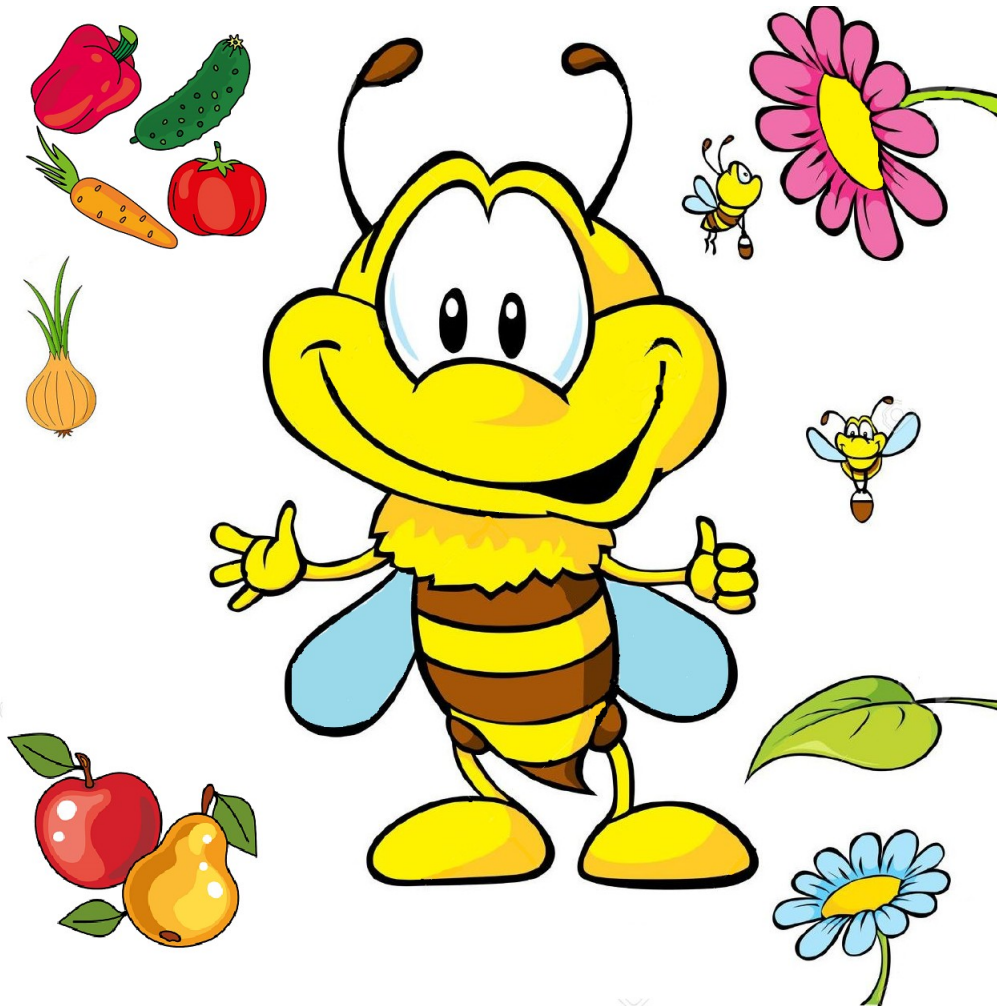


Mein Forscherbuch

Name:

Klasse:



Bienen sind wichtige Helfer



Rund um den Bienenschutz

Bist du mit einer Station komplett fertig, darfst du sie im Feld: Erledigt abstempeln!

Den dafür vorgesehenen Stempel findest du in der jeweiligen Wabe 😊

Station	Thema	Erledigt
1	Wildbienen – die anderen Bienen	
2	Rund um die Blüte	



3	Bienen sind wichtige Helfer	
4	Bienensterben – Was kann ich tun?	
5	Mein Wissen ist gefragt!	





Station 1: Wildbienen - die anderen Bienen

Ließ dir die Informationstafel am Anfang der Wildbienenstation durch!

Fülle den Lückentext aus!

Wildbienen – die anderen Bienen

Bei dem Begriff Biene denkst du bestimmt sofort an unsere fleißige _____. Doch weltweit existieren noch 20.000 weitere Wildbienenarten, wovon allein in Deutschland mehr als leben. Sie können entweder ganz _____ ähnlich wie die Honigbiene aussehen, aber auch zum Beispiel fast _____. Die Honigbiene lebt zusammen mit vielen tausend Arbeiterinnen, einer Königin und einigen Drohnen in einem Bienenstock und stellt den leckeren _____ her. Bei den meisten Wildbienen ist das anders. Sie sind _____ und nisten beispielsweise in Steilwänden, im _____ oder in _____ und lagern keinen Honig ein. Das Weibchen kümmert sich ganz allein um ihre Brutzellen. Leider sind über _____ aller Wildbienenarten vom Aussterben bedroht.



Station 1: Wildbienen - die anderen Bienen

Ließ dir die Informationstafel am Anfang der Wildbienenstation durch!

Fülle den Lückentext aus!

Wildbienen – die anderen Bienen

Bei dem Begriff Biene denkst du bestimmt sofort an unsere fleißige Honigbiene. Doch weltweit existieren noch 20.000 weitere Wildbienenarten, wovon allein in Deutschland mehr als 560 Arten leben. Sie können entweder ganz ähnlich wie die Honigbiene aussehen, aber auch zum Beispiel fast schwarz. Die Honigbiene lebt zusammen mit vielen tausend Arbeiterinnen, einer Königin und einigen Drohnen in einem Bienenstock und stellt den leckeren Honig her. Bei den meisten Wildbienen ist das anders. Sie sind Einzelgänger und nisten beispielsweise in Steilwänden, im Boden oder in hohlen Pflanzenstängeln und lagern keinen Honig ein. Das Weibchen kümmert sich ganz allein um ihre Brutzellen. Leider sind über die Hälfte aller Wildbienenarten vom Aussterben bedroht.



Station 1: Wildbienen – die anderen Bienen

Häufig anzutreffende Wildbienen

Es gibt viele verschiedene Wildbienenarten. Einige von ihnen sind besonders häufig am Wildbienenhaus anzutreffen.

Schaue dir die untenstehende Übersicht an!

Welche Wildbienen wirst du heute vielleicht am Wildbienenhaus entdecken?

Schreibe auf!

Wildbienenart	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep
Gehörnte Mauerbiene	Yellow	Yellow	Yellow				
Stahlblaue Mauerbiene	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	
Rote Mauerbiene		Red	Red	Red			
Gewöhnliche Maskenbiene			Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green
Platterbsen Mörtelbiene				Green	Green		
Luzerne Blattschneiderbiene				Blue	Blue	Blue	
Gewöhnliche Löcherbiene				Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue

Wir haben den Monat _____.



Folgende Bienen fliegen in diesem Monat besonders gerne:

Station 1: Wildbienen - die anderen Bienen

Beobachtungen am Wildbienenhaus

Du weißt jetzt welche Bienenarten in diesem Monat aktiv sind. Suche dir davon eine Wildbienenart aus und schau am Wildbienenhaus nach, ob du sie antriffst!

Meine Wildbiene heißt: _____

Beobachte deine Biene etwa 10min. Dafür benötigst du eine Stoppuhr.

Fülle den Protokollbogen aus!

Wie oft fliegt deine Biene ihren Eingang in 2min an? _____

Wie lange dauert es, bis die Biene wieder zurück an ihrem Loch ist? _____

Welches Material schafft sie in ihr Röhrchen?

Wie oft krabbelt die Biene in das Loch rein und wieder heraus, bevor sie ihren nächsten Sammelflug startet? _____



Was fällt dir noch auf? _____

Station 1: Wildbienen - die anderen Bienen

Welche Wildbienenarten nisten in unserem Wildbienenhaus?

Suche dir 3 verschiedene Nestverschlüsse am Wildbienenhaus aus und finde mit Hilfe des Bestimmungsschlüssels heraus, welche Wildbienenart dort ihr Nest gebaut hat!

1. Nestverschluss:

Material: _____

Durchmesser des Einganges: _____

Farbe: _____

Wildbienenart: _____

2. Nestverschluss:

Material: _____

Durchmesser des Einganges: _____

Farbe: _____

Wildbienenart: _____

3. Nestverschluss:

Material: _____

Durchmesser des Einganges: _____









Farbe: _____

Wildbienenart: _____



Station 1: Wildbienen - die anderen Bienen

	L = leere Brutkammer
	B = Blütenstaub & Nektar
	E = Ei
	LA = Larve
	P = Puppe
	D = Durchbruch der Brutkammer

Die durchsichtige Bienen – Kinderstube



Beispiel

Niströhre	L	E	E	E	E	E	E	E	E	
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Niströhre										
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Röhrchendurchmesser: _____

Aus wie viel Zellen besteht das Röhrchen? _____

Welche Farbe hat das Pollen-Nektar – Gemisch? _____

Welches Material hat die Biene für den Bau verwendet?



Schau dir den Nistverschluss an! Aus welchem Material besteht er?

Bestimme die Wildbienenart: _____



Station 2: Rund um die Blüte

Von Blüte zu Blüte

Beantworte die Fragen mit Hilfe der Informationstafel! Schreibe in ganzen Sätzen!

Von was ernähren sich die Bienen?

Wo finden die Bienen ihre Nahrung?

Der Nektar dient als _____ und der Pollen ist
_____ vor allem für die Brut.

Wo transportieren die Bienen den Nektar?

Mit welchen speziellen Einrichtungen können Bienen den Pollen transportieren? _____



Pollenhöschen, Nektar, Energielieferant, Pollen, Blüten, eiweißreiche
Nahrung, Bauchbürste, Honigmagen



Station 2: Rund um die Blüte

Pflücke eine große Blüte ließ den folgenden Text. Kannst du alle Blütenteile an deiner Blüte erkennen?

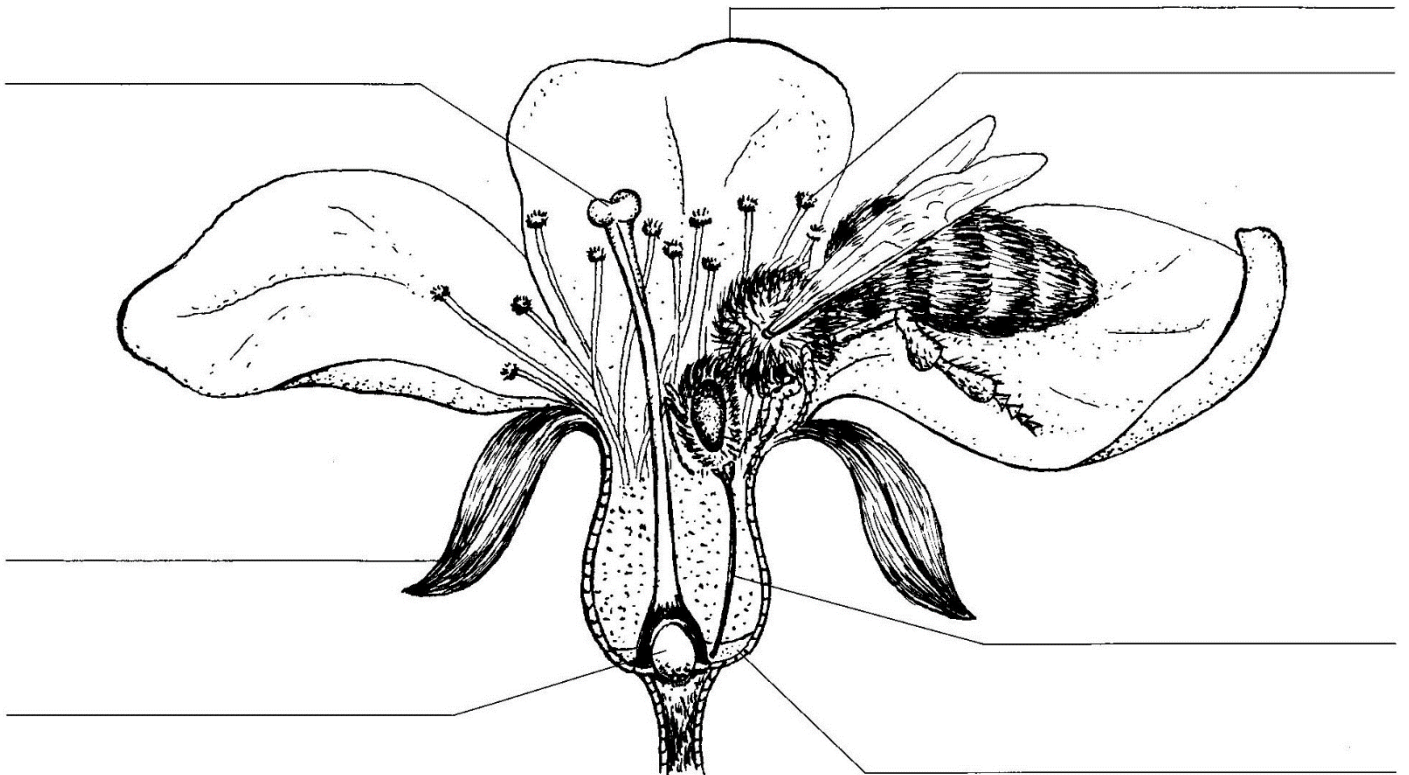
Der Aufbau einer Blüte

Es gibt viele verschiedene Pflanzen mit ganz unterschiedlichen Blüten. Grundsätzlich ist aber jede Blüte gleich aufgebaut und besitzt dieselben Blütenteile. Ganz außen sitzen die **grünen Kelchblätter**. Sie dienen als Schutz- und Stützfunktion für die Blütenblätter. Die **Blütenblätter** werden auch **Kronblätter** genannt und leuchten je nach Pflanzenart in ganz unterschiedlichen Farben. Die **Blütenblätter** können weiß, gelb, rosa, rot, lila oder blau sein und locken somit die verschiedenen Insekten an, die Nektar suchen. Weiterhin besitzen Blüten sogenannte **Staubbeutel** die an fadenähnlichen langen Stielen in der Blüte sitzen. In diesen Staubbeutel befindet sich der **Blütenstaub**, auch **Pollen** genannt. In der Mitte der Blüte sitzt die **Stempel** mit der klebrigen **Narbe**. Tief unten in der Blüte, am **Blütenboden**, ist der **Nektar**, den die Bienen mit ihrem **Rüssel** aufsaugen.



Station 2: Rund um die Blüte

Der Aufbau einer Blüte

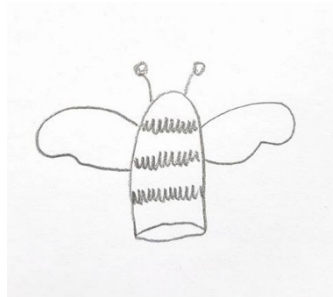


Beschrifte die einzelnen Teile der Blüte! Zur Erinnerung kannst du dir den Text noch einmal durchlesen.



Station 3: Bienen sind wichtige Helfer

Versuch. Warum haben Bienen einen pelzigen Körper



Benötigte Materialien:

- Fingerbiene ohne Klettband
- Fingerbiene mit Klettband
- Lupe
- Blühende Pflanzen aus der gegenüberliegenden Wabe

Durchführung:

1. Ziehe zuerst die Fingerbiene ohne Klettband an und streife über die Pollensäcke einer Blüte. Anschließend untersuchst du die Fingerbiene mit der Lupe nach Blütenstaub.

Was glaubst du passiert?

Vermutung: _____

Beobachtung: _____

2. Ziehe nun die Fingerbiene mit dem Klettband an und wiederhole den Versuch.

Vermutung: _____

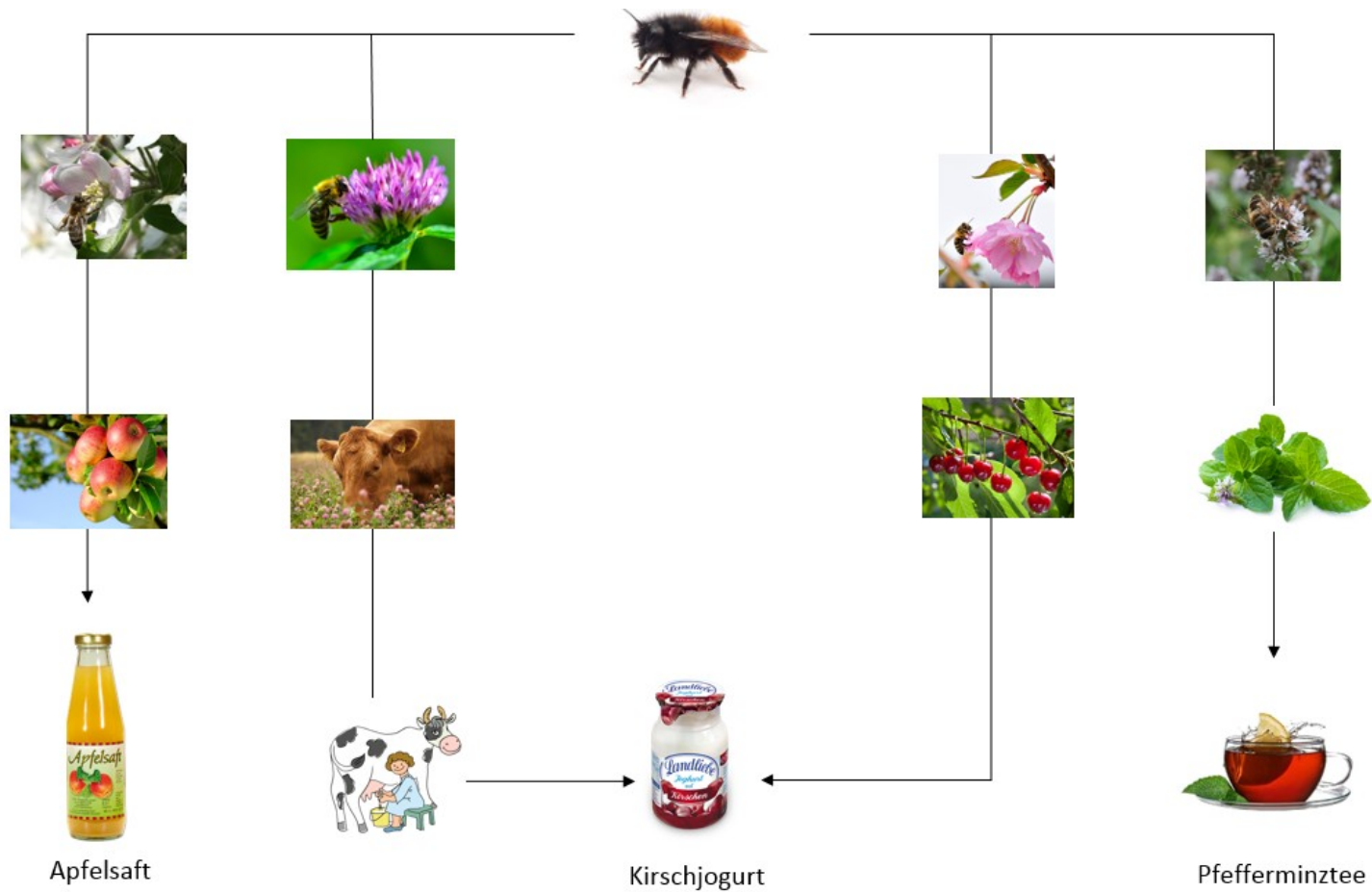
Beobachtung: _____

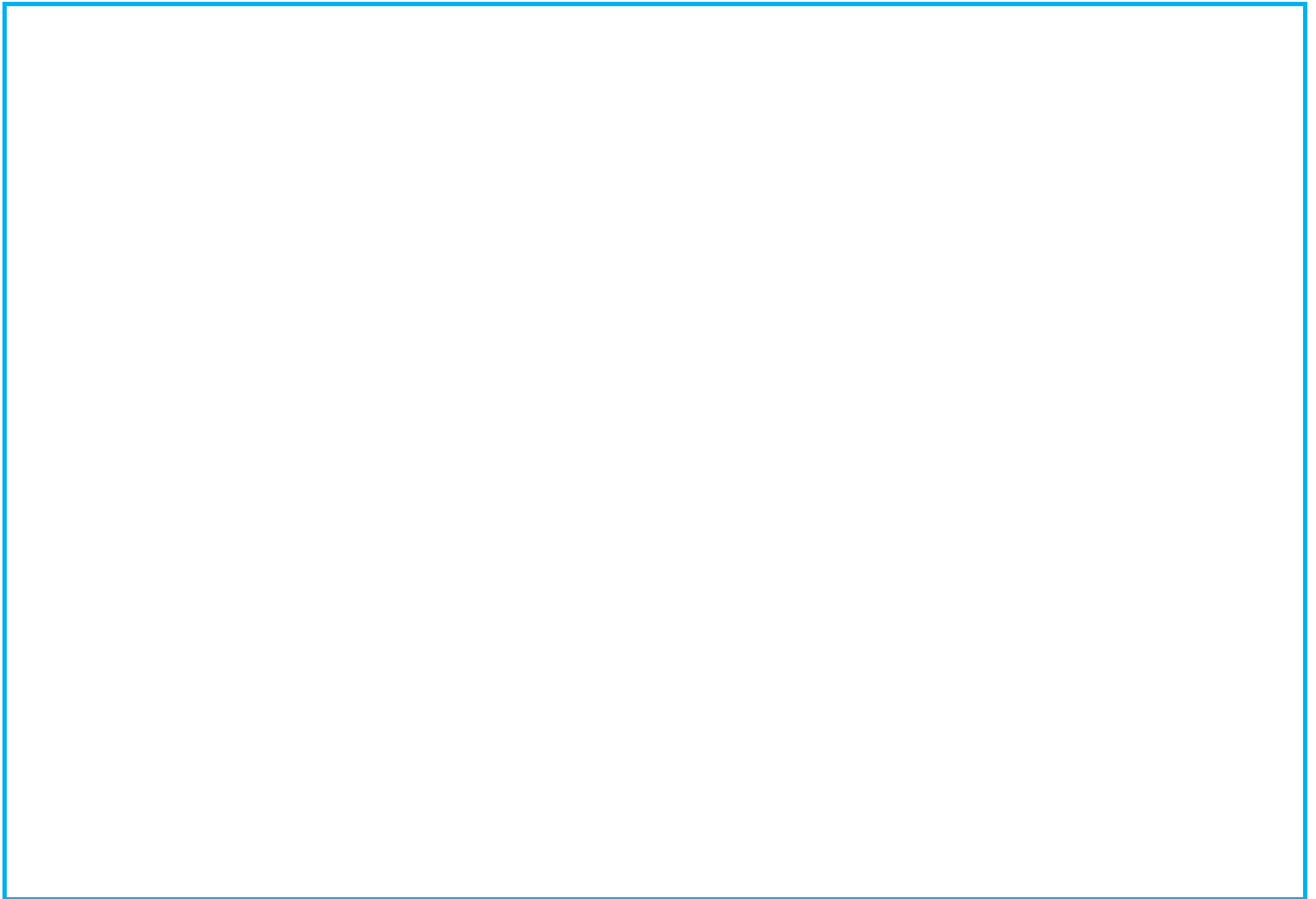


Vergleiche die beiden Ergebnisse! Hast du für deine Ergebnisse eine Erklärung?

Station 3: Bienen sind wichtige Helfer

Wie kommen Apfelsaft, Kirschjoghurt und Pfefferminztee auf unseren Frühstückstisch?







Station 3: Bienen sind wichtige Helfer

Wie kommen Apfelsaft, Kirschjoghurt und Pfefferminztee auf unseren Frühstückstisch?

Schau dir die Übersicht an und beschreibe die Zusammenhänge!

Die Biene bestäubt auf der Suche nach Nahrung Apfel_____, Kirsch_____ und Klee_____. Dadurch kann aus der Apfelblüte eine Frucht und zwar der _____ wachsen. Aus den Äpfeln stellen wir dann _____ her. Kühe fressen gerne _____. Dadurch entsteht gute _____, die der Bauer dann melken kann. Zusammen mit den _____ die aus den bestäubten Kirschblüten entstehen, wird leckerer _____ gemacht, Viele Menschen trinken zum Frühstück gerne eine Glas _____. Zum Glück bestäubt die Biene auch _____blüten.

Pfefferminztee, Apfelsaft, Pfefferminz, Apfel, Milch, Apfelblüten, Kirschblüten, Klee, Kirschen, Kleeblüten, Kirschjoghurt



4. Station: Bienensterben - Was kann ich tun?

Bienen brauchen zum Überleben vor allem ein reichhaltiges Blütenangebot. Finden sie das im Labyrinth? Untersuche eine der vielen bepflanzten Waben. Fühlen sich die Bienen dort wohl?

Folgende Fragen können dir bei deiner Untersuchung helfen:

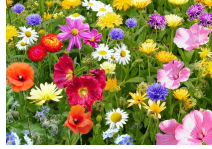
Wie viele verschiedene Pflanzenarten kannst du erkennen? Welche Farben haben sie?

Befinden sich zwischen den Blüten Bienen? Wenn ja, wie viele?

Findest du deine Biene, die du in der 1. Station genauer beobachtet hast, wieder? Wenn ja, kannst du erkennen was sie da tut? Wenn nicht beobachte einfach eine andere Biene!

Beschreibe deine Beobachtungen!

Kannst du auch noch andere Tiere, außer die Bienen sehen? Wenn ja, welche?



4. Station: Bienensterben - Was kann ich tun?

So wie die in einzelnen Wildbienenarten in jeweils unterschiedlichen Monaten anzutreffen sind, haben die Blütenpflanzen unterschiedliche Blühzeiten.

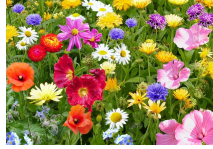
Schaue dir im Blühkalender die aktuellen Blütenpflanzen an. Suche dir eine davon aus!

Meine Blütenpflanze heißt: _____

Finde deine Pflanze in der nebenstehenden Wabe und zeichne sie ab!

Kannst du alle Blütenteile erkennen?

Tipp: Eine Lupe kann dir helfen!



4. Station: Bienensterben - Was kann ich tun?

Überlege! Was kannst du tun, um den Bienen zu helfen?

Schreibe deine Ideen auf!

Tauscht eure Ideen untereinander aus und vervollständige deine Sammlung!