

Die Honigbiene – eine neue Praxishilfe für Schule und Imkerei

Nach der Dokumentations- und Ideenmappe «Landwirtschaft und Schule» und der Praxishilfe «Wiesen» hat die Fachstelle Umwelt-/Gesundheitserziehung im Rahmen ihres Mehrjahresprogrammes «Landwirtschaft und Schule» nun eine weitere Praxishilfe zum Thema «Honigbienen» geschaffen. Sie soll möglichst vielen interessierten Lehrkräften den Einstieg in dieses spannende naturkundliche Thema erleichtern und darüber hinaus zur Zusammenarbeit zwischen Bienenhalterinnen, Bienenhaltern und Lehrkräften anregen.

Am zweifellos faszinierenden Thema rund um das Leben im Bienenstock wird interessierten Lehrpersonen sowie Imkerinnen und Imkern aufgezeigt, wie ein naturkundliches Thema handlungsorientiert in den Unterricht eingebaut werden kann.

Die Tatsache, dass die jetzt vorliegende

Urs Kuhn
Fachstelle Umwelt-/
Gesundheitserziehung
062 838 90 31

Praxishilfe diesem Anspruch gerecht wird, verdankt die Fachstelle einem Auto-

renteam, das sich sowohl in der Praxis der Bienenhaltung wie auch durch

vielfältige Unterrichtserfahrung auszeichnet. Zusätzlich Gewähr für die sorgfältige und inhaltlich richtige Aufbereitung des Themas bietet die Begleitung des Autorenteam durch kompetente Fachberaterinnen und Fachberater.

Das Werk richtet sich in erster Linie an Lehrkräfte der Mittel- und Oberstufe. Die eingelegte, reich bebilderte und leicht verständliche Broschüre «Faszination Honigbiene» ist als zusätzliches Arbeitsmaterial für die Schülerinnen

und Schüler selbst gedacht. Sie kann auch als Klassensatz bezogen werden. Weitere Adressaten sind natürlich auch Imkerinnen und Imker, die schon jetzt Schulklassen zu Besuch im Bienenhaus haben oder die ein entsprechendes Angebot für die Schule aufbauen wollen.

Die Praxishilfe «Honigbienen» im Überblick

Die 42-seitige Praxishilfe umfasst fünf Kapitel, die nachfolgend beschrieben werden:

- **Aus dem Leben der Biene**

In einer kurzen Übersicht ist das Wesentlichste über die Biologie der Biene und das Zusammenleben im Bienenvolk dargestellt.

- **Skizzen**

Körperbau und Lebensweise der Bienen, versehen mit den entsprechenden Legenden, dienen als Kopiervorlagen für den Unterricht.

Literaturhinweise

Honigbienen – Praxishilfe für Schule und Imkerei

Autoren: Franz Bregenzer,
 Hans Althaus
 Herausgeber: Lehramtsschule
 Aargau LSA/Fachstelle Umwelt-/
 Gesundheits-
 erziehung
 Umfang: 42 Seiten
 Format: A4, broschiert
 Preis: 25 Franken

Broschüre «Faszination Honigbiene»

Autoren: René Blanchard,
 Gerhard Fasolin
 Umfang: 23 Seiten
 Format: A5
 Preis: 2 Franken



Umschlagseite Broschüre

Honigbienen – Praxishilfe für Schule und Imkerei

Inhaltsverzeichnis

Aus dem Leben der Biene

- Allgemeines
- Die drei Bienenwesen
- Vom Ei zur Biene
- Lebenslauf einer Arbeitsbiene
- Die Königin
- Der Drohn
- Bienensprache
- Das Bienenvolk in Zahlen

Skizzen als Kopiervorlagen für den Unterricht

Bienen beobachten

(10 Unterrichtsvorschläge)

- Wie Bienen bauen
- Entwicklung von Bienen und Drohnen
- Das Schlüpfen einer Biene
- Der Körperbau der Honigbiene
- Fütterungsversuch
- Blütenbesuche
- Bienensprache
- Honig
- Besuch beim Imker
- Bau von Bruthilfen für Wildbienen

Bienenhaltung in der Schule

- Tips zur Bienenhaltung

Anhang

- Imkersprache
- Bienenstiche
- Bienenkrankheiten
- Der Schafisheimer Bienenlehrpfad
- Merkblatt «Nisthilfen für Wildbienen»
- Adressen / Kontaktpersonen
- Medienliste

Beilage

Broschüre «Faszination Honigbiene»

• Bienen beobachten

Zehn Unterrichtsvorschläge zu verschiedenen Bereichen sollen Ideen aufzeigen, wie die Schülerinnen und Schülern sich handlungsorientiert und selbständig mit dem Thema «Bienen» auseinandersetzen können.

• Bienenhaltung in der Schule

Tips zur Haltung von Bienen im Schulzimmer und auf dem Schulareal sowie zur Zusammenarbeit mit Fachleuten. Erfahrene Bienenhalterinnen und Bienenhalter sowie Lehrkräfte zeigen dazu Möglichkeiten, aber auch Grenzen auf.

• Anhang

Fachausdrücke werden erklärt, die wichtigsten Bienenkrankheiten vorgestellt und Verhaltensregeln im Umgang mit Bienen erläutert. Informationen über den Bienenlehrpfad Schafisheim und eine Medienliste

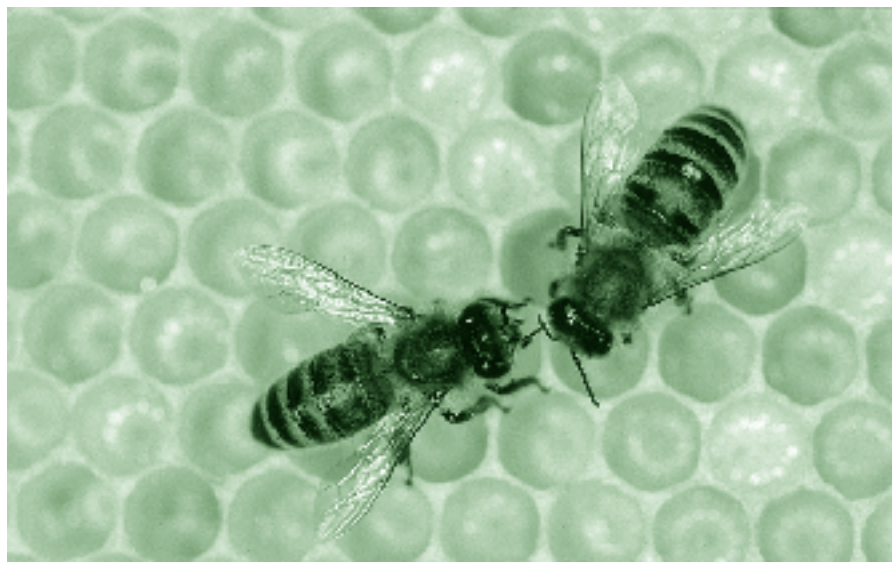
ergänzen die Praxishilfe. Daneben finden sich auch Anleitungen zum Herstellen von Nisthilfen für Wildbienen sowie interessante Kontaktadressen für Schulen.

Broschüre «Faszination Honigbiene»

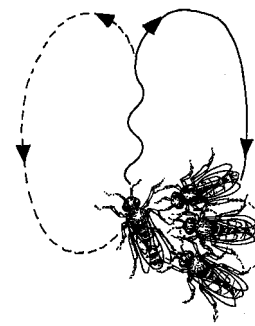
Die Broschüre gibt auf 24 Seiten einen kurzen Überblick über das Bienenvolk und seine Leistungen. Sie ist mit vielen Farbfotos aufgelockert und in leicht verständlicher Sprache für Schülerinnen und Schüler geschrieben. 🌻🐝

Bezug

Lehrmittelverlag
des Kantons Aargau
Im Hag 9
5033 Buchs
Tel. 062 834 60 10



**Aus der Broschüre:
«Honigbienen – Praxishilfe für Schule und Imkerei»**



Vom Ei zur Biene (siehe Seite 13)

1. Tag: Die Königin legt ein Ei in eine sauber geputzte Zelle.

3. Tag: Das Ei liegt auf dem Zellenboden, die Eihaut platzt, die *Larve* schlüpft.

4.-6. Tag: Die *Larve* wird sehr häufig gefüttert. In dieser Zeit häutet sie sich vier Mal. Bald füllt sie den ganzen Zellenboden aus. Man nennt sie jetzt *Rundmade*.

7.Tag: Die *Rundmade* ist so dick geworden, dass sie auf dem Zellenboden nicht mehr genügend Platz hat. Sie richtet sich in der Zelle auf. Man nennt sie jetzt *Streckmade*.

8./9. Tag: Die *Larve* ist ausgewachsen, die Zelle wurde von aussen verdeckelt.

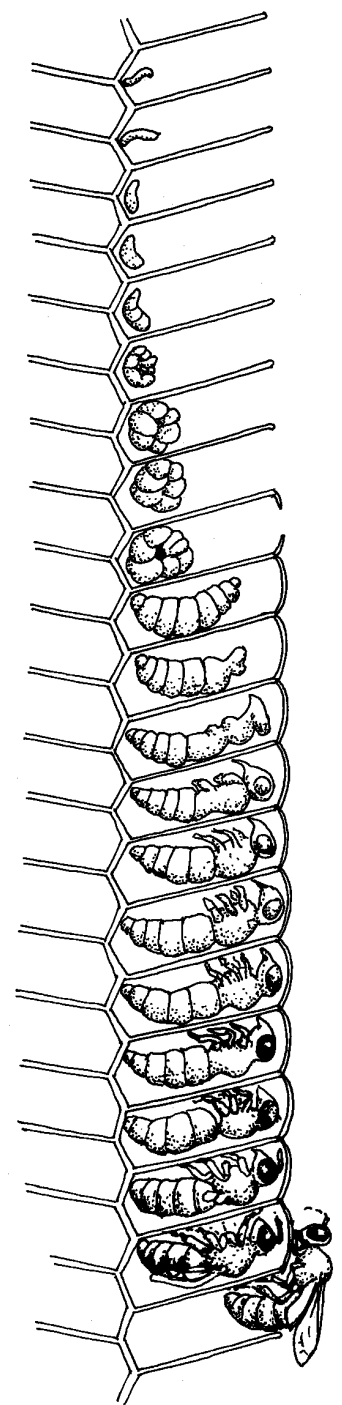
Die *Vorpuppe* braucht Ruhe.

Während sie in der Zelle liegt, häutet sie sich zum fünften Mal.

Während der Verwandlung (*Metamorphose*) verändert sich die Bienenlarve in kleinen Entwicklungsschritten über das Puppenstadium zur ausgewachsenen Biene.

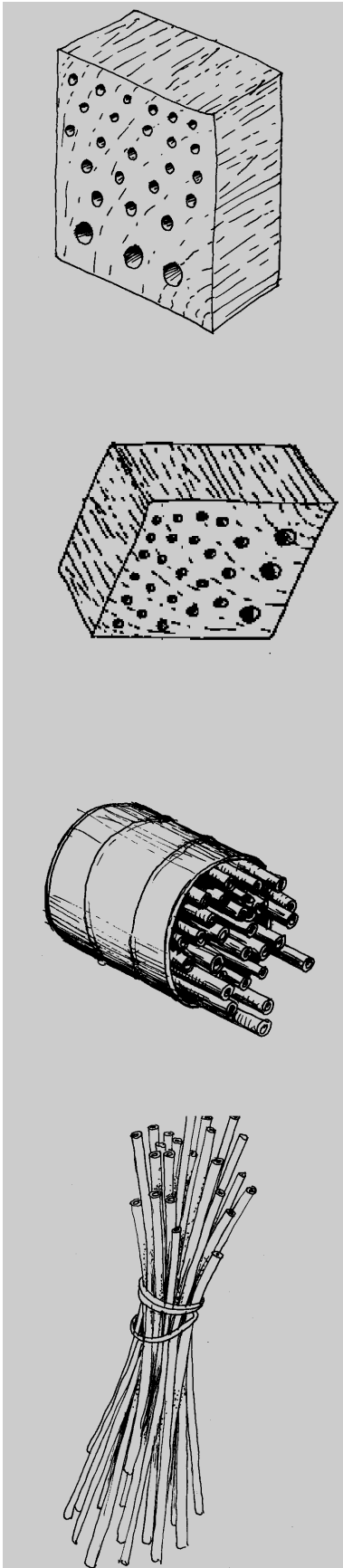
Nach 20 Tagen ist die Biene fertig entwickelt.

21.Tag: Die Biene öffnet den Zelldeckel und schlüpft.





Aus der Broschüre: «Honigbienen – Praxishilfe für Schule und Imkerei»



Nisthilfen für Wildbienen

In Europa leben weit über 1'000 verschiedene Bienenarten (Deutschland ca. 550, Schweiz ca. 580 Arten). Die Honigbienen zählen mit den Hummeln zu den wenigen Arten, welche Staaten bilden. Die meisten Wildbienen leben solitär, bauen ihre Nester allein und versorgen ihre Brut ohne Mithilfe ihrer Artgenossinnen. Wildbienen sind wärmeliebende Tiere, zudem brauchen sie ein reiches Angebot an verschiedenen Blüten. Für den Nestbau benötigen sie Kleinstrukturen wie Totholz, Trockenmauern, kahle Bodenstellen oder leere Schneckenhäuser. Viele Arten sind durch die Zerstörung ihrer Lebensräume gefährdet. Mit den abgebildeten einfachen Nisthilfen kann das Nistplatzangebot im Siedlungsraum erhöht werden. Zudem lassen sich interessante Beobachtungen anstellen. Vertiefte Informationen zu den Wildbienen finden sich in den erwähnten Medien im Anhang.

1. Hartholzklötz mit Bohrlöchern

Aus Eiche, Esche, Buche (Nadelholz ungeeignet). Durchmesser 3 – 10 mm, möglichst verschiedene Grössen, 5 – 10 cm tief. Abstand der Löcher mindestens 2 cm.

2. Bambusabschnitte in Ziegelsteinen

Durchmesser der Bambusrohre 3 – 10 mm, Länge ca. 20 cm. Schnitt jeweils hinter den Knoten. Die Rohrstücke werden in die Löcher von Ziegelsteinen oder gebündelt in eine leere Konservendose gesteckt, das offene Ende schaut ins Freie.

3. Markhaltige Trockenzweige in Konservendosen

Gut eignen sich dünne Stengel oder Äste von Holunder, Brombeeren, Disteln, Buddleya (Sommerflieder), Königskerzen. Die ca. 20 cm langen Abschnitte werden gebündelt und in eine Konservendose gesteckt oder frei an einer geschützten Stelle aufgehängt.

4. Zweigbündel

Markhaltige Trockenzweige (siehe oben) werden als ca. 1 m lange Bündel an einer geschützten Stelle aufgehängt.

Wo bringen wir die Nisthilfen an?

Sonnige, wettergeschützte Orte (südexponierte Hauswände unter einem Vordach). Feste Verankerung.

Wann ist der beste Zeitpunkt?

Winter und Vorfrühling. Die Nisthilfen dürfen im Herbst nicht abgeräumt werden (überwinternde Larven oder Puppen).

Wozu werden diese Nisthilfen gebraucht?

- als Unterschlupfmöglichkeit für die Tiere
- als Brutplätze mit Nahrungsvorrat