Das Zusammenleben in einem Bienenstock

In einem Bienenstock leben im Sommer etwa 50.000 Tiere zusammen.
Pro Volk gibt es eine **Königin**. Man kann sie gut an dem langen, schlanken Hinterleib erkennen. Sie ist deutlich länger als die Arbeiterinnen.
Während des Hochzeitfluges wird sie von den männlichen Bienen, den **Drohnen**, begattet (sie paaren sich). Danach kann sie als Einzige im Bienenvolk befruchtete Eier legen. Die Aufgabe der Königin ist es, neben der *Fortpflanzung*, vor allem für den *Zusammenhalt des Volkes* zu sorgen.
Die **Drohnen**, ca. 800–1.000 pro Volk, haben große Augen und sind etwas größer und plumper als die Arbeitsbienen. Ihre einzige Aufgabe ist es, sich mit der *Königin* während des Hochzeitsfluges zu *paaren*. Danach werden sie aus dem Bienenstock gejagt und sterben, da sie sich selbst nicht ernähren können.
Die **Arbeiterinnen** stellen die überwiegende Mehrheit im Bienenvolk dar. Sie sind nur 12–15 Millimeter groß und sind somit die Kleinsten im Volk. Sie übernehmen je nach Alter unterschiedliche Aufgaben: *Waben reinigen, Wabenbau, Ammentätigkeit, Honigzubereitung,*

① Schau dir die Bilder an. Erkennst du die Bienenkönigin, die Drohnen und die Arbeiterinnen?
Notier dir, wie du die unterschiedlichen Bienen erkennst und welche Bienen auf den Bildern zu erkennen sind.

Bild 1

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/bienenvolker

Bild 2

② Erkläre, welche Aufgaben die Bienenkönigin, die Arbeiterinnen und die Drohnen haben. Schreibe dafür ganze Sätze.

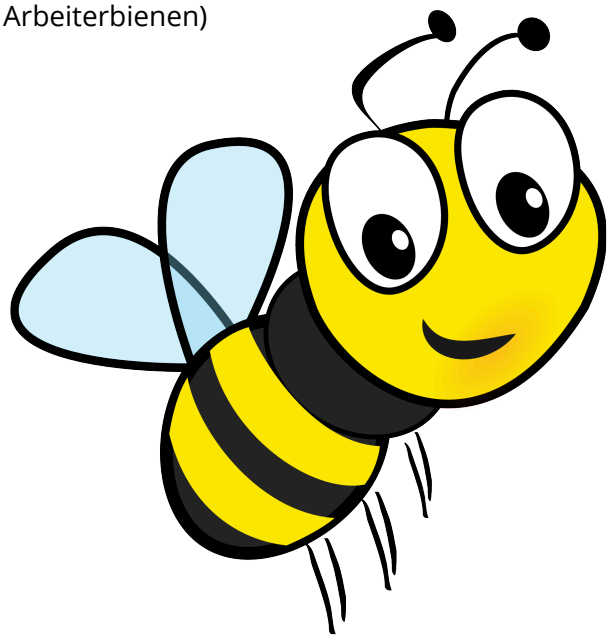
Die Bienenwabe

Im inneren des Bienenstocks befinden sich die Bienenwaben, diese könnt ihr gut auf dem Bild 2 erkennen. Ein Bienenstock besteht aus vielen Waben.
Wie ihr seht, besteht eine Wabe aus mehreren sechseckigen Zellen. Durch diese Form können die Bienen möglichst viele Zellen bauen und den Platz effektiv nutzen. Diese Zellen bauen die Bienen alle selber. Dafür nutzen sie den Bienenwachs. Diesen produzieren die Bienen in ihrem Körper.
Wofür nutzen die Bienen ihre Waben denn eigentlich?
Nach dem Hochzeitflug legt die Bienenkönigin täglich bis zu 1500 Eier in die gebauten Waben. Dabei bekommt jedes Ei eine eigene Wabe. Also dienen sie zuerst als Brut- und Aufzuchtzelle.
In den Waben werden auch Pollen (Blütenstaub) und Honig gelagert.
Wenn Bienen von Blüte zu Blüte fliegen, sammeln sie Pollen und Nektar. Das sind Bestandteile der Pflanzenblüte, von denen Bienen sich und ihre Nachkommen ernähren. Finden sie genug davon, produzieren sie Honig. Der schmeckt nicht nur uns Menschen, sondern dient den Bienen als Nahrung bei Regen und im Winter.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/bienenvolker

③ Schreibe in ganzen Sätzen auf, was du über die Bienenwabe gelernt hast.

④ Überleg einmal ob alle Zellen gleich groß sind, begründe deine Überlegung.
(Dies ist eine Expertenaufgabe für fleißige Arbeiterbienen)



Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/bienenvolker

Kommunikation der Bienen bei der Futtersuche

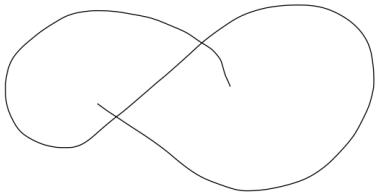
Bienen sind ständig auf der Suche nach Blumenpollen. Euch ist im Sommer bestimmt schon einmal aufgefallen, das eine Biene selten allein kommt. Aber wie Kommunizieren die Bienen den Standort der Pollen miteinander? Können sie etwa sprechen so wie wir?
Das müssen wir erst einmal klären.

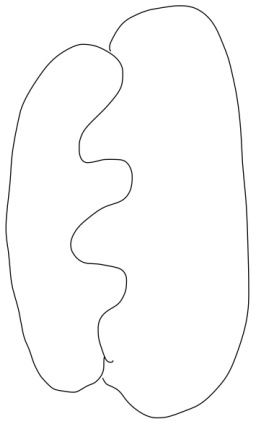
⑤ Schaut euch folgendes Youtubevideo an.
https://www.youtube.com/watch?v=T5JliwsFvc4&ab_channel=JugendprC3A4sentiertamJulius-Echter-Gymnasium
Falls ihr den Link nicht kopieren könnt, dann versucht es mit dem QR-Code.

⑥ Schaut euch danach bitte auch noch dieses Video an.
https://www.youtube.com/watch?v=ppLot6O0Yk&abchannel=JensRentmeister

⑦ Beschreibe wie die Bienen untereinander kommunizieren. Gehe dabei auf beide Methoden ein.

⑧ Schaut dir das Bild an und erkläre, ob sich die Pollen in der Nähe des Bienenstockes befinden oder weiter entfernt.





Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/bienenvolker