

Natur-Infozentrum, Naumburg

Das Natur-Infozentrum Naumburg verfolgt ein neuartiges Konzept, indem es sich nicht nur auf einen Naturerlebnisraum im Haus des Gastes beschränkt, sondern mit vielfältigen Außenprojekten die Erkundung der Natur und Landschaft um Naumburg anregt oder durch Führungen ermöglicht.

Außenprojekte

- Hummelwerkstatt
- Insektenhotel
- Ameisenlehrpfad (siehe auch Ameisenschutzware Nordhessen)
- Landschaftskundlicher Merkpostenpfad
- Fledermauskästen
- Einfarbige Gärten (blau, rot, gelb, weiß)
- Kräutergarten
- Dufttrondell



Führungen

- Natur-Erlebnisraum
- Hummelwerkstatt
- Ameisen und Bach erleben
- Merkpostenpfad (Kultur und Natur)



Aktivitäten

- Anlage von verschiedenen Pflanzungen in der Landschaft, Schwerpunkt Streuobst
- Gestalten mit lebenden Weiden
- Hessische Pomologentage (Obstschau mit Apfelmarkt für Wissenschaftler und Laien)

Öffnungszeiten

ganzjährig nach Vereinbarung

Information und Anmeldung

Claudia Thöne
Natur-Infozentrum im „Haus des Gastes“
Hattenhäuser Weg 10, 34311 Naumburg
Tel.: 05625 / 7909-73, Fax: 05625 / 7909-76

E-Mail: claudia.thoene@naumburg.eu
<http://www.naumburg.eu>



Die Hummelwerkstatt



Die **Hummelwerkstatt** (Hummelzoo) am Ortsausgang von Naumburg stellt einen besonderen außerschulischen Lernort dar. 1994 in Zusammenarbeit mit der Universität Kassel errichtet, beherbergt sie über das Sommerhalbjahr verschiedene Hummelvölker, die in einem speziellen Rotlichtraum quasi unter der Erde beobachtet werden können.

In diesem **Rotlichtraum** (ca. 10 qm) stehen vier Schauanlagen (System Belgien und Prof. Witte, Universität Kassel), die eine Hummelnisthilfe enthalten. Die Hummeln können diese über Röhren in den angrenzenden Hummelgarten mit Hummeltrachtpflanzen verlassen. Zur Abdeckung dient eine Plexiglasscheibe. Hummeln nehmen Rotlicht nicht wahr und werden so während der Beobachtung nicht gestört.



Hier erfolgen Informationen über den Nestbau, die Arbeitsteilung, die Größenunterschiede und Kasten, die Brutpflege u.a. In den vergangenen Jahren wurden hier Erdhummeln angesiedelt, die sich durch die Beobachtung am wenigsten stören lassen.

Im angrenzenden **Hummelgarten** sind mehrere Hummelnistkästen aufgestellt. Hier werden die Schüler durch Arbeitsbögen bei der Beobachtung geleitet. Gezeigt werden sollen hier im wesentlichen Flugfertigkeit, Sanftmut, unterschiedliche Sammelstrategien und Bestäubungsvorgänge. Die Besucher erleben geruchliche Eindrücke über die verschiedenen Futterpflanzen und akustische Eindrücke durch fliegende Hummeln – bewusstes Erfahren mit allen Sinnen.

Bei Führungen wird die Gruppe zunächst durch erste Fragen der Teilnehmer auf die Hummelwerkstatt eingestimmt. Die häufigste Frage, ob Hummeln stechen können, wird gleich beantwortet. Hummelweibchen können stechen, tun dies aber nur in allergrößter Gefahr. Der Stich ist nicht giftiger als der von Honigbienen. Nach einer ersten allgemeinen Einführung in Anpassung an das Alter der Gruppe wird eine Aufteilung vorgenommen. Je max. 5 Kinder und ein Erwachsener erarbeiten Beobachtungsfragen, während jeweils eine Kleingruppe den Rotlichtraum und Präparate im Schulungsraum der Hummelwerkstatt unter Führung kennenlernt.

Im Folgenden werden zwei Beispiele aus dem Buch "Hummeln brauchen blühendes Land" von GÜNTER, R. WITTE UND JULIANE SEGER vorgestellt.

Literaturtipp für Sekundarstufe I: Günter R. Witte und Juliane Seger (1999): „Hummeln brauchen blühendes Land“. Westarp Wissenschaften, ISBN 3894320974

Beispiel für ein Arbeitsblatt



Arbeitsbogen Nr. 13

Blütennektar - Wie süß ist er wirklich?

Taubnesseln sind Hummelblumen. Sie belohnen Insekten, die sie besuchen und bestäuben, mit reichlich Nektar.

Der wird aber tief am Grund der Blumenkronröhre abgeschieden. Daher können sich hier nur Blütenbesucher/innen mit recht langem Rüssel den »Lohn« für »Bestäuberdienste« holen: Hummeln.

Die in eine Blüte hineinkriechende Hummel berührt die reifen, geöffneten Staubbeutel und pudert sich mit Blütenstaub ein. Die Hummel besucht auf jedem ihrer Sammelflüge ungefähr 400 Taubnesselblüten. Kriecht sie in eine andere Taubnesselblüte hinein, so fegt sie mit ihren Körperhaaren an der klebrigen Narbe der Blüte entlang: Und schon bleiben ein paar Staubkörnchen von zuvor besuchten Taubnesseln daran hängen: So wird hier eine Blüte bestäubt.



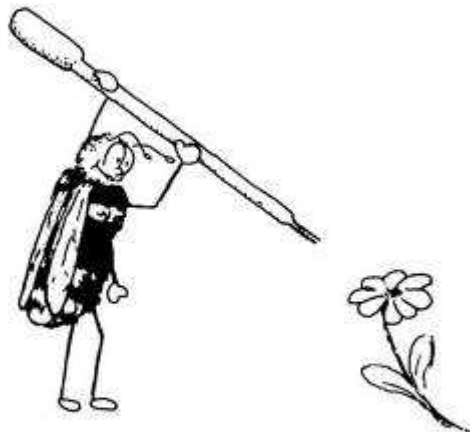
Merke: Jede einzelne Taubnesselblüte ist eine gewisse Zeit lang »männlich«: Dann liefert sie Blütenstaub. - Zu einer späteren Zeit ist sie »weiblich«: Nun wartet ihre Narbe darauf, fremden Blütenstaub empfangen zu dürfen. Den bringen Hummeln herbei. (Dafür bekommen sie als »Botenlohn« Nektar von der Blüte.)

Besonders an rot blühenden Taubnesselarten kannst Du sehen, daß die Stirn der Hummeln lackrot von Blütenstaub gefärbt ist. Das sieht phantastisch aus!

Du kannst Dir denken, daß die Narbe am ehesten bestäubt wird, wenn sie der in die Blüte krabbelnden Hummel »im Weg steht« und ihre Stirn berührt.

Führe mit Rasierklinge oder Skalpell (Das ist ein sehr scharfes Präpariermesserchen.) einen Längsschnitt durch die Taubnesselblüte. Untersuche den Blütenbau (die innere Blütenkonstruktion): Staubbeutel, Griffel mit Narbe, Nektardrüse/ Nektarblatt usw.!

Versuche selbst, »Honigblumen« (der Taubnessel) auszulutschen oder – eleganter - sauge mit einer Pipette (wie mit einem Hummelrüssel) den Nektarvorrat aus mehreren Blüten ab und probiere ihn - direkt aus Deiner Pipette! (Ist Deine Pipette dazu fein genug?)



Alles süß? - Alles klar!

Je nach Jahreszeit solltest Du mit der Pipette die Süße und die Menge der »Hummelbelohnung« auch untersuchen bei:

- Osterglocken,
- Beinwell,
- Flieder,
- Feuersalbei und
- Rotklee!

Schneide von jeder dieser Blütenarten, noch bevor Hummeln sie besucht haben, einmal eine Einzelblüte senkrecht durch und sieh nach, wie hoch der Nektarspiegel in der Kronröhre steht! Dies solltest Du auch bei Rhododendron- bzw. Azaleenblüten tun! Deren Nektar darfst Du jedoch nicht verkosten, weil er für Menschen schwach giftig ist! Reiner Azaleenhonig ist daher nicht zum Verzehr geeignet.

Beispiel für ein Arbeitsblatt



Arbeitsbogen Nr. 24

Welche Blüten könnten den Pollen geliefert haben?
Hösepollen-Analysen von Hummeln in Nisthilfen

Wer Hummelvölker regelmäßig beobachten kann (die z.B. in Holz- oder Holzbeton-Nisthilfen für Hummeln angesiedelt sind), dem fallen immer wieder die wechselnden Farben und die hin und wieder bunt gestreiften Corbicularpollen (= Hösepollen) an den Sammelbeinen der weiblichen Hummeln auf: Zwischen Erstfrühling (Februar/ April) und Herbst (September/ Oktober) liefern weit mehr als 100 Trachtpflanzenarten unterschiedlich gefärbten Blütenstaub, den Bienen und Hummeln gewinnen und eintragen.

Die unterschiedlichen Pflanzenarten verfügen über artspezifisch geformten und oft recht auffällig gefärbten Blütenstaub. Die folgende Übersicht liefert eine Bestimmungshilfe zur Herkunft von Hösepollen bei Hummeln und anderen Bienen (HÜSING & NITSCHMANN, Hrsg., 1995: Lexikon der Bienenkunde: 274, veränd.).

Bestimmungshilfe zur Herkunft von Hösepollen bei Hummeln und anderen Bienen:

Februar-April

Hösepollen-Farbe	Herkunft
schwefelgelb	Haselnuß
orangerot	Schneeglöckchen
orange gelb	Krokus
blau gelb	Ahorn, Stachelbeere, Johannisbeere
zitronengelb	alle Weidenarten
weißgelb	Leberblümchen, Apfel, Tulpe
braungelb	Kirsche, Mandel
rotgelb	Birne, Löwenzahn, Huflattich
ockergelb	Schwarzerle
gelblich-weiß	Buschwindröschen
hellgrau	Berg- und Feldulme

Mai

Hösepollen-Farbe	Herkunft
schwefelgelb	Fichte, Kiefer, Hederich
blau gelb	Bergahorn
zitronengelb	Raps
ziegelrot	Kastanie
hellgrau	Himbeere
schwarz	Mohn
bräunlich	Weißdorn, Erdbeere, Kümmel
rotgelb	Ginster

Juni

Hösepollen-Farbe	Herkunft
weißgelb	Sommerlinde, Schneebeere, Mais
zitronengelb	Gartenkresse, Hederich, Senf
graugelb	Luzerne
wachsgelb	Akelei, Hauhechel
rußgrau	Wicke, Brombeere
dunkelbraun	Rotklee, Weißklee
bläulich	Büschelschön (Phacelia), Weidenröschen
kobaltblau	Waldrebe (Kulturform: Clematis z.B. »The President«)

Juli

Hösepollen-Farbe	Herkunft
hellgelb	Winterlinde, Wilder Wein
zitronengelb	Sommerraps, Sommerrüben
goldgelb	Sonnenblume
bläulich	Kugeldistel, Weidenröschen
hochrot	Königskerze
graugelb	Tabak, Wegwarte

Herbst

Hösepollen-Farbe	Herkunft
goldgelb	Goldrute, Sonnenblume
rotgelb	Astern, Dahlien
schwefelgelb	Efeu
weißgelb	Besenheide (Heidekraut)

