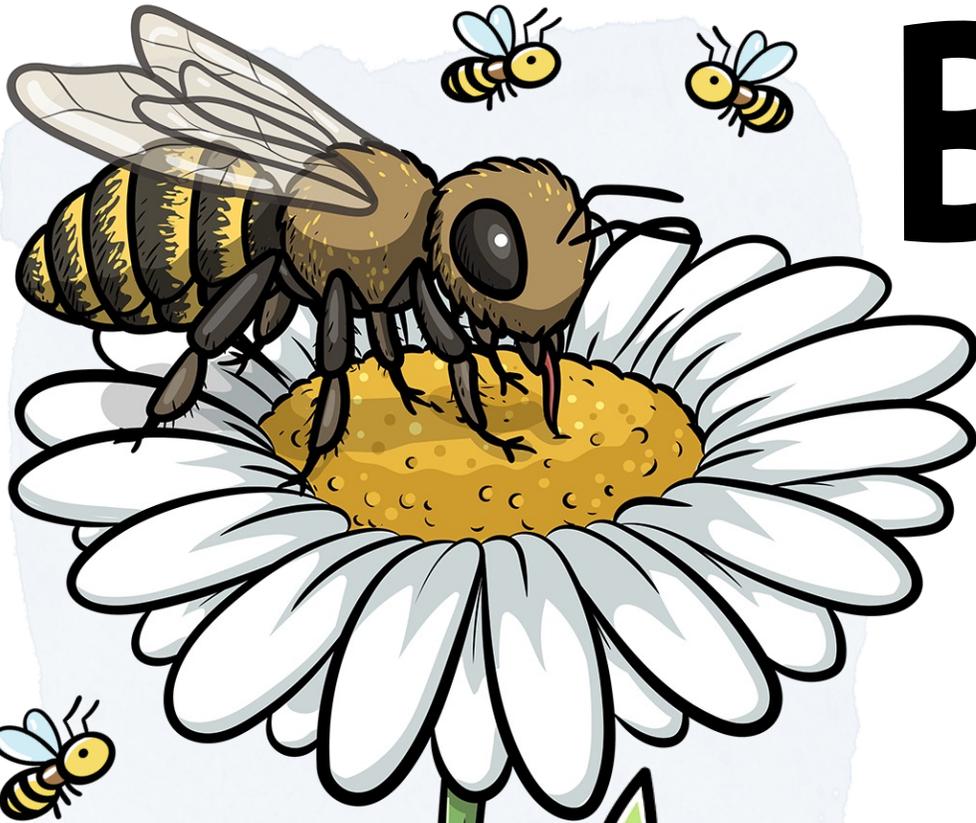


Wir erforschen die

**BIENE!**



Start

Drücke auf Start,  
um mehr über die  
Biene zu erfahren!

# Tippe auf die Felder, um mehr zu erfahren:



das Bienenvolk



das Bienenjahr



die Aufgaben  
des Imkers



der Körperbau



das Zuhause  
der Bienen



die Bienenarten



die Aufgaben  
des Volkes



die Bestäubung



die Verwandten  
der Biene



vom Ei zur  
Biene



vom Nektar  
zum Honig



Bienen als  
Gefahr



der Hochzeits-  
flug



Produkte von  
Bienen



Bienen in  
Gefahr



das Schwärmen



die Bientänze



Schutz der  
Bienen

# DAS BIENENVOLK



Ein Bienenvolk besteht aus bis zu 80.000 Bienen. Die meisten von ihnen sind Arbeiterinnen, aber es gibt auch einige Drohnen und eine Königin.



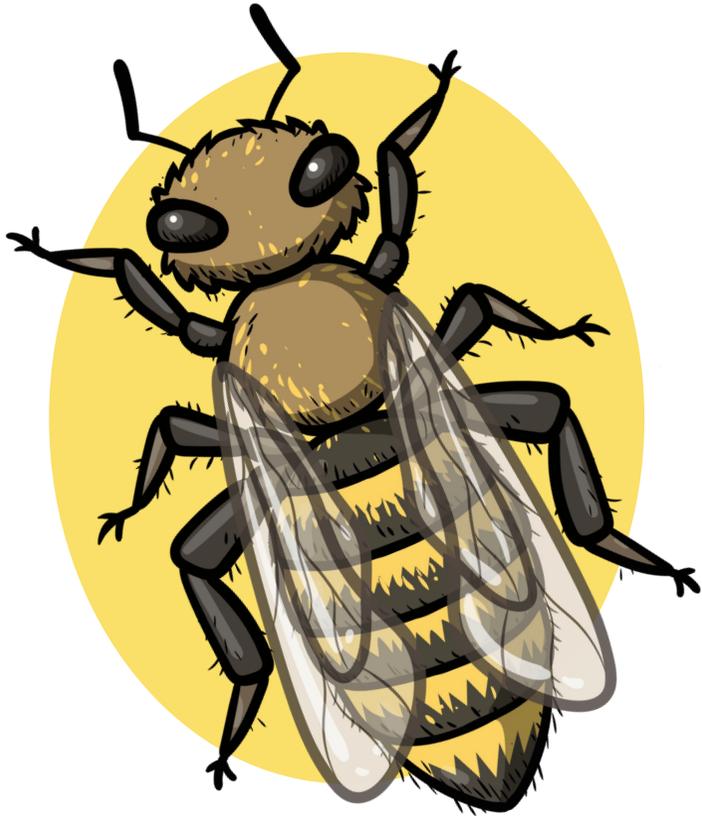
# DAS BIENENVOLK



Die Königin ist die größte Biene und wird ungefähr zwei Zentimeter groß. Tag für Tag legt die Bienenkönigin bis zu 2.000 Eier, aus denen bald schon winzige Larven schlüpfen. In den ersten Lebenstagen bekommen die Larven das nahrhafte Gelée Royale (eine Art Superfutter) zu fressen, damit sie schnell groß werden.



# DAS BIENENVOLK



Die Arbeiterinnen kümmern sich um die Königin und den Nachwuchs, sie putzen den Bienenstock und fliegen in der warmen Jahreszeit los, um Pollen und Nektar zu sammeln. Dabei bestäuben sie die Pflanzen. Ohne Bienen gäbe es keine Früchte oder Blumen.

Der Bienenstock wird von den Arbeiterinnen gut bewacht, denn die Insekten haben viele Feinde. Wespen, Hornissen und Vögel können den Bienen gefährlich werden.

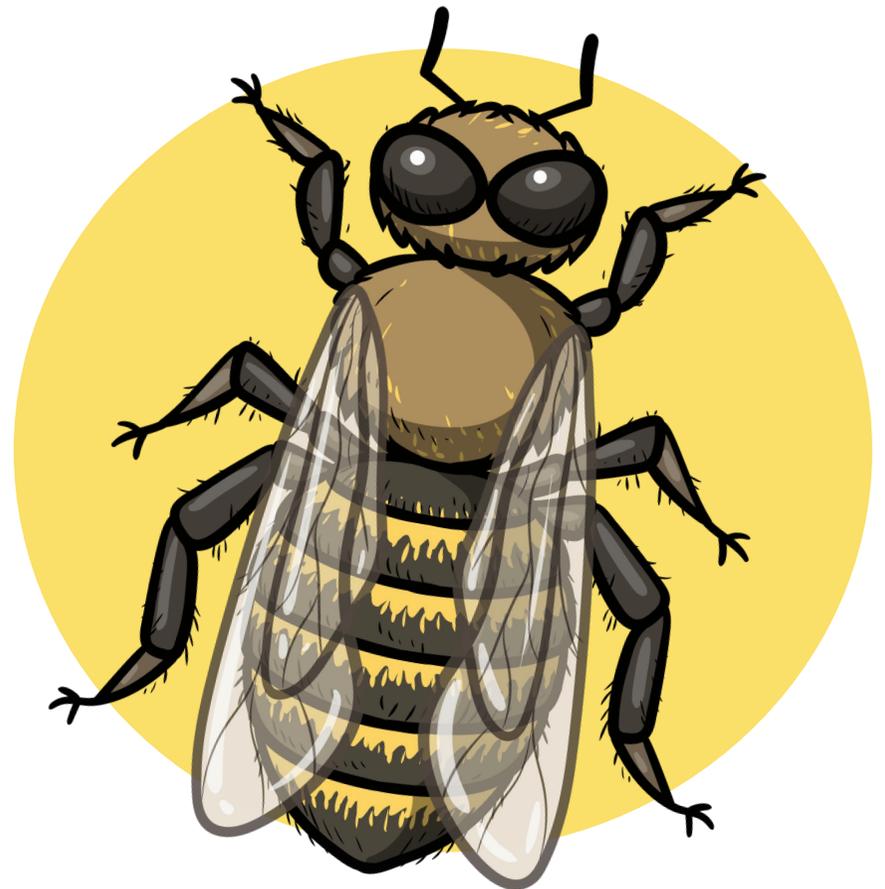
# DAS BIENENVOLK



Die männlichen Drohnen haben nur eine Aufgabe: Sie müssen die Königin begatten und so für weiteren Nachwuchs sorgen.

## WUSSTEST DU ...

Bienen bevölkerten die Erde bereits zur Zeit der Dinosaurier. Die älteste Biene, die jemals gefunden wurde, ist zwischen 75 und 92 Millionen Jahre alt. Bienen gibt es also viel, viel länger als Menschen.



# DER KÖRPERBAU



Der Körper der Biene besteht aus drei Hauptteilen: Kopf, Brust und Hinterleib.

Am Kopf befinden sich die Facettenaugen, die Fühler (Antennen) und das Mundwerkzeug. Die Augen helfen der Biene, ihre Umgebung zu sehen, und die Fühler sind wichtig, um zu riechen und zu fühlen.



# DER KÖRPERBAU

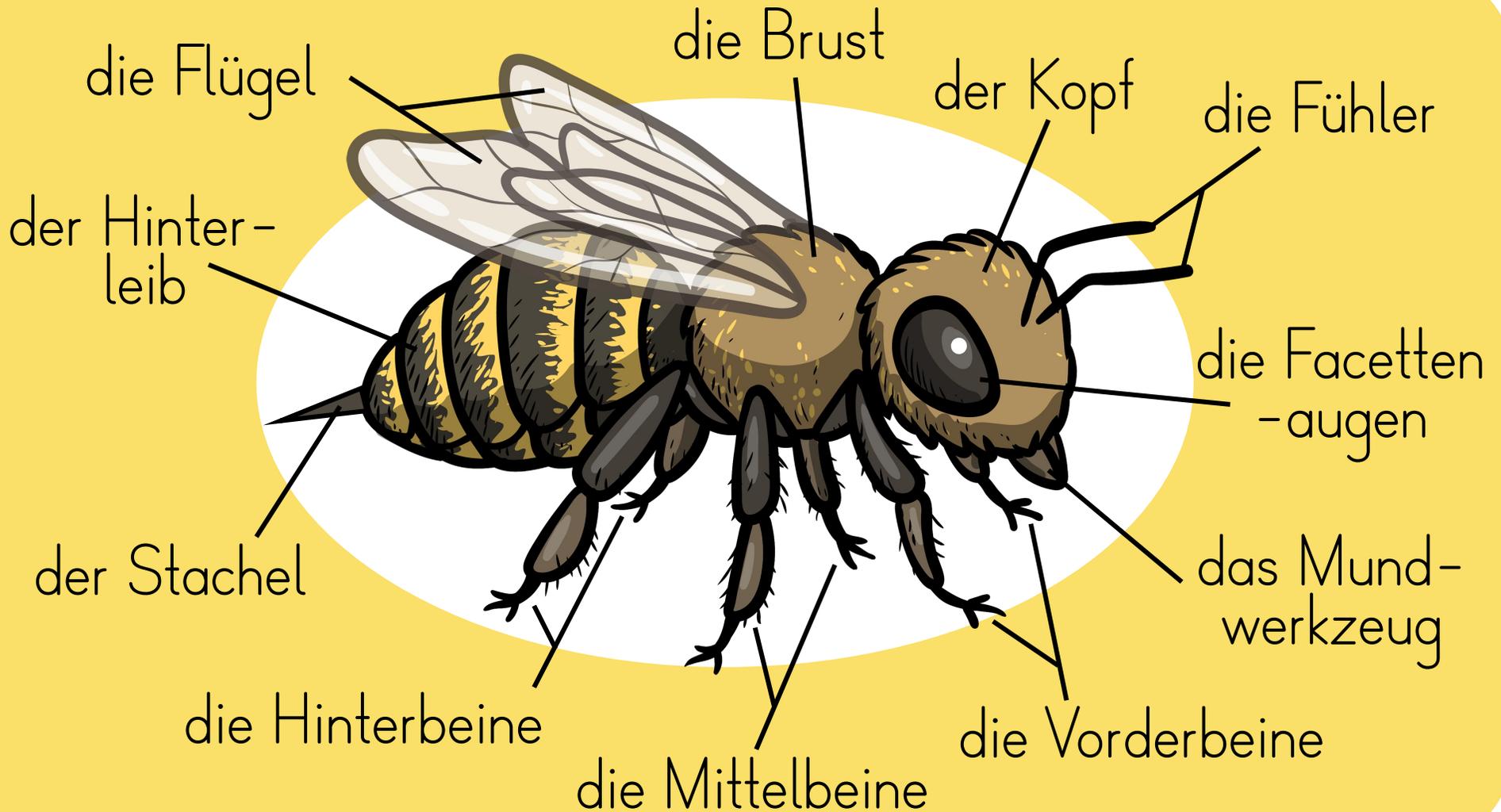


An der Brust der Biene befinden sich ihre Flügel und Beine. Die Flügel ermöglichen das Fliegen, während die Beine der Biene beim Laufen und beim Sammeln von Pollen helfen.



Im Hinterleib hat die Biene wichtige Organe. Dort befindet sich auch der Stachel, den die Biene zur Verteidigung nutzen kann. Außerdem sammelt die Biene in ihrem Hinterleib (in der Honigblase) den Nektar.

# DER KÖRPERBAU



# DER KÖRPERBAU



**WUSSTEST DU ...** Nur die weiblichen Bienen haben einen Stachel. Der Stachel ist eigentlich ein umgewandeltes Eiablageorgan.

# DIE AUFGABEN DES VOLKES



In einem Bienenstock hat jede Biene ihre Aufgabe! Während die Königin und die Drohnen nur dafür sorgen, dass das Volk genügend Nachwuchs bekommt, teilen sich die Arbeiterinnen die restlichen Aufgaben. Welche Arbeit eine Biene übernimmt, hängt von ihrem Alter ab.



# DIE AUFGABEN DES VOLKES



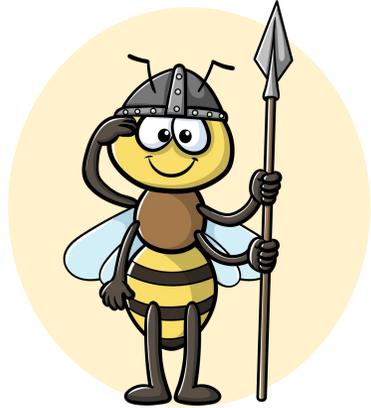
Frisch geschlüpfte Arbeiterinnen sind **Putzbienen** und halten die Waben sauber.

Die etwas älteren **Ammenbienen** füttern die Larven mit Pollen, Nektar und Gelée Royale, einer Art Superfutter mit vielen Nährstoffen.



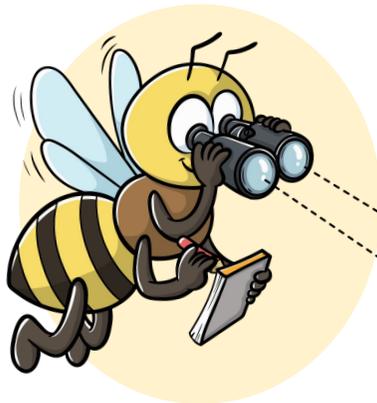
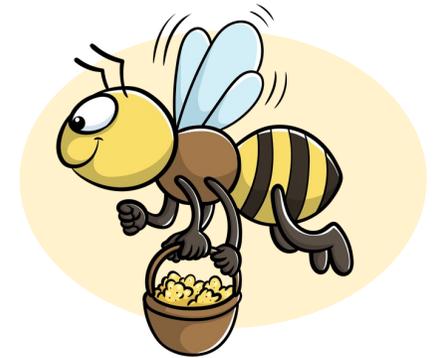
Ist die Biene 15 Tage alt, kann sie Wachs herstellen und wird eine **Baubiene**. Jetzt baut sie neue Waben für den Nachwuchs und zur Lagerung von Futter.

# DIE AUFGABEN DES VOLKES



Bald schon ist die Biene erfahren genug, um die Aufgabe einer Wächterbiene zu erfüllen. Die **Wächterbienen** verteidigen den Eingang des Bienenstocks und vertreiben Feinde.

Erst danach schließt sich die Biene den **Sammelbienen** an und fliegt los, um Pollen, Nektar und Wasser zu suchen.



Eine weitere wichtige Rolle spielen die **Erkundungsbiene**. Sie suchen nach neuen Futterplätzen und erzählen den anderen Bienen davon.

# DIE AUFGABEN DES VOLKES



**WUSSTEST DU ...** Es gibt Sommerbienen und Winterbienen. Die Winterbienen werden viel älter als die Sommerbienen und sorgen dafür, dass das Volk die kalte Jahreszeit überlebt.

# VOM EI ZUR BIENE



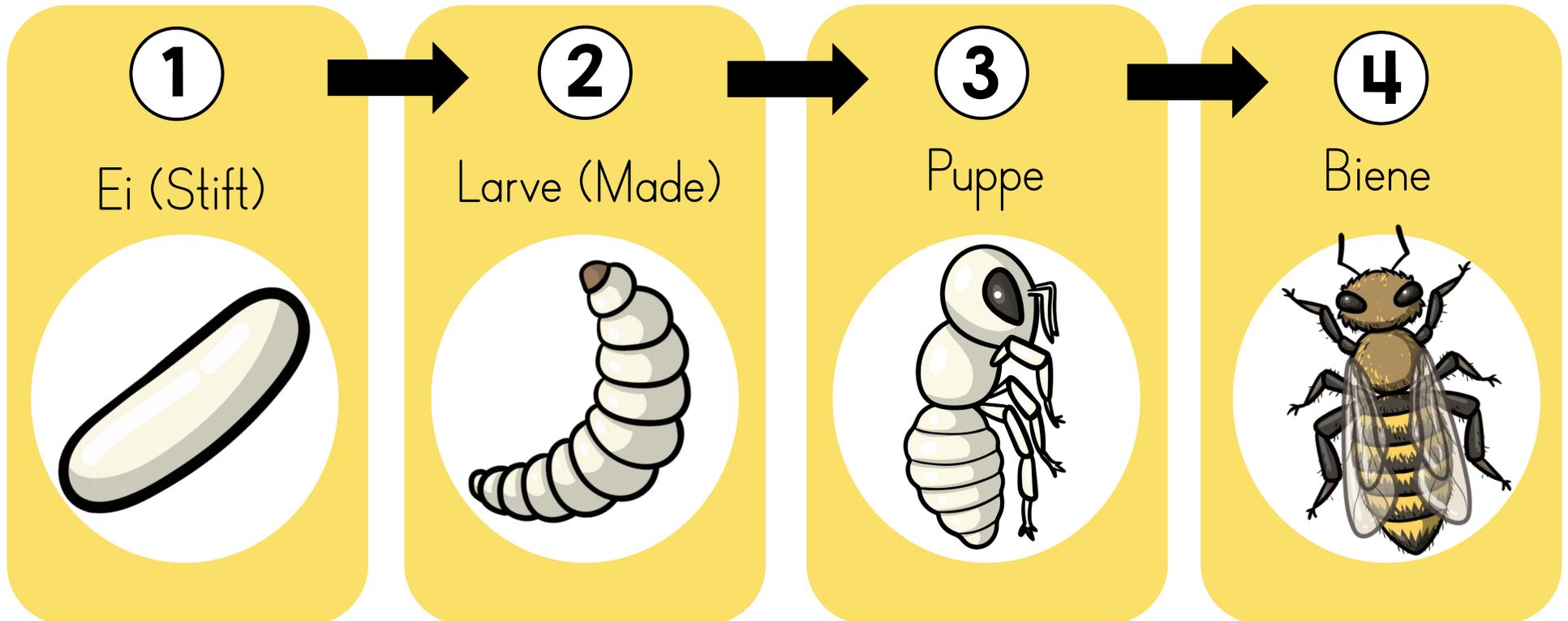
Jede Biene entwickelt sich aus einem winzigen Ei, das die Königin in eine Wabe gelegt hat. Nach drei Tagen schlüpft aus dem Ei eine Larve. Weil ihre Außenhülle dabei oft zu klein wird, häuten sich die Larven in den ersten sechs Tagen viermal.



# VOM EI ZUR BIENE



Die Arbeiterinnen füttern die Larven, bis sie das 500-fache ihres Gewichts zugenommen haben. Jetzt ist es Zeit, die Wabe mit einem Wachsdeckel zu verschließen.



# VOM EI ZUR BIENE



In der verschlossenen Wabe verpuppt sich die Larve. Dabei spinnt sie mit einem dünnen Faden eine Hülle um sich herum. Jetzt beginnt die vollständige Verwandlung, auch **Metamorphose** genannt.

Aus der Puppe entsteht langsam eine richtige Biene mit zwei Flügelpaaren, sechs Beinen, großen Facettenaugen und einem Hinterleib mit Stachel.

# VOM EI ZUR BIENE



Nach etwa 21 Tagen schlüpft die fertige Biene. Sie weiß sofort, was sie zu tun hat und beginnt, sich selbst und ihre Wabe zu putzen.



## WUSSTEST DU ...

Als **Metamorphose** bezeichnet man die Verwandlung eines Tieres von einer Form in eine völlig andere, zum Beispiel von einem Ei zu einer ausgewachsenen Biene.

# DER HOCHZEITSFLUG



Im Alter von wenigen Tagen ist die Bienenkönigin bereit für die Fortpflanzung. Jetzt wird es Zeit für den Hochzeitsflug!

Die Königin fliegt mit den Drohnen aus, um sich mit ihnen zu paaren. Nur so kann es später zu einer Befruchtung ihrer Eier und damit zu einer erfolgreichen Fortpflanzung kommen. Nach der Paarung sterben die Drohnen.



# DER HOCHZEITSFLUG



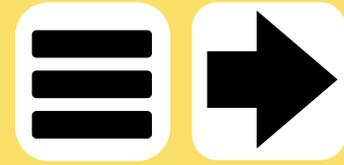
Der Hochzeitsflug findet meist nur einmal im Leben einer Königin statt. Der dabei gesammelte Samen, den die Königin in ihrer Samentasche aufbewahrt, reicht für mehrere Jahre.

## WUSSTEST DU ...

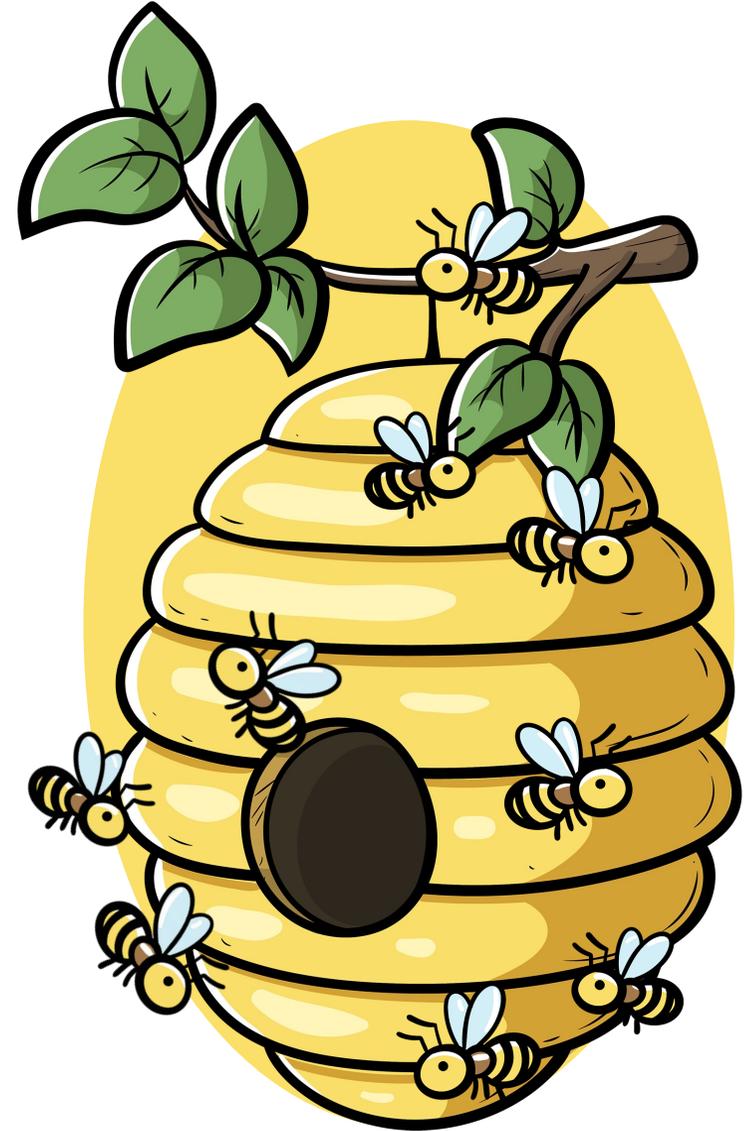
Die Bienenkönigin kann selbst bestimmen, ob aus den Eiern Drohnen oder Arbeiterinnen schlüpfen sollen. Befruchtete Eier werden zu Arbeiterinnen, unbefruchtete Eier zu Drohnen.



# DAS SCHWÄRMEN



Manchmal wird die Königin im Frühling unruhig. Jetzt wird es Zeit für den Aufbruch, um eine neue Kolonie zu gründen. Weil die Königin während der letzten Monate wenig Bewegung gemacht hat, treiben die Arbeiterinnen sie im Bienenstock hin und her. Mit diesem Training verliert sie überschüssiges Gewicht und kann endlich losfliegen.



# DAS SCHWÄRMEN



Welche und wie viele Arbeiterinnen sie beim Ausschwärmen begleiten, können nicht einmal die Bienezüchter (der Imker oder die Imkerin) vorhersagen. Tausende Bienen verlassen mit der Königin jetzt den Stock. Wie eine große Bienenwolke schwirren sie umher.



# DAS SCHWÄRMEN



Erkundungsienen machen sich auf die Suche nach einer neuen Behausung für das Volk. Inzwischen schlüpft im alten Stock eine Prinzessin. Sie tötet die anderen heranwachsenden Prinzessinnen mit ihrem Gift und wird nach ihrem Hochzeitsflug zur neuen Königin.



# DAS SCHWÄRMEN



**WUSSTEST DU ...** Ob sich eine Larve zu einer Arbeiterin oder zu einer Königin weiterentwickelt, hängt von ihrem Futter ab. Zukünftige Königinnen werden von den Ammenbienen ausschließlich mit Gelée Royale gefüttert.

# DAS BIENENJAHR



Das Jahr beginnt für die Bienen im Frühling, wenn es wärmer wird. Jetzt bewegen sie sich wieder mehr als zuvor und begeben sich auf den Reinigungsflug, um ihre volle Kotblase zu entleeren. Die Königin legt zahlreiche Eier, damit sich das Bienenvolk rasch vermehrt.

Im Sommer sind die fleißigen Arbeiterinnen unterwegs, um Pollen und Nektar zu sammeln und daraus Honig zu machen.



# DAS BIENENJAHR



Im Herbst, wenn es kälter wird, legt die Königin keine Eier mehr. Jetzt schlüpfen die Winterbienen, die viel länger leben als die Sommerbienen. Ihre Aufgabe ist es, das Volk während der kalten Jahreszeit gut zu versorgen.



# DAS BIENENJAHR



Die Winterbienen übernehmen langsam alle Aufgaben im Stock, legen die notwendigen Vorräte an und kümmern sich um den Herbstputz. Die Drohnen werden bei der sogenannten Drohnenschlacht aus dem Stock vertrieben.

# DAS BIENENJAHR



Im Winter bilden die Bienen eine Wintertraube. Dabei kuscheln sie sich im Stock eng zusammen, um sich warm zu halten. Sie verlassen ihr Zuhause nur sehr selten.



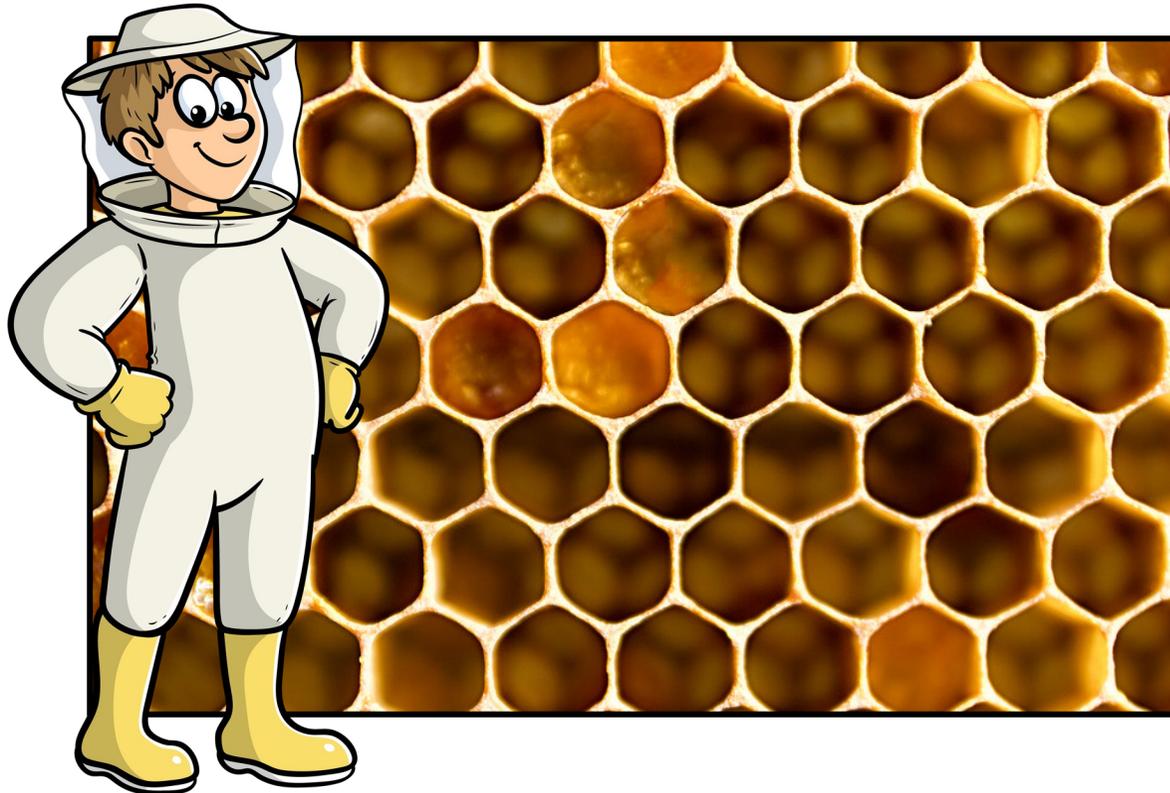
## WUSSTEST DU ...

Honigbienen brauchen eine Temperatur von mindestens 10° Celsius, um fliegen zu können. Für die Königin und die Drohnen muss es noch wärmer sein, nämlich mindestens 16° Celsius.

# DAS ZUHAUSE VON BIENEN



Der Bienenstock ist das Zuhause des ganzen Honigbienenvolkes. Er wird von einem Imker aufgestellt. Darin befinden sich spezielle Holzrahmen, die die Baubienen mit Waben aus Wachs befüllen. Jede einzelne Wabe hat die



Form eines Sechsecks, weil sie so besonders stabil ist und wenig Platz braucht. Die Waben werden für unterschiedliche Dinge verwendet.

# DAS ZUHAUSE VON BIENEN



Die Königin legt ihre Eier in die Brutwaben. Hier bleiben die Larven und die Puppen so lange, bis sie ausgewachsene Bienen sind. In den Honigwaben bewahren die Bienen den kostbaren Honig auf, während in den Pollenwaben die Pollen gelagert werden.



# DAS ZUHAUSE VON BIENEN



Honigbienen können die Temperatur in ihrem Stock regulieren, ähnlich wie mit einer Heizung oder einer Klimaanlage. Ist es im Sommer zu heiß, fächeln die Bienen mit ihren Flügeln frische Luft in den Stock, um ihn abzukühlen. Im Winter zittern sie mit ihren Flugmuskeln. Auf diese Weise erzeugen sie Wärme, sodass die Temperatur im Stock nie unter 20° C sinkt.



# DAS ZUHAUSE VON BIENEN



**WUSSTEST DU ...** Wildbienen oder freilebende Honigbienen bauen ihr Zuhause selbst. Diese Bienennester findet man meist auf Bäumen, in Felspalten oder an anderen geschützten Orten.

# DIE BESTÄUBUNG



Bienen spielen eine wichtige Rolle bei der Bestäubung von Pflanzen. Sie fliegen von Blüte zu Blüte, um Nektar zu sammeln, aus dem sie Honig herstellen. Dabei bleibt jedes Mal ein bisschen Blütenstaub, die sogenannten Pollen, an den Härchen auf ihren Beinen und am Körper hängen.



# DIE BESTÄUBUNG



Die Bienen bringen die Pollen von einer Pflanze zur nächsten und bestäuben sie auf diese Weise. Das ist wichtig, denn nur wenn der Pollen in die Blüte gelangt, kann eine neue Pflanze entstehen. Manche Pflanzen können sich nur mit Hilfe der Bienen vermehren oder fortpflanzen. Ohne die fleißigen Insekten gäbe es viel weniger Obst, Gemüse und Blumen.



# DIE BESTÄUBUNG



## WUSSTEST DU ...

Die Bienen sammeln die Pollen auch als Nahrung für das Volk. Für den Transport zurück zum Stock packen sie die Pollen in ihre Pollenhöschen. Das sind kleine Taschen an den Hinterbeinen der Bienen.

# VOM NEKTAR ZUM HONIG



Während die Biene von Blüte zu Blüte fliegt, sammelt sie den süßen Nektar in ihrer Honigblase. Mithilfe dieser speziellen Blase kann die Biene den Nektar zurück zum Stock transportieren. Dort angekommen gibt sie den Nektar an eine andere Biene weiter. Dafür strecken sich die zwei Bienen ihre Saugrüssel entgegen und tauschen den Nektar aus.



# VOM NEKTAR ZUM HONIG



Dieser Vorgang wiederholt sich so oft, bis der Nektar mit vielen wichtigen Stoffen angereichert ist und das Wasser aus ihm herausgezüngelt wurde. So entsteht aus Blütennektar Honig. Anschließend füllen die Bienen den fertigen Honig in die Waben und verschließen sie mit einem Wachsdeckel, damit er frisch bleibt.



# VOM NEKTAR ZUM HONIG



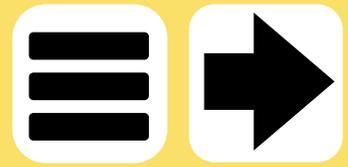
Sobald die Bienen genug Honig gesammelt haben, kommt der Imker und nimmt die Holzrahmen mit den vollen Waben aus dem Bienenstock. Danach gibt er die Holzrahmen in eine Honigschleuder. Diese Maschine dreht sich so schnell, dass der Honig aus den Waben herausgeschleudert wird. Anschließend wird der Honig in Gläser abgefüllt oder zu allerlei Produkten weiterverarbeitet.

## WUSSTEST DU ...

Honig hat eine antibakterielle Wirkung. Das heißt, er kann bestimmte Krankheitserreger bekämpfen. Deshalb ist Honig sehr gesund.



# PRODUKTE VON BIENEN



Honig ist nicht nur lecker, sondern auch sehr gesund für unseren ganzen Körper. Deswegen findet man ihn in vielen Produkten, wie Honigbonbons, Cremes, Lippenpflegestiften oder in duftenden Seifen. Aber Bienen liefern uns auch andere Rohstoffe, aus denen unterschiedliche Dinge hergestellt werden.



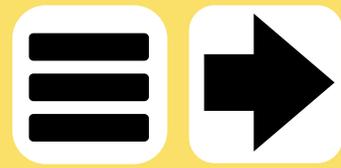


Das Wachs ihrer Waben kann man für Kerzen oder Wachsmalstifte benutzen. Mit der wertvollen Propolis desinfizieren die Bienen eigentlich ihren Stock. Wir Menschen verwenden Propolis gern für Hustenbonbons oder gegen Halsschmerzen.

## WUSSTEST DU ...

Bienen benutzen nicht nur Nektar, um Honig herzustellen. Mithilfe von Läusen, die den sogenannten Honigtau ausstoßen, können die Bienen Waldhonig machen. Er schmeckt ganz anders als Blütenhonig.

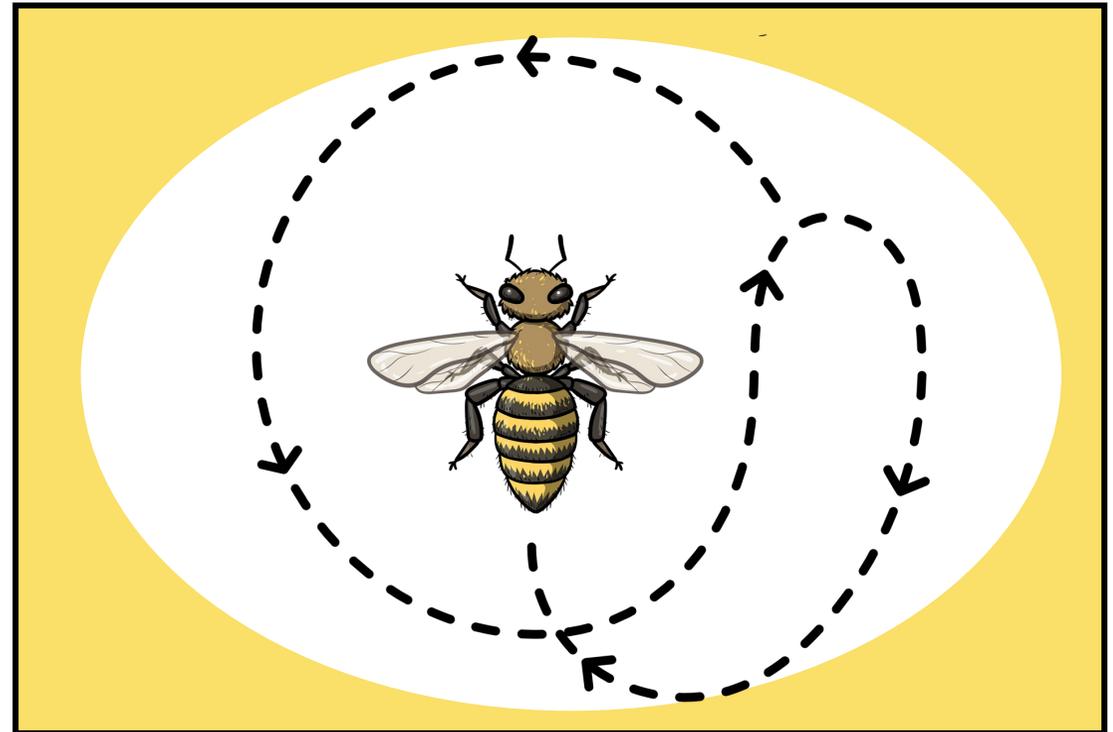
# DIE BIENENTÄNZE



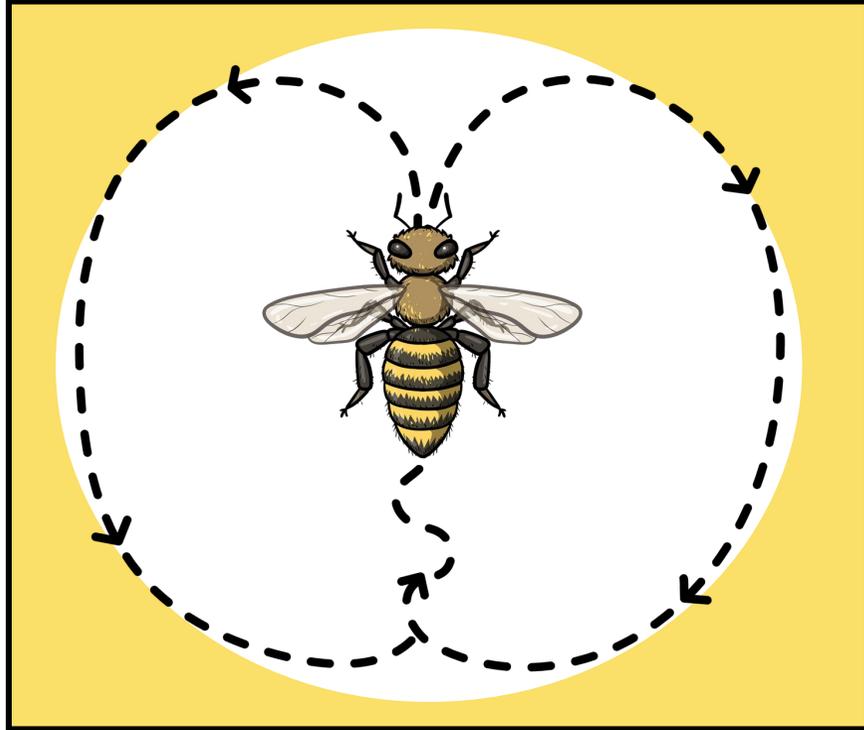
Mit dem Bienentanz erzählen die Bienen einander, wo es reichlich Nahrung gibt. Man unterscheidet zwei Arten von Tänzen: den Rundtanz und den Schwänzeltanz.

## Der Rundtanz

Beim Rundtanz laufen die Bienen kleine Kreise. Das bedeutet, dass die Futterquelle ganz in der Nähe des Stocks ist.



# DIE BIENENTÄNZE



## Der Schwänzeltanz

Der Schwänzeltanz beschreibt den Weg zu einer weiter entfernten Nahrungsquelle. Dafür läuft die Biene eine Acht.



Der Winkel dieses Schwänzeltanzes weist den anderen Bienen die Richtung, in die sie fliegen müssen. Die Geschwindigkeit zeigt, wie weit es ist.

# DIE BIENENTÄNZE



## WUSSTEST DU ...

Beim Schwänzeltanz wackelt die Biene auf der geraden Strecke zwischen den zwei Halbkreisen mit dem Hinterteil. Je heftiger die Bewegung, desto mehr Futter wartet am beschriebenen Ort.

# DIE AUFGABEN DES IMKERS



Die Aufgabe des Imkers ist es, sich um die Bienen zu kümmern und für ihre Gesundheit zu sorgen. Die Arbeiterinnen bauen die Waben in speziellen Holzrahmen, die im Bienenstock nebeneinander hängen.

Sobald die Waben mit Honig gefüllt und mit Wachs verschlossen sind, ist es Zeit für die Honigernte. Dafür nimmt der Imker vorsichtig die Holzrahmen aus dem Bienenstock und entfernt die Wachsschicht von den Waben.



# DIE AUFGABEN DES IMKERS



Anschließend kommen die Holzrahmen mit den vollen Honigwaben in eine spezielle Honigschleuder. Das ist eine große Trommel, die sich schnell dreht – ähnlich wie eine Waschmaschine im Schleudergang. Dadurch fließt der Honig aus den Waben, die dabei nicht beschädigt werden.



# DIE AUFGABEN DES IMKERS



Der leckere Honig wird gesammelt und in Gläser gefüllt oder für die Weiterverarbeitung vorbereitet. Nach der Honigernte füttert der Imker seine Bienen mit Zuckerwasser, damit sie genug Nahrung haben und die kalte Jahreszeit gut überstehen.

## WUSSTEST DU ...

Wenn der Imker den Bienenstock kontrolliert, verwendet er ein spezielles Gerät, das Rauch erzeugt. Der Rauch beruhigt die Bienen, sodass der Imker nicht so oft gestochen wird.



# DIE BIENENARTEN



Vor allem unter den Wildbienen gibt es unzählige unterschiedliche Arten. Weltweit sind es rund 20.000 Bienenarten, in Europa immerhin 2.000. Die bekanntesten Bienenarten sind natürlich die Honigbiene und die Hummel.

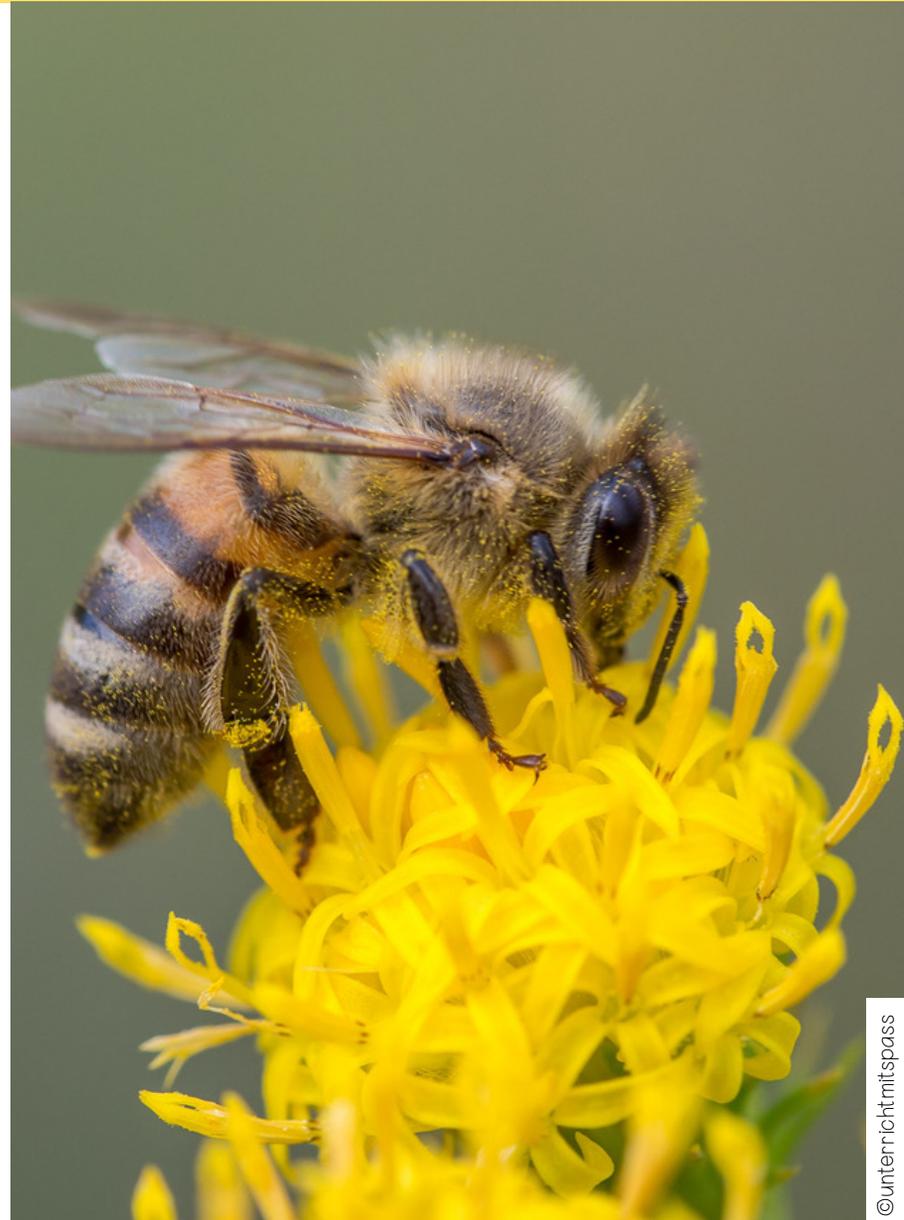


# DIE BIENENARTEN



## Die Honigbiene

Die Arbeiterinnen der Honigbienen sind schlank und haben braunschwarze Streifen. Gemeinsam mit einigen Drohnen und einer Königin leben sie zu Tausenden in einem Bienenstock, der von einem Imker auf einer Wiese oder im Wald aufgestellt wird. Das Leben einer Sommerbiene dauert nur etwa sechs Wochen, während die Königin drei bis fünf Jahre alt wird. Manche Drohnen leben nur wenige Wochen, andere bis zu fünf Monaten.



# DIE BIENENARTEN



## Die Hummel

Die Hummel ist dicker und flauschiger als die Honigbiene und hat eine gelb-schwarz gestreifte Zeichnung. Auch sie sammelt Nektar, Pollen und produziert Honig, jedoch nur in sehr geringen Mengen. Ihre Nester liegen meist gut versteckt unter der Erde oder in hohlen Baumstämmen. Die Hummelkönigin wird etwa ein Jahr alt, die Arbeiterinnen nur wenige Wochen.



**WUSSTEST DU ... ?** Hummeln sind nicht so kälteempfindlich wie Honigbienen. Sie können bereits ab 6° Celsius losfliegen, um Nektar zu sammeln.

# DIE VERWANDTEN DER BIENE



## Die Wespe

Die Wespe ist schlank, hat keine Haare und ihr Hinterleib ist gelb-schwarz gestreift. Wespen ernähren sich nicht nur von Nektar, sondern auch von anderen Insekten und Obst. Ihr Nest besteht aus einer papierartigen Masse. Die Arbeiterinnen sterben nach etwa vier Wochen, die Königin lebt circa ein Jahr.





## Die Hornisse

Eine weitere Verwandte der Biene ist die Hornisse. Mit ihren schwarz-gelben Streifen sieht sie aus wie eine große Wespe. Hornissen ernähren sich von Insekten, Nektar sowie Baum- und Pflanzensäften. Die Arbeiterinnen leben drei bis vier Wochen, die Königin etwa ein Jahr. Sie baut ihr Nest in Baumhöhlen, aber auch in Nischen von Gebäuden.

# DIE VERWANDTEN DER BIENE



## Die Schwebfliege

Schwebfliegen werden oft mit Bienen oder Wespen verwechselt. Allerdings haben sie keinen Stachel und können daher auch nicht stechen. Die Schwebfliege ist völlig harmlos. Sie trinkt Nektar und lebt in Gärten, Wiesen oder Wäldern.



**WUSSTEST DU ... ?** Die Schwebfliege hat ihren Namen von ihrer speziellen Art zu fliegen. Wie ein winziger Helikopter kann sie in der Luft auf der Stelle schweben.

# BIENEN ALS GEFAHR



Weibliche Honigbienen haben einen Stachel, in dem sich eine Giftblase mit dem Gift befindet. Ein Stich passiert häufig, wenn man barfuß über eine Wiese läuft und unabsichtlich auf eine Biene tritt.



# BIENEN ALS GEFAHR



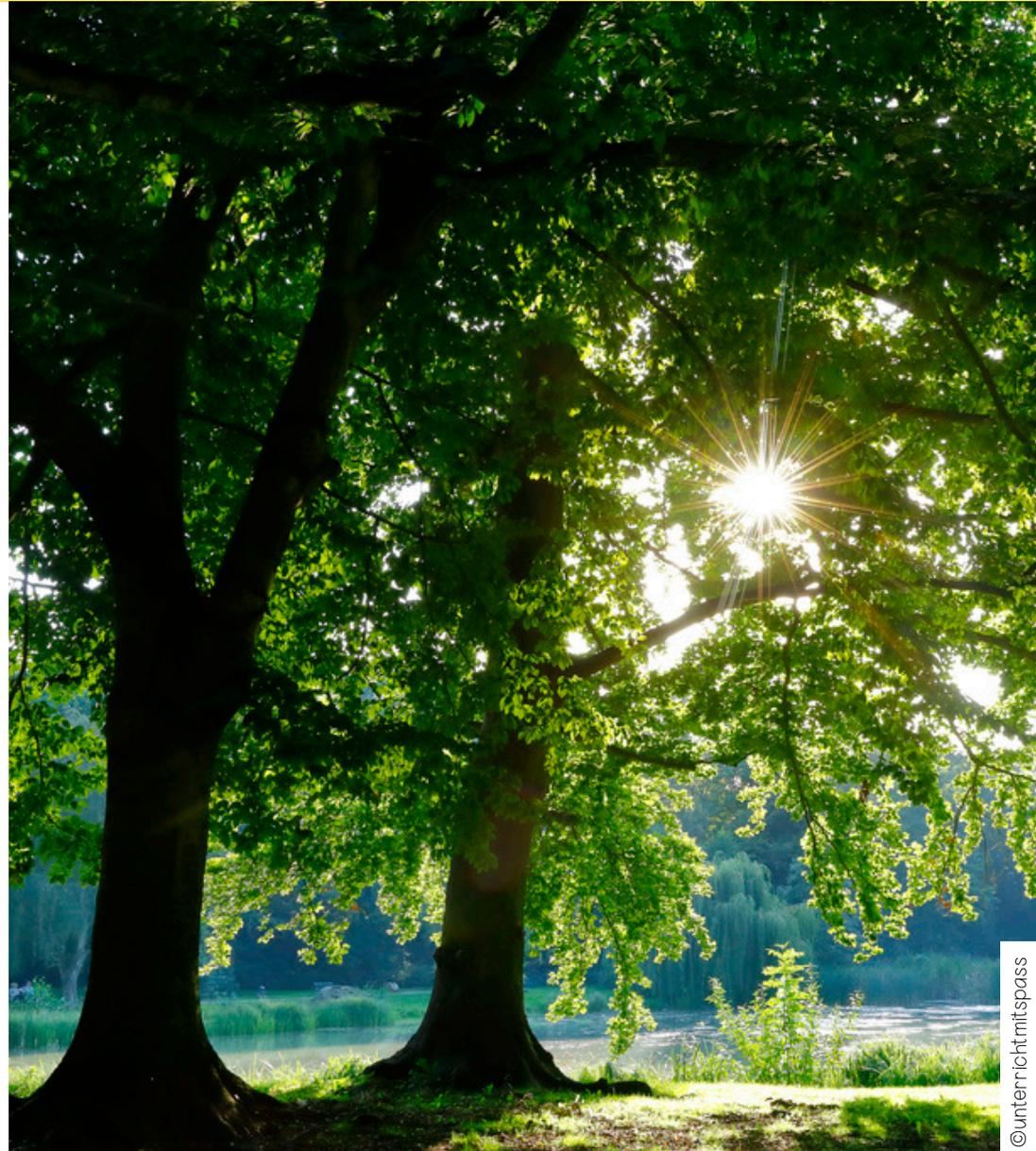
Süße Getränke oder Speisen ziehen die Insekten an, was ebenfalls zu Situationen führen kann, in denen sie stechen. Deswegen sollte man im Sommer sowohl beim Barfußlaufen als auch beim Essen und Trinken im Freien vorsichtig sein. **Wichtig:** Eine Biene sticht nur, wenn sie sich bedroht fühlt. Sie selbst stirbt meist nach dem Stich, weil der Stachel abreißt.



# BIENEN ALS GEFAHR



Ein Bienenstich tut zwar weh, ist aber in der Regel ungefährlich. Ist jemand gestochen worden, sollte man die Person sofort in den Schatten bringen und die Einstichstelle gut kühlen. Manche Menschen reagieren auf das Gift der Biene allergisch. Für sie kann ein Stich sehr gefährlich werden.



# BIENEN ALS GEFAHR



Die Anzeichen für eine solche Allergie sind starke Schwellungen, heftiges Schwitzen und Probleme beim Atmen. In diesem Fall muss man schnell den Notruf wählen. Sollte die Person Notfallmedikamente bei sich haben, müssen diese rasch eingenommen werden.



## WUSSTEST DU ... ?

Bei einer Allergie glaubt der Körper, dass es sich bei einem eigentlich harmlosen Stoff um etwas Gefährliches handelt. Er versucht, sich dagegen zu wehren und reagiert deswegen sehr stark.

# BIENEN IN GEFAHR



Obwohl es Bienen schon seit vielen Millionen Jahren gibt, sind sie heute mehr Gefahren als je zuvor ausgesetzt. Schuld daran sind unterschiedliche Dinge: Parasiten wie die Varroamilbe, die aus Asien eingeschleppt wurde, machen ganze Bienenvölker krank. Die Varroamilbe befällt schon die Larven und kann zu einem seuchenartigen Sterben der Bienen führen.



# BIENEN IN GEFAHR



Pflanzenschutzmittel, die wir Menschen gegen Schädlinge einsetzen, enthalten Gifte. Diese sogenannten Insektizide und Pestizide schaden aber auch den Bienen. Dazu kommt die Zerstörung des natürlichen Lebensraums der Bienen. Es gibt immer weniger Wiesen und Wälder, doch ohne Blumen, Bäume und Büsche finden die Bienen keine Pollen mehr.

# SCHUTZ DER BIENEN



Wir alle können zum Schutz der Bienen ganz einfach etwas beitragen. Zum Beispiel können wir im Garten oder auf dem Balkon viele Blumen pflanzen. Am liebsten haben Bienen Blüten, die viel Nektar enthalten. Außerdem sollten wir auf die Verwendung von Insektiziden und Pestiziden verzichten. Es gibt auch natürliche Methoden, um Pflanzen zu schützen: zum Beispiel Seifenwasser oder Brennnesseljauche.



# SCHUTZ DER BIENEN



Die besonders gefährdeten Wildbienen, die keinen eigenen Bienenstock haben, brauchen einen Unterschlupf. Dafür eignet sich zum Beispiel ein Insektenhotel, in dem die Bienen ihre Eier ablegen oder überwintern können.

## WUSSTEST DU ... ?

Bienen freuen sich über Pflanzen, die ganz viele Blüten haben, wie Lavendel oder Glockenblumen. So müssen sie nur kurze Strecken zwischen den Blüten fliegen und sparen wertvolle Energie.

