

Die Welt der wilden Bienen

Arbeitsauftrag für den Unterricht zu Hause.

Um was geht es?

Du kennst nach dieser Entdeckungsreise mit deinem Forschungsheft und draussen in der Natur:

- den Unterschied zwischen Bienen und Wespen
- den Wert der Bienen für uns Menschen
- die Lebensweise von Wildbienen
- Orte in deiner näheren Umgebung, wo Wildbienen gerne nisten

Du brauchst:

- dein Forschungsheft und eine Stunde Vorbereitungszeit zuhause
- einen sonnigen, warmen Tag, wo es blüht und du draussen in die Natur gehen kannst

Einstimmung ins Thema:

Du genießt dein Frühstück. Dabei fragst du dich selbst und diskutierst mit deiner Familie: was haben wir auf dem Tisch, was es ohne die Bienen nicht gäbe? Was weiss ich/was wissen wir über Bienen? Was möchte ich herausfinden? Notiere deine Fragen in dein Forschungsheft, bevor du weiterliest.

Was wäre ohne Bienen?

Menschen brauchen Bienen

An deinem Arbeitstisch, mit deinem Forschungsheft:
Vergleiche diese beiden Fotos eines Frühstückstisches.

- Was fällt Dir auf?
- Vermute: was tun Bienen, das für uns Menschen von unschätzbarem Wert ist?

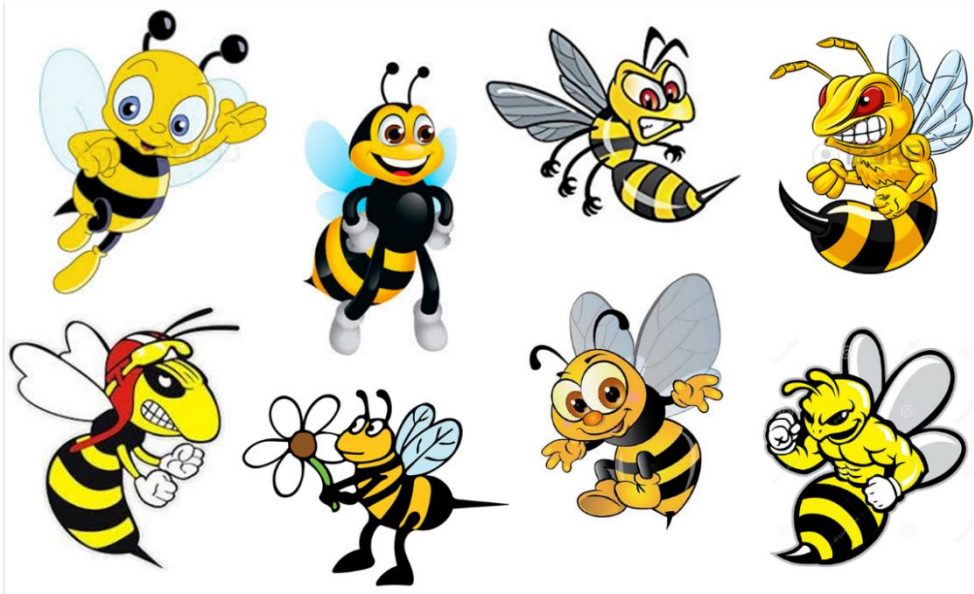
Notiere es in deinem Forschungsheft.



Bienen oder Wespen?

Was ist eigentlich eine Biene?

Wetten, dass auf diesem Comic (fast) alle Menschen sofort sagen können, was Bienen und was Wespen sind? Und du, was fällt dir auf?



Warum sind wir uns da so sicher? Achte nicht nur auf die Augen und Gesichter, sondern auch auf den Hinterleib: was siehst Du?

Hat dich schon mal eine Biene oder eine Wespe gestochen? Notiere deine Erfahrungen.

Hier kommt ein Text, der erklärt, warum Wespen und Bienen einen Stachel haben. Lies ihn und halte in deinem Forschungsheft fest, was du interessant findest. Vielleicht hast du nach dem Lesen auch Fragen, denen Du nachgehen oder deiner Lehrperson oder Klasse stellen willst. Notiere auch diese Fragen.

Eine stachelige Sache

Nicht nur Wespen, auch alle Bienen haben einen Stachel.

Bienen stechen, wenn sie sich bedroht fühlen. Wildbienen sind im Vergleich zu Honigbienen aber "friedfertiger". Wenn Bienen stechen, verlieren sie ihren Stachel und sterben. Wir können draussen ohne Angst vor Stichen Bienen beobachten, wenn wir uns ruhig und langsam bewegen. Der Grund, warum auch Bienen einen Stachel haben, liegt in ihrer Abstammung. Bienen gibt es seit über 100 Millionen Jahren. Sie stammen von der Grabwespe ab. Eine Grabwespe lähmt mit ihrem Stachel ein anderes Insekt, schleppt es in sein Nest und legt ein Ei darauf ab. Aus dem Ei entsteht eine Larve, die sich dann vom Insekt ernährt. Die Larve verpuppt sich, und daraus schlüpft die junge Grabwespe.



Grabwespe; in ihrem Nest ein gelähmtes Insekt als Nahrung für den Nachwuchs

Bienen sind "vegetarische Wespen". Sie lähmen keine Insekten als Nahrungsvorrat für ihre Nachkommen. Sie sammeln stattdessen Pollen von Blüten. Honigbienen produzieren daraus Honig als Nahrung für ihre Brut. Honigbienen leben in einem Staat mit einer Königin, vielen Arbeiterinnen, die unterschiedliche Jobs haben, und mit Drohnen, die als männliche Bienen nur kurz leben. Drohnen haben nur eine einzige Aufgabe: eine junge Königin zu begatten, damit ein nächster Honigbienen-Staat gegründet werden kann. Honigbienen stammen von Wildbienen ab. Sie sind eines der ältesten Nutztiere des Menschen. Er züchtete sie für die Produktion von Honig.

Die meisten Wildbienen leben als Einzelgängerinnen. Man nennt sie "Solitärbienen". Sie machen aus dem gesammelten Pollen ein Pollenpolster. Dieses packen sie in eine Nestkammer und legen ein einziges Ei darauf. Aus dem Ei entwickelt sich eine Larve, die sich vom Pollenpolster ernährt.



So sieht eine Nestkammer einer Wildbiene aus. Eine Wildbiene legt nur 3 bis 8 Eier in ihrem kurzen Leben von wenigen Wochen. Jedes Ei bekommt eine eigene Nestkammer. Wenn die Bienenlarve das Pollenpolster gefressen hat, verpuppt sie sich, und es schlüpft eine junge Wildbiene.

Interessant: die männlichen Wildbienen schlüpfen zuerst, danach die weiblichen. Der Grund: die Männchen warten dann am Eingang eines Nestes, bis Weibchen schlüpfen, um sich mit diesen zu paaren. Die Wildbienen-Mutter "weiss" also, in welcher Reihenfolge sie männliche und weibliche Eier in die Nestkammern legen muss.

Es gibt in der Schweiz etwa 600 verschiedene Arten von Wildbienen. Eine der grössten ist die blauschwarze Holzbiene. Sie ist fast 3 cm, also Dauen-gross. Die kleinsten Wildbienen messen nur 3 Millimeter.



Wildbienen tragen Namen wie z.B. Mauerbiene, Mörtelbiene, Maskenbiene oder Wespenbiene. Denn Wespenbienen sehen auch aus, wie Wespen. Die dicken, pelzigen Hummeln gehören ebenfalls zu den Wildbienen.

blauschwarze Holzbiene



Mauerbiene, die sich paart



Hummel

Quelle:

Naturama Aargau, expedio.ch/schulumgebung ->Wildbienen

Wildbienen-Nester entdecken

Bevor Du nach draussen in den Garten, auf eine Wiese oder einen Waldrand gehst, musst Du noch erfahren, WIE Wildbienen ihre Nester bauen. Du hast sicher schon von "Wildbienen-Hotels" gehört, oder selber eines gesehen oder gebastelt. Wildbienen-Hotels sind für uns Menschen sehr interessant, weil wir da gut Wildbienen beobachten können. Aber nur ein Drittel aller Wildbienen – und es gibt etwa 600 Arten in der Schweiz! – nisten in solchen Wildbienen-Hotels.

Hier sind Zeichnungen von typischen Orten, die Wildbienen in der Natur für ihre Nester brauchen. Was fällt Dir auf? Notiere es in dein Forschungsheft.

Erdnister



Hohlraum-Bewohner



Steilwand-Bewohner



Morschholz-Nister

Draussen: wo würden Wildbienen gerne nisten?

Du hast nun einiges über Wildbienen und ihre Lebensweise erfahren und dir Notizen und Fragen in dein Forschungsheft geschrieben. Nun bist Du gerüstet für eine Wildbienen-Exkursion draussen. Wähle einen Tag, wo es blüht und die Sonne scheint. Alle Bienen lieben nämlich Plätze in der Natur, die auch Menschen gerne besucht: wo es schön warm ist, wo es blüht und gut duftet.

Gehe mit einem "Wildbienen-Blick" nach draussen: wo würden Wildbienen gerne Nester bauen? Erkunde die Natur in deiner Nähe. Mache Fotos mit deinem Handy, oder skizziere in dein Forschungsheft.

Wie sieht dein Ergebnis aus? Hast Du ideale Wildbienen-Nistplätze gefunden? Hast Du gar Eingangslöcher entdeckt? Oder eine Wildbiene im Anflug auf ihr Nest gesehen? Sicher hast du Bienen auf Blüten beobachten können!

Halte deine Ergebnisse und Erlebnisse im Forschungsheft fest. Maile sie deiner Lehrperson, oder tausche dich mit einem Klassenkameraden oder einer Schulfreundin aus.

Es kann aber auch sein, dass Du wenig oder keine Wildbienen-Nistplätze gefunden hast. Vermute, warum das wohl sein könnte und notiere es in dein Forschungsheft. (Jetzt würde nämlich eine nächste Lerngelegenheit auf dich warten. Wenn du nämlich kaum Nistplätze von Wildbienen gefunden hast, steckt eine grosse Frage dahinter: warum ist die Hälfte der über 600 Wildbienen-Arten in der Schweiz gefährdet?)

Zum Abschluss deiner Wildbienen-Entdeckungsreise:

Ganz am Anfang, beim Frühstückstisch, hast du dir Fragen aufgeschrieben. Welche sind nun beantwortet? Notiere es in dein Forschungsheft.

Und welche Fragen sind offengeblieben? Maile sie deiner Lehrperson.

Tipp:

Lass' dir eine DVD mit dem preisgekrönten **Dokumentarfilm "Biene Maja's wilde Schwestern" von Jan Haft** schenken.

Oder du schaust am 1. Mai 2020 um 10:25 Uhr im BR Fernsehen in der Reihe "natur exklusiv" den 45 minütige Dok-Film über Wildbienen von Jan Haft selber an. Staune und geniesse!