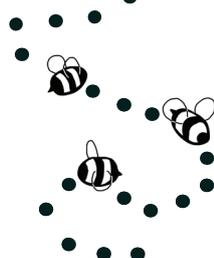




Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Einführung zum Thema für Lehrer*innen und Eltern	1 - 3
Autsch! Was tun bei Bienen - oder Wespenstich	4 - 6
Spielideen zum Einstimmen	7 - 10
Versprochen! Clownsienen	11
Spielerische Informationen über Bienen	12 - 15
Bienenmobile	16 - 18
Bienenrätsel	19
Körperbau der Biene	20
Bienenwabe mit Kartoffeldruck	21
Honig probieren	22
Bienenwachs kennenlernen	23
Malexperiment	24
Bienenkörperteile bestimmen	25
Die Bienen bestäuben Blüten	26 - 27
Entwicklung der Biene	28 - 29
Gedicht "Kaffeeklatsch mit Bienenstich"	30 - 31
Märchenrätsel: "Die Bienenkönigin"	32 - 41
Wie kommt der Honig in die Gläser?	42 - 44
Scherzaufgaben	45
Rechnen mit Bienen	46
Informationen für Lehrer*innen + Lösungen.....	47 - 48



Allgemeine Informationen über Bienen

Honigbienen werden schon seit über 5.000 Jahren von den Menschen zur Gewinnung von Honig benutzt.

Sie gehören zu den staatenbildenden Insekten. Im Gegensatz zu den Wildbienen die meist solitär (einzeln) leben. Ein Bienenvolk besteht aus ca 50.000 Bienen, die meisten von ihnen sind Arbeiterinnen. Diese nehmen im Laufe ihres rund sechswöchigen Lebens unterschiedliche Aufgaben wahr: Unmittelbar nach dem Schlüpfen säubern sie die Zellen, dann füttern sie die Larven mit Pollen und später versorgen sie diese und die Königin mit Futtersaft. Nach zwei Wochen produziert sie Wachs und baut die Waben. Ab einem Alter von drei Wochen fliegt die Arbeiterin zum ersten Mal aus dem Bienenstock um aus den Blüten Nektar und Pollen zu sammeln.

Die Bienenkönigin ist größer als die Arbeiterinnen und wird bis zu vier Jahre alt.

Kurz nach dem Schlüpfen fliegt sie auf ihren Hochzeitsflug, bei dem sie von einem Schwarm männlicher Bienen, den Drohnen, umgeben wird. Mit einigen Drohnen paart sie sich die Bienenkönigin und beginnt dann anschließend im Bienenstock mit der Eiablage. Vom Frühjahr bis zum Sommer legt sie täglich bis zu 2.000 Eier in die Wabenzellen.

Nach vier Tagen schlüpfen aus den Eiern kleine, zunächst gekrümmte Larven, die sich am zehnten Tag in die Länge strecken und verpuppen. Nach 21 Tagen schlüpfen die ausgewachsenen Bienen aus den Waben. Ob sich aus einer Larve eine Königin oder eine Arbeiterin entwickelt, hängt von ihrem Futter und der Größe und Ausrichtung der Zelle ab: Während die Larven der Arbeiterinnen nur in den ersten drei Tagen mit dem besonderen, Zucker - und proteinhaltigen Futtersaft Gelee Royal gefüttert werden, erhält die angehende Bienenkönigin diesen ihr ganzes Leben lang zu füttern.



Die weiblichen Bienen entwickeln sich aus befruchteten Eiern, die Drohnen aus unbefruchteten Eiern. Neben zehntausenden Arbeiterinnen leben in einem Bienenstock nur einige hundert Drohnen. Ihre einzige Aufgabe ist die Befruchtung der Königin beim Hochzeitsflug, danach sterben sie.

Kleine Biene - große Zahlen:

1 Honigbiene wiegt im Durchschnitt nur 82 mg.

Eine Biene kann in 2 Minuten 1 km weit fliegen.

Für 500g Honig müsste eine einzelne Biene 3,5 mal um die Welt fliegen.

Eine Sommerbiene wird 6 Wochen als, die Winterbiene aber 9 Monate.

1 starkes Bienenvolk von etwa 50 000 Arbeiterinnen sammelt pro Tag bei gutem Angebot 3 - 5 kg Nektar, daraus machen sie ca. 1,5 kg Honig.

Ein gesundes Volk hat im Sommerhalbjahr 30. - 70.000 Bienen.

Die durchschnittliche Ernte des Imkers von einem Volk beträgt etwa 12 - 15 kg; besonders gute Jahresernten können ausnahmsweise bis zu 75 kg betragen.

Situation der Honig - und Wildbienen:

In den letzten 20 Jahren hat die Menge der Insekten dramatisch abgenommen.

Am stärksten davon sind die Wildbienen betroffen. Noch gibt es von ihnen 584 Arten. Die Wildbienen sind meistens Einzelgänger. Fast drei Viertel von ihnen nisten im Erdboden. Viele Arten stehen auf der roten Liste. Der dramatische Artenrückgang ist im Wesentlichen auf den Einsatz von "Pflanzenschutzmitteln" und Insektiziden sowie die Zerstörung von natürlichen Lebensräumen zurückzuführen.

Vor allem die industrielle Landwirtschaft trägt maßgeblich dazu bei.



Die starke Abnahme von Insekten führt zu einer generellen Abnahme der biologischen Vielfalt mit dramatischen Folgen: Viele Vögel finden keine Nahrung mehr und immer weniger Wild- und Nutzpflanzen werden bestäubt. Dadurch nimmt auch die Ernte ab, zum Beispiel bei Obst und Gemüse.

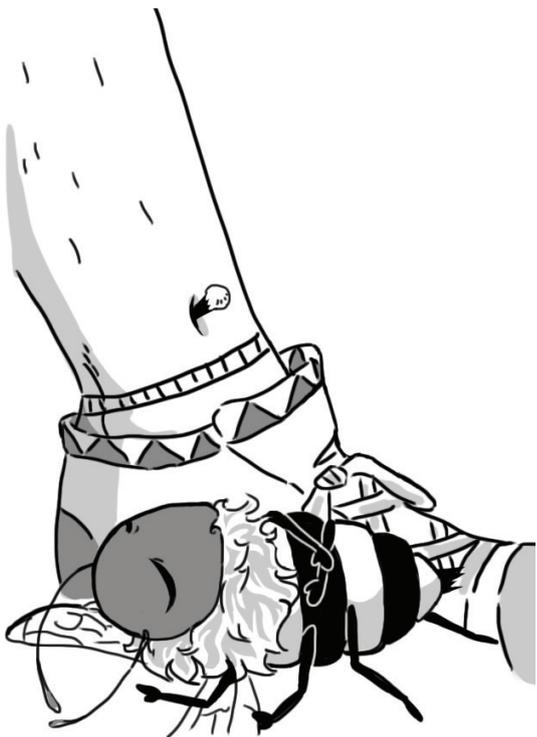
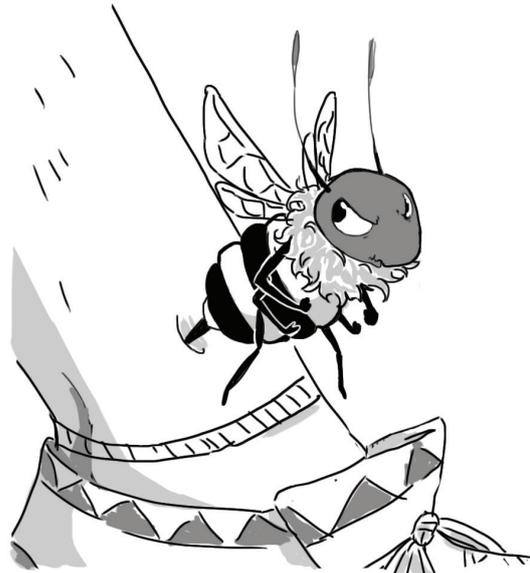
Die Honigbiene wird vor allem durch Viren und Parasiten wie die Varroamilbe bedroht, in letzter Zeit hat sich die Zahl der Honigbienenstöcke durch die Arbeit der Imker aber wieder stabilisiert. Dennoch sind Honig- und Wildbienen und zahlreiche andere Insektenarten auf ein abwechslungsreiches Nahrungsangebot angewiesen. Zu ihrem Schutz und zur Erhaltung der Artenvielfalt können beispielsweise im Schulgarten verschiedene Blütenpflanzen angepflanzt und für Wildbienen und Insekten Unterschlupf- und Eiablagemöglichkeiten wie Sandhaufen, alte Steinmauern, Totholzhaufen und Ähnliches geschaffen werden.



Autsch! Was tun bei Bienen – und Wespenstich

Von der Biene gestochen

Beim Stich durch eine Biene bleibt der Stachel mit der Giftblase in der Einstichstelle stecken. Durch den Verlust des Stachels stirbt die Biene. Die Wespe dagegen zieht ihren Stachel wieder heraus und lebt weiter. Am zurückbleibenden Stachel kann ein Bienen- vom Wespenstich unterschieden werden.



Entfernen des Stachels

Der Stachel einer Biene, der nach einem Stich zurückbleibt, trägt am hinteren Ende eine kleine mit Gift gefüllte Blase. Der Stachel darf nicht mit den Fingern gepackt und herausgezogen werden, denn dadurch würde aus der Giftblase Gift in die Stichwunde gedrückt.

Imker empfehlen, den Stachel einfach mit dem Finger weg zu schnippen.

Noch eine Information vom Imker: Hummeln können beißen. Sie beißen mit ihrem kräftigen Mundwerk Blüten auf, um an den Nektar zu gelangen. Sie beißen niemals Menschen. Als äußerst friedliche Insekten verteidigen sie sich nur im Notfall mit ihrem Stachel.

Von Rittern und Bienen - so verhältst du dich richtig

Die meisten Menschen bekommen Angst wenn eine Biene in ihrer Nähe brummt. Und das ist genau richtig so. Du sollst nicht gestochen werden und die Biene nicht sterben. (Bienen sterben nach dem Stechen weil ihr Stachel abreißt).



Darum hat die Natur das Brummen der Bienen gemacht.

Es bedeutet also für Mensch und Bienen nun richtig zu handeln.

Die Biene schaut, ob du eine Blüte bist und fliegt dann brummend weiter. Und du solltest wenn du das brummen hörst, ganz ruhig sitzen oder stehen bleiben, den Mund schließen und durch die Nase atmen. Stell dir innerlich einen sehr mutigen Ritter vor, der in der größten Gefahr stocksteif in seiner Rüstung verharrt bis die Gefahr vorüber ist. Das gleiche gilt für Wespen, Hummeln und Hornissen.



Falls es doch zu einem Stich gekommen ist

Bite Away

Der Bite Away ist ein taschenlampengroßes, batteriebetriebenes Gerät das mit Hilfe eines vergoldeten Messingplättchens (etwa so groß die ein Bleistiftdurchmesser) ca. 50 Grad erzeugt. Die Hitze, die über einen Mikrochip exakt gesteuert wird, ist so bemessen, dass es auf der einen Seite das Gift von Wespen und Bienen (und auch anderen Insekten) teilweise zersetzt und auf der anderen Seite gerade nicht zu einer Verbrennung führt. Die Akutanwendung kommt also vor allem Bienen- und Wespenstichgeplagten zu gute.

Der Bite Away soll selbst bei Personen, die allergisch reagieren bei sofortiger Anwendung das Gift zerstören.

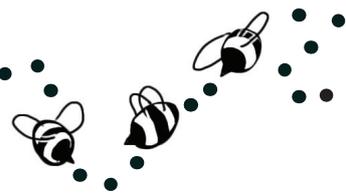
Genauso hilft es die Stichstelle unter heißes Wasser zu halten oder einen erhitzten Teelöffel auf die Einstichstelle zu drücken. Durch die Erwärmung über 40 Grad zerfallen die Eiweißanteile im Gift.

Für Babys und Kleinkinder ist die kurze, starke Hitze des Bite Away allerdings oft schwer auszuhalten. Wird der Stichheiler als zu unangenehm empfunden, ist es daher ratsam, kleinen Patienten mit typischen Hausmitteln wie einem Eiswürfel oder kalten Kompressen Linderung zu verschaffen. Hier hilft auch das Auflegen einer aufgeschnittenen Zwiebel.

Giftsauger im Eigenbau

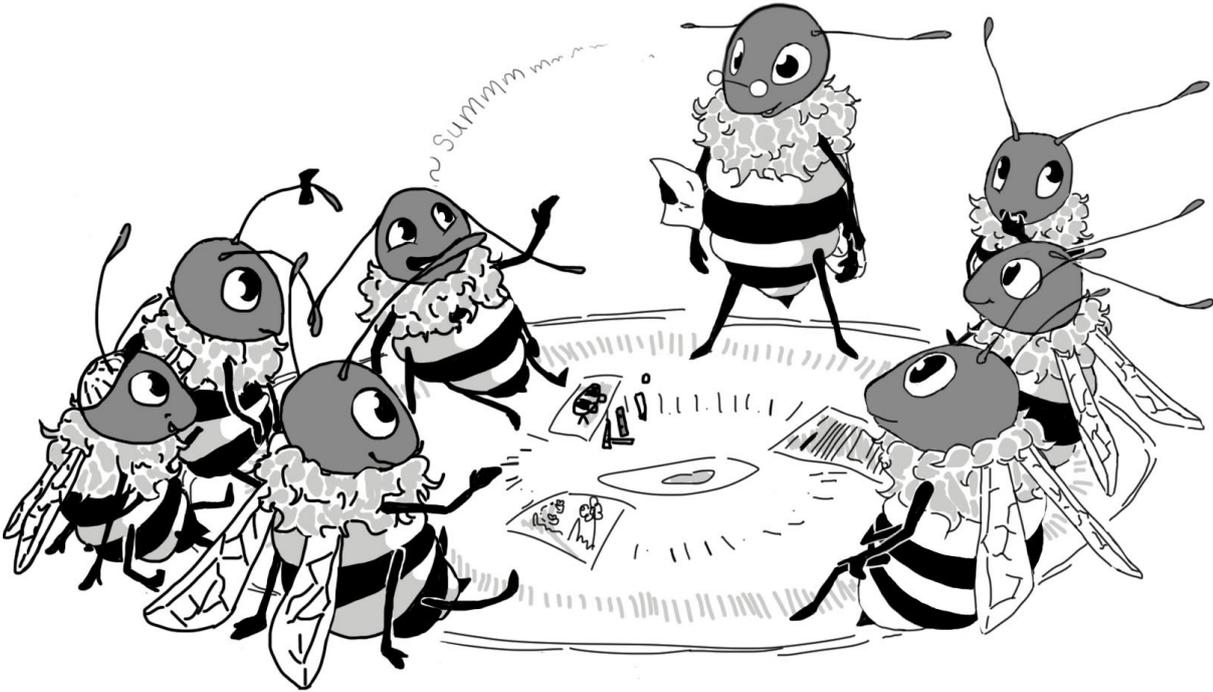
Alles was dazu benötigt wird ist eine Spritze, die man in jeder Arztpraxis geschenkt bekommt. Am besten eignet sich eine Spritze mittlerer Größe mit 10 Milliliter Inhalt. Mit einem sehr scharfen und stabilen Messer den vorderen Teil der Spritze sauber abschneiden, die Schnittkante eventuell mit etwas Sandpapier glätten.

Die Spritze auf die Stichstelle setzen und vorsichtig den Kolben ziehen. Durch das starke Vakuum kann etwas Gift nach dem Stich entfernt werden.



Spiele

Hier finden Sie Übungseinheiten, Spiele und Gedankenanstöße, mit denen Sie Ihre Schülerinnen und Schüler auf das Bienen und Insekten Thema einstimmen können.



Aufwärmspiel

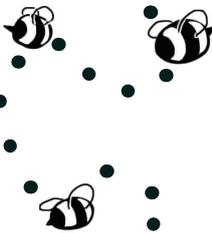
Namen-Summ-Runde:

Suche in deinem Namen nach einem Buchstaben, den du summen oder rollen kannst. Das S, das N und das M bieten sich zum Bienen-Summen besonders gut an. Dann sage deinen Namen laut für alle und lass dir besonders viel Zeit den ausgewählten Buchstaben zu summen.

Bienenkommunikation

2 Kinder stehen sich als Arbeiterbienen gegenüber.

Pantomimisch nur summend erklärt die eine Biene der anderen den Weg zur nächsten Blüte, und wieder zurück zum Bienenstock.



Wissen über Insekten austauschen, Körperhaltungen



Welche Insekten kennst du schon?

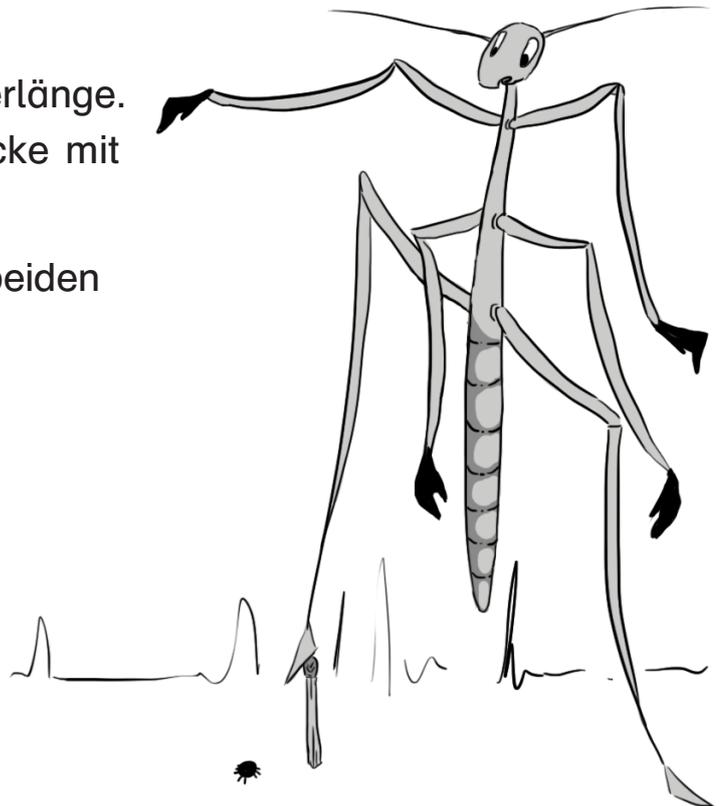
Insekten sind die artenreichste Klasse der Tiere überhaupt. Überlege dir welches Insekt du gerne wärst, und mache die Bewegungen deines Insekts nach.

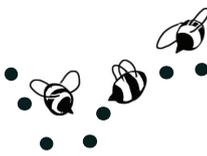
Alle Kinder kopieren jedes Insekt einmal gemeinsam.

Besonderer Spaß:

Das kleinste Insekt ist der Zwergkäfer mit 0,4 mm Körperlänge. Das größte die Stabheuschrecke mit etwa 33 cm Körperlänge.

Vergleiche die Größe dieser beiden Insekten mit deinem Lineal.





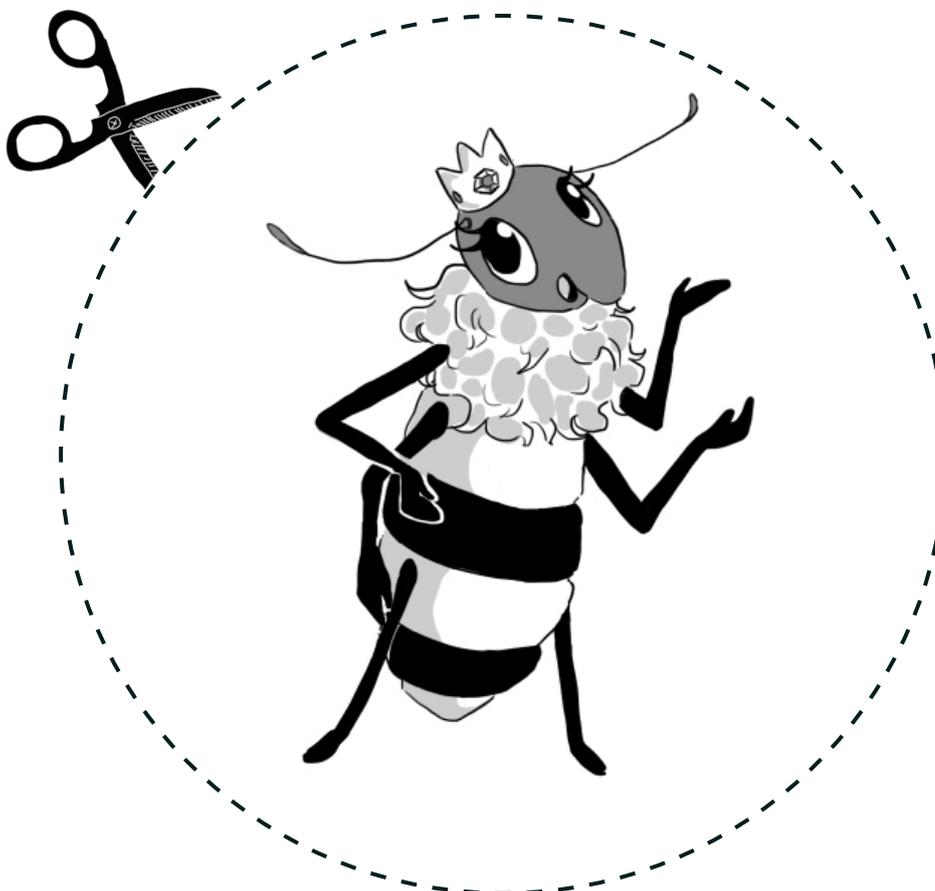
Stimmübungen

Bitte schneiden sie die Biene aus und reichen sie im Kreis der Kinder herum.

Stelle dir vor du bist die Bienenkönigin und hast einen großen Topf mit Honig vor dir. Du probierst den Honig. Mache laut, aber ohne Anstrengung ein Summgeräusch. Kaue als Steigerung dabei.



Stelle dir nun vor die Bienenkönigin summt immer lauter. Sie fliegt einmal im Kreis herum, bis sie wieder bei dir ist und macht allerlei Kunststücke in der Luft. Versuche mal wie es klingt, wenn sie einen Looping macht, oder wenn sie hektisch hin und her eilt. Die Bienenkönigin wird von Person zu Person weitergegeben. Schaffen wir es, dass das Summen der Königin nie abbricht?



Summ Konzert

Wie klingt es im Bienenschwarm? Dein Instrument ist das Summen.

Zusammen sind wir ein Bienenschwarm, und summen durch den

Tag. Wie verändert sich das Summen über den Tag.

Was passiert, wenn die Sonne aufgeht / wenn ein Sturm kommt /

wenn es regnet / wenn ein Bär Honig essen möchte / wenn es Nacht wird?

Zusätzlich können weitere Stimm-Instrumente verteilt werden.

Das Brummen des Bären, das Schlürfen und Schmatzen beim

Nektar holen und das Gähnen am Morgen und am Abend usw.



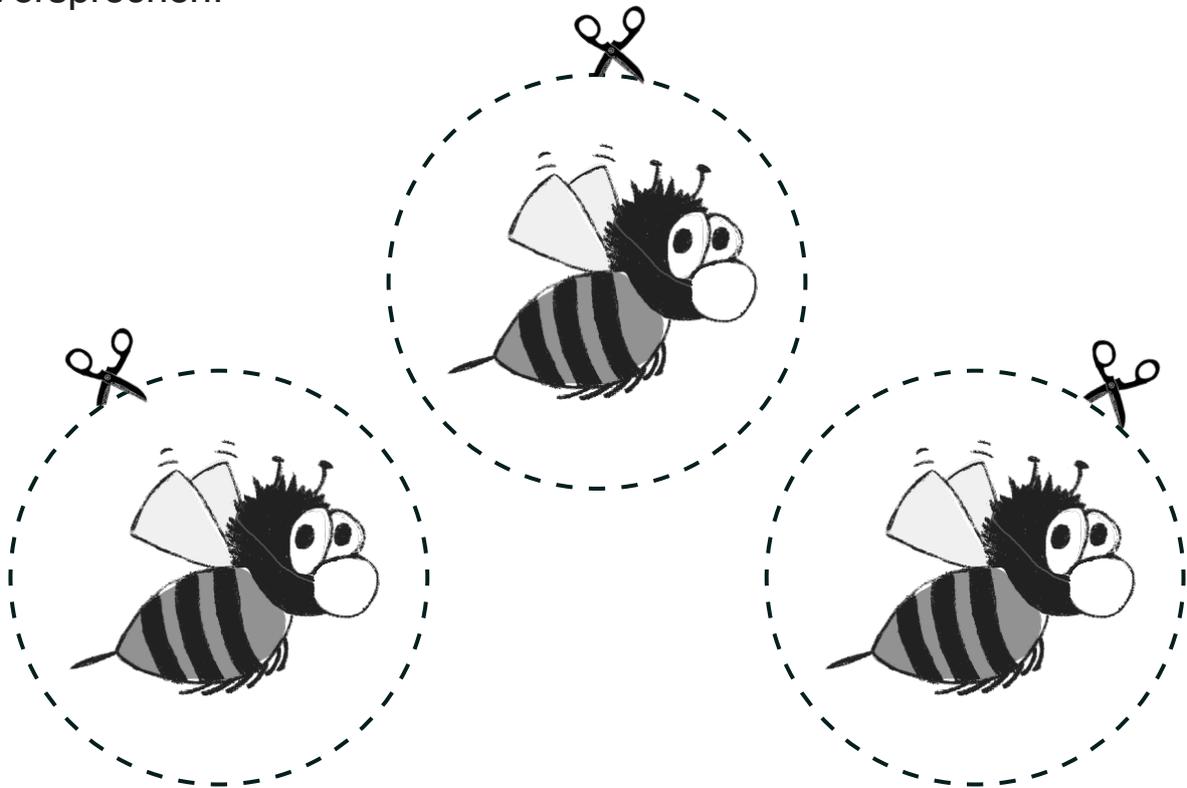


Liebe Kinder,

Da das Lernen sich manchmal richtig schwierig anfühlt, gibt es in diesem Bienenbuch eine Besonderheit:

Wenn du eine Aufgabe nicht magst, schneide einfach eine der 3 Clownsbiene aus und male die Nase rot an, dann gelten sie wie ein Joker. Klebe sie an die blöde Aufgabe, und mache mit einer anderen Aufgabe weiter. Du bekommst dann die Aufgabe von deiner Lehrerin oder Lehrer richtig beantwortet.

Versprochen!



Liebe*r Lehrer*in,

Die auf den nachfolgenden Seiten zusammengestellten Aufgaben können Sie so ausdrucken und zusammenstellen wie es für Ihre Schüler*innen passend ist.

Ich habe deshalb auf die Angabe der Seitenzahlen verzichtet. In die Klammer vor jede Aufgabe können Sie eine fortlaufende Nummerierung einfügen.

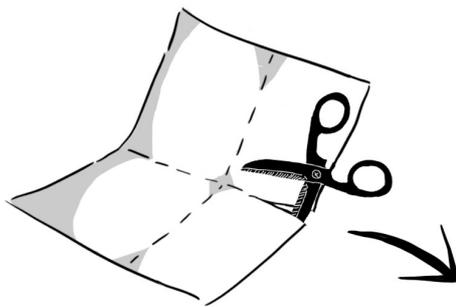
Name: _____

Datum: _____

() Spielerische Informationen über Bienen

Honigbienen leben vom Imker oder einer Imkerin betreut in Bienenstöcken. Honigbienen wiegen ungefähr 0,1 Gram. Ein Blatt Papier wiegt ungefähr 1,4 Gram.

Nimm ein Blatt Papier und falte es vier mal. Nun schneide eins der gefalteten Kästchen aus dem Papier. Lege es auf deine Hand. So viel wiegt eine einzelne Honigbiene.



Wildbienen leben meist solitär, das heißt alleine. Die Weibchen bauen ihre Nester allein und versorgen ihre Brutzellen ohne die Hilfe von Artgenossen.

Wildbienen sind kleiner als Honigbienen.

Name: _____

Datum: _____

() Es gibt 584 verschiedene Wildbienenarten

In einem Honigbienenvolk leben ca. 50.000 Bienen.

Wie viele Menschen wohnen in deinem Wohnhaus?

In meinem Haus wohnen  Menschen.

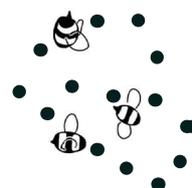
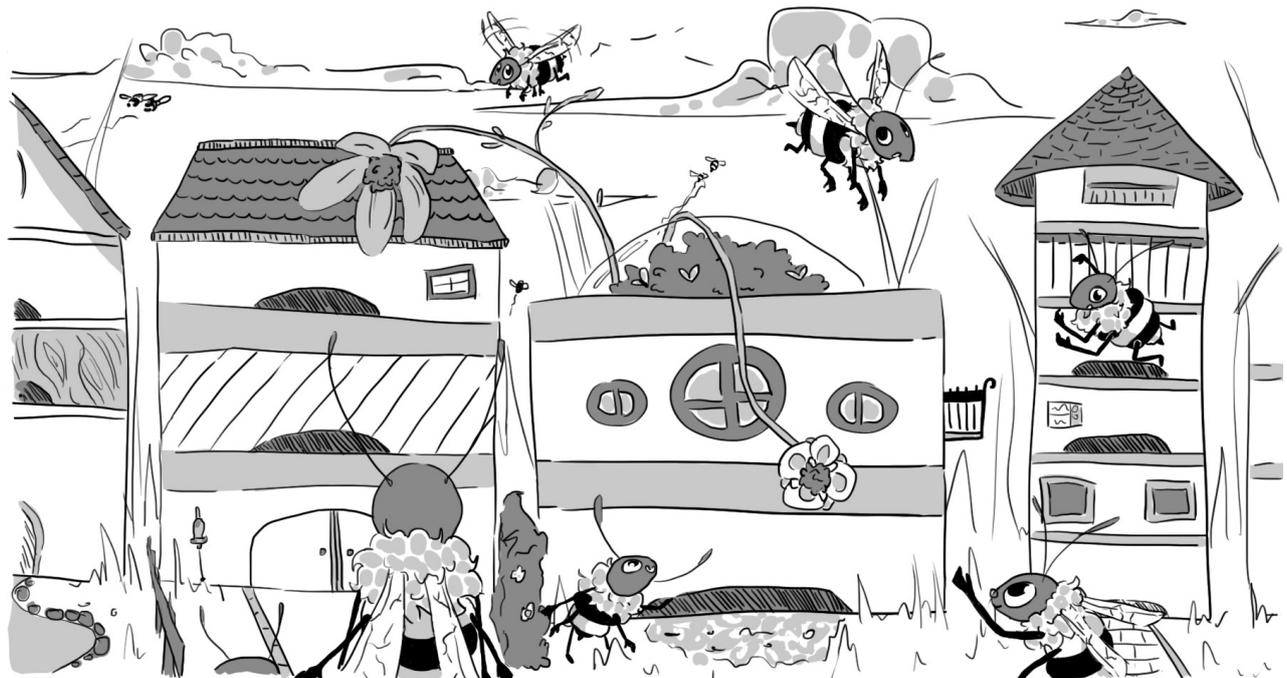
Wie viele Menschen leben in deiner Stadt?

In meiner Stadt 

Wie viele Menschen leben in der Stadt von deinen Großeltern?

Vervollständige den Satz:

In der Stadt meiner



Name: _____

Datum: _____

() Bestäuben erklären

Pro Tag besucht eine Biene ungefähr 700 Blüten. Dabei sammelt sie den Nektar und Pollen der Blüten, woraus später im Bienenstock von den Arbeitsbienen der Honig gemacht wird. Nebenbei verteilt die Biene den Pollen von Blüte zu Blüte und sorgt so für die Bestäubung und die Fortpflanzung der Pflanzen.

Außer den Bienen bestäuben auch noch andere Insekten Blüten.



Welche Insekten kennst du?

Schreibe auf:

.....

.....

.....

.....



Name: _____

Datum: _____

() Ohne Bestäubung durch die Bienen und Insekten könnten sich 80 % unserer heimischen Pflanzen nicht vermehren.

Welche Pflanzen kennst du, bei denen durch die Bestäubung der Bienen und Insekten Früchte entstehen?

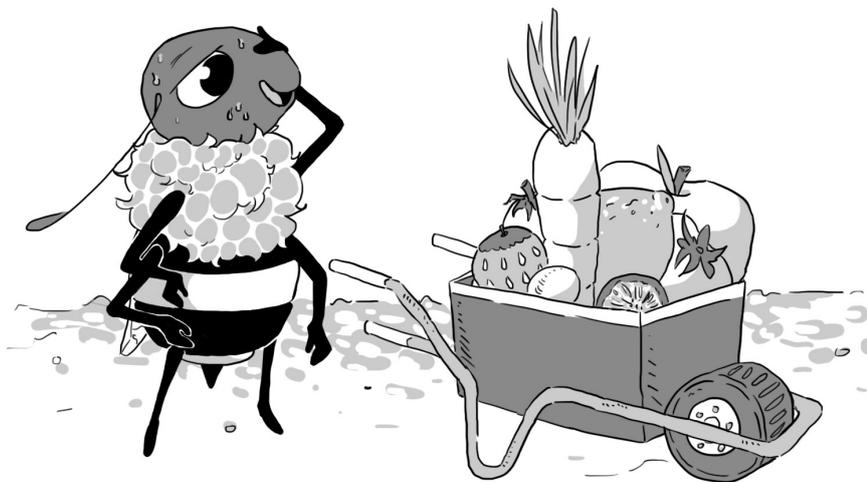
Schreibe auf:

.....

.....

.....

.....



Was ist dein Lieblingsgemüse und dein Lieblingsobst?

Schreibe auf:

.....

.....

.....

.....



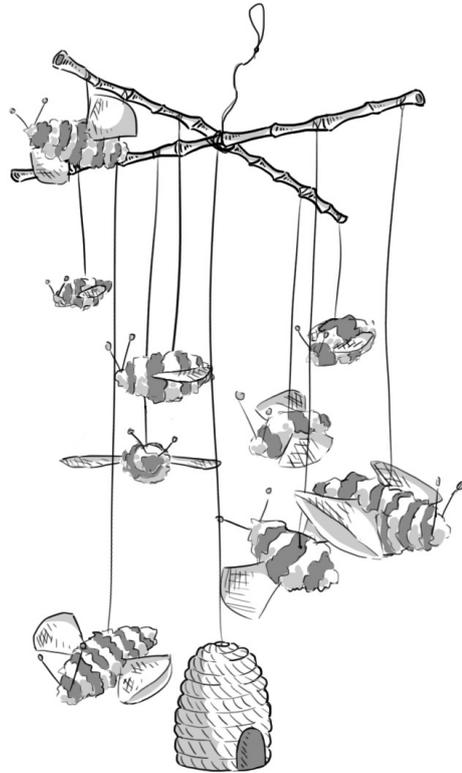
Name: _____

Datum: _____

() Bienenmobile basteln

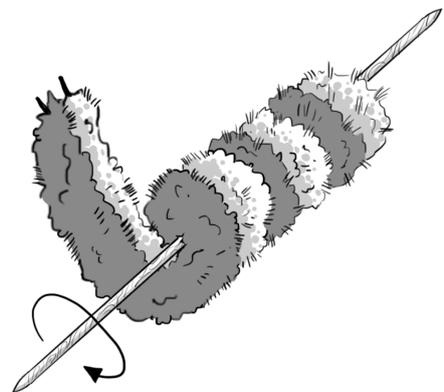
Benötigte Materialien:

- Pfeifenreiniger in den Farben Gelb und Braun (Bastelgeschäft)
- Naturfarbenen Bast
- Zahnstocher
- Stecknadeln mit Kopf
- eine Toilettenpapierrolle
- dicke Kordel
- braunes oder schwarzes Tonpapier
- Schere, Klebstoff, Lineal
- zwei dünne Bambusstäbe, ca. 50-60 cm
- dünnes Garn



Damit das Mobile ein richtig großer Bienenschwarm wird, bastelt jedes Kind eine oder mehrere Bienen. Ein oder zwei Kinder basteln zusätzlich den Bienenkorb.

1. Für jede Biene brauchst du je einen braunen und gelben Pfeifenreiniger. Schneide sie auf die Länge der Zahnstocher zurecht. Lege nun die beiden Stücke nebeneinander und wickle sie um den Zahnstocher. Der Bienenkörper ist fertig.



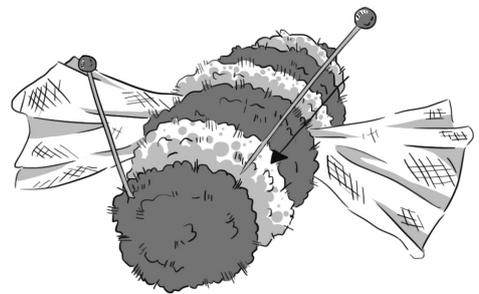
Name: _____

Datum: _____

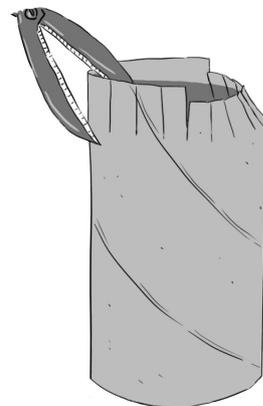
2. Nun nimmst du den Bast, schneidest ein etwa 6 cm langes Stück ab und ziehst es quer durch den Bienenkörper. Die Stücke müssen auf beiden Seiten gleich lang sein! Die Bastenden vorsichtig auseinander ziehen, glätten und die Ecken rund schneiden.



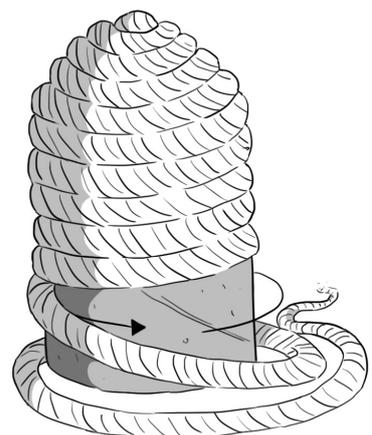
3. Zwei Stecknadeln sind die Fühler einer Biene. Befestige sie am Kopf. Nun ist Deine Biene fertig.



4. Für den Bienenkorb nimmst Du die Toilettenpapierrolle und schneidest sie an einer Öffnung 2 cm tief mehrmals vom Rand aus ein. Den Rand nach innen knicken.



5. Nun klebst du die Kordel oben an die Spitze Deiner Rolle fest und wickelst sie spiralförmig zum unteren Rand. Hier klebst Du sie fest.

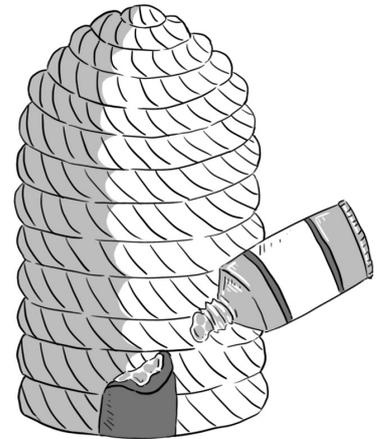


Name: _____

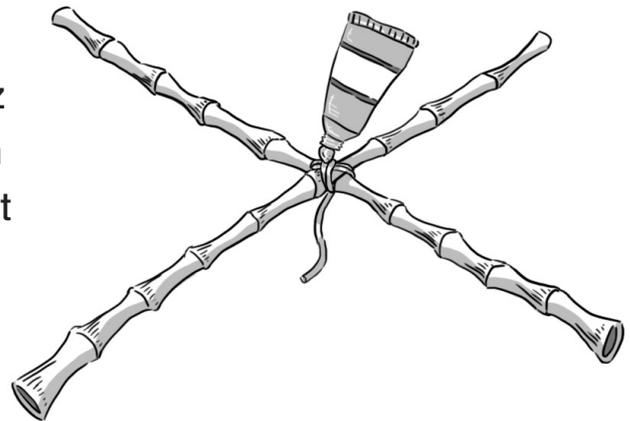
Datum: _____



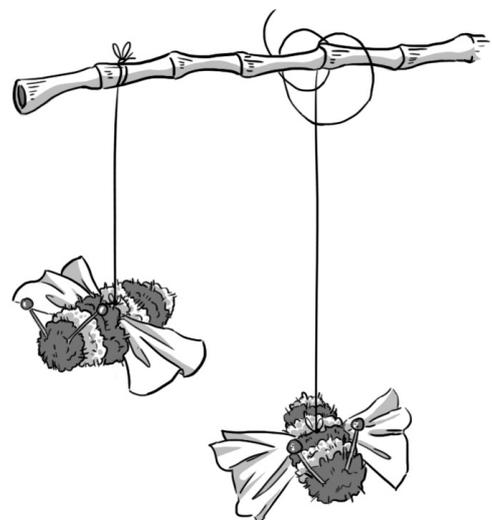
6. Die Tür des Bienenkorbs klebst du mit Tonpapier auf.



7. Lege die Bambusstäbe über Kreuz und befestige sie mit einem kurzen Stück Kordel. Um die Kordel klebst Du Kleber, damit die Stöcke nicht verrutschen.



8. An dem Bambuskreuz befestigst du auf unterschiedlichen Höhen mit dem Nähgarn die Bienen und den Bienenkorb befestigst du in der Mitte.



Name: _____

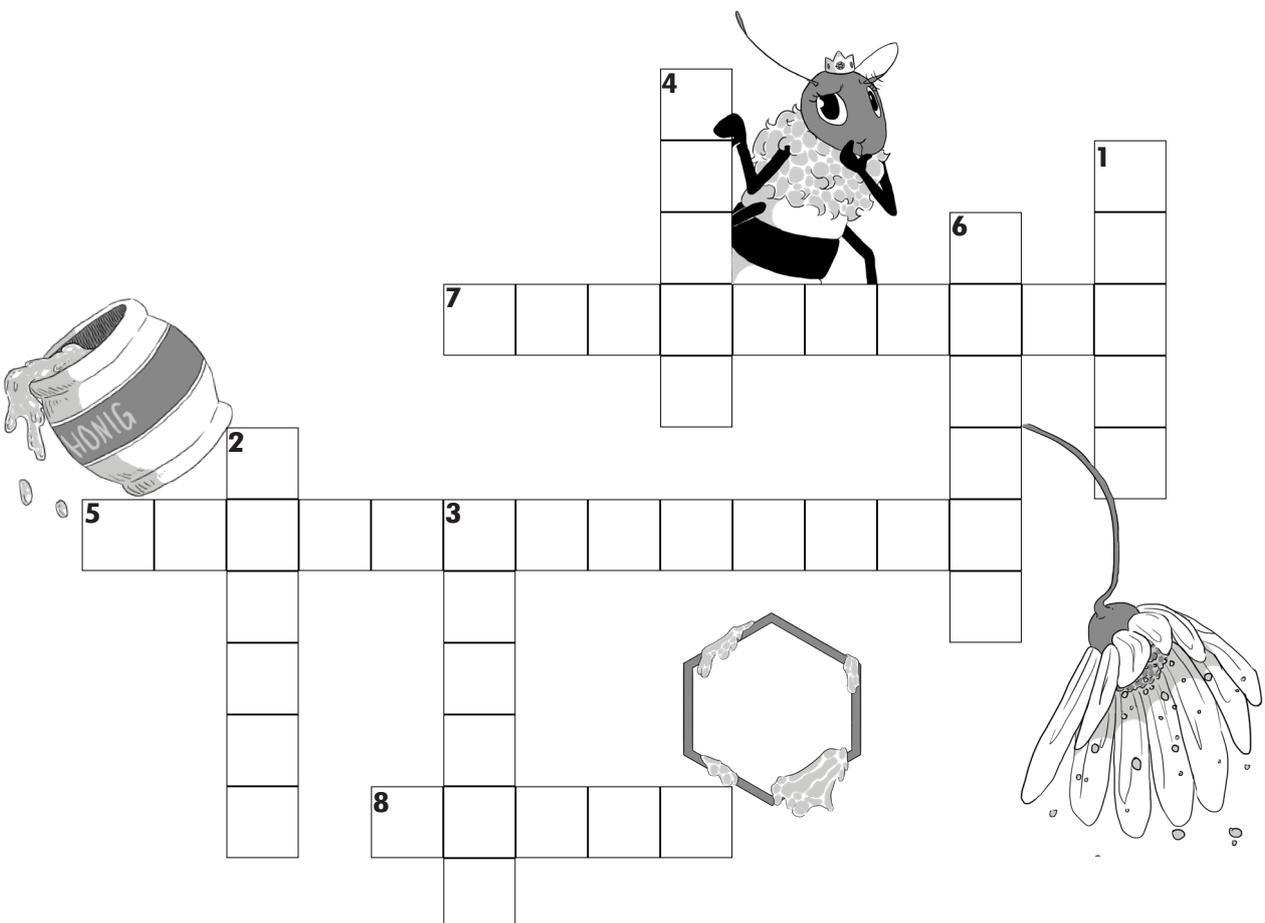
Datum: _____



() Bienenrätsel

Trage die passende Antwort in die richtige Zahlenreihe ein.

- 1 Wie heißt das süße Produkt der Bienen?
- 2 Worin entwickeln sich die Larven?
- 3 Wie heißt der Blütensaft der Pflanzen, den die Bienen einsammeln?
- 4 Wer züchtet die Bienen und schleudert den Honig?
- 5 Wie heißt die Chefin im Bienenstock?
- 6 Wie heißt eine männliche Biene?
- 7 Wie heißt eine weibliche Biene?
- 8 Aus welchem Material sind die Waben?

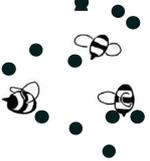
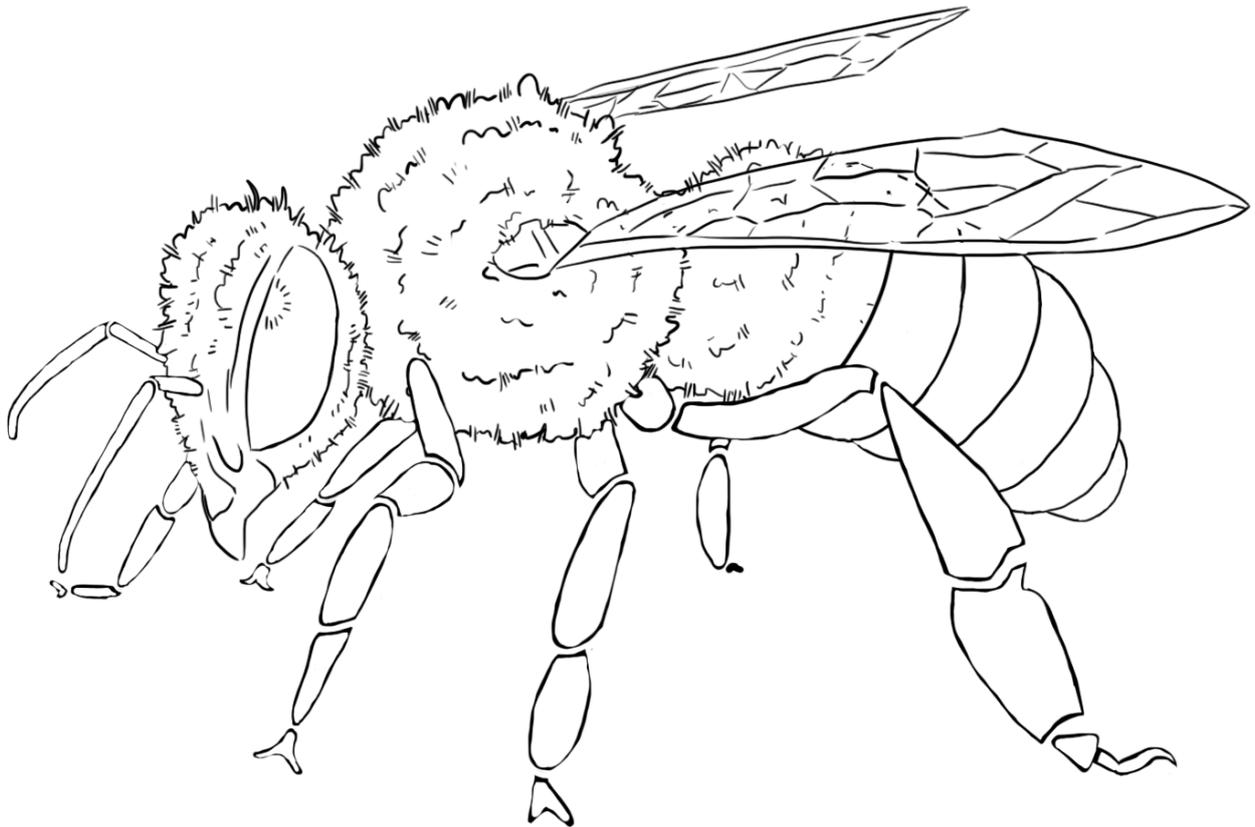


Name: _____

Datum: _____

() Körperbau der Biene

1. Schau Dir diese Biene oder eine unter dem Mikroskop/(Becher-) Lupe an
2. Male die Biene auf dem Arbeitsblatt genau aus



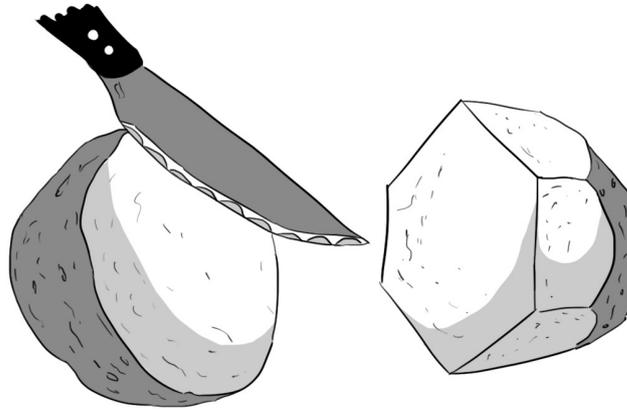
Name: _____

Datum: _____

() Bienenwabe mit Kartoffeldruck

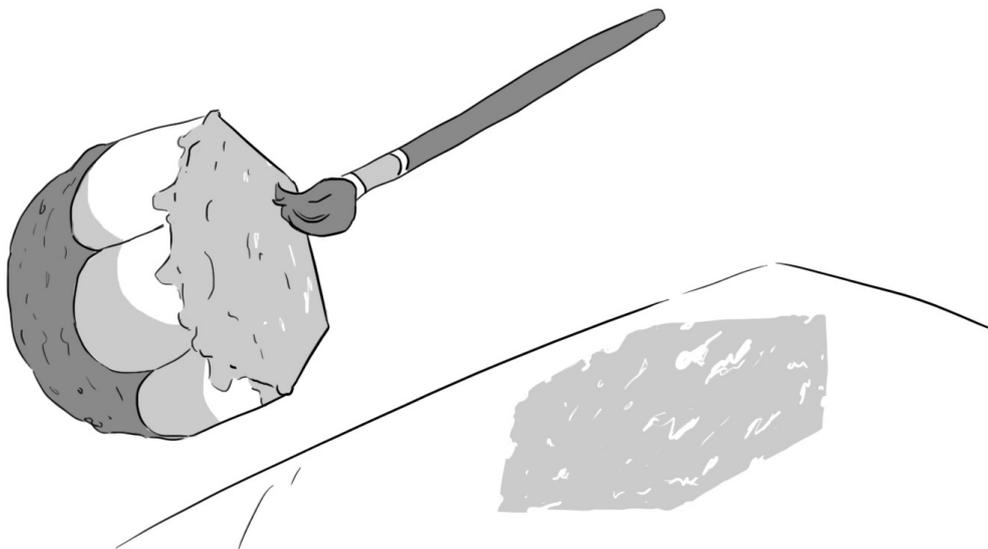
Du kannst Dir eine eigene Bienenwabe mit einer Kartoffel drucken.
Nimm ein Blatt Papier, eine rohe Kartoffel und Wasserfarbe.

1. Die Kartoffel in der Mitte durchschneiden, die offene Seite zu einem 6-eck schneiden.



2. Im Farbkasten verschiedene Gelbtöne mischen.

3. Bestreiche nun die Kartoffel mit Farbe und drück sie auf das Blatt. Wenn Du magst, male noch eine Biene hinein.



Name: _____

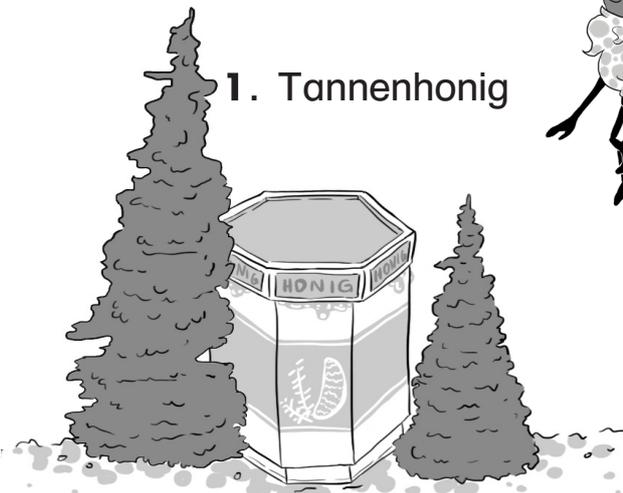
Datum: _____

() Honig probieren

4 verschiedene Honigsorten in Gläser füllen und mit einer Zahl von 1 bis 4 nummerieren. Die Namen der vier Honigsorten an die Tafel schreiben. Die Kinder dürfen nun mit einem Zahnstocher die verschiedenen Honigsorten aus den Gläsern probieren und notieren sich, welchen Honig sie in welchem Glas heraus-schmecken/vermuten.

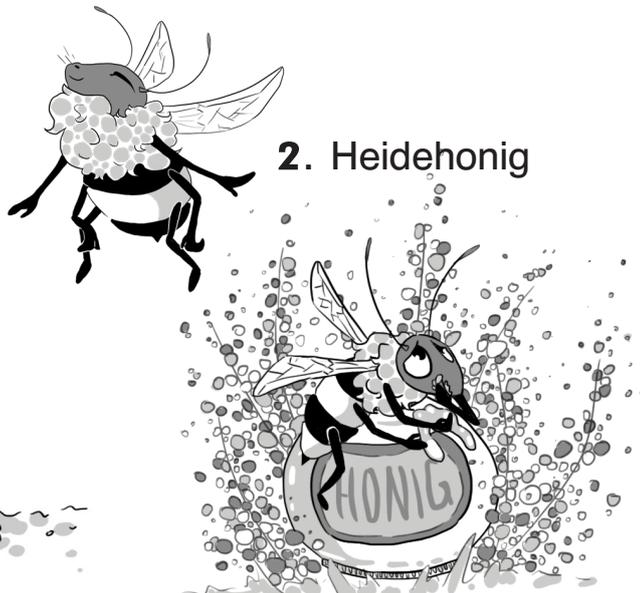
Es eignen sich:

1. Tannenhonig



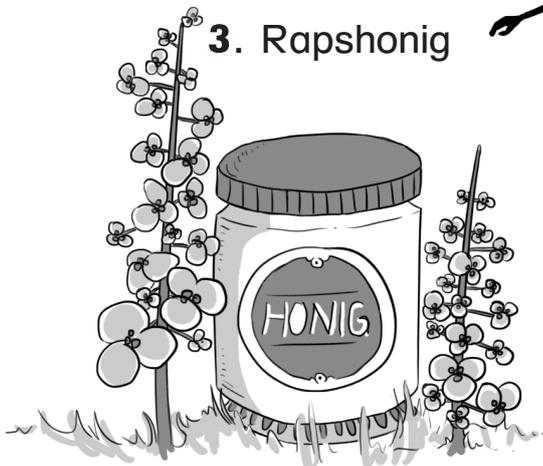
sehr kräftig

2. Heidehonig



sehr würzig

3. Rapshonig



mild und cremig

4. Akazienhonig



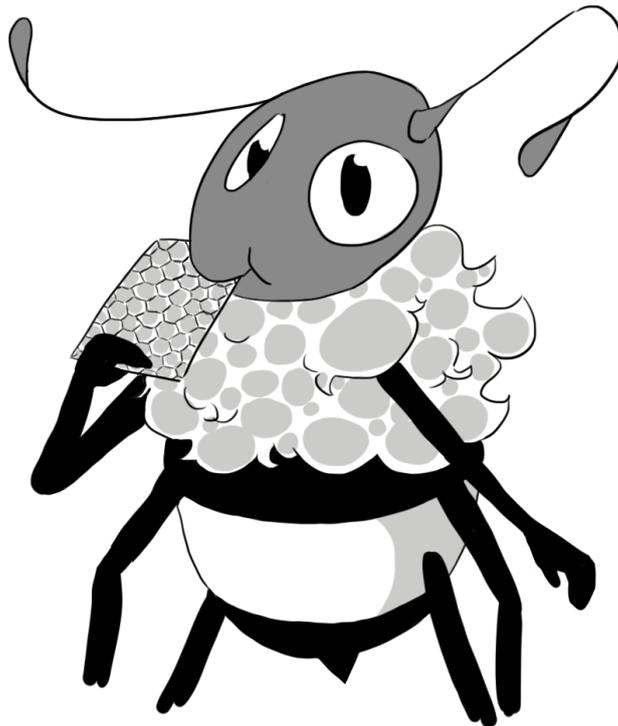
flüssig und wenig süß

Name: _____

Datum: _____

() Bienenwachs kennenlernen

1. Nimm ein Stück Bienenwachs in die Hand, Du kannst es riechen, kneten und schmecken.

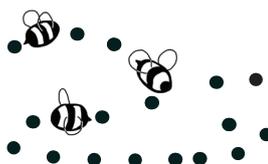


2. Was passiert, wenn Du es länger in Deiner geschlossenen Hand hältst? **Schreibe auf.**

.....

.....

.....



Name: _____

Datum: _____

() Malexperiment

Besorgen Sie wasserfeste Wachsmalstifte aus Bienenwachs (Spielwarenhandlung, Schreibwarengeschäft Weller im Viertel Ostertorsteinweg). Papier, einen Wassermalkasten und einen weichen Pinsel bereitstellen. Beim Übermalen der Wachsmalstifte mit Wasserfarbe entdecken die Kinder, das Wachsmalstifte aus echtem Bienenwachs wasserabweisend sind. Die Wasserfarbe wird an der Stelle abgewiesen, wo mit den Wachsmalern gemalt wurde.

Los geht`s:

- Suche Dir einen Wachsmalstift aus und male ein Bild damit.
- Nun nimmst Du den Pinsel, tauchst ihn in eine Farbe des Malkastens und malst damit über Dein gemaltes Bild. Was passiert?



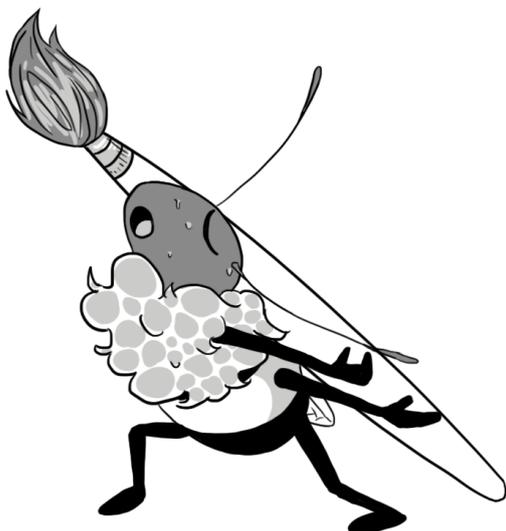
Schreibe auf, was Du beobachtet hast:

.....

.....

.....

.....



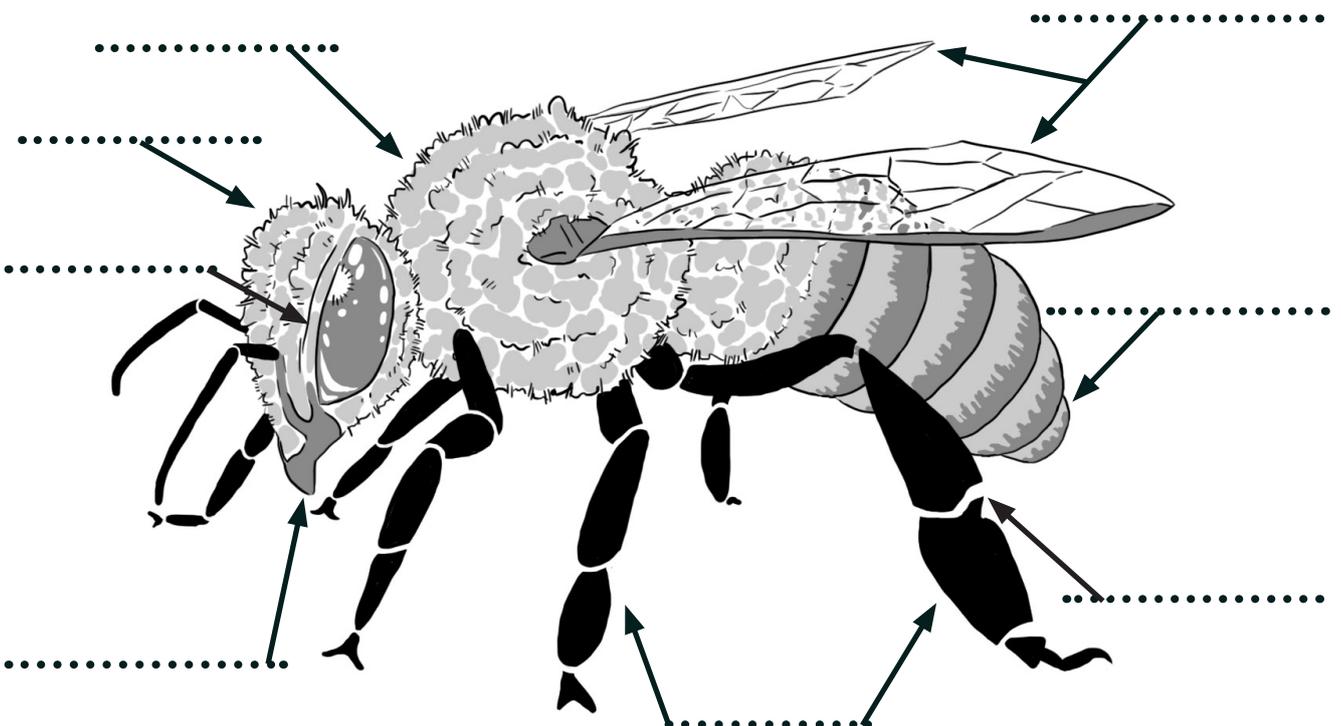
Name: _____

Datum: _____

() Bienenkörperteile bestimmen

Bienen gehören zur Familie der Insekten. Ihre Körper sind in drei Teile aufgeteilt: Kopf, Brust und Hinterleib. Am Kopf befindet sich der Rüssel mit welchem sie den Nektar aufnehmen. Die einzelnen Körperteile kann man wie bei allen Insekten gut voneinander unterscheiden. Die Körperhülle der Biene besteht aus sehr hartem Chitin. Dieser Chitin-Panzer besteht aus vielen Teilen, die durch kleine Häutchen verbunden sind. Den Hinterleib kann die Biene besonders gut bewegen. An ihren Hinterbeinen befinden sich sogenannte Körbchen in den sie den Blütenstaub streift. Der gesamte Körper der Biene ist behaart. Diese Behaarung ist wichtig, da sie den Wärmehaushalt der Biene reguliert. Mit den Fühlern und über die Füße können die Bienen Informationen ihren Artgenossen über Vibrationen wahrnehmen.

Kopf - Bein - Flügel - Rüssel - Brust - Hinterleib - Auge - Körbchen



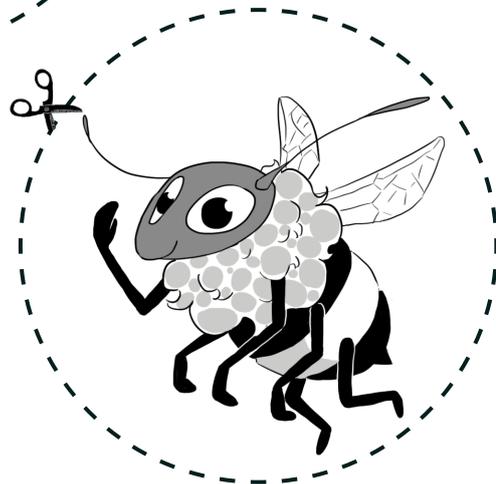
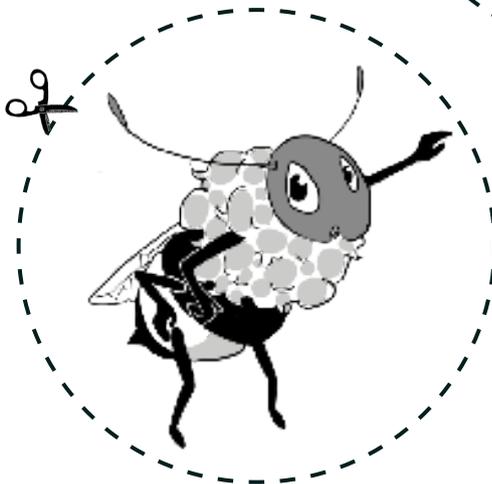
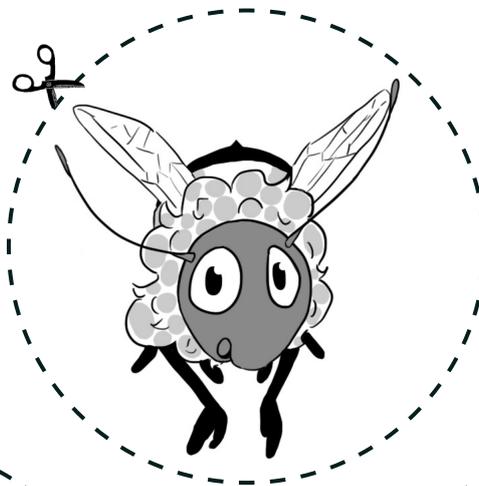
Name: _____

Datum: _____

() Die Bienen bestäuben Blüten

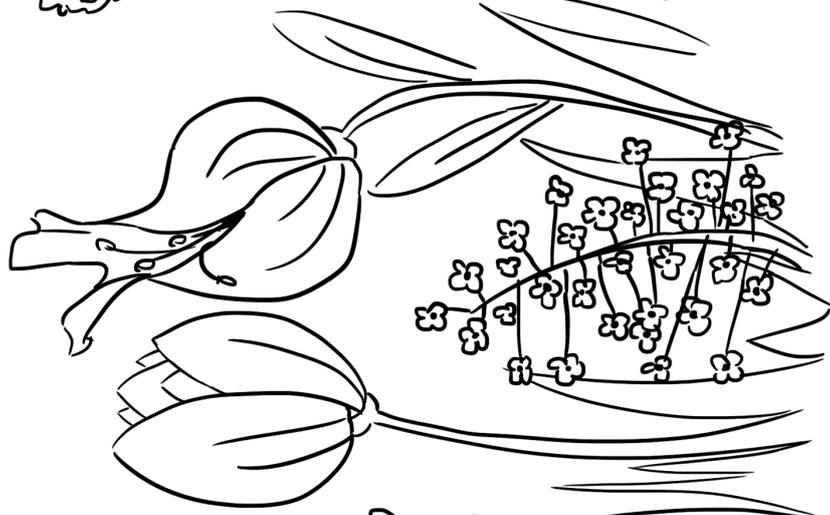
Die Bienen verlassen ihren Stock, um Nahrung zu sammeln. Sie fliegen los und suchen nach Blütennektar. Auf Wiesen und in Gärten finden sie Blumen und Blüten und saugen mit ihrem Rüssel den Nektar heraus. Dabei sammeln sie auch Blütenstaub (Pollen). Das geht so: wenn die Biene auf der Blüte sitzt, bleiben an ihrem haarigen Körper Pollen hängen. Unbeabsichtigt nimmt sie die Pollen mit wenn sie zu einer anderen Blume fliegt. Das Wunder geschieht: die Blume wird von den mitgebrachten Pollenkörnern bestäubt und so können Samen entstehen, aus denen wieder neue Blumen wachsen.

Male die Blumen aus und klebe die Bienen hinein!



Name: _____

Datum: _____



Name: _____

Datum: _____



() **Entwicklung der Biene**

Aus dem Ei wird eine Biene.

Die Königin eines Bienenvolkes ist für die Vermehrung zuständig.

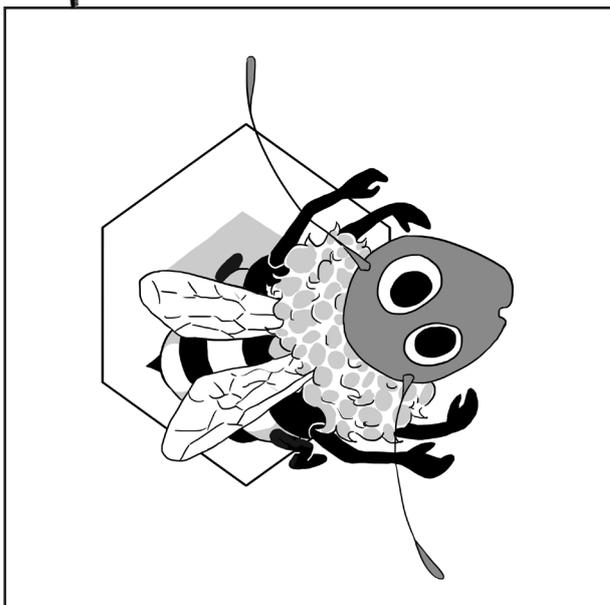
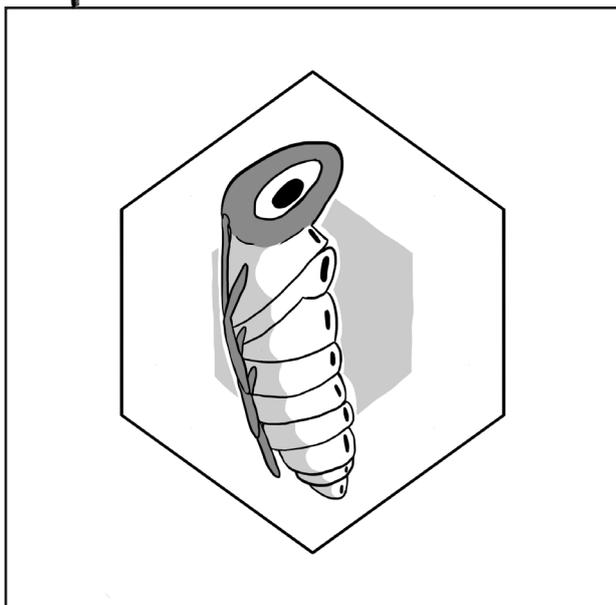
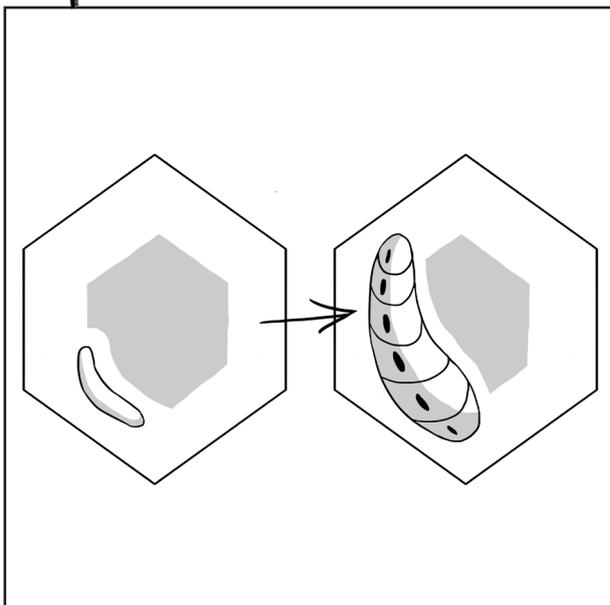
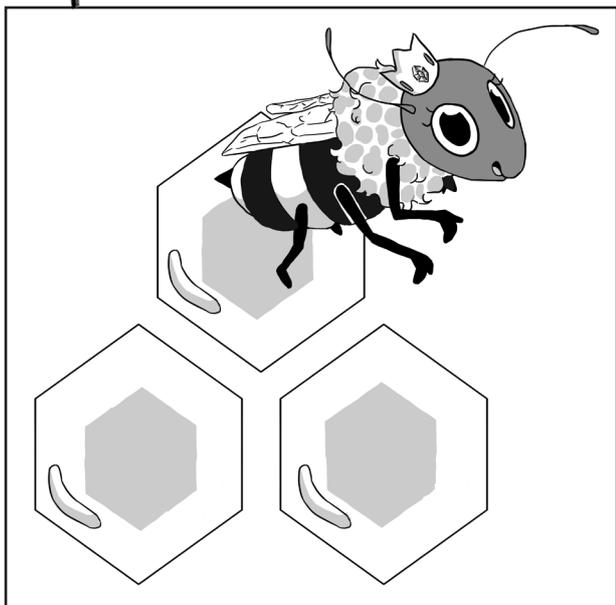
Sie legt viele Eier. In jede Zelle der Wabe legt sie ein Ei. Es dauert nur einige Tage, bis das Ei sich zur Larve entwickelt. Diese Larven haben das Aussehen von kleinen weißen Würmchen.

Diese Würmchen wachsen sehr schnell und werden von Tag zu Tag dicker. Die Bienenkinder wachsen so schnell, weil sie gute Essen bekommen. Die großen Bienen füttern sie mit Honig und Blütenstaub. Nach einigen weiteren Tagen, wenn die Larve dick genug ist, verschließen die Arbeiterinnenbienen die Zelle mit einem Wachsdeckel. In der Zelle kann sich die Larve in Ruhe weiterentwickeln. Sie spinnt sich wie ein Schmetterling zu einer Puppe ein. In dieser warmen Hülle wachsen der kleinen Biene Augen, Fühler, Beine, Flügel und der Saugrüssel. Nach einigen weiteren Tagen ist aus der Puppe eine richtige Biene geworden. Wenn es ihr in der Zelle zu eng wird durchbeißt sie den Wachsdeckel und krabbelt ins Freie. Eine Ammenbiene empfängt sie und füttert sie direkt mit Honig. Nun ist die Biene stark genug geworden, um hinaus in die Welt und zu den Blüten zu fliegen.

Schneide die Karten aus und klebe sie in richtiger Reihenfolge auf.

Name: _____

Datum: _____



Name: _____

Datum: _____

() Gedicht „Kaffeeklatsch mit Bienenstich“

Tante Lisa sitzt im Garten,
auf dem Gartenstuhl, dem harten,
wartet dort auf ihre Gäste
eingeladen zu diesem Feste.



Auf dem Tisch ein Blumenstrauß
sieht neben Kuchen freundlich aus.
Auch eine Biene summt heran,
sieht sich all die Blüten an.



Tante Lisa hört es summen
ihr Kopf beginnt zu brummen.
„Eine Biene hier am Tisch?
Nein, dass will ich nicht.“



Sie rollt die Zeitschrift in der Hand,
fuchtelt damit, nicht galant,
der kleinen Biene hinterher,
macht das Fliegen arg ihr schwer.



Name: _____

Datum: _____

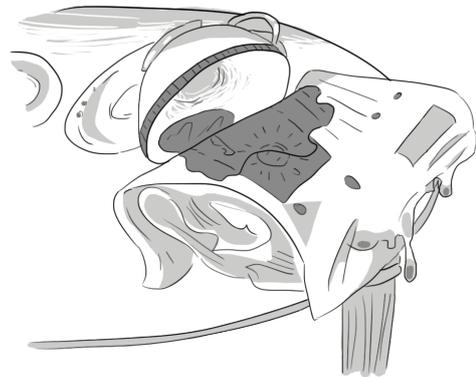
Die kleine Biene wird nun sauer,
ihr Gesumme wird jetzt rauer.
Sie setzt zum Stechen an,
da kommt Tante Lisas Mann.



„Halt!“, ruft Onkel Theo nun,
„Du darfst der Biene doch nichts tun!
Sie sticht Dich in Notwehr nur,
ist ganz freundlich von Natur.“



Tante Lisa hält nun inne,
hört auf des Mannes Stimme.
Die Zeitschrift fällt ihr aus der Hand
„boing“ dort hin, wo der Kaffee stand.



Die Biene, beruhigt sich wieder,
fliegt noch einmal auf und nieder,
fliegt nun fort und es kommt nicht
zu einem kleinen Bienenstich.



Name: _____

Datum: _____

() Märchenrätsel: „Die Bienenkönigin“

Drei Königssöhne zogen einmal in die Welt, um Abenteuer zu erleben. Unterwegs kamen sie an einen Ameisenhaufen. Die zwei Ältesten wollten ihn aufwühlen. Aber der Jüngste, den sie Dummling nannten, sagte: „Lass die Tiere in Frieden!“

Da gingen sie weiter und erreichten einen See. Auf dem schwammen viele Enten. Die zwei Brüder wollten welche schießen, aber der Dummling meinte: „Lasst die Tiere in Frieden!“

Nach einiger Zeit standen sie vor einem hohlen Baum. In dem war ein Bienenest mit viel Honig. Die zwei Brüder wollten die Bienen ausräuchern, um an den Honig zu kommen. Der Dummling aber sagte: „Lass die Tiere in Frieden!“

Endlich kamen die Drei zu einem verzauberten Schloss. In einem der Zimmer war ein kleines Männlein. Die Drei grüßten es. Aber es sagte nichts und führte sie zu einem reich gedeckten Tisch. Als die Brüder gegessen hatten, brachte es jeden in ein Schlafgemach.

Am anderen Morgen zeigte das Männlein dem Ältesten der Königssöhne eine Tafel. Auf der standen drei Aufgaben, mit denen das verzauberte Schloss erlöst werden konnte. Die erste Aufgabe lautete: im Wald liegen die tausend Perlen der jüngsten Königstochter verstreut. Wenn bei Sonnenuntergang noch eine Einzige fehlt, wirst Du zu Stein.



Name: _____

Datum: _____

Der Älteste machte sich gleich auf die Perlensuche.

Doch bei Sonnenuntergang hatte er erst 100 gefunden. So wurde er zu Stein.

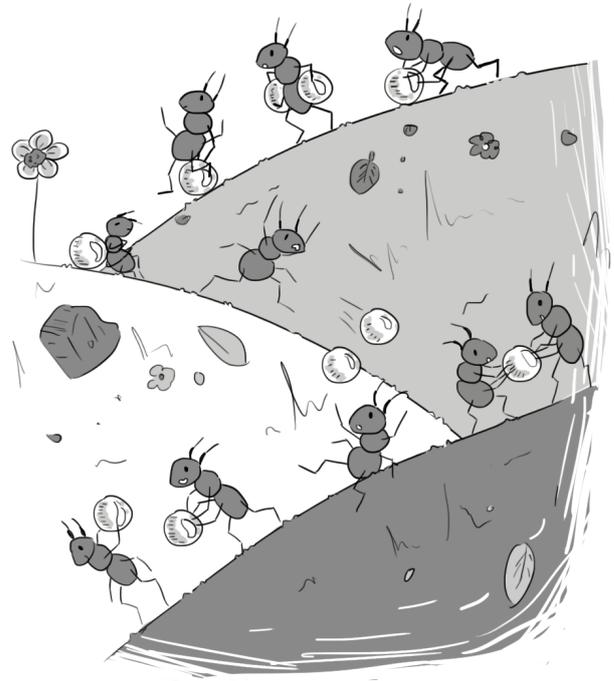
Am folgenden Tag kam der zweite Bruder dran. Ihm erging es nicht besser. Er fand nicht mehr als 200 Perlen und wurde auch zu Stein.

Als Letzter suchte der Dummling im Wald. Er tat sich schwer, die Perlen zu finden. Doch da kam die Ameisenkönigin mit ihrem ganzen Staat. Im nu waren alle Perlen aufgesammelt.

Um die zweite Aufgabe zu erfüllen, musste der Dummling den Schlüssel zur Schlafkammer der drei Königstöchter vom Grund des Sees heraufholen. Am Ufer warteten schon die Enten, tauchten und holten den Schlüssel für ihn aus der Tiefe.

Die dritte Aufgabe war die schwerste. Von den drei schlafenden Töchtern sollte der Dummling die Jüngste herausfinden. Sie sahen aber alle gleich jung aus und unterschieden sich nur dadurch, dass sie verschiedene Süßigkeiten gegessen hatten: die Älteste ein Stück Zucker, die Zweite ein Stück Schokolade und die Jüngste ein Löffel Honig.

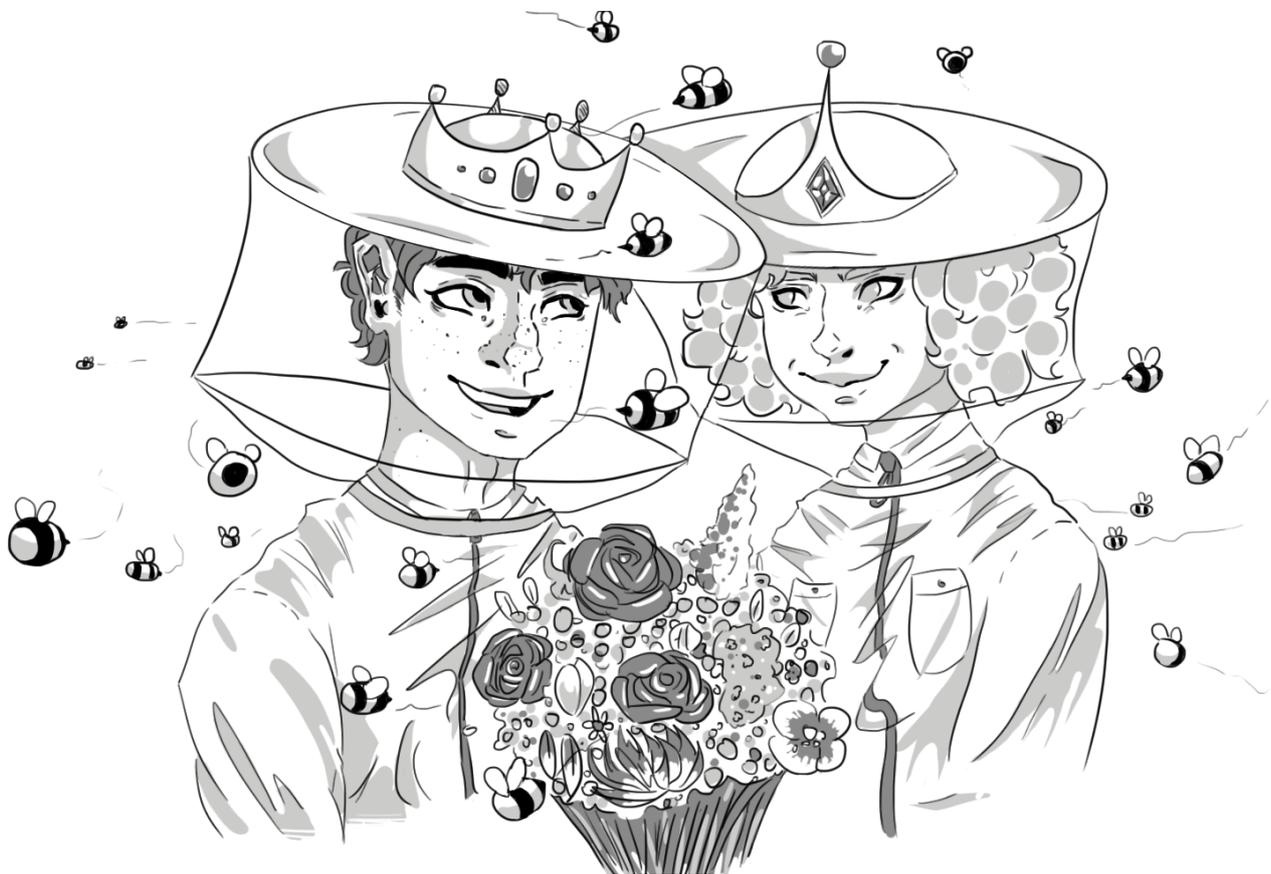
Da kam eine Biene durch das Fenster geflogen. Sie flog langsam über die Münder der drei Königstöchter und blieb dann auf dem Mund einer der Schönen sitzen. Das war die Jüngste. So erkannte der Dummling die Richtige.



Name: _____

Datum: _____

Nun war der Zauber vorbei und auch die Steinbrüder wurden wieder lebendig. Der Dummling heiratete natürlich die jüngste Prinzessin. Seine zwei Brüder erhielten die beiden anderen Schwestern. Und wenn sie nicht gestorben sind, dann leben sie noch heute glücklich und zufrieden und imkern gemeinsam. (frei nach Brüder Grimm)

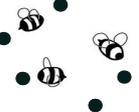
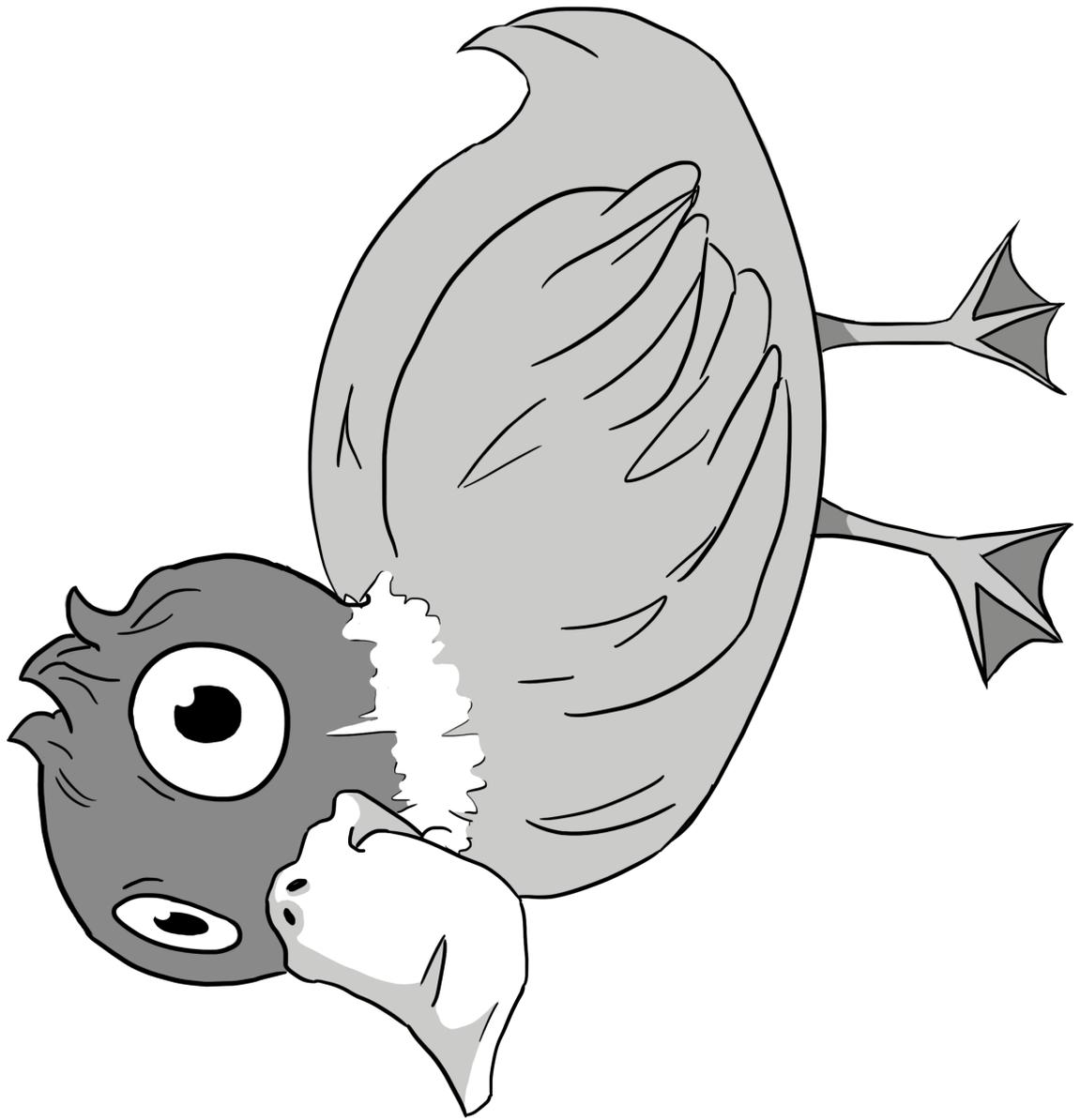


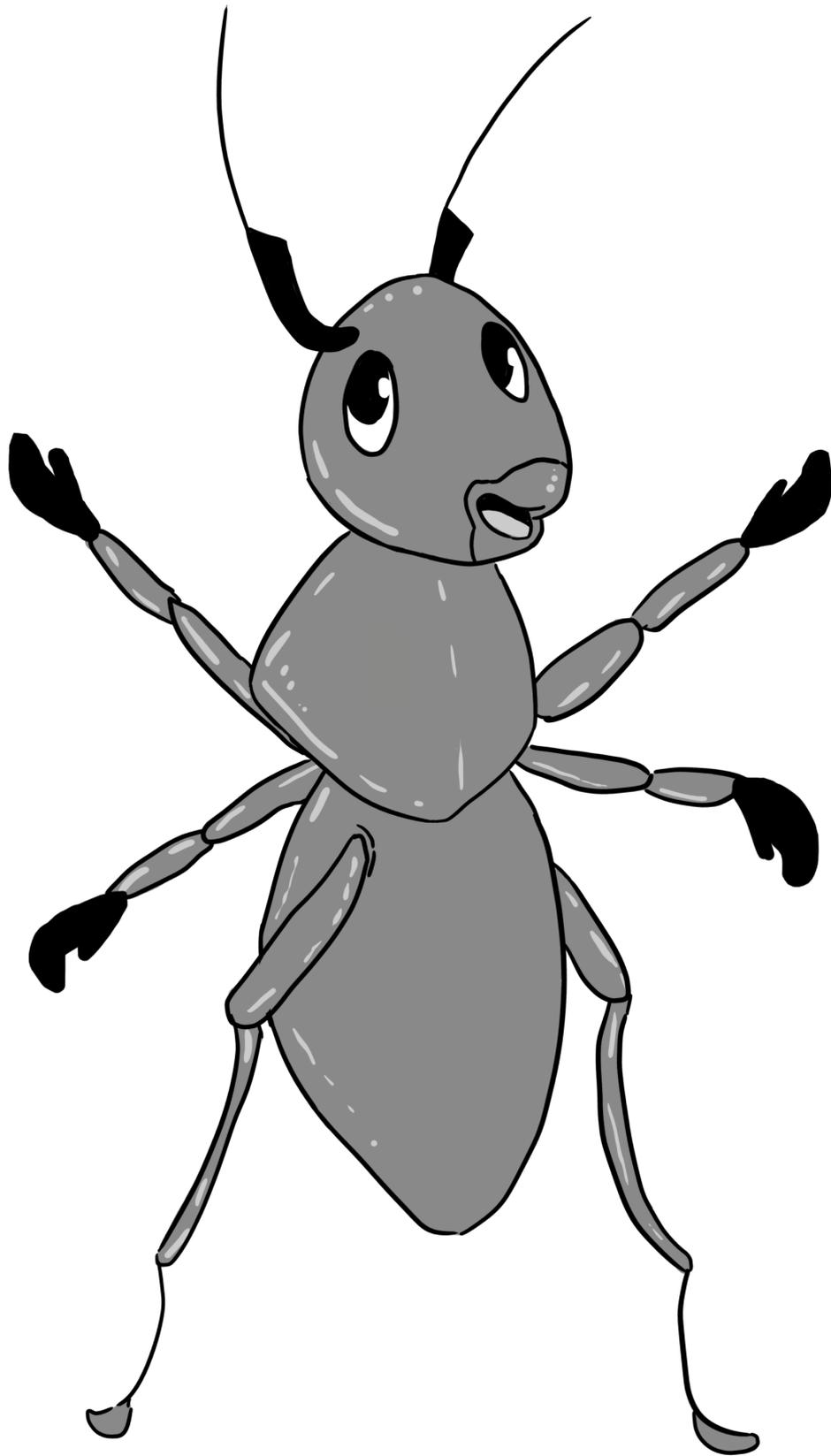
Name: _____

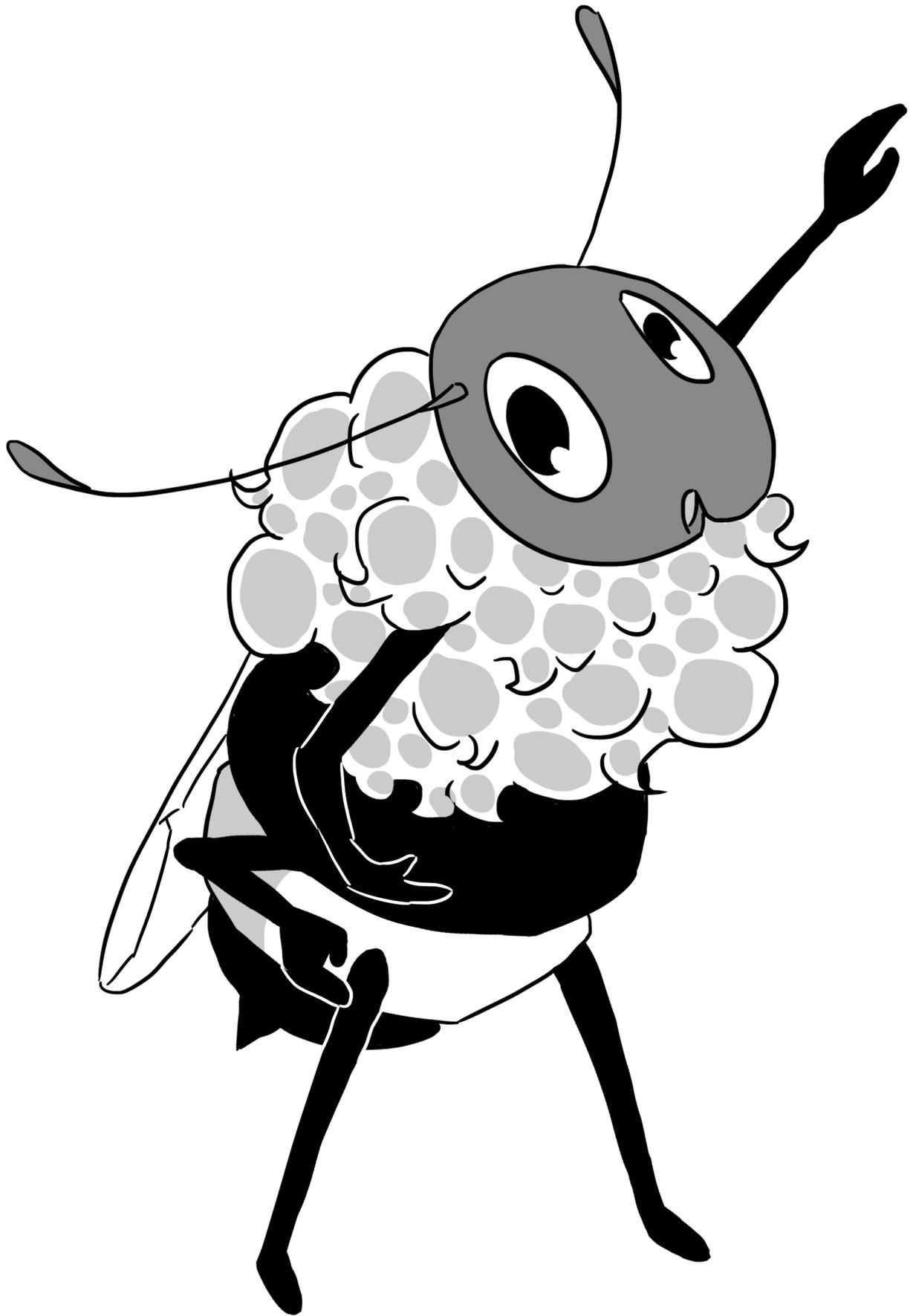
Datum: _____

Die Fragen an die Tafel schreiben, und die Kinder das richtige Bild zuordnen lassen.

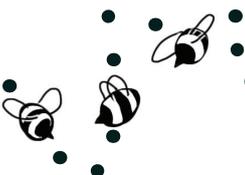
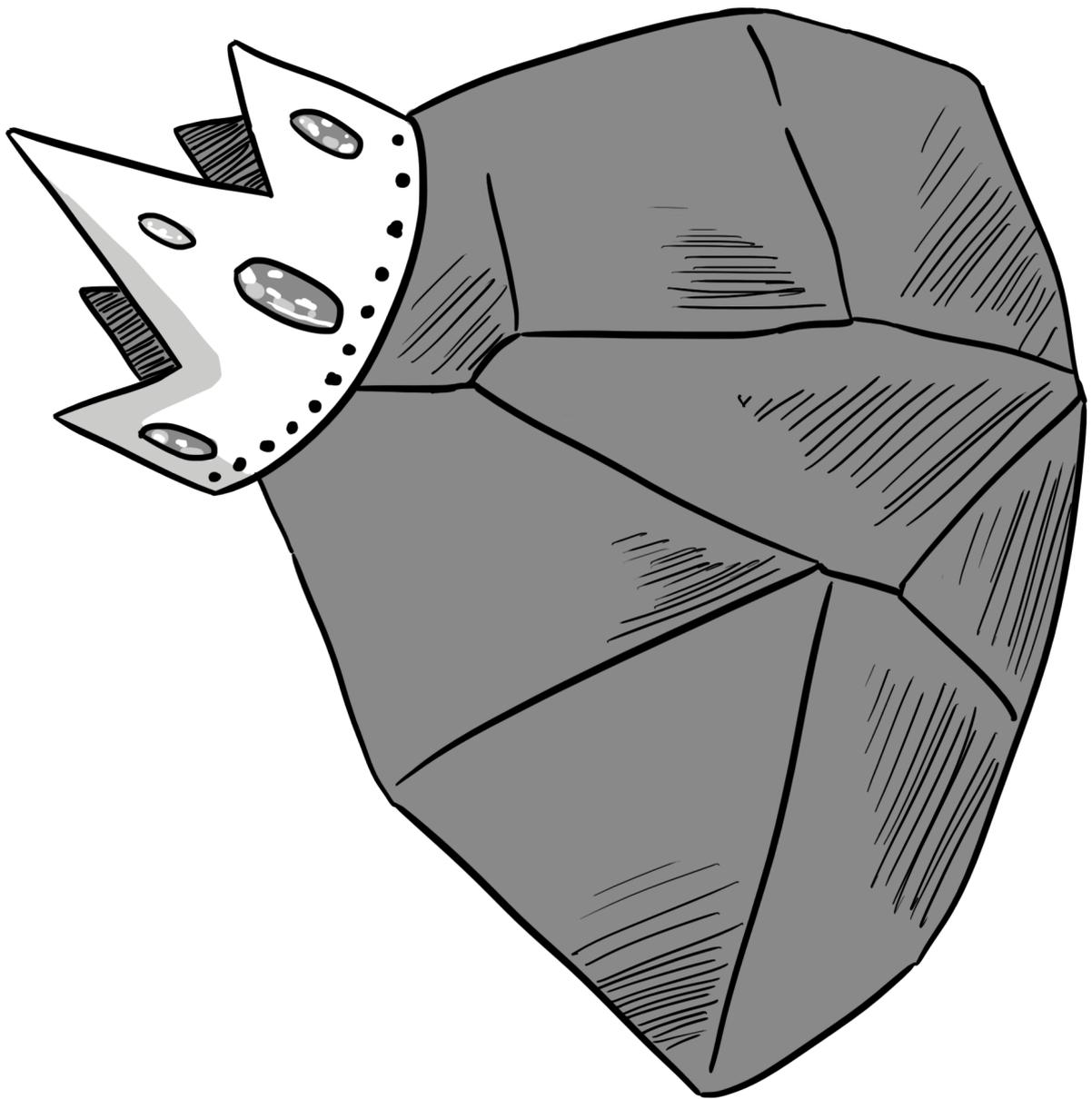
1. Welche drei Tierarten haben Glück, dass es den „Dummling“ gibt?
2. Was sagt der „Dummling“ seinen Brüdern wenn sie die Tiere treffen?
3. Was geschah mit den beiden Brüdern, die ihre Aufgaben nicht lösen konnten?
4. Welches Tier hilft dem „Dummling“ die richtige Königstochter zu finden?













Lasst die
"Tiere in"
Frieden!

Name: _____

Datum: _____



() Wie kommt der Honig in die Gläser?

So wie der Bauer sich um seine Tiere kümmert, so kümmert sich der Imker um seine Bienenvölker. Er gibt den Bienen ein Zuhause, das Bienenstock genannt wird. Ein Bienenstock kann so aussehen: Im Inneren des Bienenstocks hängt der Imker Holzrahmen mit Waben, diese befüllen die Arbeiterinnen mit Honig. Der Honig besteht aus Blütennektar. Jede Biene fliegt zu tausenden Blüten, um den Nektar mit ihrem Rüssel aus den Blüten zu saugen.



Der gesammelte Honig dient den Bienen im Winter als Nahrung. Am Ende des Sommers entnimmt der Imker einige Holzrahmen aus dem Bienenstock, um Honig für uns Menschen zu ernten. Der Imker trägt eine besondere Schutzkleidung, die ihn vor Stichen schützt. Dazu gehören Maske, Handschuhe und ein Schutzanzug.



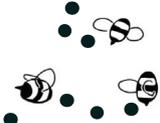
Name: _____

Datum: _____

Bei der Honigernte fegt der Imker die Bienen vorsichtig mit dem Bienenbesen von der Wabe herunter. Nun stellt er die Rahmen in die Honigschleuder. Die Honigschleuder dreht sich ganz schnell im Kreis und durch den Schwung fließt der Honig in einen Eimer.



Zum Schluss füllt er den Honig in Gläser und bringt ihn in die Geschäfte wo er verkauft wird. So kommt der Honig auch auf Deinen Frühstückstisch. Da die Bienen ihren Honig vermissen und genug Nahrung für den Winter brauchen, füttert der Imker sie stattdessen mit Zuckerwasser.



Name: _____

Datum: _____

Fragen

1 Was saugen die Bienen aus den Blüten?

Die Bienen saugen  aus den Blüten.

2 Was trägt der Imker, um sich vor Stichen zu schützen?

Der Imker trägt 

3 Wozu braucht der Imker einen Bienenbesen?

Er fegt damit die  von den 

4 Was passiert mit dem Honig in der Honigschleuder?

Die Honigschleuder dreht sich ganz schnell im Kreis und durch den Schwung  der Honig heraus.

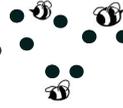
5 Was gibt der Imker den Bienen für den Winter zu futtern?

Der Imker gibt den Bienen  zu futtern.



Name: _____

Datum: _____



Scherzaufgabe zum Vorlesen für Geschwister, bei den Eltern und bei Oma und Opa

Eine kleine Biene fliegt zu einer Blüte und sammelt dort 3 Pollenkörner, dann fliegt sie zur nächsten Blüte und nimmt 2 Pollenkörner mit, an der nächsten Blüte sammelt sie 4 Blütenpollen ein, und an 5 weiteren Blüten lädt sie sich jeweils noch 3 Blütenpollen auf.



Die Frage lautet:

Zu wie vielen Blüten ist die kleine Biene geflogen?

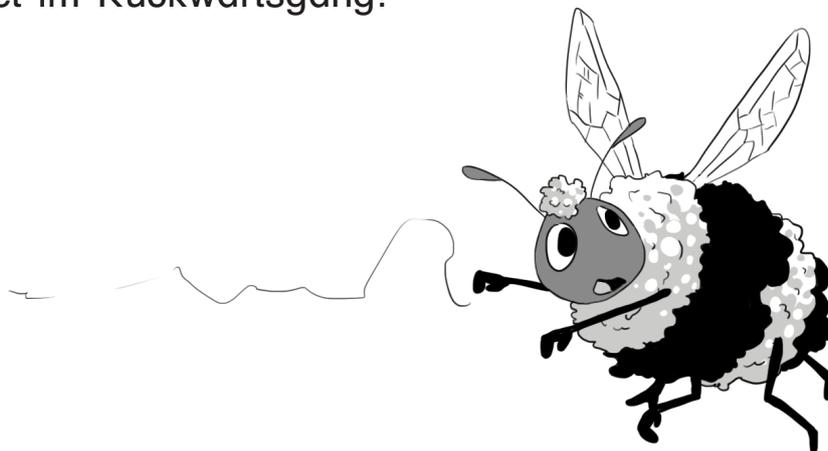
Noch eine Frage an die Eltern, Nachbarn oder Oma und Opa

Warum summen die Bienen und Hummeln?

Weil sie den Text vergessen haben!

Was ist schwarz - gelb, ziemlich dick, fliegt durch die Luft und macht dabei: "mus-mus"?

Eine Hummel im Rückwärtsgang!



Name: _____

Datum: _____



Rechnen

Am Montag fliegt die Biene zu 2 Blüten.

Am Dienstag zu 3 Blüten.

Am Mittwoch zu 1 Blüte.

Am Donnerstag zu 2 Blüten.

Am Freitag ist frei.

Und am Samstag fliegt sie zu 5 Blüten.

Nun ist Sonntag und sie überlegt bei wie vielen Blüten sie in dieser Woche war.

Weißt du es?

Die Biene ist heute zu 10 verschieden farbigen Blüten geflogen.

Sie war bei 2 gelben Blüten,

bei 4 blauen Blüten

und bei 1 roten Blüte.

Bei wie vielen orangen Blüten war sie heute noch?

Der Imker hat 100 kg Honig bei seinen Bienen geerntet.

Nun will er den Honig in Eimern verkaufen.

In einen Eimer passen 10 kg Honig.

Wie viele Eimer benötigt er?

Liebe Lehrer*in,

Guten Tag, mein Name ist Sven Hegeler.

Ich bin Clown - Schauspieler und Imker und nun auch noch Sachbuchautor?

Als früherer Schulverweigerer und Legastheniker eine schöne Entwicklung.

Bitte stellen sie sich die Informationen und Aufgaben so zusammen, wie es für Ihre Klasse passend ist. Aus diesem Grund endet die Seitennumerierung bei Seite 11.

Wenn Sie Kritik oder Anregungen zu diesem Bienenbuch haben freue ich mich über eine Rückmeldung.

Sven Hegeler

Heidelbergerstr. 15

28203 Bremen

Tel.: 0171 6033530

hallo@oette.com

Einen wunderschönen Film "Hummeln - Bienen im Pelz" finden Sie hier:

<https://www.youtube.com/watch?v=31-ERaP4kJU>



Hier finden sie die richtigen Antworten:

(3) Bestäuben erklären - Mögliche Lösungen

Wespen, Schwebfliegen, Falter, Hummeln, Schmetterlinge, Käfer, verschiedene Wildbienenarten, Libellen, Marienkäfer, Hornissen, Ameisen, Mücke, Elefanten

(6) Bienenrätsel - Lösung

Trage die passende Antwort in die richtige Zahlenreihe ein.

1 Wie heißt das süße Produkt der Bienen?

Honig

2 Worin entwickeln sich die Larven?

Zellen

3 Wie heißt der Blütensaft der Pflanzen, den die Bienen einsammeln?

Nektar

4 Wer züchtet die Bienen und schleudert den Honig?

Imker

5 Wie heißt die Chefin im Bienenstock?

Bienenkönig

6 Wie heißt eine männliche Biene?

Drohne

7 Wie heißt eine weibliche Biene?

Arbeiterin

8 Aus welchem Material sind die Waben?

Wachs

