



Hosenbienenmännchen *Dasygaster hirtipes*

© piclese-Thorsten Schier



Blutbienen sind sog. Kuckucksbienen, die die Larven anderer Bienen parasitieren

© J. Limberger



Honigbienenstock (*Apis mellifera nigra*) mit Königin im Stock

© K. Unterwiesing

# Was sind Bienen?

Bienen stammen von Wespen ab, ihre Schwesterfamilie sind die Grabwespen. In Mitteleuropa sind über 700 Bienenarten aus unterschiedlichen Gattungen heimisch, zu denen auch die „schweren Brummer“, die Hummeln gehören.

VON JOHANN NEUMAYER

**W**ährend Grabwespen (*Sphexiformes*) ihre Brutzellen mit gelähmten Beutetieren, wie Käferlarven, Schmetterlingsraupen, Spinnen, Blattläusen usw. proviantieren, ihre Larven also mit Fleisch ernähren, sind die Bienen (*Apiformes*) vegetarische Wespen geworden. Sie ernähren sich bis auf wenige Ausnahmen ausschließlich von Nektar, der die Kohlenhydrate liefert, und Pollen, der die Versorgung mit Eiweiß und Spurenelementen sicherstellt. Beide Familien rechnet man zur Überfamilie der Apoidea.

Grabwespen: v. o.: *Sphex rufocinctus* und *Bembecinus hungaricus*, die beide auf Sandböden leben.

Gar nicht wenige Bienenarten oder -gattungen (ca. ein Viertel der bei uns heimischen Arten) bauen gar keine Nester mehr. Als Brutparasiten schwindeln sie der Wirtsart ein Ei ins Nest. Die Larve lebt dann vom Wirtsei und den Nestvorräten.

Als „Wildbienen“ bezeichnet man alle Bienenarten mit Ausnahme der Honigbienen. Der Begriff hat zwar keine systematische Gültigkeit, wird jedoch gerne im Naturschutz verwendet, um darauf hinzuweisen, dass „Bienen“ eine große Familie sind. Systematisch korrekt wäre, alle Arten als „Bienen“ zu bezeichnen und für *Apis mellifera* konsequent den Begriff „Honigbiene“ zu verwenden.



© Heinz Wiesbauer

Der weitaus überwiegende Teil der Bienen lebt solitär: Das Weibchen stellt nach der Paarung Brutzellen her, die sie mit Nektar und Pollen füllt, mit einem Ei belegt und verschließt. Viele Arten legen die Brutzellen im Boden an, andere benutzen Käferbohrlöcher in Totholz für die Nestanlage oder besiedeln markgefüllte Stängel, die sie ausnagen. Andere bauen ihre Zellen aus Mörtel oder gar aus Baumharz. Manche Mauerbienen bauen ihr Nest in leeren Schnecken- und einige Maskenbienen in durch Fliegen-gallen deformierte Schilfstängel.

## Systematik der Bienen

- Klasse: Insekten (Insecta)
- Ordnung: Hautflügler (Hymenoptera)
- Unterordnung: Taillenwespen (Apocrita)
- Teilordnung: Stechimmen (Aculeata)
- Überfamilie: Grabwespen und Bienen (*Apoidea*)
- ohne Rang: Bienen (*Apiformes* Brothers, 1975)
- Familien (Michener 2000):
  - Colletidae* – Seidenbienen und Maskenbienen
  - Andrenidae* – u.a. Sandbienen und Zottelbienen
  - Halictidae* – u.a. Furchen- und Spiralhornbienen
  - Melittidae* – Hosen-, Schenkel- und Sägehornbienen
  - Megachilidae* – Bauchsammler, u.a. Mauer-, Blattschneider- und Wollbienen
  - Apidae* – u.a. Pelz-, Holz-, Wespen-, Langhorn-, und Honigbienen (*Apis*) sowie Hummeln (*Bombus*)

## Spezialfall Honigbiene

Mehrfach unabhängig voneinander haben Bienen eine soziale Lebensweise entwickelt: Wenn das Muttertier so lange lebt, dass es noch zusammen mit den Töchtern das Nest bewohnt, ist der Übergang zum Sozialleben vollzogen. Bei vielen Arten der Furchenbienen und bei den Hummeln wird der Staat von einem einzigen begatteten Weibchen – der Königin – allein gegründet, die soziale Phase folgt also einer solitären. Der Endpunkt der Entwicklung ist bei Bienenstaaten erreicht, bei denen überhaupt keine solitäre Phase mehr auftritt. Solche Staaten können sich nur mehr durch Schwarmbildung vermehren, weil die Königin allein nicht mehr überlebensfähig ist. Diese Form des Bienenstaates findet sich vor allem bei den Arten der Gattungen *Apis* (Honigbiene, 9 Arten) und beim Tribus *Meliponini* (stachellose Bienen, ca. 270 Arten) in den Tropen. In Europa zeigt einzig die Honigbiene eine solche Lebensweise. Sie ist also unter den weit über 1.000 europäischen Bienenarten ein faszinierender „Spezialfall“, nicht der „Normalfall“.

## Österreich – ein Hummelreich

Es wird kaum eine Organismengruppe geben, von der Österreich fast ein Fünftel des weltweiten Artenbestandes beherbergt: In Österreich sind 47 der weltweit ca. 250 Hummelarten nachgewiesen! Davon sind zwei Arten erst in den letzten 20 Jahren nach Österreich eingewandert, drei allerdings auch offensichtlich ausgestorben.

Hummeln (Gattung *Bombus*) sind an kalte und stark saisonale Klimate angepasst: Ihre Diversitätszentren liegen einerseits in den kalten Klimazonen der Arktis und der Hochgebirge, andererseits in Steppenregionen. In subtropischen und tropischen Gebieten sind nur sehr wenige Hummelarten anzutreffen. Afrika südlich der Sahara und Australien sind gänzlich unbesiedelt.

An Hummeln zeigt sich exemplarisch das Problem vieler Bestäuber in unserer Landschaft: Während Gebirgsarten und manche Allerwärtsarten des Flachlandes in Mitteleuropa kaum Bestandsrückgänge zeigen, haben insbesondere anspruchsvolle Arten des Flachlandes drastische Bestandseinbußen erlitten. So sind die drei ehemals in Österreich nachgewiesenen Steppenhummelarten mit dem Verschwinden der großflächigen pannonischen Steppen in Österreich ausgestorben. Andere Arten weisen nur mehr Restvorkommen auf. Als staatenbildende Bienen sind Hummeln auf ein ausreichendes Blütenangebot während der ganzen Saison angewiesen und an diesem hapert es zunehmend: Die immer größeren Bewirtschaftungsflächen bewirken, dass gleichzeitig große Flächen abgeerntet werden und Raine oder andere blütenreiche Randstrukturen verschwinden. Intensiv bewirtschaftetes Grünland ist durch



© Johann Neumayer

Überdüngung und vielfache Mahd fast blütenfrei – auch viele Gärten bieten für Hummeln trostlose Zustände. Vor allem Arten mit langen Mundwerkzeugen, die ganzjährig ein ausreichendes Blütenangebot an langröhri- gen Blüten benötigen, leiden an der Artenverarmung. Bei kleinem monotonem Blütenangebot verschwinden diese Arten offensichtlich als erste.

Die meisten der anspruchsvollen Hummelarten kommen in Österreich noch in strukturreichen Landschaften, wie dem Waldviertel oder dem Wienerwald vor. Und das wäre auch die beste Möglichkeit, Hummeln zu fördern: Struktur in die Landschaft zu bringen, sei es durch Hecken, Blütenstreifen, extensive Nutzung von Straßenträndern und Bahndämmen oder blütenreiche Gärten.

Text: Johann Neumayer

Bergland-Hummelweibchen *Bombus monticola* auf Fett- hennen-Steinbrech *Saxifraga aizoides*

Bild im Hinter- grund: Eine Steinhummel im Anflug auf eine Mohnblüte  
© pldlease-Christian Müller

## Infobox

Die Gattungseinteilung der Bienen ist in manchen Bereichen im Fluss. Das vorliegende Heft orientiert sich an: Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae) von Schwarz, M.; Gusenleitner, F., Westrich, P & H.H. Dathe (1996) – Entomofauna Supplement 8: 398pp.

## Links

[www.wildbienen.info](http://www.wildbienen.info)

(mit Buchtip: *Wildbienen – die anderen Bienen*, siehe auch Seite 50/51)

[www.wildbienen.de](http://www.wildbienen.de)

[www.hummeln.org](http://www.hummeln.org)

Baumhummelmännchen *Bombus hypnorum*  
© Johann Neumayer



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [2011\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Neumayer Johann

Artikel/Article: [Was sind Bienen? 17-18](#)