



Lehrmaterialien

Flower Kids



Wildbienen und biologische Vielfalt entdecken

Flower Kids – oder, was ich schon immer über Wildbienen wissen wollte!

Ziel dieser folgenden Schulungs- und Informationsunterlagen ist es, Kindern im Grundschulalter das Leben der Wildbienen auf eine lebendige und interaktive Art näher zu bringen. Wer weiß schon, dass es in Deutschland über 500 verschiedene Wildbienenarten gibt? Durch spielerische Elemente und das selbständige Anlegen von wildbienenfördernden Maßnahmen soll das Interesse der Kinder für dieses Thema geweckt werden. Dabei können auch Kinder als Multiplikatoren aktiv werden, indem sie das Gelernte nach außen tragen wie z.B. im Austausch mit der Familie oder Freunden.

Die folgenden Lehrmodule wurden im Rahmen des Projektes Flower Kids, das vornehmlich von der Baden-Württemberg-Stiftung gefördert wurde, erarbeitet.

Modul 1: Kennenlernen und Einstieg ins Them

Modul 2: Blüten und Bestäubung

Modul 3: Körperbau

Modul 4: Bienen und Hummeln

Modul 5: Nahrung und Lebensraum

Modul 6: Entwicklungszyklus

Modul 7: Nisthilfen basteln

Modul 8: Gefahren und Hilfen

Modul 9: Festvorbereitung

Modul 10: Aussaatfest



Impressum

Herausgeber	Bodensee-Stiftung, Fritz-Reichle-Ring 4, 78315 Radolfzell, www.bodensee-stiftung.org
Text, Redaktion	Antje Reich, Saskia Wolf, Linda Lentzen, Sabine Sommer (Bodensee-Stiftung)
Grafik	DUH, Fritz-Reichle-Ring 4, 78315 Radolfzell
Kontakt	Sabine Sommer, Bodensee-Stiftung, E-Mail: sabine.sommer@bodensee-stiftung.org
Bildnachweis	Titel: Nennieinszweidrei (Foto), yabayee (Illu)/pixabay; S. 4: tersky/pixabay; S. 5: woodypino, Pablogomezfotos, Johanna84/pixabay;

Nutzungsrechte/Haftungsausschluss

Die Nutzungsrechte der PDF-, PowerPoint- und Word-Dokumente liegen bei der Bodensee-Stiftung. Das Nutzen, Kopieren sowie Bearbeiten (auch in Teilen) der Inhalte (Text und Grafik) dieser Dateien für die eigene Unterrichtsplanung ist unter Wahrung der Urheberrechte erlaubt. Quellenangaben sind entsprechend zu übernehmen. Für die von den Anwendern bearbeiteten Inhalte übernimmt die Bodensee-Stiftung keine Haftung.

Das Projekt wurde gefördert von:



Wir danken allen weiteren Spendern: Ecocert, Allianz für Beteiligung, Eheleute Reichert, Leon Paasch, Rotary Club A 81 Bodensee Engen

Modul 4: Insekten unterscheiden und Hummeln erkennen

Hauptbotschaft	Insekten unterscheiden sich – Fokus: Bienen und Hummeln
Fragenlauf 10 min	Wiederholende und neue Fragen
Unterschiede 15 min	Unterschiede von Bienen-Hummeln-Wespen werden erarbeitet
Hummelarten 5min	Hummeln bestimmen können
Hummelsuche oder Schwirrbiene basteln 30 min	Bei der Hummelsuche können auch weitere Insekten und die aktuelle Vegetation betrachtet bzw. gemalt werden
Wichtige Begriffe	Biene, Wespe, Hummel
Aktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> » Gutwettervariante: Hummelsuche auf Wiese und Arten bestimmen » Schlechtwettervariante: Schwirrbienen basteln
Materialien	<p>Anlagen:</p> <p>04_Arbeitsblatt Unterschiede Honigbiene – Hummel - Wespe</p> <p>04_Hummelbestimmungshilfe</p> <p>Wildbienenbuch (z.B. Wild Bienen Helfer, Anja Eder, TIPP4-Verlag) Becherlupen</p>

Fragenlauf

Im Raum wird eine gedachte Linie gezogen. Der/die Kursleiter*in stellt Aussagen/Fragen in den Raum, zu denen sich die Kinder entlang der Linie positionieren sollen. Bei **Ja-Antworten** stellen sich die Kinder **rechts** neben der Linie auf, bei **Nein-Antworten** stellen sie sich **links** der Linie auf.

- » **Die meisten Wildbienen leben in einem Staat → ja/nein – nur wenige sind staatenbildend wie die Hummeln und manche Schmalbienen**
 - » **Hummeln können stechen → ja/nein – sie sind aber nicht angriffslustig und heben ein Bein als Vorwarnung**
 - » **Ein Großteil der Wildbienen benötigt eine bestimmte Pflanzenart, um Pollen zu sammeln → ja/nein – von 430 nestbauenden Bienenarten Deutschlands sind 136 (ca. 32%) oligolektisch, also sammeln Pollen nur von 1 Pflanzenart z.B. wie Natternkopf, Winden, Weiden, Lippenblütler, Schmetterlingsblütler...**
 - » **Ameisen sind auch Insekten wie Hummeln und Wildbienen → ja/nein – sie haben den gleichen Körperbau wie Hummeln und Bienen. Auch Wespen, Käfer, Libellen u.v.a. gehören ebenfalls zur großen Gruppe der Insekten.**
 - » ...
- *Es können weitere Fragen hinzugefügt werden. Antworten werden mit den Kindern besprochen.*



Wiederholung

Was zeichnet Insekten an ihrem Körperbau aus, woran sind sie zu erkennen/einzuordnen?

→ *Facettenaugen, 3 Körperteile, 6 Beine*



Gleich oder verschieden

Kinder malen nochmals ohne Vorlage eine Biene. Die Bilder der Kinder werden mit Fotos von der Honigbiene, Hummel und Wespe verglichen. Was haben alle Tiere gemeinsam? Wo sind Unterschiede?

Um die Unterschiede der drei bekannten und ähnlich aussehenden Insektengruppen Honigbienen – Hummeln – Wespen hervorzuheben, bearbeiten die Kinder das Arbeitsblatt **04_Arbeitsblatt Unterschiede Honigbiene-Hummel-Wespe**. Die Kinder kennzeichnen (z.B. farblich) die in der Tabelle stehenden Punkte für die jeweiligen Tiergruppen (z.B. gelb ausgemalte Felder gehören zu den Eigenschaften der Biene, rot zu den Hummeln und grün zu den Wespen).

Die Übung kann zu zweit oder in der Großgruppe gemacht werden.

Lösung des Arbeitsblattes 04_Arbeitsblatt Unterschiede Honigbiene – Hummel – Wespe:

Honigbienen	Hummeln	Wespen
» haben 6 Beine	» haben 6 Beine	» haben 6 Beine
» sind grau/braun, orange	» sind grau/braun, orange	» sind schwarz/gelb gemustert
» bestehen aus 3 Körperteilen	» sind größer und dicker als Honigbienen	» sind viel schlanker als Bienen und schneller
» haben einen kurzen Pelz	» haben einen dicken Pelz	» haben keinen Pelz
» sind strenge Vegetarierinnen	» sind strenge Vegetarierinnen	» füttern ihre Larven mit Fleisch, naschen gerne Zucker
» haben Völker, die 10mal so groß sind wie die der Wespen (bis zu 20.000)	» leben nur im Sommer in Völkern, die Königin überwintert ganz allein	» leben nur im Sommer in Völkern, die Königin überwintert ganz allein
» stechen Menschen um ihr großes Volk zu verteidigen	» stechen erst nach Warnzeichen (mittleres Bein heben, Stachel zeigen)	» stechen, wenn sie sich bedroht fühlen
Es gibt in Deutschland 1 Art	Es gib etwa 40 Arten in Deutschland. Sie gehörten zu den Wildbienen.	Es gibt einige hundert Wespenarten in Deutschland, nur zwei Arten machen sich an unser Essen heran

Das ausgeteilte Hummelbestimmungsblatt **04_Hummelbestimmungshilfe** wird erklärt, sodass die Kinder damit umgehen und selbst versuchen können, im Freien gefundene Hummeln zu bestimmen.

Aktion Gutwetter-Variante:

1. Hummelsuche

Die Kinder erhalten das Blatt **04 Hummelbestimmungshilfe** und Becherlupen und suchen damit in der Natur nach Hummeln und bestimmen sie. Wo finden wir Hummeln? Welche Arten sind es? Auf welchen Pflanzen finden wir sie? Die Kinder können dabei die Pflanzen malen, auf denen sie Wildbienen/Hummeln gesehen haben.

Welche Insekten sind derzeit ebenfalls unterwegs?



Achtung Becherlupen: Insekten nicht gefährden / verletzen! Nach 3 Min freilassen. Nicht schütteln.

2. Blumenschatzkarte

In einem abgegrenzten Bereich sucht sich jedes Kind eine ganz bestimmte Blume aus. Diese soll so gezeichnet werden, dass sie später von anderen Kindern wiedergefunden werden kann. Dabei können 2 Bilder gezeichnet werden: einmal die Pflanze selbst, einmal eine „Blumen-Schatzkarte“, in der die Blume in ihrer Umgebung gezeichnet ist. Anschließend versucht ein anderes Kind oder die ganze Gruppe mit Hilfe der Zeichnungen herauszufinden, welche Blumen gemeint sind.



Aktion Schlechtwetter-Variante:

1. Schwirrbiene basteln

Beim Schwirren der gebastelten Biene am Faden durch die Luft wird ein authentischer Schwirrtönen erzeugt, der dem Summen der Insekten gleicht.



<https://umweltakademie.baden-wuerttemberg.de/documents/30713/138108/Mias%20Welt-Skript-barrierefrei.pdf> (Anleitung ab S. 10)

→ *Wenn mehrere Kinder gleichzeitig die Schwirrbiene kreisen lassen, hört es sich an, als ob ein kleiner Bienenschwarm unterwegs ist!*



*Schwirrbiene aus Holzklammerteilen,
Akademie für Natur- und Umweltschutz BaWü*