Unterrichtsziel: Verständnis über Anforderungen und die natürlichen Zusammenhänge der Biene entwickeln

2

Lebensraum Biene

Honigbiene und Wildbiene unterscheiden sich (I)

Honigbiene

- immer Nahrungs**generalist**
- **blütenstet,** bevorzugt Massentracht
- Aktionsradius:
  i. d. R. 2 km bis 3 km

Wildbiene

- Häufig Nahrungs**spezialist**
- wenn nicht Spezialist, dann befliegt sie, was da ist
- Aktionsradius:
  70 m bis 500 m

Material: Rätselspaß „Wer ist wer?“

Rätselspaß „Wer ist wer?“
Kennt ihr die Unterschiede dieser Hautflügler?

Aufgabe: Schreibe den richtigen Namen dazu.
Tipp: Lies in der Beschreibung des Aussehens nach, dann errätst du es leichter.

Ihr wollt mehr wissen? Schaut euch einfach in der Abteilung „Bienen“ um.

Foto entfernt

Zeichnungen entnommen aus: Die Honigbiene. Stationenlernen für den Unterricht. DBI 2013. S. 21
Die Broschüre findet ihr in der BIWa.Abteilung „Bienen, Honig, Imkerei, Natur“

Beschreibung des Aussehens

Wespe:
Gelber, länglicher Körper mit schwarzen Streifen. Kaum behaart.

Biene:
Bräunlicher, haariger Körper, dicklich mit schwarzen Streifen.

Hummel:
Bräunlicher, haariger Körper mit breiten, schwarzen Streifen.
Viel dicker und größer als eine Biene.

Hornisse:
Länglicher Körper mit braun-gelber Färbung.
Mit einer Länge von 40 mm deutlich größer als eine Wespe.

Ilona Munique & Reinhold Burger | Bienen-leben-in-Bamberg.de | T. 0951-3094539 | Mobil 0173 - 970 38 28
Hausadresse: Bienen-InfoWabe: Bienenweg 1 | 96047 Bamberg · Postadresse: Obstmarkt 10 | 96047 Bamberg

Foto entfernt

Zeichnungen entnommen aus: Die Honigbiene. Stationenlernen für den Unterricht. DBI 2013. S. 21.

Typischer Nahrungs- und Brutspezialist: Die Mohnbiene

Das Weibchen schneidet für die Auskleidung des Nestes Blattstöckchen aus einer Klatschmohnblüte heraus. Mohnbiene, Osmia papaveris
© Roland Günter, mit freundlicher Genehmigung

Die Mohnbiene ist eine sehr seltene, vom Aussterben bedrohte Wildbienenart. Aus: **Die Mohnbiene.** eine Kinderstube aus rotem Samt. Fotos u. Text: Roland Günter, Klaus Weber. Landratsamt Bamberg. o. J.

HB und WB unterscheiden sich (II) … nicht in jedem Punkt

Honigbiene benötigt …

Wildbiene benötigt …

- Nektar, Honigtau, Pollen
- Paarungsplätze
- Schutz (Nacht / Regen)

- Hohlräume mit 6 Merkmalen

  *nach Seeley: Bienendemokratie. 2014.

  1. Höhe des Einganges über dem Boden
  2. Größe des Eingangs
  3. Orientierung des Eingangs
  4. Lage des Eingangs im Bezug auf den Hohlraum
  5. Volumen des Hohlraums
  6. Bereits vorhandene Waben im Hohlraum

- Nistmöglichkeiten und –material, z. B.
  - Löcher und Hohlräume unterschiedlicher Größe
  - Lehm
  - Sand
  - altes Holz
  - Schneckengehäuse

Grundnahrung: Nektar, Honigtau und Pollen

- Nektar, Honigtau = **Kohlenhydrate**
- Pollen = **Eiweißfutter**

Bienenweide / Bienentracht

- **Bienenweide** / **Bienentracht**
  Blüten, an denen Bienen Nahrung sammeln
- **Bewertungssystem** nach Maurizio:
  Unterscheidung in Stufen nach Nektartracht und Pollentracht

4 Stufen:

1 – geringer Anteil an …
2 – mittel
3 – gut
4 – sehr gut

Literatur

- Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG). *www.lwg.bayern.de/bienen/natur_umwelt*

- Bienenweidekatalog. Umweltministerium Baden-Württemberg, Uni Hohenheim. *www.bienenweidekatalog-bw.de*

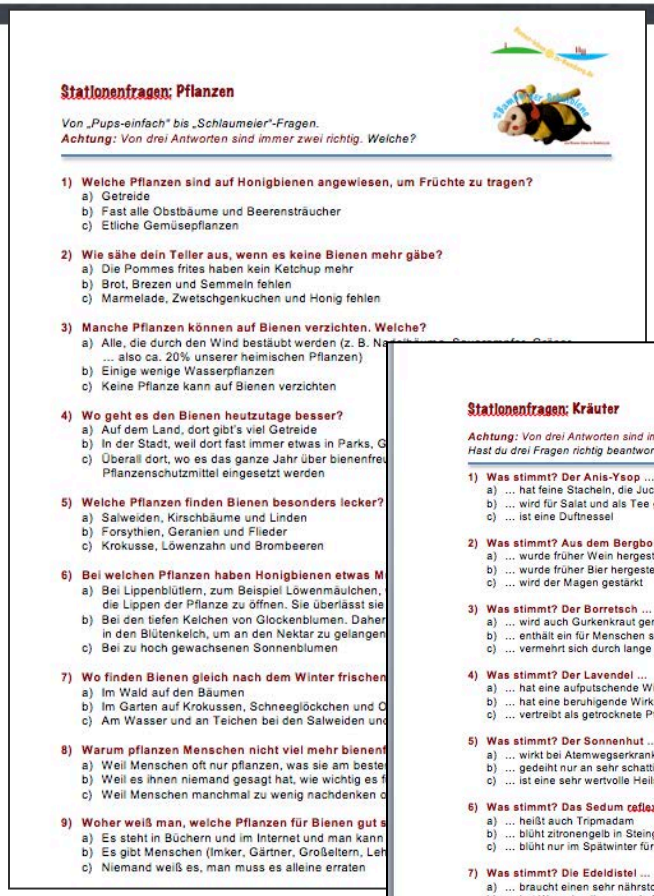
- Die Honigmacher, Rubrik Bienenweide. Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen*https://www.die-honigmacher.de*

- Pritsch, Günter: Bienenweide. Stuttgart. Franckh-Kosmos. 2007. -> Imker-Bibliothek (hier wird die Maurizio-Bewertung verwendet)

- Übersicht: Informationen zu Trachtpflanzen -> Ordner Bienen-InfoWabe

Material: Stationenfragen „Pflanzen“

… als Arbeitsblatt
… als Hausaufgabe



Stationenfragen: Pflanzen

Von „Pups-einfach“ bis „Schlaumeier“-Fragen.
Achtung: Von drei Antworten sind immer zwei richtig. Welche?

1) Welche Pflanzen sind auf Honigbienen angewiesen, um Früchte zu tragen?
   a) Getreide
   b) Fast alle Obstbäume und Beerensträucher
   c) Etliche Gemüsepflanzen

2) Wie sähe dein Teller aus, wenn es keine Bienen mehr gäbe?
   a) Die Pommes frites haben kein Ketchup mehr
   b) Brot, Brezen und Semmeln fehlen
   c) Marmelade, Zwetschgenkuchen und Honig fehlen

3) Manche Pflanzen können auf Bienen verzichten. Welche?
   a) Alle, die durch den Wind bestäubt werden (z. B. Na…
      … also ca. 20% unserer heimischen Pflanzen)
   b) Einige wenige Wasserpflanzen
   c) Keine Pflanze kann auf Bienen verzichten

4) Wo geht es den Bienen heutzutage besser?
   a) Auf dem Land, dort gibt's viel Getreide
   b) In der Stadt, weil dort fast immer etwas in Parks, G…
   c) Überall dort, wo es das ganze Jahr über bienenfreu…
      Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden

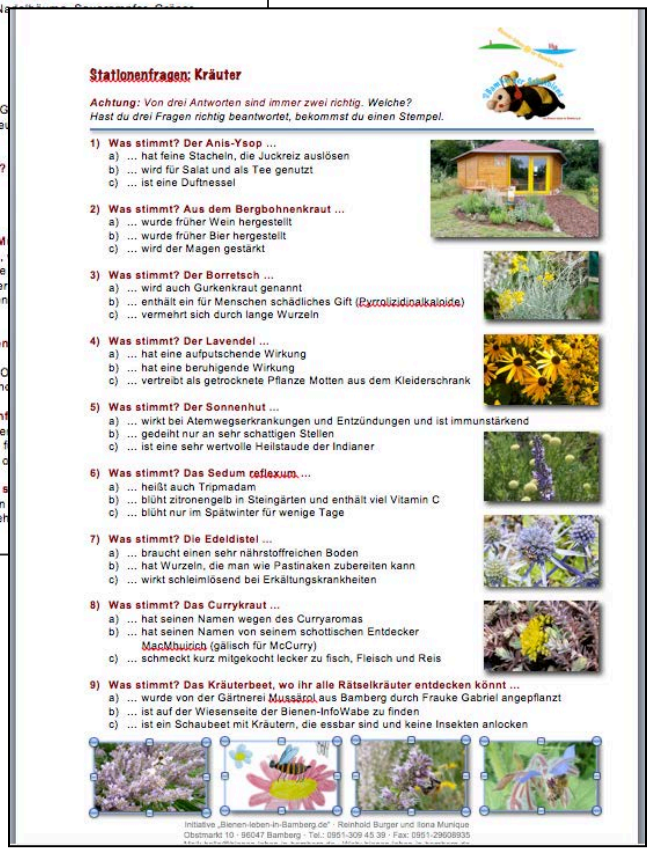
5) Welche Pflanzen finden Bienen besonders lecker?
   a) Salweiden, Kirschbäume und Linden
   b) Forsythien, Geranien und Flieder
   c) Krokusse, Löwenzahn und Brombeeren

6) Bei welchen Pflanzen haben Honigbienen etwas M…
   a) Bei Lippenblütlern, zum Beispiel Löwenmäulchen,…
      die Lippen der Pflanze zu öffnen. Sie überlässt sie…
   b) Bei den tiefen Kelchen von Glockenblumen. Daher…
      in den Blütenkelch, um an den Nektar zu gelangen…
   c) Bei zu hoch gewachsenen Sonnenblumen

7) Wo finden Bienen gleich nach dem Winter frischen…
   a) Im Wald auf den Bäumen
   b) Im Garten auf Krokussen, Schneeglöckchen und C…
   c) Am Wasser und an Teichen bei den Salweiden und…

8) Warum pflanzen Menschen nicht viel mehr bienenf…
   a) Weil Menschen oft nur pflanzen, was sie am beste…
   b) Weil es ihnen niemand gesagt hat, wie wichtig es f…
   c) Weil Menschen manchmal zu wenig nachdenken o…

9) Woher weiß man, welche Pflanzen für Bienen gut s…
   a) Es steht in Büchern und im Internet und man kann…
   b) Es gibt Menschen (Imker, Gärtner, Großeltern, Leh…
   c) Niemand weiß es, man muss es alleine erraten



Stationenfragen: Kräuter

Achtung: Von drei Antworten sind immer zwei richtig. Welche?
Hast du drei Fragen richtig beantwortet, bekommst du einen Stempel.

1) Was stimmt? Der Anis-Ysop …
   a) … hat feine Stacheln, die Juckreiz auslösen
   b) … wird für Salat und als Tee genutzt
   c) … ist eine Duftnessel

2) Was stimmt? Aus dem Bergbohnenkraut …
   a) … wurde früher Wein hergestellt
   b) … wurde früher Bier hergestellt
   c) … wird der Magen gestärkt

3) Was stimmt? Der Borretsch …
   a) … wird auch Gurkenkraut genannt
   b) … enthält ein für Menschen schädliches Gift (Pyrrolizidinalkaloide)
   c) … vermehrt sich durch lange Wurzeln

4) Was stimmt? Der Lavendel …
   a) … hat eine aufputschende Wirkung
   b) … hat eine beruhigende Wirkung
   c) … vertreibt als getrocknete Pflanze Motten aus dem Kleiderschrank

5) Was stimmt? Der Sonnenhut …
   a) … wirkt bei Atemwegserkrankungen und Entzündungen und ist immunstärkend
   b) … gedeiht nur an sehr schattigen Stellen
   c) … ist eine sehr wertvolle Heilstaude der Indianer

6) Was stimmt? Das Sedum reflexum …
   a) … heißt auch Tripmadam
   b) … blüht zitronengelb in Steingärten und enthält viel Vitamin C
   c) … blüht nur im Spätwinter für wenige Tage

7) Was stimmt? Die Edeldistel …
   a) … braucht einen sehr nährstoffreichen Boden
   b) … hat Wurzeln, die man wie Pastinaken zubereiten kann
   c) … wirkt schleimlösend bei Erkältungskrankheiten

8) Was stimmt? Das Currykraut …
   a) … hat seinen Namen wegen des Curryaromas
   b) … hat seinen Namen von seinem schottischen Entdecker MacMhuirich (gälisch für McCurry)
   c) … schmeckt kurz mitgekocht lecker zu fisch, Fleisch und Reis

9) Was stimmt? Das Kräuterbeet, wo ihr alle Rätselkräuter entdecken könnt …
   a) … wurde von der Gärtnerei Mussärol aus Bamberg durch Frauke Gabriel angepflanzt
   b) … ist auf der Wiesenseite der Bienen-InfoWabe zu finden
   c) … ist ein Schaubeet mit Kräutern, die essbar sind und keine Insekten anlocken

Initiative „Bienen-leben-in-Bamberg.de“ · Reinhold Burger und Ilona Munique
Obstmarkt 10 · 96047 Bamberg · Tel.: 0951-309 45 39 · Fax: 0951-29608935

P. S.: Stationenfragen „Kräuter“ (für ältere Kinder; nicht im Kit enthalten)

Mögliche Zusatzfrage:
Welches Pflanzenbild gehört zu welcher Frage?

Tipp: Zuordnungsfrage lösbar mittels der botanischen Pflanzenetiketten im Bamberger Bienengarten