

# Bienen, Hummeln, Wespen und Hornissen – Plagegeister oder Heinzelmännchen?

Sie haben es oft nicht leicht mit uns Menschen: Bienen, Hornissen und Wespen sind meist ungeliebte Gäste und werden allzu oft mit radikalen Mitteln vernichtet.

Diese Insekten haben aber wie alle Tiere eine wichtige Funktion in der Natur – sie gehören zu unseren einheimischen Tierarten wie die Vögel, Rehe, Füchse, Igel und alle anderen Lebewesen. Für viele Vögel sind Insekten (auch solche die stechen können) ein wichtiger Bestandteil der Nahrung.

Der Schweizer Tierschutz STS möchte mit diesem Merkblatt aufzeigen, wie interessant diese Tiere sind und ein Zusammenleben mit ihnen durchaus möglich ist.



PETER SCHLUP

*Hornissen-Königin*

## Wer gehört zur Familie?

Zu der Familie der Hautflügler gehören Bienen, Wespen und Ameisen. Ameisen besitzen keinen Stachel, sondern verspritzen zur Verteidigung Ameisensäure mit dem Hinterleib. Bienen (inklusive Hummeln) und Wespen (inklusive Hornissen) gehören zu den Stachelwespen. Sie sind alle mit einem Stechapparat ausgestattet.

## Wer kann stechen?

Bei Bienen, Hummeln und Wespen können alle weiblichen Tiere, also Arbeiterinnen und Königinnen, stechen. Die Männchen (Drohnen) hingegen verfügen über keinen Stechapparat, können also nicht stechen. Die Bereitschaft zum Stechen ist bei denjenigen Arten grösser, die viel zu verteidigen haben, zum Beispiel grosse Nester mit viel Brut oder einen Wintervorrat (Honigbiene). Auch Arten, die bei der Futtersuche in Konflikt mit Menschen geraten (Wespen), können ab und zu stechen.

Eigentlich dient der Stachel dazu, sich gegen andere Hautflügler zu verteidigen, die z.B. das Nest ausplündern oder erwachsene Tiere erbeuten wollen. Honigbienen können sich zum Beispiel gegenseitig die Vorräte klauen!

Wespen- und Hornissenstiche sind übrigens nicht schlimmer als Bienenstiche!

### **Staaten mit Königin**

Viele Hautflügler bilden sogenannte eusoziale Völker: eine einzelne Königin pflanzt sich fort, ihre Töchter sind alles sterile Arbeiterinnen, welche die ganze Arbeit von Nestbau über Brutpflege bis zur Futtersuche verrichten. Gegen den Spätsommer produziert die Königin männliche Nachkommen und das Volk zieht neue Königinnen auf. Bei allen Stachelwespen ausser der Honigbiene überwintert nur die Königin, alle anderen Tiere sterben.

Dieses System funktioniert nur dank dem ganz speziellen Fortpflanzungssystem der Hautflügler: aus befruchteten Eiern entstehen Weibchen, aus unbefruchteten Männchen. Das Geschlecht der schlüpfenden Tiere wird also im Voraus bestimmt.

### **Wer macht Honig?**

Der Honig ist der Wintervorrat für die Brut. Aber nur Honigbienen produzieren dieses wertvolle Naturprodukt, da nur sie mit ihrem Nachwuchs überwintern. Honig besteht aus Blütennektar, der von den Bienen vielfach eingespeichelt, mit natürlich antibakteriell wirkenden Stoffen versetzt und so haltbar gemacht wird.

### **Wie lange bleiben die Nester bestehen?**

Ausser den Honigbienen und den Ameisen bilden alle Hautflügler nur Sommerstaaten. Die Nester werden im Herbst aufgegeben und nie ein zweites Mal benutzt.

Im Frühling verlassen die jungen Königinnen ihre Überwinterungsverstecke und gründen ein neues Volk. Die erste Brut ziehen sie ganz allein auf, bauen die Zellen für die Larven, sammeln Futter und wärmen die Brut. Deshalb sieht man im Frühling meist nur die grossen Königinnen fliegen. Wenn die ersten Arbeiterinnen geschlüpft sind, übernehmen diese die Arbeit und bauen das Nest aus. Die Königin bleibt vermehrt im Nest und kümmert sich nur noch ums Eierlegen. Die Staaten resp. Völker wachsen den Sommer über an und im Herbst werden neue Königinnen und Drohnen (Männchen) produziert, die sich auf Hochzeitsflug begeben und sich dort paaren. Die Jungköniginnen verstecken sich über den Winter, während der Rest des Volkes stirbt.

### **Wie unterscheidet man die verschiedenen Arten?**

Farbe und Form: Staatenbildende Wespen sind mit den deutlichen Warnfarben gelb-schwarz geschmückt, was völlig ungefährliche Insekten wie Schwebfliegen imitieren, um sich selbst zu schützen. Wespen haben die typische, lange, schlanke Wespentaille, die bei Bienen praktisch nicht ausgeprägt ist. Bienen sind meist unauffälliger und bräunlich. Die auffälligen Merkmale von Hummeln sind ihre Grösse und die starke Bepelzung. Eine genauere Bestimmung der vielen Arten ist dem Laien und ohne Bestimmungsbuch fast unmöglich.

Nahrung: Generell gilt, dass Wespen ihren Larven tierische Nahrung füttern. Sie erbeuten andere Insekten und zerkaugen diese für die Larven zu einem Fleischbrei. Erwachsene Wespen fressen selber hauptsächlich pflanzliche Nahrung – im Herbst zum Beispiel überreifes Fallobst. Bienen (inkl. Hummeln) sind Vegetarier, die ihre Larven mit Blütenstaub und Nektar füttern.

### **Unglaubliche Baumeister!**

Staatenbildende Stachelwespen benutzen selbstproduziertes Wachs oder Papier (zerkautes, eingespeichelt Holz) als Baumaterial, die zahlreichen solitär lebenden Wildbienen und Wespen auch Lehm, Harz, Pflanzenhaare, Blattstücke oder anderes. Die physikalischen Eigenschaften der wachsernen Bienen- und papiernen Wespenwaben geben vielen Ingenieuren zu denken. Es handelt sich um optimale Konstruktionen mit maximaler Materialersparnis, optimaler Raumnutzung und unglaublicher Stabilität. Hummeln dagegen bauen recht ungeordnete Wachsener mit runden Nektartönnchen und Larven-Wiegen.

## Ein kleiner Überblick über die verschiedenen Arten

# Bienen (Honigbiene, Hummeln, Wildbienen)

Die **Honigbiene** ist die einzige Stachelwespe, welche mehrjährige Staaten bildet und Honig als Wintervorrat sammelt. Die Honigbiene ist als einziger Hautflügler deshalb domestiziert worden.

Nutzen: Honig, Bestäubung von Obstbäumen und Gartenkulturen



**Hummeln** leben in einjährigen Sommerstaaten, die sie zum Beispiel in verlassenen Mauslöchern, Nistkästen, Grasbüscheln, etc. anlegen. Hummeln legen nur wenig Vorrat an, der ihnen lediglich über längere Schlechtwetterperioden hilft. Sie sind sehr friedlich, wenn man nicht gerade versucht, sie in die Finger zu nehmen oder das Nest auszuräumen. Sie können sogar aus nächster Nähe bestens beobachtet werden.

Nutzen: Hummeln können bei viel tieferen Temperaturen ausfliegen als Honigbienen, da sie durch Abkoppeln ihrer Flügel von der Flugmuskulatur diese im Leerlauf benutzen. So können sie ihren Körper auch bei tiefen Temperaturen auf «Betriebswärme» aufheizen. Sie sind daher als Bestäuber von Nutzpflanzen ebenso nützlich wie Honigbienen, wenn nicht nützlicher. Honig kann man allerdings von Hummeln nicht ernten, weil sie keine regelmässigen, «aberntbaren» Waben herstellen und nur wenig Nektar, nicht den haltbareren Honig als Vorrat anlegen.



In der Schweiz gibt es über 300 Arten von **Wildbienen**. Zum grössten Teil leben sie solitär, sind sehr klein und unauffällig. Jedes einzelne Weibchen legt in morschem Holz oder im Boden ein Nest an. Diese Bienen könnten zwar auch stechen, sie sind aber überhaupt nicht stechfreudig. Sie können zudem, wenn wirklich provoziert, mit ihrem Stachel die Haut des Menschen nicht durchdringen. Viele Wildbienenarten sind bedroht und brauchen unbedingt Schutz. Sie können und sollen, ebenso wie die Hummeln, durch Anlage von Blumenwiesen, durch das Pflanzen von einheimischen Sträuchern und Stauden und das Aufstellen von Wildbienen-Nisthilfen gefördert werden.

Nutzen: Wildbienen sind ökologisch wichtig, da sie Pflanzen bestäuben, die bei Honigbienen kaum Beachtung finden. Die vielen einheimischen Wildbienenarten tragen zur Biodiversität bei und sind daher schützenswert. Ausserdem kommt ihnen eine ausserordentlich wichtige edukative Funktion zu: Durch das Basteln von Wildbienen-Nisthilfen und das völlig ungefährliche Beobachten dieser Tiere beim Nestbau in diesen Nisthilfen lernen Kinder sehr viel über die Lebensweise von unscheinbaren Wildtieren vor ihrer Haustür. Sie lernen geduldiges Beobachten, Rücksichtnahme auf die Natur und tragen aktiv viel zum Schutz von Tieren und Natur bei.

## Ein kleiner Überblick über die verschiedenen Arten

# Wespen

**Solitäre Wespenarten** leben ähnlich unauffällig wie die Wildbienen, lassen sich häufig auch kaum von diesen unterscheiden – ausser durch die ausgeprägte Wespentaille. Manche solitären Wespenarten fangen und betäuben andere Insekten oder Spinnen, die sie ihren Nachkommen als Futtermittel in die Nestkammern mit einmauern. Ähnlich wie die Wildbienen bauen viele solitäre Wespenarten ihre Nestkammern in morschem Holz, Löchern im Holz oder im sandigen Boden – andere mauern Lehmester an Fels- oder Hauswänden. Es gibt auch parasitäre Wespen, die ihre Eier direkt in Larven oder Raupen legen. Diese «Beuteinsekten» werden dann bei lebendigem Leib von innen heraus gefressen. Dies tönt grässlich, ist aber eine sehr erfolgreiche Strategie der Natur und wird vom Menschen in der biologischen Schädlingsbekämpfung genutzt. Die parasitären, wunderhübschen Goldwespen werden eingesetzt, um den Maiszünsler (Maisschädling) zu bekämpfen. Die Goldwespen legen ihre Eier in die Larven des Maiszünslers und machen diese unschädlich.



Nutzen: Nützliche Schädlingsbekämpfer!

**Gemeine, sächsische und deutsche Wespe** sind die häufigsten staatenbildenden Wespen, denen wir häufig begegnen. Sie bauen ihre Papiernester häufig an trockenen, warmen Orten, zum Beispiel auf Estrichen oder in den Rollladenkästen. Häufig hört man die Arbeiterinnen an Pfosten Holz abraspeln, das zerkaut und eingespeichelt und dann als papierähnlicher Nestbaumaterial verwendet wird. Erwachsene Wespen sind interessiert an Fleisch (Insekten, aber auch Fleischreste) als Nahrung für ihre Larven. Sie selber fressen vor allem Süßes und Saftiges (Zuckerwasser, Honig, reife Früchte). Wespennester können in einem guten Sommer 400–500 Individuen enthalten, in manchen leben sogar bis 10 000 Tiere.

Nutzen: Ein Wespenvolk fängt und verfüttert in einem Sommer mehrere Kilo andere Insekten an ihre Larven, vor allem Fliegen. Sie sind daher für den Menschen äusserst nützlich, ähnlich wie insektenfressende Singvögel (z.B. Meisen, Schnäpper)! Wo Wespennester nicht absolut stören, sollten sie deshalb nicht entfernt oder die Tiere vergiftet werden!

Die **Hornisse** ist die grösste Stachelwespe, aber deswegen nicht gefährlicher als normale Wespen. Der Aberglaube, dass sechs Hornissenstiche ein Pferd töten könnte, ist falsch. Sicher schmerzt ein Hornissenstich ziemlich, aber Hornissen sind im Vergleich zu den kleineren deutschen und gemeinen Wespen überhaupt nicht stechfreudig. Sie lassen sich sogar sehr gut aus der Nähe beobachten. Hornissen sind stark bedroht und sollten auf keinen Fall bekämpft werden. Wo Nester absolut nicht bleiben können, sollen sie wenn immer möglich intakt von Spezialisten an einen anderen Ort gezügelt werden. Hornissen können in guten Sommern grosse, bis zu 1000 Individuen umfassende Völker hervorbringen, welche in imposanten, schönen Nestern wohnen.

Nutzen: Wenn schon die Wespen als sehr effiziente «Schädlingsbekämpfer» gelten, so sind dies die Hornissen erst recht, denn sie fliegen auch nachts aus.

### **Umgang mit Bienen, Wespen, Hornissen**

Die Nester von Bienen, Wespen und Hornissen nicht ausräuchern oder entfernen. Auch das Vergiften der Tiere ist keine Lösung! Wenn immer möglich die Nester belassen. Und denken Sie daran: Die Tiere hausen nur für einen Sommer an derselben Stelle – im Herbst löst sich das Volk auf (Ausnahme: Honigbiene). Wenn nötig können im Winter folgende Massnahmen ergriffen werden, damit sich im Frühling keine Wespen oder Hornissen mehr ansiedeln: Einfluglöcher müssen sorgfältig verschlossen werden. Alte Nester belassen! Wenn z.B. Hornissennester im Winter entfernt werden und die Zugänge nicht verschlossen werden, ist die Chance sehr gross, dass eine neue Königin im Frühjahr denselben offenbar günstigen Nistplatz wählt.

Bedenken Sie, dass diese Tiere ökologisch und auch für den Menschen ausserordentlich nützlich sind (Bestäuber, «Schädlingsbekämpfer»).

#### Umsiedeln, aber wie?

Eine Möglichkeit ist die Verschiebung intakter Nester durch Spezialisten, wie dies bereits im Kanton Zürich praktiziert wird. Das klappt meist nur, wenn die Nester noch nicht zu gross sind und frei hängen. Nach genauen Abklärungen über Nestgrösse, Tierart und Lage, sollte entschieden werden, ob und wie eine Umsiedlung vorgenommen werden kann. Gezügelt werden die Nester nachts, wenn sich fast alle Tiere im Nest befinden und weniger aktiv sind. Aber nur von Spezialisten in einem Imker-Schutzanzug! Im Kanton Zürich führen Spezialisten solche Umsiedlungsaktionen durch, auch bei Hornissen. Die Kosten belaufen sich auf 150 bis 250 Franken.

#### Nest an unmöglichem Ort

Kommt bei Wespennestern eine Umsiedlung oder das Tolerieren vor Ort absolut nicht in Frage, soll von Fachleuten ein rasch abbaubares Biogift angewendet werden. Gifte können aber auch negative Auswirkungen auf andere Insekten, auf Fledermäuse, auf Vögel und eventuell auch auf Menschen haben! Sie werden zudem nur langsam abgebaut. Gifte nur als allerletzte Möglichkeit in Betracht ziehen!

#### Konfliktvermeidung

Hautflügler stechen nur, wenn sie bedroht werden. Daher gilt im Umgang mit ihnen: Ruhig verhalten und nicht herumfucheln! Um Insekten (auch Mücken) aus Zimmern fernzuhalten, hilft am Besten ein Moskitonetz im Fensterrahmen oder ein spezieller Vorhang. Gegen unbeabsichtigte Stiche in der Nacht (Mücken tun dies natürlich absichtlich) schützt ein Moskitonetz über dem Bett. Oft finden sich Wespen beim Essen im Freien als ungebetene Tischgäste ein. Sie naschen entweder von Süssspeisen wie Obst oder Marmelade oder auch mal an Fleischresten als Nahrung für ihre Brut. Es ist darauf zu achten, dass keine Tiere unbeabsichtigt in den Mund gelangen – ein prüfender Blick vor dem Zubeissen bewährt sich.

Wenn Kinder süsse Getränke (Sirup, Süssmost) trinken, Trinkhalme verteilen! So mindert sich die Gefahr, eine Wespe beim Trinken in den Mund zu kriegen, beträchtlich.

### Wespen vertreiben?

Wespen, welche die Speisen auf dem Tisch als Nahrung entdeckt haben, sind nicht einfach zu vertreiben. Keine Lösung sind die brutalen Wespenfallen. Sie werden mit Zuckerwasser gefüllt, die Tiere ertrinken elendiglich darin.

Die folgenden «Hausmittelchen» können eventuell helfen, eine Garantie sind sie sicher nicht:

- Erste ankommende Wespe mit einem Glas oder Becher fangen und diesen verkehrt am Schattens stehen lassen, nach dem Essen wieder frei lassen. So unterbinden sie die «Informationsleitung» ins Nest über den Futterstandort.
- Anzünden von gemahlenem Kaffee (Rezept aus Griechenland): Das Kaffeepulver mottet langsam und entwickelt dabei einen Rauch, der die Wespen fernhalten soll.
- Süßspeise abseits des Tisches aufstellen, Süßspeisen auf dem Tisch decken (z.B. mit Haube aus Gitter – im Fachhandel erhältlich)

### **Was tun bei einem Stich?**

Wenn es trotz allen Vorsichtsmaßnahmen zu einem Stich einer Wespe, Biene oder Hornisse kommt, kann das richtige Reagieren die Auswirkungen mindern. Grundsätzlich ist ein Stich dieser Insekten schmerzhaft, aber nicht gefährlich – auch ein Hornissenstich ist nicht gefährlicher als derjenige einer Wespe oder Biene. Einzig Allergiker müssen mit Komplikationen rechnen, wenn sie nicht die geeigneten, vom Arzt verordneten Gegenmaßnahmen ergreifen.

Ein Stich im Zungen- oder Rachenbereich kann gefährlich werden, da beim Anschwellen die Atmung behindert werden kann. In diesen Fällen unbedingt einen Arzt aufsuchen.

Bei einem Stich einer Wespe, Hornisse, Hummel oder Biene an einer anderen Körperstelle (häufig sind Stiche in die Fusssohle) gibt es einige Tipps:

- Stachel, falls noch vorhanden (nur beim Stich von Bienen), vorsichtig mit Pinzette entfernen. Achtung: am Stachel anfassen, nicht an der Giftdrüse - sonst wird das Gift in die Stichstelle gepumpt!
- Unmittelbares Heraussaugen des Giftes mit einem speziellen Hilfsgerät («Aspivenin», ähnlich einer Medizinalspritze; erhältlich in Drogerien und Apotheken), minimiert die Folgen (Schmerzen, Schwellung)
- Auf Stichstelle eine frisch angeschnittene Zwiebel drücken (mind. 15 Minuten)
- Stichstelle mit Honig oder mit angefeuchtetem Zucker einreiben
- Stichstelle mit einem zerkautem Blatt des Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) einreiben
- Insektenstichsalbe auftragen
- Geschwollene Stelle kühlen (Eis auflegen)

In der Regel klingen geschwollene Stiche nach spätestens 2 bis 3 Tagen wieder vollständig ab.



**Literatur**

- Mit Hornissen leben? Merkblatt des Bundes für Umwelt- und Naturschutz Deutschland
- Bienen, Hummeln, Wespen im Garten und in der Landschaft. Honigbienen, Hummeln, Solitärbienen, Wespen und Hornissen; Helmut und Margrit Hintermeier, Obst- u. Gartenbausverlag, München 1994
- Bienen, Wespen, Ameisen. Hautflügler Mitteleuropas, Bestimmungsbuch; Heiko Bellmann, Kosmos 1995
- Bienen. Mitteleuropäische Gattungen, Lebensweise, Beobachtung; Andreas Müller, Albert Krebs, Felix Amiet, Naturbuch Verlag, Augsburg 1997
- Hummeln bestimmen, ansiedeln, vermehren, schützen; Eberhard von Hagen, Naturbuch Verlag, Augsburg 1994
- Wespen beobachten, bestimmen; Rolf Witt, Naturbuch Verlag, Augsburg 1998
- Schützt die Hornisse; Robert Ripberger, Claus-Peter Hutter, Weitbrecht Verlag 1997. Empfehlenswerte Lektüre zur Hornisse und anderer einheimischer Wespenarten.

**Hilfreiche Adressen**

- Feuerwehr **Tel. 118**: In einigen Kantonen verfügen die Feuerwehren über Spezialisten für Hornissen- oder Wespennester (z.B. Kanton Zürich)
- Eventuell Imker in der Region
- [www.hornissenschutz.ch](http://www.hornissenschutz.ch): Homepage mit Infos zur Hornisse und Verbindung zu einer Datenbank mit Adressen von weiteren Hilfspersonen in Ihrer Region.

**Herausgeber und weitere Auskünfte:**

Schweizer Tierschutz STS, Fachstelle Wildtiere, Dornacherstrasse 101, Postfach, 4018 Basel, Tel. 061 365 99 99, Fax 061 365 99 90, Postkonto 40-33680-3, [sts@tierschutz.com](mailto:sts@tierschutz.com), [www.tierschutz.com](http://www.tierschutz.com)

Dieses und weitere Merkblätter stehen unter [www.tierschutz.com/publikationen](http://www.tierschutz.com/publikationen) zum Download bereit.