





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 Bienengenerationen 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

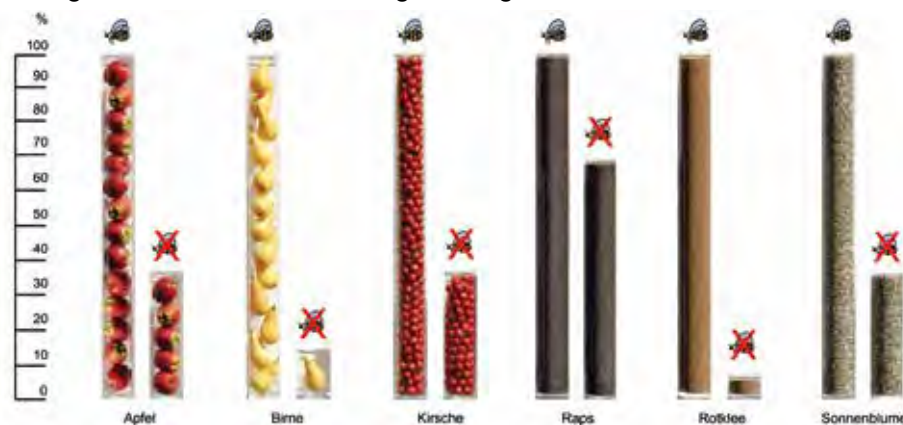
Befruchtung sicherzustellen. Zudem sind sie „blütenstet“, d.h. sie bleiben einer Pflanzenart während ihrer Blüte treu und übertragen so den richtigen Pollen effizient auf artgleiche Pflanzen. Sie steigern maßgeblich die Zahl, die Größe und die Qualität der Früchte.

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.

-----