Schulungen

Die NABU-Naturschutzstation Münsterland führt regelmäßig Schulungen durch, um ein landesweites Netzwerk aus Wildbienen-Experten in der Umweltbildung auszubilden. Diese können von Schulen und anderen Bildungseinrichtungen für Unterrichtseinheiten gebucht werden. Mit diesen Wildbienen-Experten können Lehrer das spannende Thema Wildbienen ohne große Fachkenntnis in den Biologie- und Sachkundeunterricht integrieren.
Bei Interesse wenden Sie sich bitte an uns!

Informationen

Informationen zum Thema Wildbienen in der Umweltbildung sowie alle hier genannten Produkte finden Sie unter
www.Wildbienen-Umweltbildung.de
oder bei der NABU-Naturschutzstation Münsterland,
Telefon **02501 971 9433**

Antwortkarte

- ○ „Ja, ich interessiere mich für das Projekt Wildbienen in der Umweltbildung. Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu."
- ○ „Ja, ich interessiere mich für die Schulungen zum Wildbienen-Experten. Bitte teilen Sie mir die nächsten Seminar-Termine mit und senden mir Informationen zu."
- ○ „Ja, ich interessiere mich für das Wildbienen-Starterset und eine Unterrichtseinheit zum Thema Wildbienen für Kinder im Alter von _____ Jahren. Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu."

Name _____ Vorname _____

Straße _____ Wohnort _____

NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V.
Stichwort: Wildbienen in der Umweltbildung
Westfalenstraße 490
48165 Münster

NABU Naturschutzstation Münsterland

NABU Naturschutzstation Münsterland

Wildbienen
in der Umweltbildung

Kontakt und weitere Informationen:

NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V.
Westfalenstraße 490 I 48165 Münster
Telefon: 02501 971 9433

gefördert durch:

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

NRW.

NABU Naturschutzstation Münsterland

Layout: KAIRO DESIGN I Sabine Kam I Fotoautoren: B. Jacobi, C. De Jong, L. Grömping, L. Häug, J. Rodenkirchen, T. Starkmann

Wildbienen

Als Wildbienen bezeichnet man in Deutschland rund 500 einheimische Bienenarten, die im Gegensatz zur bekannten Honigbiene nicht in Staaten leben. Sie gehören zu den Insekten und haben zwei Paar durchsichtige Flügel, eine „Wespentaille" (eine tiefe Einschnürung zwischen Brust und Hinterleib) und drei Beinpaare an der Brust.
Wildbienen leben größtenteils einzeln und werden deshalb auch als Einsiedler- oder Solitärbienen bezeichnet. Die Tiere sind von Frühjahr bis Herbst zu beobachten und die ersten Arten schlüpfen ab etwa Ende Februar aus Brutröhren, die oftmals in Fraßgängen anderer Holzbewohner angelegt wurden. Einige Arten nisten auch in Spalten und Löchern von Gebäuden oder Mauern, in Pflanzenstängeln oder in anderen Hohlräumen.

Pollensammeln Wildbienen werden auch daran unterschieden, wie sie die Pollen sammeln. Bienen, die den Pollen mit einem Haarsaum am Bauch abfegen, werden als „Bauchsammler" bezeichnet. Zu ihnen gehören Blattschneiderbienen, Mörtelbienen, Mauerbienen und Wollbienen.
Als „Beinsammler" werden Bienen bezeichnet, deren Weibchen an den Beinen Sammel- und Transportvorrichtungen für Blütenstaub haben. Zu ihnen gehören Furchenbienen und Sandbienen.
Einige Gattungen wie die Seidenbienen oder die Maskenbienen verschlucken Nektar und Pollen und transportieren ihn in ihrem Kropf. Diese Bienen werden als „Kropfsammler" bezeichnet.

Kuckucksbienen Einige Wildbienenarten, wie z. B. die Wespenbienen oder die Düsterbienen sind im Laufe der Evolution von der ursprünglichen Lebensweise abgewichen und bauen keine eigenen Nester. Sie sind häufig auffallend gezeichnet und werden als „Kuckucksbienen" bezeichnet. Die Bienen leben parasitär und schmuggeln ihre Eier in bereits bestehende Nester. Ihre Larven fressen die Eier oder Larven des Wirtstieres und ernähren sich danach von dem Futtervorrat.

Nach der Paarung, die meist an den Futterpflanzen oder in unmittelbarer Nähe der Nistplätze stattfindet, legen die Weibchen neue Brutkammern an. In jede Brutkammer kommt ein Gemisch aus Pollen und Nektar als Futtervorrat, das als Pollenkuchen oder Bienenbrot bezeichnet wird. Anschließend wird auf den Futtervorrat ein Ei gelegt, bevor die Kammer geschlossen und eine weitere Brutzelle angelegt wird. In der Brutzelle entwickelt sich die Larve, aus der meist im drauffolgenden Jahr das fertige Insekt schlüpft

Nistweisen Bei den Wildbienen unterscheidet man grundsätzlich Arten, die im Boden nisten und Arten, die ihre Niströhren oberhalb der Erdoberfläche anlegen. Die einzelnen Arten verwenden unterschiedliche Nistmaterialien.
Die bodennistenden Arten bevorzugen lückig bewachsene Sand- oder Lehmflächen, in die sie ihre Nistöhren graben. Die Arten, die oberhalb der Erdoberfläche nisten, nutzen hohle Pflanzenstängel, Hohlräume und Ritzen in Mauerwerken oder alte Käferfraßgänge in Totholz. Andere nagen ihre Nester selbständig in Altholz oder benutzen verlassene Schneckenhäuser.

Bestäubung Wildbienen spielen im Naturhaushalt eine wichtige Rolle, da sie durch ihre unterschiedlichen Sammelmechanismen viele Pflanzenarten bestäuben können. Mit ihrem Rüssel können einige Arten – anders als die Honigbienen – Blüten mit langen Kronröhren bestäuben, so dass zahlreiche Wild- und Kulturpflanzen (z.B. Obstbäume) auf die Bestäubung von Wildbienen angewiesen sind.

Nahrung Wer Wildbienen helfen will, sollte vom Frühjahr bis zum Spätsommer für ein reiches Pollen- und Nektarangebot sorgen. Wenn im März die ersten Wildbienen schlüpfen, sind Zwiebelgewächse wie Krokus und Schneeglöckchen wichtige Pollenspender. Auch Lippenblütler wie Lavendel, Oregano oder Thymian sind ergiebige Nektarquellen, die von Wildbienen gerne angeflogen werden.
Eine große Auswahl an geeigneten Futterpflanzen finden Sie im Internet unter www.Wildbienen-Umweltbildung.de. Hier finden Sie auch „wildbienenfreundliche" Gartencenter, die eine große Auswahl geeigneter Samen und Futterpflanzen in ihrem Sortiment haben.

Bienenhotels Die meisten Wildbienen leiden unter akuter Wohnungsnot, da natürliche Lebensräume wie offene Sandböden, Steilufer oder totholzreichen Wälder selten geworden sind. Beim Bau von Häusern werden heutzutage vielfach Baumaterialien verwendet, die kaum noch Platz für Insekten als Untermieter lassen.
Bienenhotels bieten hier Abhilfe! In Holzstücken aus gut getrockneten Harthölzern (z.B. Eichen, Obstbäume, Linden) werden Löcher mit 2 bis 10 mm Durchmesser gebohrt, die von den Wildbienen

als Niströhren angenommen werden. Kombiniert mit Bündeln aus Schilf, Bambusstängeln und Lehm kann man sich leicht ein attraktives Bienenhotel selber bauen. Bauanleitungen sowie weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.Wildbienen-Umweltbildung.de.

Wildbienen-Starter-Set

Das Wildbienen-Starterset beinhaltet den Rahmen-Bausatz für eine Bienennistwand, Bastelanleitungen für Nisthilfen zum Befüllen der Wand, sowie weitere Materialien und Informationen zum Thema Wildbienen.

Wildbienen in der Umweltbildung

Wildbienen eignen sich aufgrund der ökologischen Bedeutung und ihrer Vielfalt besonders für die Umweltbildung. Sie sind einfach zu beobachten und können durch leicht umsetzbare Maßnahmen gefördert werden.
Unterschiede zwischen den Arten erkennen, ihre Lebensweise erforschen, die Nutzung der Lebensräume für Nahrungssuche und Anlage von Nestern erkunden und ökologische Zusammenhänge aktiv nachvollziehen: Die möglichen Inhalte altersklassenspezifischer Angebote sind vielfältig.

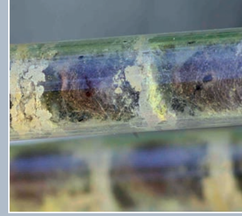
Es gibt kaum eine Tiergruppe, die stärker fasziniert als die Wildbienen, deren emsiges Treiben man ganz aus der Nähe betrachten kann, ohne sie zu stören. Die Beschäftigung mit diesen teils winzigen Tieren öffnet Kindern und Jugendlichen die Augen für die zunächst leicht zu übersehenden und oftmals doch so spektakulären Vorgänge in der Natur. Die unbegründete Angst vor Bienen wird sich nach eingehendem Studium dieser friedlichen und ungefährlichen Tiere in Nichts auflösen.

An Wildbienen und Blüten lässt sich anschaulich verdeutlichen, wie Evolution funktioniert: Unterschiedliche Blütenformen korrespondieren mit unterschiedlichen Längen der Saugrüssel verschiedener Wildbienenarten. Auch die Bedeutung der Wildbienen als Indikatoren für einen intakten Lebensraum ist nicht zu unterschätzen. Ist die Wildbienenfauna artenreich, lässt das Rückschlüsse auf ein strukturreiches und blütenreiches Gebiet zu. Die Wildbienen stehen für viele andere Insekten mit ähnlichen Ansprüchen. Damit steht ein einfaches Mittel für die ökologische Bewertung eines Gebietes zur Verfügung. Das schärft den Blick für ökologisch wertvolle Strukturen in unserer heute oft ausgeräumten Landschaft.

Schließlich ist die Möglichkeit, den Tieren durch den Bau von Nisthilfen eine Unterkunft und durch pollen- und nektarreiche Blütenpflanzen Nahrung für sich und ihre Nachkommen zu bieten, besonders motivierend für Kinder und Jugendliche.

Angebote für Schulen und andere Bildungseinrichtungen

Da Wildbienen sich sehr gut für die Umweltbildung eignen, wurden besondere Angebote für Schulen und andere Bildungseinrichtungen entwickelt.
In den Angeboten gibt es zahlreiche Anknüpfungspunkte zu den Curricula. Die Themen „Ko-Evolution", „Insekten", „Artenschutz", „Ökologische Nischen", „Blütenbestäubung" oder „Artenkenntnis" stellen nur einige Aspekte im Unterricht dar.



Unterrichtsmaterial

Als Unterrichtsmaterial stehen vier ausgearbeitete Programme für zwei- bis dreistündige Veranstaltungen zur Verfügung. Die Programme können sowohl von Schulklassen als auch im Rahmen des Offenen Ganztags oder eines Kindergeburtstags genutzt werden und wurden für unterschiedliche Altersgruppen vom Vorschulalter bis zur 10. Klasse konzipiert.
Die Programme enthalten altersgerecht aufbereitete Informationen zu Ökologie, Lebensweise, Schutzmaßnahmen und Artbestimmung der Wildbienen. Der Ablauf eines Programms beinhaltet sowohl spielerische und bewegungsintensive Elemente als auch Konzentrations- und Vertiefungsphasen. Materialbedarf und Zeitaufwand sind für jede Aktion angegeben. Das Thema „Wildbienen" kann somit umfassend, kompetent und mit viel Spaß verbunden ohne großen Vorbereitungsaufwand vermittelt werden!