

Die Honigbiene

Ü.: **Bienen sind Insekten**

Der Körper der Bienen besteht aus 3 Teilen: dem Kopf, der Brust und dem Hinterleib. Diese Einteilung finden wir bei allen Insekten. Am Kopf befinden sich zwei recht große Augen, zwei Fühler, Werkzeuge zum Kauen und ein Rüssel zum Saugen.

An der Brust sitzen vier Flügel. Auch die sechs Beine der Biene sind mit der Brust verwachsen. An der Außenseite der Hinterbeine befinden sich die "Körbchen", in denen die Bienen Pollen sammeln. Pollen sind Blütenstaub, die die Pflanzen zur Vermehrung brauchen.

Der Körper der Bienen ist von einer festen Außenhaut umgeben, die aus Chitin besteht. Am Hinterleib können wir noch einzelne Ringe erkennen. Der Stachel ist am Ende des Hinterleibs verborgen.

1

Ü.: **Das Bienenvolk**

Bienen leben nicht allein, sondern mit vielen anderen Bienen in einem Bienenvolk zusammen. Im Sommer können bis zu 80.000 Tiere zu einem solchen Bienenvolk gehören. Im Winter sind es dann nur noch etwa 10.000 bis 15.000.

Jedes Volk baut sich einen Bienenstock aus Wachs. Aus diesem Wachs formen die Bienen Waben, in denen die Jungen heranwachsen. Bienen leben bei uns jedoch nur noch selten in freier Natur. Die meisten Völker werden von Imkern gehalten.

Die Imker bieten ihnen Bienenhäuser, Körbe oder Kästen an, in denen die Bienenvölker einen Staat gründen. In diesem Staat gibt es vor allem weibliche Bienen: eine Königin und viele, viele Arbeitsbienen. Zu gewissen Zeiten leben auch einige männliche Drohnen im Bienenstaat.

2

Ü.: **Königin, Arbeitsbienen und Drohnen**

Die Königin ist etwa 2 bis 2,5 cm lang und damit deutlich größer als die Arbeiterinnen und die Drohnen. Sie ist auf dem Bild mit einem weißen Punkt markiert. Sie kann 3 bis 5 Jahre alt werden. Ihre einzige Aufgabe ist es, täglich etwa 1500 Eier zu legen.

Die Arbeitsbienen sind nur etwa 1,2 bis 1,4 cm lang. Sobald sie ausgewachsen sind, beginnen sie mit ihrer Arbeit. Zunächst reinigen sie die Waben. Danach füttern sie die Jungen und schließlich werden sie Baubienen, Honigmacherinnen und Leichenträgerinnen. Schließlich bewachen sie die Eingänge, in der letzten Woche ihres Lebens werden sie zu Sammlerinnen. Arbeiterinnen werden nur etwa 6 Wochen alt.

Die männlichen Drohnen sind etwas größer als die Arbeiterinnen. Sie haben auffallend große Augen, jedoch keinen Stachel. Ihr einziges Ziel ist es, sich mit der Königin zu paaren. Das gelingt jedoch nur wenigen, da sie nur etwa 24 Tage leben. Im Sommer werden sie verwöhnt, doch im Herbst werden sie von ihnen getötet.

3

Ü.: **Bienenkinder**

Die Arbeiterinnen bauen sechseckige Wabenzellen. In diese Zellen legt die Königin Eier, die ungefähr 1,5 mm lang sind. Schon nach 3 Tagen schlüpft eine kleine Larve. Sie wird von den Ammen mit einem speziellen Saft gefüttert, den diese mit ihren Drüsen am Kopf produzieren.

Die zukünftigen Arbeiterinnen bekommen nach etwa 3 Tagen eine Mischkost aus Pollen und Honig. Das Futter entscheidet über den Lebensweg. Wenn sie weiter mit dem Futtersaft der ersten Tage versorgt werden, entstehen aus ihnen neue Königinnen.

Aus einigen unbefruchteten Eiern entwickeln sich die Drohnen. Etwa am 9. Tag werden aus den Larven kleine Maden. Nun wird die Wabe mit einem Deckel verschlossen, durch den allerdings Luft eindringen kann.

Junge Königinnen schlüpfen schon nach 16 Tagen, nach 21 Tagen die Arbeiterinnen und die Drohnen erst nach 24 Tagen.

4

Ü.: **Die Nahrung der Bienen**

Damit die Jungen zahlreich und gesund heranwachsen, müssen sie ständig mit neuer Nahrung versorgt werden. Das Bienenvolk muss sich selbst, seine Königin und die Drohnen ernähren. Außerdem benötigt es Vorräte für den Winter. Dazu sammeln die Bienen Nektar aus den Blüten der Pflanzen. Sie tragen auch Honigtau, Wasser, Harz und Pollen in den Bienenstock.

Mit dem Rüssel saugt die Biene den Nektar an. Er gelangt dann in den Honigmagen. Dort wird er durch Säfte aus Drüsen dünnflüssig. Im Bienenstock übergibt die Sammlerin den Honig an eine andere Biene, die ihn in einer Vorratszelle speichert. Dabei wird der Honig durch das Schlagen der Flügel eingedickt.

5

Ü.: **Der Tanz der Bienen**

Auch den Blütenstaub der Pflanzen, die Pollen, benötigen die Bienen zur Ernährung der Jungen. Sie sammeln ihn in den "Körbchen" an ihren Hinterbeinen.

Die Bienen informieren sich gegenseitig über gute Quellen für Nektar und Pollen. Dazu führen sie im Bienenstock einen Tanz auf. Die Sammlerinnen teilen den anderen Bienen dabei durch tanzende Bewegungen mit, in welcher Richtung und in welcher Entfernung sich eine Nahrungsquelle befindet. Man unterscheidet den Schwänzeltanz und den Rundtanz.

6

Ü.: **Bienen und Pflanzen**

Bienen müssen unzählige Blüten anfliegen, um genügend Nahrung zu finden. Dabei leisten sie den Pflanzen einen wichtigen Dienst. Die Früchte der Pflanzen können sich nur entwickeln, wenn Blütenstaub von einer Blüte auf eine andere gelangt. Manchmal hilft dabei der Wind, aber viel sicherer ist die Hilfe der Bienen.

Einige der Pollen, die sie in ihren "Körbchen" an den Hinterbeinen sammeln, bleiben nämlich in den Blüten anderer Pflanzen zurück. So wird diese Pflanze bestäubt und sie kann Früchte ausbilden. Aus diesen Früchten wachsen neue Pflanzen und die Bienen bekommen dadurch wieder neue Nahrung. So hilft man sich gegenseitig.

7

Ü.: **Ein Volk zieht aus**

Im Winter halten Bienen Winterruhe. Sie verlassen den Bienenstock erst wieder im Februar oder im März. Im Frühjahr wachsen viele neue Arbeitsbienen heran. Im Mai beginnt ein neuer Abschnitt im Leben eines Bienenvolkes. Dann verlässt die alte Königin ihr Volk. Einige tausend Arbeiterinnen folgen ihr.

Die Königin lässt sich schließlich in einiger Entfernung auf einem Baumstamm, an einem Ast oder an einer Mauer nieder. Alle Arbeiterinnen klammern sich aneinander und bilden so einen Bienenschwarm. Danach beginnt die Suche nach einem neuen Bienenstock.

Der Rest des Volkes im alten Bienenstock zieht schnell eine neue Königin heran. Dazu müssen Larven nur lange genug mit dem speziellen Futtersaft für Königinnen versorgt werden. Die erste geschlüpfte Königin tötet die Rivalinnen, die noch nicht ausgewachsen sind. Sie paart sich im Fluge mit einigen wenigen Drohnen und sorgt dann für den Fortbestand des Volkes.

8

Ü.: **Bienen und Menschen**

Bienen stechen, wenn sie ihre Jungen oder ihre Vorräte bedroht fühlen. Ein Stich bedeutet oft auch das Ende der Biene, denn der Stachel bleibt in der Haut des Angegriffenen stecken. Trotz dieser Gefahr gibt es Menschen, die Bienen wie Haustiere halten und genau das tun, was Bienen nicht mögen und sich trotzdem gefallen lassen: Sie nehmen ihnen den Honig weg. Man nennt sie Imker.

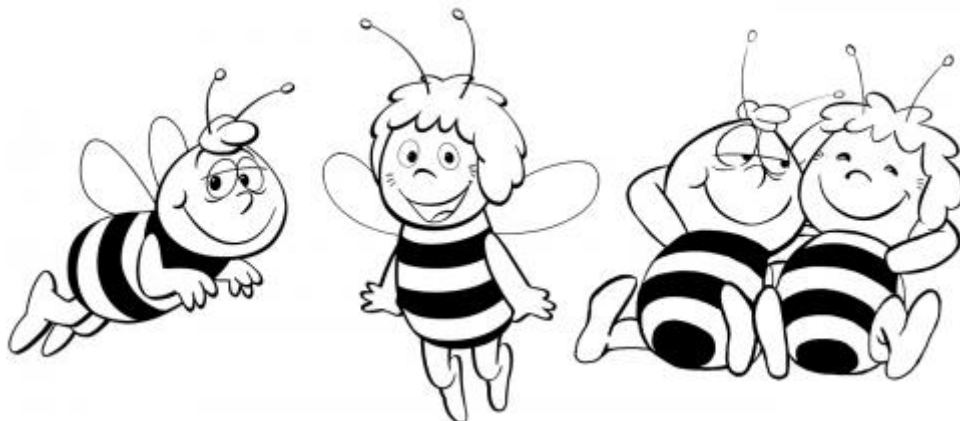
Wenn der Imker am Bienenstock arbeitet, schützt er meistens Gesicht und Nacken mit einem speziellen Hut. Manchmal zündet er auch eine Imkerpfeife an. Erfahrene Imker benutzen diesen Schutz jedoch nur selten.

Im Herbst sind die Waben gut gefüllt. Vorsichtig entfernt sie der Imker dann aus dem Bienenstock. Als Ausgleich stellt er den Bienen eine Lösung aus Wasser und Zucker hin. Das reicht ihnen als Wintervorrat. Der Imker entfernt die Wachsschicht von der Wabe und holt den Honig heraus, meistens mit einer Honigschleuder.

Manche Imker ernten auch den Futtersaft für die Königinnen. Es ist der wertvolle "Gelée Royale". Wie gut, dass es Bienen gibt - und natürlich auch Menschen, die Bienen halten und versorgen.

Du jedenfalls kennst dich jetzt ein wenig aus mit den kleinen fleißigen Tieren und hast hoffentlich keine Angst mehr vor ihnen. Vielleicht wirst du ja sogar mal Imker.

9



1. Welche Überschrift passt zu welchem Abschnitt?

Schreibe die Nummer in das Kästchen.

Schreibe die Überschrift über den jeweiligen Text.

<i>Überschrift</i>	<i>Nummer des Abschnittes</i>
Bienen und Menschen	9
Bienen und Pflanzen	7
Der Tanz der Bienen	6
Ein Volk zieht aus	8
Bienenkinder	4
Die Nahrung der Bienen	5
Königin, Arbeitsbienen und Drohnen	3
Bienen sind Insekten	1
Das Bienenvolk	2

2. Welche Aussage ist richtig?

Kreuze an.

- Der Körper der Biene besteht aus drei Teilen: Kopf, Brust und Hinterleib**
- Die Biene besitzt vier Flügel und vier Beine.
- An der Außenseite der Hinterbeine befinden sich die "Körbchen", in denen die Bienen Pollen sammeln.**
- Pollen sind Blütenstaub, die die Pflanzen zur Vermehrung brauchen.**
- Der Körper der Biene besitzt eine feste Außenhaut, die aus Chitin besteht.**
- In einem Bienenstock leben nur die Königin und die Arbeitsbienen.
- Die männlichen Bienen nennen wir Drohnen.**

3. Wie viele Eier legt eine Bienenkönigin täglich? Schreibe nur die Zahl auf.

1 500

4. Welche Aufgaben erledigen die Arbeitsbienen?
Schreibe die Aufgaben so auf, wie sie im Text stehen.

Zunächst reinigen sie die Waben. Danach füttern sie die Jungen und schließlich werden sie Baubienen, Honigmacherinnen und Leichenträgerinnen. Schließlich bewachen sie die Eingänge, in der letzten Woche ihres Lebens werden sie zu Sammlerinnen.

5. Wie lange brauchen Königinnen, Arbeiterinnen und Drohnen, bis sie schlüpfen?
Schreibe auf.

Königin: **16** Tage

Arbeiterin: **21** Tage

Drohne: **24** Tage

6. Wo entsteht der Honig? Schreibe einen ganzen Satz auf.

Er entsteht im Honigmagen.

7. Wo verstauen Sammlerinnen die Pollen? Schreibe einen ganzen Satz auf.

Sie sammeln ihn in den "Körbchen" an ihren Hinterbeinen.

8. Wie verständigen sich die Sammlerinnen, wo die besten Nahrungsplätze sind?
Schreibe beide Tänze auf.

Schwänzeltanz, Rundtanz

9. Welche Aussage ist richtig?
Kreuze an.

- Bienen fallen in eine Winterstarre.
- Bienen halten eine Winterruhe.**
- Bienen halten einen Winterschlaf

10. Suche diese Sätze im Text.

Ergänze alle fehlenden Satzzeichen mit einem Rotstift.

Die Imker bieten ihnen Bienenhäuser, Körbe oder Kästen an, in denen die Bienenvölker einen Staat gründen. In diesem Staat gibt es vor allem weibliche Bienen: eine Königin und viele, viele Arbeitsbienen. Zu gewissen Zeiten leben auch einige männliche Drohnen im Bienenstaat.

11. Schreibe die Verben in den richtigen Zeitformen auf.

Gegenwart	Mitvergangenheit	Vergangenheit	Zukunft
ich gründe	ich gründete	ich habe gegründet	ich werde gründen
sie erkennen	sie erkannten	sie haben erkannt	sie werden erkennen
du wächst	du wuchst	du bist gewachsen	du wirst wachsen
wir halten	wir hielten	wir haben gehalten	wir werden halten
es besteht	es bestand	es hat bestanden	es wird bestehen
sie markiert	sie markierte	sie hat markiert	sie wird markieren
wir entscheiden	wir entschieden	wir haben entschieden	wir werden entscheiden
sie verschließt	sie verschloss	sie hat verschlossen	sie wird verschließen
sie wachsen	sie wuchs	sie sind gewachsen	sie werden wachsen

12. Suche diese Wörter im Wörterbuch und schreibe die Seitenzahl dazu.

Achtung! Schreibe genau untereinander!

Bilde die Summe und multipliziere sie mit der Ziffer 7.

Schreibe anschließend auch die Ziffernsumme des Produktes auf.

Seite:

Biene _____

summen _____

fliegen _____

Nektar _____

Rüssel _____

Summe: _____

Ziffernsumme: _____
