

2698

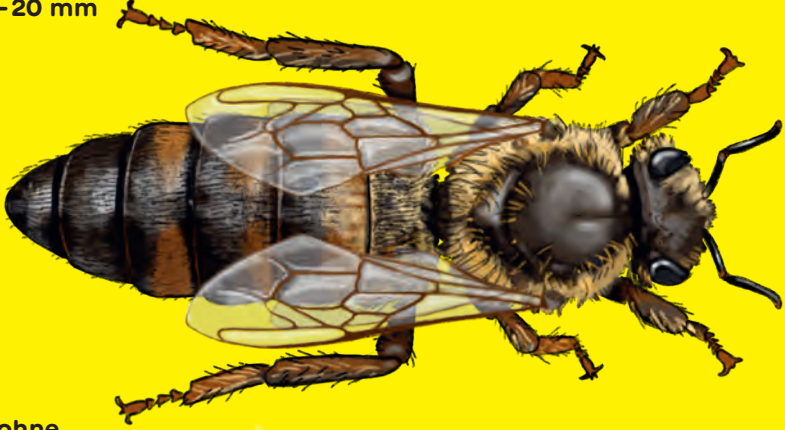
Mathias Plüss

Bienen - Die schlaun Tänzerinnen

Yolanda Keiser



Bienenkönigin
16 - 20 mm



Drohne
14 - 18 mm



Echtgrösse



Arbeiterin
12 - 15 mm



 **Schmalbiene**
5 - 10 mm



Holzbiene
22 - 30 mm

Bienen - Die schlaunen Tänzerinnen

Mathias Plüss
Illustration Yolanda Keiser

Warum leben Bienen zusammen?



Bienen sind soziale Tiere. Sie tun sich zusammen, weil die Gemeinschaft sie stark macht. Wenn Tiere in einer Gruppe leben, erkennen sie Chancen und Gefahren schneller. Sie können die Nahrungssuche, den Nestbau und andere Arbeiten aufteilen und einander dabei helfen. Soziale Tiere, zum Beispiel Wölfe, Krähen oder Delfine, sind oft sehr erfolgreich. Auch den Menschen geht es dann am besten, wenn sie sich gegenseitig unterstützen und zusammenarbeiten.

Bei den Insekten ist es nicht anders. Trotzdem leben nur wenige Arten in Gemeinschaften: hauptsächlich Ameisen, Termiten, Wespen und Bienen. Und genau diese Tiere kommen besonders häufig vor.

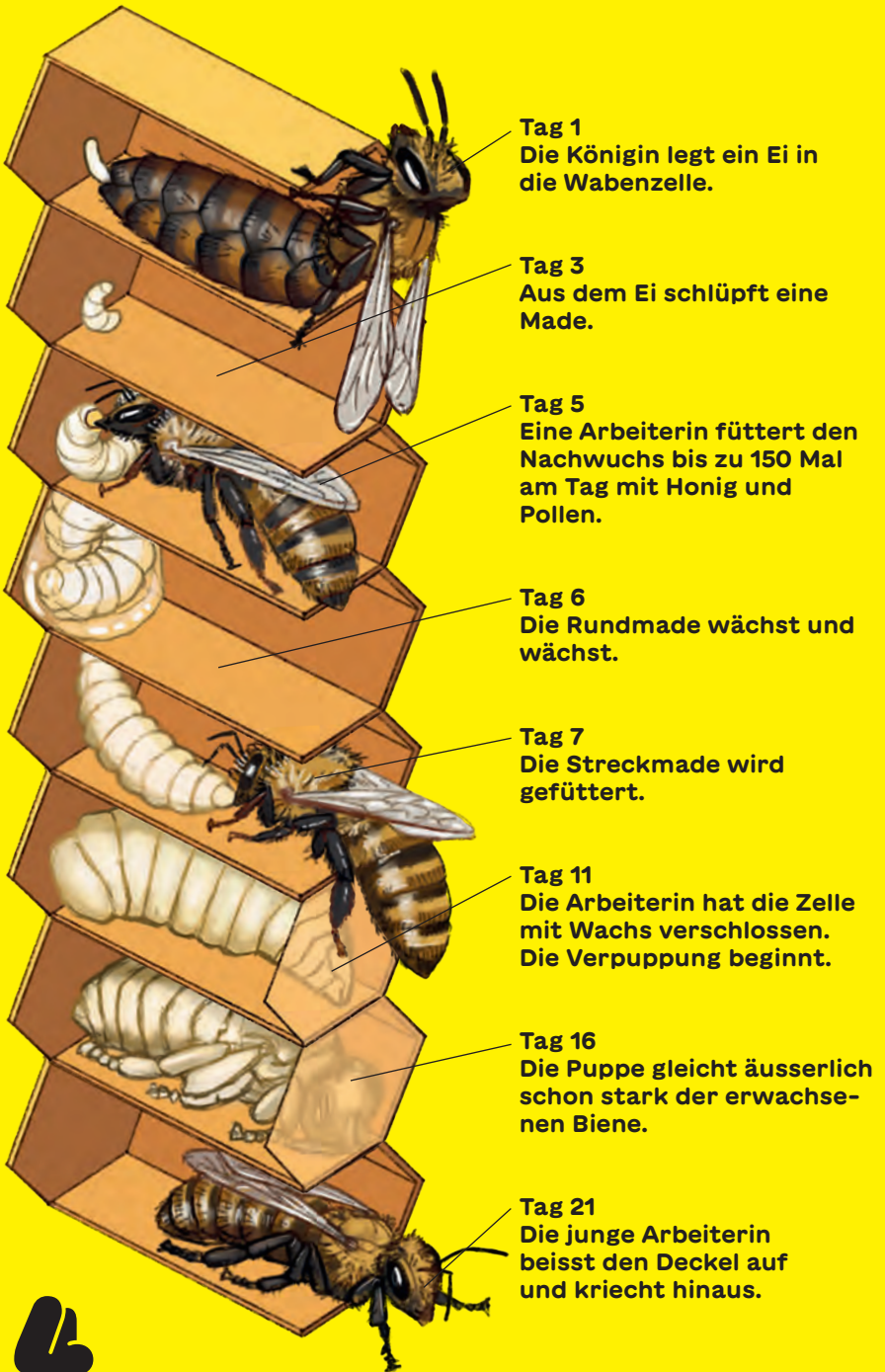
Wenn wir im Alltag von Bienen sprechen, meinen wir eine ganz bestimmte Art, nämlich unsere Honigbiene. Weltweit gibt es aber etwa 20 000 Bienenarten! Die allermeisten von ihnen sind Einzelkämpferinnen. Einige Arten haben sich im Verlauf der Zeit zu kleinen Gruppen zusammengetan, etwa die Hummeln. Doch nur die Honigbienen haben es geschafft, grosse Völker mit bis zu 80 000 Tieren zu bilden. Diese Gemeinschaften sind bis ins kleinste Detail organisiert.

Ein Bienenvolk, das in einem Bienenstock lebt, ist nichts anderes als eine Grossfamilie. Alleiniges Oberhaupt ist die Mutter, auch Königin genannt. Den grössten Teil des Volkes bilden ihre Töchter, die alle Arbeiterinnen sind. Die Königin erteilt jedoch keine Befehle und hat auch nicht wirklich die Übersicht darüber, was in ihrem Volk geschieht. Aber sie hat ihre Untertaninnen im Griff, dank einem besonderen Duft, den sie verströmt. Er bewirkt, dass die Arbeiterinnen sie umsorgen, keine Aufstände anzetteln und keine eigenen Eier legen. Für Nachwuchs ist allein die Königin zuständig. Von den Arbeiterinnen pausenlos gefüttert, legt sie ein bis zwei Eier pro Minute. Im Sommer produziert sie täglich ihr eigenes Körpergewicht an Eiern. Das ist, als würde eine Frau 20 Babys pro Tag zur Welt bringen.

Die Bienenkönigin ist grösser als die Arbeiterinnen und kann bis zu fünf Jahre alt werden. Wenn sie



Vom Ei zur Biene



altersschwach wird oder stirbt, ziehen die Arbeiterinnen in einer speziellen Zelle eine neue Königin heran.

Leben in dieser Grossfamilie keine Söhne? Doch, aber es gibt keinen König. Nur für kurze Zeit im Frühling erzeugt die Königin auch männlichen Nachwuchs: sogenannte Drohnen. Sie sind gross, dick und haben keinen Stachel. Die Drohnen werden von ihren Schwestern gefüttert und müssen nicht arbeiten. Ihre einzige Aufgabe ist es, die Königin eines anderen Volkes zu begatten. Gelingt ihnen dies, bricht ihr Penis ab, und sie sterben innert kurzer Zeit. Können sie sich nicht paaren, werden sie schliesslich aus dem Stock geworfen und verhungern.

Im Vergleich dazu ist das Leben der Weibchen sehr abwechslungsreich. Allerdings müssen sie fast ohne Unterbruch arbeiten, sobald sie ausgewachsen sind. Die Arbeitsteilung ist ausgeklügelt: Manche Arbeiterinnen produzieren Wachs, andere bauen damit Waben. Manche pflegen die Königin, andere füttern den Nachwuchs, der in den Wabenzellen heranwächst. Oder sie füllen einzelne Zellen mit Honig und machen sie so zu Vorratskammern. Einige Arbeiterinnen sind damit beschäftigt, den Stock zu heizen, zu putzen und zu bewachen. Die Sammlerinnen wiederum schwärmen in die Umgebung aus und bringen Nahrung nach Hause.

Obwohl sie nur ein bis zwei Monate leben, übernehmen die meisten Arbeiterinnen nicht bloss einen dieser Jobs, sondern alle. Und zwar einen nach dem anderen für jeweils ein paar Tage. Weil sie sehr schnell lernen, gelingen ihnen die Umstellungen rasch. Zu Sammlerinnen werden sie erst zuletzt, denn bei dieser Tätigkeit können sie leicht ums Leben kommen. Sammlerinnen legen weite Strecken zurück und können dabei verhungern, sich verfliegen oder gefressen werden.

Mathias Plüss (*1973) ist freier Wissenschaftsjournalist und Autor aus dem Aargau. Im SJW Verlag sind von ihm «Mit kühlem Kopf gegen eine heisse Welt – 75 Ideen für das Klima» (Nr. 2632) und «Wasser – lebenswichtig und bedrohlich» (Nr. 2651) erschienen.
mathiaspluess.ch

Yolanda Keiser (*1999) ist in Zug aufgewachsen und hat nach dem Gestalterischen Vorkurs Illustration Nonfiction an der Hochschule Luzern – Design & Kunst studiert.
yolandakeiser.ch

Weiterführende Links:

- bee-finder.ch gibt Auskunft über bedrohte Wildbienen in der eigenen Umgebung.
- Tipps für einen bienenfreundlichen Balkon und Garten: bee-careful.com/de
- Wie man Nisthilfen für Wildbienen baut: bienenretter.de/wildbienenhotel
- Tipps zur Gestaltung eines Naturgartens: pronatura.ch/de/naturgarten-insekten
- Informationen zu Bienengiftallergien: aha.ch/bienengiftallergien

Für die Unterstützung danken wir:

accelerategreen AG; Bundesamt für Kultur BAK; allen Umweltämtern folgender Kantone: Aargau, Basel-Landschaft, Bern, Glarus, Obwalden, Schaffhausen, Solothurn, Thurgau, Zürich; Else v. Sick Stiftung; Ernst Göhner Stiftung; Stiftung Hamasil; Stiftung Symphasis; Stiftung unaterra.

Diese Publikation gibt es auch in Französisch (Nr. 2704).

SJW Nr. 2698

ISBN 978-3-7269-0386-2

© 2023 SJW Schweizerisches Jugendschriftenwerk

sjw.ch

Fotografien: © Markus Imhoof aus «More than Honey»,
Attila Boa/Jörg Jeshel von von Thelma Film, Delémont/zero one film, Berlin.

Gestaltung: Raffinerie, Zürich

Papier: LuxoArt Samt

Schriften: GT Maru, GT Walsheim

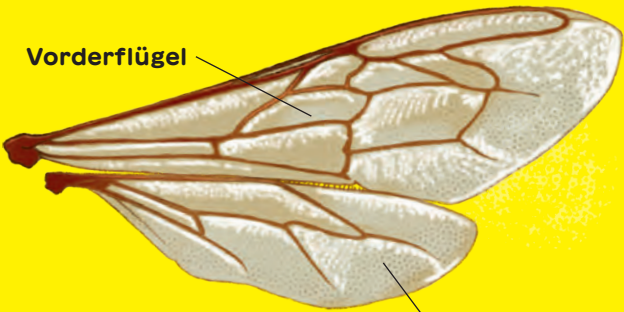
Abdruck des Inhalts, auch auszugsweise und
fotomechanisch, nur mit Einverständnis des Verlags.
Druck: FO-Fotorotar AG, Egg/ZH

printed in
switzerland

Varroa-Milbe



Vorderflügel

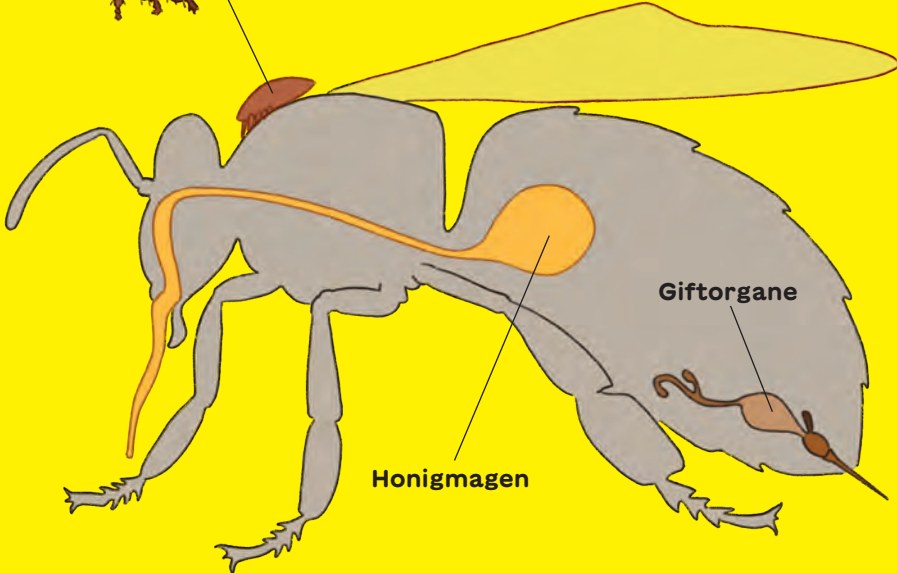


Hinterflügel



Giftorgane

Honigmagen




Antenne

**Hinterbein mit
Pollenpaket**

Stachel



Rüssel



Bienen sind klein – und doch viel interessanter und intelligenter als manch grosses Tier. Können Bienen denken? Haben sie eine Sprache? Sind sie bedroht? Kann der Mensch ohne Bienen leben? Auf all diese spannenden Fragen gibt es hier Antworten.

ISBN 978-3-7269-0386-2
SJW Schweizerisches Jugendschriftenwerk
sjw.ch, 2. Zyklus

SJW
OSL
ESG



9 783726 903862