

Bienen im Fächer übergreifenden Unterricht

D 5 Vienen im Werk-Unterricht

Arbeitsblatt D 5 – 1 Wir bauen Nisthilfen

Es gibt verschiedene Arten von Nisthilfen. Die Palette reicht von ganz einfachen, aber in der Praxis verwendbaren Objekten bis hin zu sehr aufwändigen und ästhetischen Lösungen, die aber ebenfalls praxistauglich sind. Wichtig ist, dass die ausgewählten Materialien und die angebotenen Objekte den Anforderungen der Zielgruppe entsprechen und an den richtigen Stellen aufgestellt werden.

Für welches Projekt sich die Schülerinnen und Schüler entscheiden, hängt in erster Linie von ihren handwerklichen Fertigkeiten und der räumlich-technischen Ausstattung der Schule ab. Natürlich sind auch die Aspekte Zeitaufwand und Materialkosten in die planenden Überlegungen mit einzubeziehen. Die nachfolgenden Bilder geben nur einige Anregungen. Details zu Baumaterial und Konstruktion entnehmen Sie bitte den entsprechenden Internet-Beiträgen, zu denen Sie unsere Links geleiten.

Eine kleine Materialauswahl:

Nisthölzer:

Hartholz (Holzklotz, dickere Baumscheiben, dicke Äste) mit Löchern unterschiedlicher Größe (2 - 10 mm) versehen, an sonnigen, aber leicht geschützte Stellen aufhängen, eventuell kleines Dach anbringen.

Totholz:

morsche Holzstücke, mürbe Zaunpfosten (kein imprägniertes Holz!) lose stapeln und in sonniger Lage anbieten.

Markhaltige Stängel:

zum Beispiel Himbeere, Holunder, Schilf und anderes bündeln (Blumendraht aus Edelstahl) und an sonnigen, etwas geschützten Stellen anbringen oder sehr dicht in Dosen (Unterseite durchlöchern, damit sich kein Wasser staut, Öffnung leicht nach unten geneigt) einstecken und entsprechend anbringen.

Stroh - Lehmwand:

Zwischen zwei Pfosten werden Weidenruten eingeflochten, das Geflecht erhält mehrere Lagen einer Mischung aus Lehm mit gehäckseltem Stroh im Verhältnis von etwa 3 : 1. In die noch feuchte Lehmschicht werden mit unterschiedlich dicken Nägeln Löcher eingedrückt. Zum Schutz erhält die Wand ein Dach vorzugsweise mit weiterem Nistmaterial wie Stroh, Binsen, Schilfmatten oder ähnlichem. An einem sonnigen Standort aufstellen.

Natursteinmauer:

Aus Lesesteinen der Umgebung oder anderen Steinen (günstig: Kalksteine und -platten) eine Mauer aufschichten, ohne weiteres Bindemittel, oben mit trockenheitsverträglichen Pflanzen wie verschiedenen Mauerpfefferarten bepflanzen, die gleichzeitig von Honig- und Wildbienen gerne befliegen werden. Günstig ist die Anlage einer solchen Mauer zur Begrenzung von Hangbereichen; frei stehende Mauern können von beiden Seiten besiedelt werden, sie müssen im unteren Bereich breit angelegt werden, um Stabilität zu erlangen.

Quelle: www.lwg.bayern.de/bienen/bildung_beratung/schulprojekt

Beispiele Nisthilfen für Wildbienen

www.bienenhotel.de/Holz-mit-Bohrlochern1.jpg

www.bienenhotel.de/assets/images/Nisthilfen_alle_modelle.jpg

Einfache Hummel-Nisthöhlen

Wer auf seinem Gartengrundstück eine Böschung hat, kann leicht zusätzliche Hummelnisthöhlen schaffen: Man sticht mit dem Spaten zunächst $\frac{1}{4}$ m² Grasnarbe aus und dann einen waagerechten Bauplatz. Diesen bestreut man mit etwas Sand und legt eine große Terrassenplatte darauf. Mit zwei oder drei Schichten Ziegelsteinen schafft man einen Hohlraum, der schließlich mit einer weiteren Platte abgedeckt wird. Ein Stein in der zweiten Reihe erhält auf der Unterseite eine Rinne, die den Gang bildet, durch den die Hummelkönigin und ihre Nachkommen in die Erdhöhle krabbeln. Die verwendeten Steine können teilweise mit Mörtel verbunden werden, die Deckplatte und möglichst auch die Front sollten aber beweglich bleiben. Nachdem man auf die Bodenplatte eine Schicht Laub oder Mulch und eine weitere aus feinerem Material (Sägespäne) geschüttet hat, drückt man eine Mulde in das Nistsubstrat und schichtet in diese eine Portion fein zerpfückter Polsterwolle. Dann wird die Dachplatte aufgelegt und mit etwas Erde und der ausgestochenen Grasnarbe bedeckt. Im Spätherbst öffnet man die Erdkammer oben und vorn, schaufelt und kehrt den gesamten Inhalt heraus und spült den Hohlraum mit einem Eimer heißen Wassers aus.

Dieses unauffällige Modell hat gegenüber den drei folgenden den Vorteil eines Eingangstunnels, der Wachsmotten das Eindringen etwas erschwert; eine Nestkontrolle auf Wachsmottenraupen hingegen ist durch die Deckplatte und Grasnarbe sehr erschwert und sollte daher wie in freier Natur unterbleiben.

Pflanzring

Eine Alternative zu einer rechteckigen Erdhöhle ist rundes Betonrohr-Element, wie es im Kanalbau oder als „Pflanzring“ z. B. zur Anlage bepflanzter schräger Mauern benutzt wird: Zuerst wird in den oberen Rand vorsichtig eine Nut gehämmert, oder man bohrt ganz langsam und mit viel Gefühl ein (Flug-)Loch in die Wand. Dann wird der Betonring auf eine Terrassenplatte gestellt oder mehr oder weniger tief im Erdreich auf einer solchen versenkt; eine Schicht Sand oder Kies unter dieser Platte hilft, den Innenraum trocken zu halten. Wenn sich das Schlupfloch direkt über dem Boden (der Grasnarbe) befindet, wird eine Hummelkönigin es schnell entdecken. Nun wird der Ring mit dem erwähnten Nistmaterial gefüllt und schließlich mit einer weiteren, überstehenden Platte abgedeckt.

Besonders die Deckplatte muss absolut plan sein, um vor allem Wachsmotten das Eindringen zu erschweren. Zu diesem Zweck sollte man auch überlegen, ob sich das Flugloch eines halb eingegrabenen Pflanzrings durch ein auf dem Boden liegendes (Bambus-) Rohr oder gar eine Gitterröhre etwas verlängern lässt.

Tontopf

Eine weitere Alternative, die aber trocken auf dem (nicht im) Boden stehen muss, ist ein großer Blumen-Tontopf mit gerader oder nur wenig geneigter Wandung. Der aufwendigste Arbeitsschritt ist die Herstellung des Fluglochs, das ganz vorsichtig gebohrt und nötigenfalls mit einer Feile nachgearbeitet werden kann. Dann deckt man das Bodenloch mit einem Stein ab und füllt eine grobe und eine feinere Schicht Nistsubstrat sowie die erwähnte Polsterwolle ein. Abgedeckt wird dieser „Nisttopf“ mit einem großen, schweren Blumentopf-Untersetzer, dessen Rand die Tropfkante bildet. Er sollte später mehrmals zwecks Nestkontrolle abgehoben werden, da das ungeschützte Flugloch Wachsmotten das Eindringen erleichtert; diese sollte man mit einer Gitterröhre abwehren. Der Topf muss auf einer Stein- bzw. Betonplatte stehen, damit er kein Wasser zieht.

Vogelnisthöhlen umfunktioniert

Immer wieder entdeckt man Hummeln in Vogel-Nistkästen, denen das eingetragene Nistmaterial im Herbst nicht entfernt wurde. Also kann man die käuflichen und preiswerten Holzbeton-Nisthöhlen prinzipiell auch von vornherein als Hummelnisthilfen einsetzen. Hierzu ein paar Tipps:

1. Vogel-Nistkästen werden – von Ausnahmen abgesehen – eigentlich nur von Baum- und Wiesenhummeln gelegentlich angenommen, also sollte man sie nur für diese Arten und auch nur für solche ihrer Königinnen bis ca. 1,5 m hoch aufhängen, die partout in einiger Entfernung vom Erdboden ihr Nest gründen wollen. „Normale“ Nistkästen sollten immer zusätzlich bereitstehen, um suchenden Königinnen Alternativen zu bieten.
2. Erfahrene Hummelhalter berichten, dass Vogelnistkästen aufgrund der leichteren Zugänglichkeit des Nests mehr als

„normale“ Nistkästen von Wachsmotten befallen werden. Zwar ist eine Hummelkolonie in einer solchen künstlichen Baumhöhle nicht mehr gefährdet als in einer natürlichen, dennoch sollten Vogelnistkästen im folgenden Jahr nicht weiter verwendet werden, wenn ein solcher Befall festgestellt wird, oder gegen Wachsmotten geschützt werden. Die Kontrolle einer solchen Nisthöhle ist übrigens wegen der seitlich angebrachten Tür unnötig schwierig.

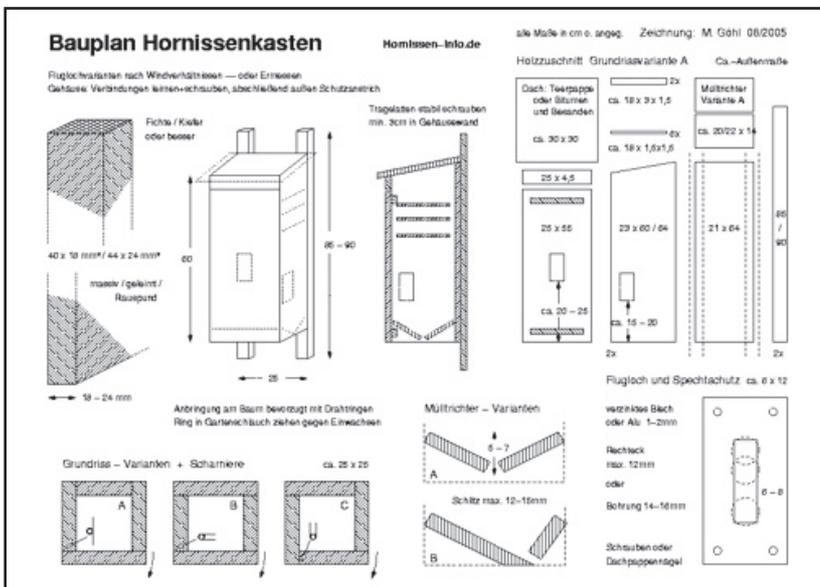
3. Wer einen vorhandenen Vogelkasten umfunktionieren möchte, sollte sein Flugloch mit etwas Beton auf 18–20 mm verkleinern (Rundloch oder Schlitz), um Konflikte vor allem mit Meisen zu vermeiden. Am besten ist es, das Flugloch ganz zu schließen und in der Mitte der Tür ein neues, kleines Loch ganz vorsichtig zu bohren. Als Schutzvorrichtung gegen Wachsmotten kommt nur eine Gitterröhre in einem ca. 2 cm großen Rundloch in Frage.

4. Bei Neuanschaffungen sollte man sich zugunsten individuenstarker Völker gleich für einen „Großraumkasten“ entscheiden – z. B. einen sogenannten „Bogennistkasten“ der Firma EMBA oder den Typ 1GR von Schwegler: Hier genügt es, zwei der drei Löcher zu schließen. Wer gleich eine zweite Tür mitkauft, kann den Kasten für den Vogelschutz weiterverwenden, wenn er für Hummeln wegen drohenden Wachsmottenbefalls nicht mehr in Frage kommt.

5. Die Inneneinrichtung besteht am besten aus etwas Substrat (Laub, Moos, Mulch, Sägespäne), auf das man möglichst noch etwas Polsterwolle bis zur Hälfte der Nisthöhle locker schichten sollte.

Quellen: www.wildbienenschutz.de
www.bienenhotel.de/Siegmund02.jpg
www.denk-keramik.de/media/images/produkte/hb_hummeln.jpg

Beispiel Nisthilfe für Hornissen



Quelle: www.hornissenschutz-bs.de/Bauplan-Hornikasten.gif

Links im Internet

- www.Wildbienen.de
- Sehr gute Information über Wildbienen, mit Bildgalerie und vielen anschaulichen Hinweisen zum Selbstbau von Nisthilfen.
- www.arthropods.de/storiesHymenoptera.htm
- Das Leben vieler Wildbienenarten in heiteren Geschichten – amüsant zu lesen, besonders, aber nicht nur für Kinder!
- www.ph-karlsruhe.de
- Ein ökologischer Lehrgarten stellt sich vor, ein ganzes Jahr gepflegt und beobachtet von Kindern.
- www.bienenhotel.de
- Die Seite gibt Bastelanleitungen zu Nisthilfen und man kann Nisthilfen bestellen. Des Weiteren wird über Pflanzen informiert, mit deren Hilfe man das Nahrungsangebot für heimische Bienen und Wespen verbessert kann.