchen auf Anhieb voneinander unterscheiden? (Im Freien ist es ganz einfach, die Damen haben die (Pollen-)Hosen an!) In Wirklichkeit sind die Drohnen der Honigbiene friedliche Gesellen, die im Stock gefüttert werden müssen, weil sie sich nicht einmal selbst ernähren könnten. Ihr einziges Interesse gilt dem Hochzeitsflug und der Begattung der Bienenkönigin (jetzt grinst eindeutig die Damenriege ☺).

Die Arbeiterinnen greifen in der Regel nur dann an, wenn der ganze Stock bedroht wird, und opfern dabei blindlings, dem angeborenen Instinkt folgend, ihr Leben. Und in diesem ganz speziellen Fall macht es auch durchaus Sinn!

In den Waben des Stocks befinden sich sowohl der Nachwuchs in Form der eiweißreichen Brut, als auch umfangreiche Pollen- und Honigvorräte, ein perfektes Drei Gänge-Menue für Dachs, Bär, Fuchs, Igel und andere kulinarische Interessenten unter den Wirbeltieren. Auch der Mensch entdeckte schon in grauer Vorzeit die süßen Freuden des Bienenfließes. (Daher leitet sich vermutlich der Begriff „fast food“ ab, denn nach vollbrachter Untat war es für den Täter angezeigt, schleunigst Fersengeld zu geben!).

Ein starkes Bienenvolk besteht aus bis zu 80.000 Arbeiterinnen, die Königin kann pro Tag bis zu 1.500 Eier legen (Erzählen sie dass mal einem Huhn ...!). Solange der Stock mit den Vorräten geschützt wird, ist es daher völlig unerheblich, welche Verluste an Arbeiterinnen ein Volk erleidet, entscheidend ist nur, den Angreifer erfolgreich in die Flucht zu schlagen. Ohne die gesammelten Vorräte hätte das ganze Volk keinerlei Chance über den Winter zu kommen.

Zu diesem Zweck hat die Honigbiene das Kamikazetum perfektioniert. Der Stachel besitzt

kleine Widerhaken und ist nur mit einer relativ schwachen Muskulatur im Hinterleib verankert, eine Art Sollbruchstelle. Während der Körper der Biene durch eine Hand-, Pfoten- oder Schnabelbewegung relativ leicht abgestreift wird, reißt der komplette Stachelapparat aus dem Hinterleib und verbleibt in der Wunde (Autotomie). Die Stachelänge beträgt übrigens lediglich ca. 2,5 mm, also lange nicht so dramatisch wie oft angenommen wird (Rekordhalter sind die Hornissen mit Stachelängen von 3,4 bis 3,7 mm).

Wenn Sie sich von einer Biene in den Handrücken stechen lassen, können sie diesen faszinierenden Vorgang unter der Lupe in aller Ruhe beobachten. (Wenn ich´s genau bedenke ... äh ... ich ziehe diesen Vorschlag zurück! Um derartige Begeisterung zu empfinden, muß man vermutlich doch ein etwas skurriler Biologe sein ☺).

Das Gift, ein hochkomplexes Gemisch aus Aminen, Polypeptiden und Enzymen, ist in einem Reservoir, der Giftblase gespeichert. Sie wird von Muskeln umgeben, die mit rhythmischen Kontraktionen das Gift in die Wunde pumpen und von eigenen Nervenknoten (Ganglien) mit den erforderlichen elektrischen Impulsen versorgt werden. Das System besitzt folglich alle erforderlichen Komponenten um völlig eigenständig zu funktionieren, und das obwohl die dazugehörige Biene längst tot ist.

Als Krönung des Ganzen wird gleichzeitig noch ein Cocktail aus Alarmpheromonen ausgestoßen, der als Hauptkomponente Isopentylacetat enthält. Pheromone sind Signalstoffe zwischen Individuen einer Art, in diesem Fall eine duftförmige „Alarmsirene“, die sämtliche Artgenossen in näherer Umgebung sofort ebenfalls zum Angriff aufstachelt und den Angreifer chemisch „markiert“. Der entsprechende Alarmduft kann sogar vom Menschen als bananenartiges Aroma wahrgenommen werden (falls er tatsächlich noch die Nerven haben sollte, in aller Ruhe zu schnuppern).

Hier liegt die Ursache für einen originellen „Übersetzungs-Fehler“ der Bienen: Unverantwortlicherweise riechen nämlich auch Bananen nach Banane! (Diese eindeutige Verletzung des Bananenduft-Copyrights von Seiten der Bienen

wird sicher noch ein gerichtliches Nachspiel haben, eine Kiste Bananen aus Chile strebt bereits ein Grundsatzurteil an!) Falls Sie sich also mit ihrem Bananen-Shake ganz harmlos neben das Flugloch eines Bienenstocks stellen, werden sie einen massiven „Fehlalarm“ auslösen, weil sie völlig unabsichtlich das entsprechende Alarmpheromon imitieren. Die Bienen „hören“ diese Alarmsirene, schwärmen Hals über Kopf aus dem Flugloch und spulen automatisch ihr genetisch fixiertes Programm ab. Wenn sie dann zusätzlich noch dunkel gekleidet sind und sich rasch bewegen, haben sie sofort den ganzen Stock am Hals! Also greifen sie als Imker besser zum Erdbeer-Shake! Bei den Wildbienen sieht die ganze Sache nun völlig anders aus:



Weibchen der Gehörnten Mauerbiene (Osmia cornuta) mit zwei Männchen

Abgesehen von den Hummeln und einigen Furchenbienen, lebt der Großteil der ca. 500 Wildbienenarten Deutschlands solitär, d.h. als „Einsiedler“. Ein Wildbienen-„Volk“ besteht lediglich aus der befruchteten Königin. Das war´s! Kein Hofstaat, keine unermüdlichen Arbeiterinnen, kein Geborgenheit in der Sicherheit des Stocks. Ein Wildbienenleben ist kein Zuckerschlecken. Das knallharte Grundmotto lautet: Selbst ist die Frau! Das Weibchen legt jede einzelne Brutzelle selbst an, versorgt sie mit einer Mischung aus Pollen und Nektar, legt pro Zelle ein Ei ab und verschließt sie wieder. Durch die kurze Lebenszeit von 4-6 Wochen beträgt die Anzahl der Nachkommen maximal 20-40 Nachkommen pro Weibchen. Davon fallen noch etliche der Verpilzung, Räubern oder Parasiten zum Opfer. Zwangsläufig besteht auch ein Teil der Nachkommen

aus Männchen (Gott sei Dank ☺!), so dass letztendlich aus einer Brut nur ca. zehn fortpflanzungsfähige Weibchen übrig bleiben. Das ist nicht unbedingt üppig, wenn man es mit den 1.500 Eiern vergleicht, die eine Königin der Honigbiene in der Hochsaison pro Tag legt.

Im Gegensatz zur Honigbiene reagieren Wildbienen auf Bedrohung daher so gut wie immer mit Flucht und das zeugt von tiefer Weisheit! Diese pazifistische Grundtendenz entspringt nämlich durchaus sehr bodenständigen, praktischen Überlegungen:

Ein 3 mm großer Wildbienenwinzling hat nicht die geringste Chance, die zähe Haut eines Säugtiers mit dem Stachel zu durchdringen, genauso gut könnten Sie versuchen mit einer normalen Nähmaschine Lederhosen zu nähen. Läuft einfach nicht! Nach der dritten abgebrochenen Nadeln werden Sie es fluchend bleiben lassen. Warum also sinnlose Energien in einem Angriff verpulvern, der sowieso nie von Erfolg gekrönt sein kann?

Bei jedem Angriff besteht für das Bienenweibchen die Gefahr verletzt oder getötet zu werden. Die Königin einer solitären Wildbienenart kann sich nicht hinter einem Volk aus zahllosen Arbeiterinnen verschanzen, sie steht permanent selbst an der Front und ist absolut unersetzlich. Es gibt ja schließlich niemand anderen! Stirbt die Königin, verliert sie damit jede Möglichkeit sich fortzupflanzen und ihr genetisches Material weiter zu geben. Also wird sie den Teufel tun und sinnlos ihren Hals in irgendwelchen selbstmörderischen Attacken riskieren!

Die Nester der Wildbienen sind klein, verstreut und unauffällig und im Gegensatz zur Honigbiene bergen sie keine üppigen Honigvorräte. Da ein großer Angreifer sowieso nicht abgeschreckt werden kann, ist es aus Sicht der Wildbiene sinnvoller, die Zerstörung eines Nests zuzulassen und an anderer Stelle neu zu beginnen. Durch die räumliche Trennung und Verteilung der Nester wird das Risiko eines Totalverlustes minimiert, zumindest einige Brutzellen werden immer überleben.

Zusammenfassend bietet der Mangel an Aggressivität also einen wesentlichen Überlebensvorteil für jede Wildbiene und zeugt von

gesundem Bienenverstand. Um diese eingefleischten Pazifisten dennoch zum Stechen bringen, müssen Sie schon schwere Geschütze auffahren, und ein etwas größeres Exemplar gewaltsam gegen eine nackte Hautstelle drücken. Wenn dem Bienchen bei einem derart rüden Vorgehen dann endgültig der Kragen platzt, ist das doch wirklich nachvollziehbar!



Gehörnte Mauerbiene (Osmia cornuta) beim Schlüpfen im März. Durch das Durchbeißen der Verschlussdeckel aus Lehm ist die Biene völlig eingestaubt.

Die Stechborsten der Wildbienen sind kleiner als die der Honigbiene und die Verankerung in der Stichstelle ist weniger fest. Deshalb, und bedingt durch die kräftigere Muskulatur des Stachelapparats, kann die Wildbiene den Stachel unbeschädigt herausziehen und – zumindest theoretisch – mehrfach stechen. Im Gegensatz zur Honigbiene wird aus diesem Grund pro Stich immer nur ein Bruchteil der Gesamtgiftmenge injiziert. Man will ja nicht gleich sein ganzes Pulver auf einmal verschießen. Aber selbst wenn Sie es wider Erwarten schaffen sollten, eine Wildbiene tatsächlich zum Stich zu provozieren, wird sie deshalb noch lange nicht mit Schaum vor dem Mund wie eine Nähmaschine weiter auf Sie einstechen, sondern abermals die Flucht vorziehen. Abgesehen von manchen Hummelarten (d.h den größten Wildbienen) ist der Schmerz beim Stich durch die verschwindend kleine Giftmenge gering und klingt nach wenigen Minuten ab, die ausgeprägten Schwellungen bei Honigbienen- und Wespenstichen bleiben aus.

Das große Vorbild einer Wildbiene ist also am ehesten Ghandi, während sich die Arbeiterinnen der Honigbiene durchaus für Dschingis Khan begeistern können.

Wenn sie also das nächste Mal eine emsig wuselnde Wildbiene bei der Arbeit beobachten, seien sie bitte unbesorgt. Sie wünscht sich nichts sehnlicher, als in Ruhe gelassen zu

werden, erfüllen Sie ihr diesen Wunsch und lassen Sie das kleine Blumenkind in Frieden ziehen, es wird es Ihnen aus ganzem Herzen danken!

Copyright ©
Werner David
85435 Erding, 2005
www.naturgartenfreude.de

