BUND Naturschutz in Bayern e.V.

HUMMELN

Bienen im Pelz

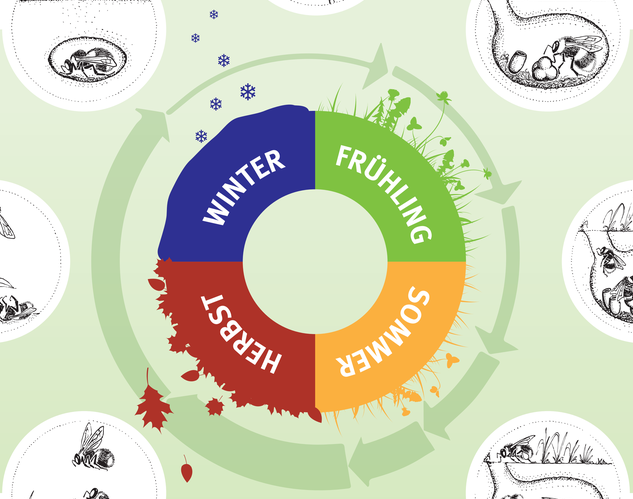
www.bund-naturschutz.de

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

1

Das Hummeljahr

Hummeln sind Staaten bildende Insekten, die sich evolutiv aus solitär (=einzeln) lebenden Bienenarten entwickelt und in verschiedene Arten aufgespalten haben. Heute existieren weltweit noch ca. 400 Hummelarten.



1

Die Königin verlässt zwischen Ende Februar und Ende April ihr Winterquartier in der Erde.

2

Nun gründet sie ein Nest, oft in einem alten, verlassenen Mäusebau, und legt die ersten Eier.

3

Die ersten geschlüpften Hummeln helfen der Königin bei der Brutpflege und auf Sammelflügen.

4

Schließlich kümmert sich die Königin nur noch um das Eierlegen und die Brutpflege. Die Arbeiterinnen übernehmen alle weiteren Aufgaben.

5

Wenn die Altkönigin alle ihre Eier gelegt hat, stirbt sie, genauso wie die Arbeiterinnen.

6

Aus den letzten Eiern der Königin schlüpfen nun Jungköniginnen und Drohnen. Sie fliegen aus und paaren sich.

7

Nach der Begattung sterben die Drohnen ebenfalls. Damit endet das für uns sichtbare Hummeljahr.

8

Die Jungköniginnen fressen sich Reserven an und überwintern an einem geschützten Platz unter der Erde.

www.bund-naturschutz.de

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

2

Entwicklung einer Hummel

Die Entwicklung der Hummel erfolgt über mehrere Stadien, in welchen die Hummel unterschiedlich aussieht sowie eine unterschiedliche Lebensweise hat. Diese Entwicklungsschritte sind das Ei, verschiedene Larvenstadien, die Puppe und schließlich das ausgewachsene Insekt (Imago).

1.

Die Hummelkönigin baut ein Ei-Näpfchen aus dem Wachs ihrer Wachsdrüsen. Dort legt sie ihre Eier und ein Pollen-Nektar-Gemisch ab.

2.

Nach 3 bis 5 Tagen schlüpfen die ersten Hummellarven. Aufgrund ihres Wachstums muss das Näpfchen ständig erweitert werden.

3.

Mehrere Larven befinden sich gemeinsam in einem Näpfchen. Sie ernähren sich zunächst vom eingelagerten Pollen-Nektar-Gemisch. Später werden sie gefüttert.

4.

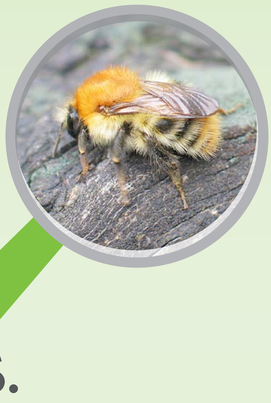
Etwa 8 Tage nach dem Schlüpfen beginnt die Verpuppung. Jede Larve spinnt sich nun ihren eigenen Kokon.

5.

In 7 bis 10 Tagen verwandelt sich die Puppe in eine flugfähige, junge Hummel. Dieser Vorgang wird auch Metamorphose genannt.

6.

Etwa 1 bis 2 Tage nach dem Schlupf sind die Hummeln getrocknet. Nun können sie ihre Flügel ausbreiten. Jetzt ist auch die Farbe der Behaarung erkennbar.



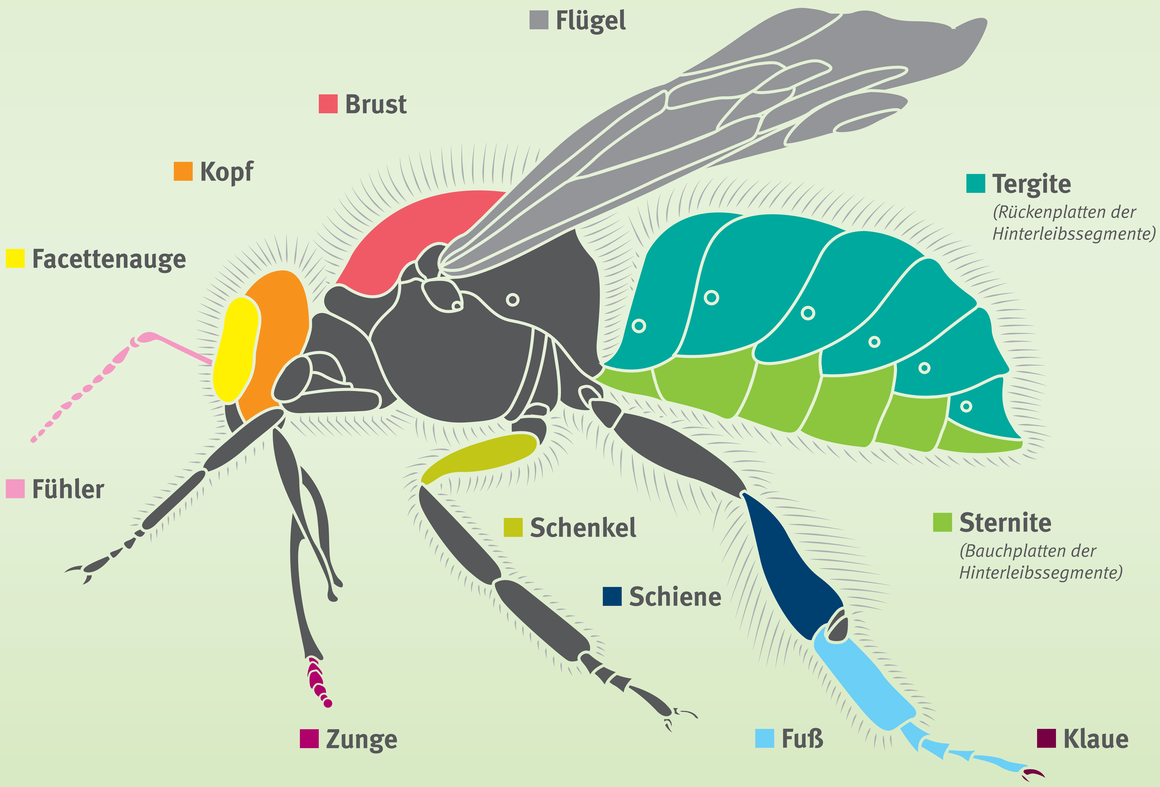
www.bund-naturschutz.de

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

3

...und sie fliegen doch!

Nach den Gesetzen der Aerodynamik können Hummeln überhaupt nicht fliegen. Ihre Flügel sind schlicht zu klein für ihren Körper. Doch die Hummelflügel sind flexibel und drehbar; sie schlagen bis zu 200 mal in der Sekunde. Dadurch werden Luftwirbel erzeugt, die für den nötigen Auftrieb sorgen. Dies wurde erst 1996 herausgefunden.



1

Der Körper ist in Kopf, den Brustbereich und den Hinterleib gegliedert. Brust und Hinterleib sind über die gelenkartige Wespentaille verbunden. Sie macht den Hinterleib frei beweglich.

2

Flügel
Gelenk
Rücken-Bauch-Muskulatur
Längsmuskulatur

In dem die Hummel ihre kräftige Muskulatur im Bauch- und Rückenbereich zusammenzieht kann sie die Flügel nach oben bewegen. Danach bringt sie ihre Längsmuskulatur zum Einsatz, wodurch sich die Flügel nach unten bewegen.

www.bund-naturschutz.de

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

4

Bestimmung von Hummelarten

In Deutschland sind derzeit 32 Hummel- und 9 Schmarotzerhummelarten bekannt. Die Haare sind bei jeder Hummelart anders gefärbt, wodurch man die Arten mehr oder weniger leicht voneinander unterscheiden kann. Die wohl sechs häufigsten Arten, die Sie mit diesem einfachen Bestimmungsschlüssel leicht bestimmen können, sind hier aufgeführt. Zu den einzelnen Arten ist zusätzlich jeweils ein kleiner Steckbrief beigefügt.

START

BESTIMMUNG VON HUMMELARTEN

Ist das Ende des Hinterleibs hell?

Ist das Ende des Hinterleibs braun?

Gibt es 2 gelbe Streifen?

Dunkle Erdhummel
Bombus terrestris

- 600-1000 Individuen
- Flachland - Hochgebirge (1400m)
- Ende Februar - Ende September
- Die Hummelkönigin sucht länger nach einem geeigneten Nest

Gibt es 3 gelbe Streifen?

Gartenhummel
Megabombus hortorum

- 50-120 Individuen
- Nord- u. Ostsee; Mittelgebirge; Alpen (2100m)
- Mitte April - Mitte August
- Nachkommen können noch im gleichen Jahr nisten

Ist der Rücken bräunlich?

Baumhummel
Pyrobombus hortorum ericetorum

- 80-400 Individuen
- Flachland - Hochgebirge (2200m)
- Ende März - Ende August
- Sie bauen Nester aus sehr vielen Materialien

Ist der gesamte Körper bräunlich?

Ackerhummel
Megabombus pascuorum floralis

- 60-150 Individuen
- Zwischen Nordsee und den Alpen
- Anfang April - Ende Oktober
- Königin erzeugt einen hohen bis mitteltiefen Summton

Gibt es 2 - 3 Streifen?

Wiesenhummel
Pyrobombus pratorum

- 50-120 Individuen
- Flachland - Hochgebirge (2300m)
- Mitte März - Ende Juli
- Sie besiedelt alle irgendwie geeigneten Nistplätze

Ist der restliche Körper schwarz?

Steinhummel
Pyrobombus lapidarius

- 100-300 Individuen
- Flachland - Mittelgebirge (1300m)
- Mitte März - Anfang Oktober
- Sie besiedelt alle irgendwie geeigneten Nistplätze

Legende:

Volksgröße	Vorkommen
Flugzeiten	Besonderheiten

www.bund-naturschutz.de

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

5

Hummeln in Gefahr

Der Mensch ist der größte Feind der Hummeln. Er gefährdet sie durch Gifteinsatz in der konventionellen Landwirtschaft, den Anbau von einheitlichen Pflanzen auf riesigen Flächen (Monokulturen) und die Vernichtung ihrer Lebensräume.

ÜBERDÜNGUNG VON GRÜNLAND

BLÜTENARME MONOKULTUREN

ZERSTÖRUNG VON BLÜTENREICHEN WIESEN

ÜBERPFLÜGEN VON FELDRAINEN

BLUMENWIESEN WERDEN ZU HÄUFIG GEMÄHT

PESTIZIDEINSATZ

Rote-Liste-Einstufung der Hummelarten in Deutschland

- 46% - ungefährdet
- 7% - ausgestorben oder verschollen
- 2% - vom Aussterben bedroht
- 12% - stark gefährdet
- 10% - gefährdet
- 7% - Vorwarnliste
- 5% - Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt
- 2% - Arten mit geographischer Restriktion
- 7% - Daten defizitär

www.bund-naturschutz.de

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

6

Hummeln als Bestäuber

Über zwei Drittel unserer Nutzpflanzen sind auf fremde Hilf angewiesen: die Bestäubung durch Insekten. Sie ernähren sich von Nektar und Blütenpollen. Indem Hummeln viele Blüten nacheinander aufsuchen kommt es zur Übertragung des Pollens auf andere Pflanzen. Auf diese Weise wird die Pflanze bestäubt.

Unterschiedliche Praktiken des Blütenbesuches

Hummeln an der Blüte des Eisenhutes

1

Eine unerfahrene Hummel versucht von oben in die Blüte einzudringen...

2

... und zwischen den Staubgefäßen Nektar zu saugen.

3

Eine Hummel erreicht den Nektar im Blüteninneren.

4

Eine Hummel beißt ein Loch in die Blüte und „raubt“ den Nektar, ohne die Pflanze zu bestäuben.

SCHON GESEHEN?

Manche Blüten haben an ihren Rückseiten kleine Löcher!

Diese entstehen, wenn eine Hummel ein Loch in das Blütenblatt nagt, um an den Nektar zu gelangen.

SCHON GEWUSST?

Hummelhonig ist wesentlich reiner als Bienenhonig!

Hummeln sammeln wie Bienen Nektar. Die relativ kleinen Mengen lagern sie in sogenannten Honigtöpfen ein.

SCHON GEWUNDERT?

Hummeln entkräften und verenden oft in der Nähe von Linden!

Die Lindenblüten bieten den Hummeln nicht genug Nektar, wodurch sie zu wenig Energie für den Rückflug haben. Ihnen droht der Erschöpfungstod.

www.bund-naturschutz.de

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

7

Nistplätze

In der Natur suchen sich Hummeln meist verlassene Mäusebauten sowie kleine Höhlen zwischen Wurzeln oder dichten Grasbüscheln als Nistplatz aus. Im Garten kann man ihnen mit einem Nistkasten einen geeigneten und geschützten Nistplatz bieten. Einen Hummelkasten selbst zu bauen, geht schnell und unkompliziert in wenigen Stunden und bereitet viel Freude.

Bau des Hummelnistkastens

Kleiden Sie Ihren Hummelnistkasten mit Polsterwolle und Kleintiereinstreu aus. Diesen stellen Sie vor Regen geschützt an einem sonnigen Standort auf.

Erdhummel beim Einflug →

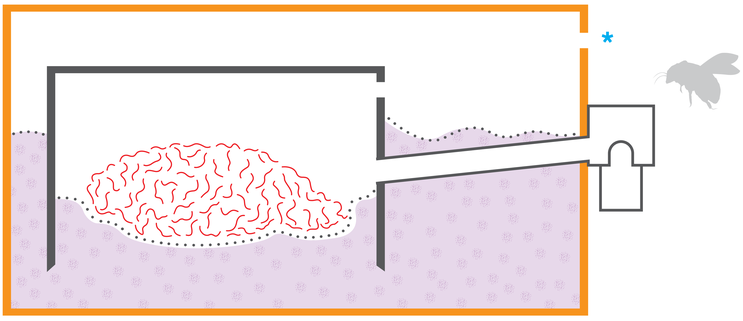
SCHON ÜBERLEGT?

So stellt man einen Hummelnistkasten auf!

Am besten nimmt man nicht eingelassenes Lärchenholz, verschraubt es zu einem Würfel und sägt ein Eingangsloch hinein. Mit einem Anflugbrettchen und einem vor Regen schützenden Deckel ist der Kasten komplett.

Und so funktioniert´s! →

Einfacher Nistkasten



- **Holzkasten**
- **Deckkarton**
- **Nestmaterial** *(Polsterwolle)*
- **Kleintiereinstreu** *(Holzspäne)*
- **Notausgang**
- **Flugloch** *(mit Flugbrett)*

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

8

Hummelfreundlicher Garten

Es gibt zahlreiche „hummelfreundliche“ Pflanzen. Attraktiv für Bienen, Hummeln und Co. sind ungefüllte Blüten. Gefüllte Blüten enthalten oft weniger Staubblätter, sodass weniger Pollen zur Verfügung stehen. Leider werden in der konventionellen Landwirtschaft und von manchen selbst im eigenen Garten viele wichtige Pflanzen als „Unkräuter“ angesehen und vernichtet. Durch den Einsatz von Insektiziden können ganze Hummelvölker sterben. Kaufen Sie deshalb Produkte aus pestizidfreier, ökologischer Landwirtschaft!

Ein bunter Garten mit einigen Wildnis-Ecken und vielen Blumen, Bäumen und Sträuchern als Nahrung. Hier fühlen sich Hummeln wohl.

Im Gegensatz dazu steht der „sterile“ Garten, oft auch überdüngt und mit Chemikalien behandelt. Hier fehlen Blüten; der Garten bietet den Hummeln keinen Lebensraum.

Wilde Blüten für wilde Bienen

Je bunter und „wilder“ eine Landschaft oder auch ein Garten ist, desto wohler fühlen sich Insekten darin.

Hummeln brauchen Blüten vom zeitigen Frühjahr bis in den späten Herbst hinein.

Impressum

BUND Naturschutz, Kreisgruppe Nürnberg & BN-Landesverband

Fotos:
1: ..... bella67, CCO Public Domain, pixabay.com
2-4, 33: ..... M. Oelschlägel (www.insektenstaaten.de)
5-8: ..... H. Bellmann
9, 10, 14, 17, 19, 23, 27, 36-40: ..... J. Vogt
11, 15, 16, 18, 20-22, 28, 29: ..... W. Willner
12, 13, 30: ..... F. Hecker
24: ..... Elmschrat, CC BY-SA 3.0, wikicommons
25: ..... Mesaltov, CC BY-SA 4.0, wikicommons
26: ..... Joost J. bakke, CC BY 2.0 , wikicommons
31: ..... 4028mdk09, CC BY-SA 3.0 , wikicommons
32: ..... H. Hintermeier
34: ..... Sten, CC BY-SA 3.0, wikicommons
35: ..... Leonard G., CC SA 1.0, wikicommons

Abbildungen:
a) ..... W. Dötsch, Nürnberg
b) & c): ..... nach Hintermeier, H. „Artenschutz ..... in Unterrichtsbeispielen, Teil 2“, ... Donauwörth, 2000.
d): ..... Siga, CC BY-SA 3.0, wikicommons
e): ..... nach Hintermeier, M, und H.: ..... „Bienen, Hummeln, Wespen – im Garten ..... und in der Landschaft“. München 1994.
f): ..... K. Thaumüller
g): ..... nach B. Heinrich

Layout & Text:
..... Karin Thaumüller, Elisa Jäger, ... Valentina Schmitka, Dr. Klaus Mantery ..... Dr. Kai Frobel, Wolfgang Dötsch

Gestaltung
..... HGS5 gmbh

BUND Naturschutz in Bayern e.V.
BUND Naturschutz Kreisgruppe Nürnberg
Geschäftsstelle
Endterstr. 14
90459 Nürnberg
Telefon: 0911/45 76 06

IfBI Institut für Biodiversitätsinformation e.V. Ebern

Gefördert vom Bayerischen Naturschutzfonds aus Mitteln der GlücksSpirale

Diese Ausstellung ist Teil der Kampagne „Natur in der Stadt“

Natur in der Stadt