



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:

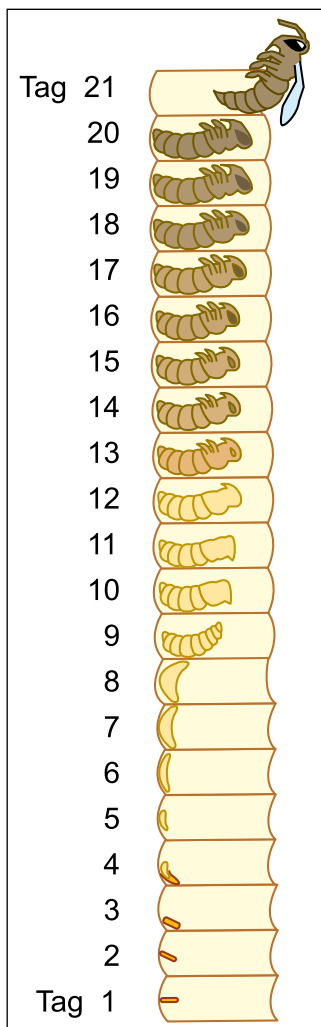
Schneide die Bilder aus und klebe sie in einer Reihe auf ein großes Blatt (DIN A3, quer). Beschrifte die Bilder mit den Textbausteinen und gib dem Plakat eine Überschrift.

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.

3. bis 5. Tag



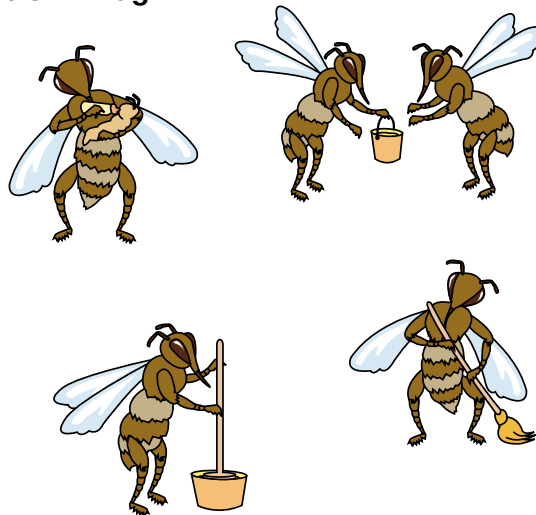
22. bis 29. Tag



12. bis 18. Tag



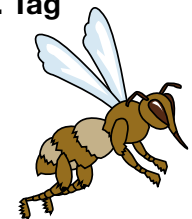
6. bis 12. Tag



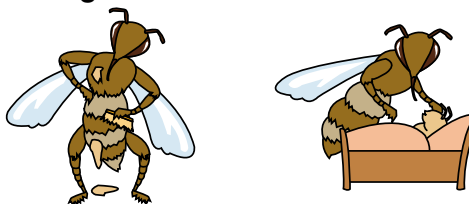
Vom 29. Tag an



15. Tag



1. bis 2. Tag



Nach etwa 35 Tagen





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.

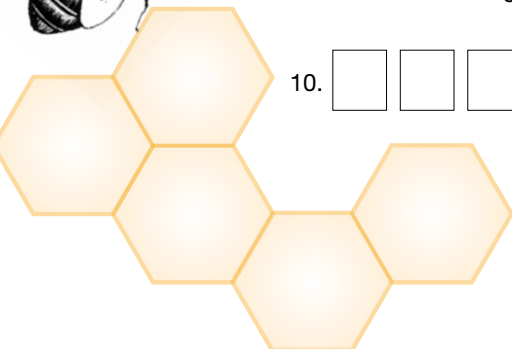
7.

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 findest du im Internet noch mehr davon.



Aufgabe:

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

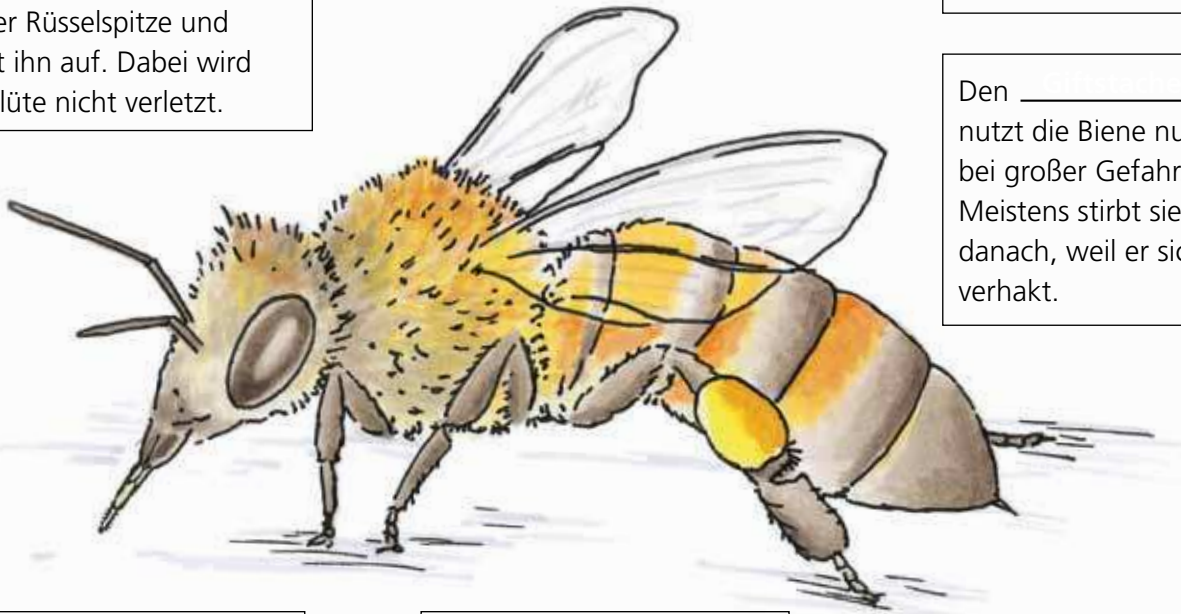
Giftstachel, Fühler, Flügel, Hinterbeine, Haare, Honigmagen, Rüssel, Facettenaugen, Gehirn, Zunge, Körbchen

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.



Bienen fliegen nicht einfach auf jede Blüte, sie haben ihre Vorlieben wie wir Menschen. Sie bevorzugen Blüten, die sich im Wind bewegen, mit besonderen Düften locken und nahrhaften Nektar als Futtermittel für den Winter bieten. Die Pflanzenarten auf dem Speiseplan der Bienen heißen „Trachtpflanzen“.

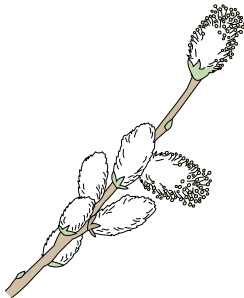

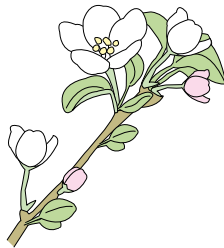


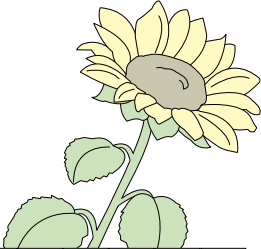



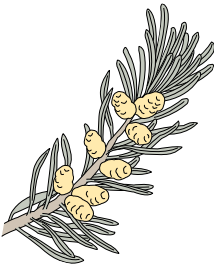
Bienen sind außerdem einer Pflanzenart treu und besuchen während ihrer Ausflüge nur gleiche Blüten. Erst wenn fast alle Blüten der Pflanzenart verblüht sind, suchen sie sich eine neue Trachtpflanze. So entstehen verschiedene Honigsorten wie Lindenblüten- oder Rapsblütenhonig.

Der Trachtkalender zeigt eine Auswahl an wilden und gezüchteten Trachtpflanzen.

Aufgabe:

Ordne die Namen der Pflanzen unter den Bildern ein.

Distel, Weide, Raps, Löwenzahn, Heide, Tanne, Sonnenblume, Ringelblume, Kamille, Apfel (ö = oe)

Frühjahr	 <input type="text"/> 6 <input type="text"/>	 <input type="text"/> 8 <input type="text"/>	 <input type="text"/> 10 <input type="text"/>	 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> <input type="text"/>
	 <input type="text"/> 11 <input type="text"/>	 <input type="text"/> 3 <input type="text"/>	 <input type="text"/> 2 <input type="text"/>	 <input type="text"/> 1 <input type="text"/>
	 <input type="text"/> 4 <input type="text"/>	 <input type="text"/> 9 <input type="text"/>	Die treuen Bienen nennt man auch " 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 "	

Idee:

Sät einen Blühstreifen als Bienenfutter in eurem Garten oder auf dem Schulhof. Saatgutmischungen und eine Anleitung für das Anlegen einer Bienenweide findet ihr unter www.bluehende-landschaft.de.



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

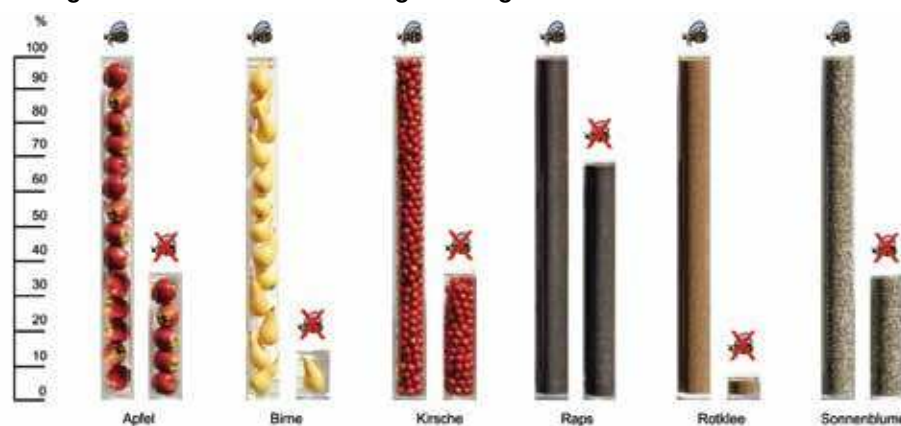
Befruchtung sicherzustellen. Zudem sind sie „blütenstet“, d.h. sie bleiben einer Pflanzenart während ihrer Blüte treu und übertragen so den richtigen Pollen effizient auf artgleiche Pflanzen. Sie steigern maßgeblich die Zahl, die Größe und die Qualität der Früchte.

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.

Erträge mit und ohne Bienenbeflug bei ausgewählten Kulturen



Quelle: Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V.



Aufgabe 1:

Lies den Text und unterstreiche die Verben, die beschreiben, was der Imker tut, mit einem grünen Stift, und was die Bienen tun mit einem gelben Stift.

Der Imker beobachtet seine Bienen das ganze Jahr, ob sie sich gut entwickeln. Im Frühjahr vergrößert er den Bienenstock für den Bau von neuen Waben. Das wachsende Volk teilt er, damit es nicht ungewollt schwärmt. Das neue Volk bringt er dann in einen eigenen Stock.

Die meisten Bienenstöcke haben einen festen Standort. Manche Imker wandern, um mit ihren Völkern bestimmte Pflanzen zu bestäuben oder Nektar für Sortenhonige zu sammeln. Von Mitte Mai bis Ende Juli erntet der Imker

den Honig aus den Waben. Auch das Bienenwachs verarbeitet er.

Im Spätsommer bereitet er die starken Völker für den Winter vor: Er verkleinert den Raum des Stockes und füttert die Bienen mit Zuckerlösung als Ausgleich für den entnommenen Honig. Zudem behandelt er seine Völker gegen Krankheiten. Denn bis zum nächsten Frühjahr bleiben die Bienen im Stock. Im Winter repariert und reinigt der Imker seine Gerätschaften.

Aufgabe 2:

Die folgenden Fotos zeigen einen Imker und eine Imkerin bei ihrer Arbeit.

Vervollständige die Beschriftung mit markierten Verben aus dem Text. Achte auf die Konjugation!



Um den Honig _____ zu können, hebt der Imker den Wachsdeckel von den Waben.



Der Imker _____ einen Bienenkasten.



Die Imkerin _____ genau, wie sich die Bienenvölker entwickeln.



Die Imkerin _____ den neuen Schwarm in einen eigenen Stock.



Im Frühjahr _____ er den Bienenstock, am Ende des Bienenjahres _____ er ihn.



Die Imkerin _____ ihre Bienen, damit sie nicht erkranken.

Zusatzaufgabe:

Bilde die Substantive der eingesetzten Verben wie im folgenden Beispiel:


Die Imkerin pflegt die Bienen. → Eine Aufgabe der Imkerin ist die Pflege der Bienen.



Aufgabe:

Bring die Bildergeschichte in die richtige Reihenfolge. Schau dir dazu die Bilder genau an und lies die dazugehörigen Texte. Schneide sie aus und klebe sie in der richtigen Reihenfolge auf ein neues Blatt.

Die Sammelbiene bringt Pollen und Nektar in den Stock. Dort gibt sie beides an andere Arbeiterbienen weiter. Sie wandeln den Nektar zu Honig um und lagern ihn in die Zellen der Waben ein.



nfz

Die offene Wabe wird in die Honigschleuder eingespannt. Sie dreht sich so schnell, dass der Honig aus den Zellen geschleudert wird.



Kil

Der fertige Honig wird in die typischen Imkergläser abgefüllt. Zum Schluss bekommt das Glas ein besonderes Etikett, an dem man den Echten Deutschen Honig erkennt.



amm

Der Imker nimmt einzelne Honigwaben aus dem Bienenstock und entfernt vorsichtig die Wachsdeckel von den Zellen.



ig

Der Honig sammelt sich am Boden der Schleuder und fließt durch Siebe ab. Danach rührt der Imker den Honig regelmäßig, je nach Sorte über mehrere Tage oder sogar Wochen.



ogr

Eine Biene besucht bis zu 1.000 Blüten am Tag. Dort saugt sie mit ihrem Rüssel den süßen Blütensaft (Nektar) in ihren Magen. Dabei bleibt Blütenpollen im Fell der Biene hängen.



fü

Bei richtiger Reihenfolge verraten dir die Silben, wie viel Honig ein gesundes Volk im Jahr einbringt.
