



Bis aus einem Ei eine Biene schlüpft, dauert es 21 Tage. Frisch geschlüpft macht sie sich direkt an die Arbeit. Sie lebt dann meist 35 Tage und leistet in dieser Zeit viele Aufgaben für ihr Bienenvolk.

## Aufgabe:

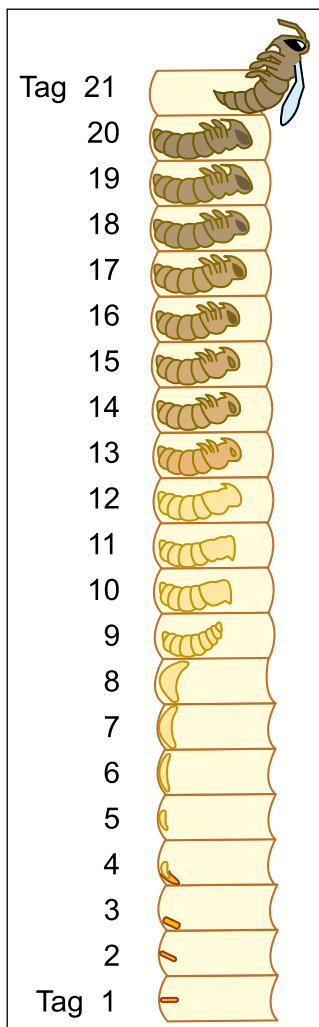
Schneide die Bilder aus und klebe sie in einer Reihe auf ein großes Blatt (DIN A3, quer). Beschrifte die Bilder mit den Textbausteinen und gib dem Plakat eine Überschrift.

### Vom Ei zur Biene

Made schlüpft aus Ei  
 Puppe reift zum Insekt  
 Ei steht in Zelle  
 Zelle verdeckelt  
 Made verpuppt sich  
 Insekt schlüpft aus Zelle

### Die Aufgaben der Arbeiterin

füttert Jungmaden	nimmt Nektar ab	wärmt die Brut
putzt die Waben und sich selbst	stirbt	baut
sammelt Nektar	verdichtet Pollen	bewacht den Stock
fliegt sich ein	füttert die Altmaden	putzt den Stock



**Spielidee Pantomime:**  
 Spiele den anderen Kindern eine Tätigkeit vor und sie müssen raten, wie viele Tage die fleißige Biene alt ist.

<p><b>3. bis 5. Tag</b></p>	<p><b>22. bis 29. Tag</b></p>	<p><b>12. bis 18. Tag</b></p>
<p><b>6. bis 12. Tag</b></p>		<p><b>Vom 29. Tag an</b></p>
<p><b>1. bis 2. Tag</b></p>		<p><b>Nach etwa 35 Tagen</b></p>



## Aufgabe:

Löse das Quiz und erfahre mehr über das Zusammenleben der fleißigen Insekten. Die gesuchten Begriffe findest du alle in dem Text auf dem Deckblatt des Posters.

1. Wie nennt man die Bienen, die den Stock und das Volk versorgen?
2. Wie heißt die größte Biene eines Volkes?
3. Was macht die Königin und ein Teil des Volkes, wenn das Volk zu groß wird?
4. Wie nennt man die männlichen Bienen?
5. Wie heißen die Menschen, die Bienen halten und pflegen?
6. Wie nennt man das große Volk, in dem eine Honigbiene lebt?
7. Zu was entwickeln sich Maden, die mit Gelée Royale gefüttert werden?
8. Wie nennt man den Vorgang, bei dem die Biene Pollen von einer Blüte zur nächsten überträgt?
9. Welchen Baustoff bilden die Bienen für Waben und Zellen?
10. Wie heißt der nahrhafte Blütensaft, den die Biene trinkt?
11. Mit welcher Körpersprache berichten die Sammlerinnen im Bienenstock über gute Futterquellen?



1.

2.

3.

4.

5.

6.

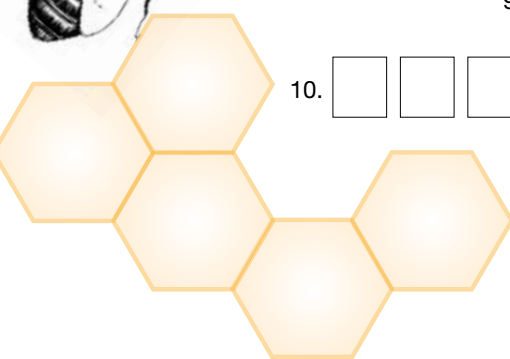
7.

8.

9.

10.

11.



## Zusatzaufgabe:

Suche im (Online-)Lexikon nach der Bedeutung des Wortes „Superorganismus“? Erläutere schriftlich, was der Begriff in Bezug auf ein Bienenvolk bedeutet.

Hast du Lust auf mehr Quizfragen zum Thema Bienen? Unter [www.die-honigmacher.de](http://www.die-honigmacher.de) findest du im Internet noch mehr davon.



## Aufgabe:

Ergänze die fehlenden Begriffe in den Texten und verbinde die Kästen mit den richtigen Körperteilen!

**Giftstachel, Fühler, Flügel, Hinterbeine, Haare, Honigmagen, Rüssel, Facettenaugen, Gehirn, Zunge, Körbchen**

Um an den süßen Blütensaft zu kommen, streckt die Biene ihren \_\_\_\_\_ aus, leckt den winzigen Nektartropfen mit der \_\_\_\_\_ an der Rüsselspitze und saugt ihn auf. Dabei wird die Blüte nicht verletzt.

Die beiden \_\_\_\_\_ aus je 6.000 Einzelaugen sehen 16 Mal schneller und auch andere Farben als Menschenaugen. Damit messen sie Entfernungen und erkennen besondere Lichtmuster am Himmel und Zeichen in Blüten.

Die \_\_\_\_\_ schlagen 245 Mal pro Sekunde. Eine Biene fliegt etwa 20 km/h schnell und in ihrem kurzen Leben etwa 8.000 km weit.

Den \_\_\_\_\_ nutzt die Biene nur bei großer Gefahr. Meistens stirbt sie danach, weil er sich verhakt.



Mit den beweglichen \_\_\_\_\_ tasten, schmecken und riechen sie sehr gut. Ihre Sinneszellen können auch Wärme, Gase, Luftbewegungen und -feuchte wahrnehmen. Damit orientieren sie sich z.B. im dunklen Nest oder finden weit entfernte Blüten.

Mithilfe von Pollenbürste und -kamm an den \_\_\_\_\_ putzt die Biene den Blütenstaub aus dem Fell in das \_\_\_\_\_ des anderen Beins. Die Pollenpakete wachsen so von Blüte zu Blüte und sehen später aus wie Höschen.

Fast am ganzen Körper, besonders an den Beinen, sitzen bräunliche \_\_\_\_\_, in denen Pollenkörner hängenbleiben. Mit ihnen bestäubt die blütenstete Biene bis zu 3.000 Blüten am Tag.

Bienen haben einen Zeitsinn und ein gutes räumliches Gedächtnis. Das kleine \_\_\_\_\_ speichert Landmarken, Gerüche und Lichtmuster am Himmel. Weil die Biene schnell lernt, weiß sie, wann sie wo und wie viel Nektar oder Pollen bekommt.

Die Biene sammelt den Nektar im \_\_\_\_\_ im Hinterleib. Bis er am Ende eines Flugs gefüllt ist, besucht sie viele Einzelblüten. Im Stock übergibt sie den Nektar den Arbeiterbienen.





Insekten wie Bienen dienen der Pflanzenwelt als „Bestäuber“ und helfen ihr so bei der Vermehrung. Auch der Mensch nutzt die Honigbienen: Seit Jahrtausenden gewinnt er von ihnen Wachs und Honig. Für jedes Glas Honig sammeln die Bienen den Nektar von Millionen von Blüten.

Das hört sich erst mal so an, als wären die Bienen nützlich, aber nicht wirklich wichtig. Hier erfährst du, welche Leistung die fleißigen Bienen für Natur, Mensch und Wirtschaft erbringen.

## Aufgabe:

**Lies den Text und überlege, welche Kettenreaktionen ausgelöst würden, wenn die Bienen aus der Tier- und Pflanzenwelt verschwinden würden. Stelle deine Überlegungen mit einem Pfeildiagramm dar.**

**Diese Fragen helfen dir dabei: Wer findet Nahrung in den Blüten? Welchen Effekt hat die Bestäubung durch Bienen auf Menge und Qualität der Früchte? Wer (fr)isst die Früchte? Wer lebt in/an den Pflanzen? Was passiert mit alten Pflanzen?**

Bienen übernehmen eine grundlegende Funktion in der Natur: Beim Sammeln von Pollen und Nektar übertragen sie Pollen von Blüte zu Blüte und bestäuben so eine Vielzahl von Pflanzen, von kleinen Wildkräutern über Sträucher bis zu großen Bäumen. Aus einer so fremdbestäubten Blüte entwickelt sich später eine Frucht mit neuen Samen. So helfen Bienen, die Artenvielfalt von 2.000 bis 3.000 heimischen Nutz- und Wildpflanzen zu erhalten.

Damit dienen sie auch vielen Lebewesen wie Insekten, Vögeln und Kleinsäugetern, die sich von den Früchten, Samen, Blättern oder Bewohnern der Pflanzen ernähren. Gefressene Samen werden andernorts wieder ausgeschieden und tragen zur Vermehrung und Verbreitung von Pflanzen bei. Die neuen Pflanzen bieten wiederum späteren Biengenerationen und anderen Insekten Nahrung und Lebensraum. Alte Pflanzenteile verrotten und ernähren Kleinstlebewesen im Boden. Die Bienen leisten somit einen wichtigen Beitrag für einen ausgewogenen Naturkreislauf.

Wirtschaftlich wichtig sind die Honigbienen im Anbau von Obst, Gemüse und Feldfrüchten. Wird Obst in großflächigen Kulturen angebaut, ist auch eine Bestäubung durch den Wind oder andere Insekten möglich. Aber nur die großen Völker der Honigbiene sind im März zur Zeit der Obstblüte zahlenmäßig in der Lage, eine vollständige

Befruchtung sicherzustellen. Zudem sind sie „blütenstet“, d.h. sie bleiben einer Pflanzenart während ihrer Blüte treu und übertragen so den richtigen Pollen effizient auf artgleiche Pflanzen. Sie steigern maßgeblich die Zahl, die Größe und die Qualität der Früchte.

Experten schätzen, dass die jährliche Obsternte ohne die Bestäubung durch Honigbienen auf 15 bis 20 Prozent des jetzigen Ertrags sinken würde. Etwa 80 Prozent der heimischen Kulturpflanzen sind auf eine Bestäubung durch die Honigbiene angewiesen.

Ähnlich wichtig ist die Biene bei der Herstellung von Saatgut für neue Nutzpflanzen. Versuche, die Bestäubung technisch durchzuführen, sind bisher gescheitert. Die Honigbiene ist daher ein sehr wichtiges Nutztier für die Ernährung der Menschen.

Weil die Zahl der Bienenvölker seit Jahrzehnten abnimmt, fahren Bestäubungsimker zur Zeit der Obst- und Feldfruchtblüte mit ihren Völkern gezielt von Feld zu Feld. Viele Obstbauern halten sich auch eigene Völker. Initiativen von Imkern, Landwirten und Naturschützern versuchen, die Lebensbedingungen für Honigbienen, Wildbienen und andere Bestäuber durch Maßnahmen wie Blühflächen zu verbessern.