

**ICH  
KANN  
WAS!**

.....T.....



Mit den  
**Bienen**  
durch das Jahr

**Teil 2 – Eigene Honigbienen**

Ein Projektleitfaden für  
Pädagoginnen und Pädagogen



Ein Projekt der  
„Ich kann was!“-Initiative  
und  
Kinder- und Jugendbauernhof Kassel e.V.



## Wildbienen – Das Jahr ohne eigenes Bienenvolk

siehe Handbuch I – Wildbienen



## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Einführung in das Handbuch	3
Bevor es losgeht	4
Januar: Handwerkszeug & Co.	6
Februar: Ein Heim für Bienen	10
März: Die Bienen ziehen ein	12
April: Durchsicht und Honigräume einrichten	14
Mai: Arbeiten am Bienenvolk 1	19
Juni: Honig schleudern	24
Juli: Beobachten und Entdecken	28
August: Das Bienenvolk gesund halten	30
September: Die Weiterverarbeitung des Honigs	34
Oktober: Backen mit Honig	35
November: Winterpflege und Wachsmaler	38
Dezember: Naturkosmetik mit Bienenprodukten	39





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk



### Einführung in das Handbuch

#### Unser Bienen-Projekt – kurz und knapp

Bienenweiden, Imkerkurse, Hummelwiesen und Insektenhotels: Es summt und brummt in Deutschlands Gärten – sollte man meinen. Und doch berichten Wissenschaftler schon seit geraumer Zeit von einem großflächigen Bienensterben, das für unser Ökosystem gravierende Konsequenzen hat. Die Redewendung „fleißiges Bienechen“ ist nämlich Programm: Vom

leckeren Honig ganz abgesehen spricht das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft von rund 80 % aller heimischen Nutz- und Wildpflanzen, die auf Honig- und Wildbienen als Bestäuber angewiesen sind. Für eine gesunde und intakte Umwelt und auch für unseren (städtischen) Lebensraum sind sie also von ungeheurer Bedeutung und Wichtigkeit.



Das Bienen-Projekt der „Ich kann was!“-Initiative und des Kinder- und Jugendbauernhofs Kassel setzt auf partizipative Art und Weise genau hier an: Kindern und Jugendlichen wird das Konzept der Nachhaltigkeit näher gebracht, indem sie selbst aktiv an der Schaffung und Erhaltung neuer Lebensräume für Bienen beteiligt

sind. Konkret bedeutet dies, dass sich die Projektteilnehmenden nicht nur intensiv mit dem Thema Biene auseinandersetzen, sondern durch Bau-, Bastel-, Entdecker- und Pflanzaktionen handlungsorientiert den Erhalt der Bienen fördern.

#### Unser Bienen-Handbuch

Ziel dieses Handbuchs ist es, einen Projektleitfaden für Pädagoginnen und Pädagogen der offenen Kinder- und Jugendarbeit bereitzustellen, damit diese das Projekt eigenständig umsetzen können.

In den vergangenen Jahren konnte der Kinder- und Jugendbauernhof Kassel eine Fülle an Erfahrungen rund um das Thema Bienen sammeln: Dieses Wissen möchten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Bauernhofs nun mit anderen teilen.

**Teil 1 – „Wildbienen“** richtet sich vor allem an Projekte und Einrichtungen, die kein eigenes Honigbienenvolk halten können, aber trotzdem in die Thematik einsteigen möchten. Es ist für Bienen-Neulinge gedacht, die eine weniger aufwendige, jedoch nicht minder lohnenswerte Herangehensweise an das vielfältige Thema suchen. Denn auch ohne eigenen Bienenstock kann ein wichtiger Schritt zur Erhaltung des Lebensraums von Bienen geleistet und das Thema pädagogisch begleitet werden.

**In Teil 2 – „Honigbienen“** stellen wir dar, wie Kinder selbst Bienenvolkbesitzer werden und was beim Halten der eigenen Bienen alles zu beachten ist. Der Aufwand eines solchen Projekts darf natürlich nicht unterschätzt werden, denn wie bei allen „Haustieren“ sind Haltung und Pflege eines (Honig-)Bienenvolks mit finanziellem Aufwand und viel Verantwortung verbunden. Doch die Arbeit lohnt sich und macht vor allem Spaß!



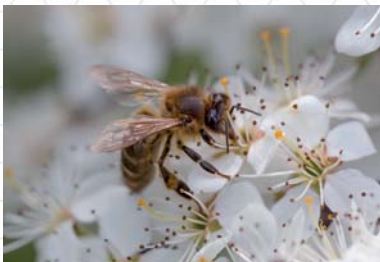


## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk



### Bevor es losgeht

Liebe Bienen-Freunde, etwas Wichtiges vorab: Dieses Handbuch ist kein Buch zu dem Thema „Wie imkere ich?!“ Vielmehr handelt es sich hier um eine gemeinsam mit den Kindern erstellte Ideensammlung, wie das große Thema „Honigbiene“ kind- und jugendgerecht aufgearbeitet werden kann.



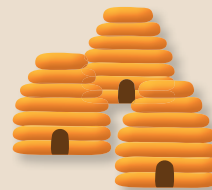
Das Imkern als solches muss vorher erlernt werden, oder es besteht eine Kooperation mit Imkerinnen oder Imkern, die sich auf die Arbeit mit Kindern einlassen. Imkerverbände und Bieneninstitute bieten jährlich Einstiegskurse an. Unserer Erfahrung nach ist es zu empfehlen, einen Immerkurs im Vorhinein zu besuchen. Dort können auch wertvolle Kontakte für das Projekt geknüpft werden, wie z. B. zu „Imker-Paten“, die schon etwas mehr Erfahrung im Umgang mit Bienen haben.

Das Wichtigste bei der Arbeit mit Honigbienen ist aber: „Man muss Spaß an der Arbeit mit den Bienen haben – wenn nicht, ist es eine Last.“ Das sagen zumindest viele professionelle Imker – und die müssen es schließlich wissen!

Die Bienen danken uns eine ruhige Arbeitsweise. Wenn der Mensch besonnen und gelassen ist, sind es die Bienen auch. Auch für den Menschen ist das Imkern eine gute Gelegenheit, der Aufregung des alltäglichen Lebens zu entkommen. Und auch die Kinder eignen sich eine ruhige und strukturierte Arbeitsweise an. Ein toller Nebeneffekt für Klein und Groß!

Bevor es losgeht, sind einige grundsätzliche Fragen zu klären: Wie viele Bienenvölker möchte ich pflegen? Wie viel Platz und Arbeitskapazitäten habe ich? Für ein Volk lohnt sich meist der Aufwand nicht, vor allem beim Honigschleudern, deshalb empfehlen wir für den Start drei Völker

anzuschaffen. Hat man mehrere Völker, können sich diese untereinander aushelfen. So ist es nämlich möglich, von einem stärkeren Bienenvolk Arbeiterinnen zu entnehmen und sie dem schwächeren zu geben. Die Anzahl der Völker kann man von Jahr zu Jahr vergrößern oder verkleinern.



#### Kleine Randnotiz:

1–30 Völker = Hobby

30–100 Völker = Nebenerwerb

>100 Völker = Berufsimkerei

**Tipp:** Für die Arbeit mit den Kindern sind drei Völker von Vorteil, weil man die Völker nicht jede Woche öffnen sollte, wir aber, wenn das Wetter es zulässt, beinahe jede Woche die Bienen besuchen wollen. So hat jedes Bienenvolk immer zwei Wochen „Kinder-Pause“.





# Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Bevor es losgeht



## Materialliste für 3 Bienenvölker:

- 3 vollständige Beuten (Grundgerüst)
- 3 Königinnen-Absperrgitter
- 9 Honigräume
- ca. 50 Bruträhmchen mit dazugehörigen Wachsplatten
- ca. 110 Honigrähmchen mit passenden Wachsplatten
- Abstandshalter für die Rähmchen (Polsternägel/mindestens 2 für jedes Bruträhmchen)
- 3 Abdeckfolien für den Winter
- 1 Smoker für Erwachsene
- 1 Smoker für Kinder
- 1 Stockmeisel
- 1 Besen
- Kleidung je nach Bedarf:  
Bluse, Schleier, Hose und Handschuhe für Erwachsene  
Bluse inklusive Schleier und Handschuhe für Kinder



- Die Kosten für den Einstieg mit drei Völkern belaufen sich auf etwa 1600,- Euro.
- Weitere Informationen finden Sie unter: [www.die-honigmacher.de/kurs1/seite\\_61300.html](http://www.die-honigmacher.de/kurs1/seite_61300.html)

## Was ist noch zu beachten?

Bienenstöcke dürfen nicht in einem Sperrbezirk, d. h. innerhalb eines Bereichs eingerichtet werden, in dem seuchenartige Krankheiten aufgetreten sind. Informationen zu Sperrbezirken können beim zuständigen Veterinär erfragt werden.

Ein weiteres Muss: Bienenstandorte müssen der Veterinärbehörde gemeldet werden. Daneben gibt es auch noch gesetzliche Regelungen, die es zu beachten gilt. Zum Beispiel dürfen Bienen nur mit einem Abstand von 2–3 Metern zum unmittelbaren Nachbarn aufgestellt werden. Auch hier sind professionelle Imkerinnen oder Imker eine gute Unterstützung.

**Tipp:** Vielleicht gibt es sogar Jugendliche oder Praktikanten, die das Projekt als „Mentorinnen“ oder „Mentoren“ begleiten möchten. So haben die Kinder neben den Pädagoginnen und Pädagogen eine weitere Bezugs- und Vertrauensperson, an die sie sich wenden können.

## Wichtig!

Bevor das erste Bienenvolk auf das Außengelände der Einrichtung „zieht“, sollte unbedingt abgeklärt werden, ob Kinder oder Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Institution allergisch auf Bienenstiche reagieren. Sollte dies der Fall sein, ist eine Beratung beim Hausarzt sinnvoll, um entsprechende (medizinische) Vorkehrungen zu treffen. Die Kinder sollten in der Nähe der Bienen ohnehin immer mit langer Kleidung und festem Schuhwerk ausgestattet sein.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk



### Januar: Handwerkszeug und Co.

Im (meist) kalten Januar finden keine direkten Arbeiten am Bienenvolk statt. Aber für Bienen-Einsteiger gibt es jetzt schon einiges an Vorbereitung zu tun.

Um in die Imkerei einzusteigen, benötigt man zunächst ein paar Quadratmeter Außenfläche, auf denen die Bienenvölker Platz finden. Weiterhin sollte es auf dem Gelände Unterstellmöglichkeiten geben, wie z. B. einen kleinen Schuppen. In diesem können die weiteren Imkerutensilien untergebracht werden.

Die **Beute** (das Haus der Bienen) ist nun der erste Posten, den es zu besorgen gilt.

Diese besteht aus einem Boden, darauf kommt eine sogenannte Brutraumzarge, ein Innendeckel und zum Abschluss noch ein robuster Wetterschutzdeckel. Für die Brutzarge benötigt man Rähmchen. Diese werden mit (Mittelwand-)Wachsplatten bestückt. Die eingezogenen Platten dienen den Bienen als Vorlage zum Wabenbau. Setzt man diese nicht ein, betreiben die Bienen „Wildbau“ (Für uns kreuz und quer, für die Bienen nach System!) und man kann die Völker nicht mehr unterscheiden.

#### Was ist eine Beute?

Die Beute ist der Holzkasten, in dem die Bienen leben.

### Die Beute

In der etwas unüberschaubaren Angebotsvielfalt haben wir uns für das Beutenmaß „Dadant“ entschieden. Das Abwegen von Für und Wider der verschiedenen Beuten ist schlussendlich jedem selbst überlassen, eine gute Beratung beim ansässigen Imkerbund oder im Imkerfachhandel ist aber unerlässlich. Weiterhin gibt es viele Foren im Internet, in denen Eindrücke und Erfahrungen von anderen Imkerinnen und Imkern vermittelt werden.



Wir wollen den Bienen eine weitestgehend artgerechte und natürliche Lebensweise ermöglichen. In diesem Sinne sollte auch das von uns verwendete Material der Beute ökologisch sein, d. h. auf Kunststoffe zu verzichten und heimische, robustere Hölzer wie Kiefernholz zu bevorzugen. Sie sind aus einem nachwachsenden Rohstoff gefertigt und finden auch, nachdem sie ihren Dienst für das Bienenvolk geleistet haben, sinnvolle Wiederverwertungsmöglichkeiten. Zwar hat die Kunststoffbeute den Vorteil des leichteren Materials und der besseren Isolation, jedoch ist umstritten, ob die bessere Isolation das Bienenvolk in ihrer Entwicklung wirklich fördert.

**Info:** Imker sind „Bienendiebe“, und es klaut sich viel besser, wenn die Bienen in einer Beute wohnen – daher auch der Name! In den eingesetzten Rähmchen können die Bienen ihre Waben „ordentlich“ verstauen, und diese lassen sich dann wesentlich einfacher schleudern als „wild“ gebaute Waben.





# Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Januar: Handwerkszeug & Co.



## Honigräume

Wenn im April die Obstbäume anfangen zu blühen, geht es bei den Bienen schon ordentlich rund. Die ersten nennenswerten Mengen Nektar und Pollen werden gesammelt und wollen auch gut verstaut werden – dazu dienen die Honigräume. Daher ist es sinnvoll, diese schon im Januar mit den anderen Materialien zu besorgen. Beim Einziehen der Rähmchen ist es wichtig, rückstandsfreies Wachs zu benutzen.

## Kleidung

Die Imkerkleidung sollte immer hell oder weiß sein, da Bienen sich bevorzugt von dunkler Kleidung reizen lassen. Dieser Urinstinkt geht im Übrigen auf die natürlichen Feinde der Bienen zurück: Igel, Dachs und auch Bär nutzen nämlich gerne die proteinhaltige Brut und den süßen Honig der Bienen als Futterquelle. Der Unmut darüber ist also verständlich ...

## So machen wir es

Wir benutzen weiße Zimmermannshosen. Diese sind sehr robust und aus einem dicken Stoff. Und wir wurden bisher nicht durch die Hosen gestochen!

Zur Ausrüstung gehören:

- Haube/Schleier, „Bluse“, Handschuhe, lange Hose, feste Schuhe (ggf. in kleinen Größen für Kinder)
- Stockmeisel
- Feger (helle Borsten) oder Gänsefedern
- Smoker oder Kindersmoker



Da mit Kindern gearbeitet wird, nutzen wir anstatt einer Imkerpfeife einen Smoker. Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass Kinder den Smoker sehr interessant finden und alle ihn einmal ausprobieren möchten. Der Smoker ist dabei ungefährlicher, kann in die Hand und muss nicht in den Mund genommen werden, was nicht nur einen hygienischen Vorteil darstellt. Außerdem ist die Imkerpfeife nicht kompatibel mit der Imkerkleidung, da sie nicht mit Schleier genutzt werden kann. Sie ist für uns daher keine Alternative beim Imkern mit Kindern.

**Pädagogischer Hinweis:** Auch die beteiligten Erwachsenen tragen immer im Sinne ihrer Vorbildfunktion für die Kinder entsprechende Schutzkleidung. Sogar unsere routinierte Imkerin ist darauf bedacht und trägt bei jedem unserer Besuche die entsprechende Bekleidung wie Imkerschleier und Handschuhe.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Januar: Handwerkszeug & Co.



### Wo bekommt man die Bienen her?

Bienen kann man bei einem ansässigen Imker inklusive Waben kaufen. Ein Volk mit Königin, Arbeiterinnen und Waben kostet ca. 120 €. Der lokale Imkerverein oder auch das jeweilige Bieneninstitut können einem bei der Suche helfen.



Eine andere, kostenlose Möglichkeit an ein Bienenvolk zu kommen, ist die Methode des Schwarmeinfangens. Es passiert immer wieder, dass die Bienen schwärmen und man sie „nur noch“ einfangen muss. Der Schwarm hängt meist in einer Traube zusammen an einem Ast. Von dort kann man ihn dann „einschlagen“, transportieren und am gewünschten Ort absetzen. Bei dieser Methode ist ein Imker mit Vorerfahrung empfohlen, der hilft, den Schwarm einzufangen.

#### Was ist Schwärmen?

Wenn die Hälfte des Bienenvolks „auszieht“, um sich eine neue Wohnstätte zu suchen.

### Aktion mit Kindern

Der Januar ist ein Wintermonat, zu dieser Zeit sind Tätigkeiten am Volk verboten.

Der Imker macht zu dieser Zeit Kontrollgänge und schaut, ob z. B. der Deckel noch richtig sitzt oder ob etwas an der Beute oder am Unterstand repariert werden muss. Aber das ist eher weniger spannend für Kinder. Das **Anmalen der Beuten** ist hingegen eine gute Einstimmung auf die schon bald einziehenden Bienen.

Die Beuten lassen sich wunderbar mit **wasserlöslichem Acryllack** oder mit **Bienenwachs-Stiften** anmalen. Dabei kann thematisiert werden, wie Bienen in „freier Wildbahn“ leben würden, wie Imker früher gearbeitet haben (in geflochtenen Körben) und warum wir sie in Beuten halten.



### Kompetenzerwerb

Das Bienenprojekt gemeinsam zu planen und erste Vorbereitungen wie das Erstellen der Einkaufslisten oder das Einkaufen der Imkerutensilien zu treffen, stärkt die Kinder und Jugendlichen in ihren organisatorischen und sozialen Fähigkeiten. Mit dem Bemalen der Beuten haben sie die Möglichkeit, sich kreativ und künstlerisch auszudrücken und können gleichzeitig einen sehr persönlichen Bezug zu den „Häusern“ ihrer Bienen aufbauen. Auch die in **Teil 1 – Wildbienen** vorgestellten Spielideen zum Selbermachen sind eine gute Gelegenheit, mehr über Bienen zu erfahren und Medienkompetenzen durch Internetrecherche zu stärken.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Januar: Handwerkszeug & Co.



### Literatur

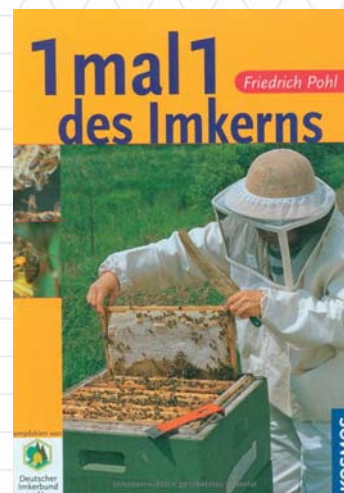


- Die Honigbiene**  
 Vom Bienenstaat zur Imkerei  
 von Armin Spürgin  
 Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 2008  
 ISBN 9783800178483

*Unser Eindruck:*  
*„Fachwissen rund um die Honigbiene!“*

- 1 mal 1 des Imkerns**  
 von Friedrich Pohl  
 Kosmos, 2009

*Unser Eindruck:*  
*„Gute Einführung und Grundlagen zum Nachlesen!“*







## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk




### Februar: Ein Heim für Bienen

#### Auf Standortsuche

Im Februar finden, genauso wie im Januar, keine direkten Arbeiten am Bienenvolk statt, da die beiden Monate meist die kältesten im ganzen Jahr sind. Nachdem aber alle Materialien besorgt worden sind, können die Kinder und Jugendlichen beginnen, alles einzurichten und vorzubereiten. Zunächst heißt es, auf dem Gelände nach einem passenden Standort für die Beuten zu suchen!

Generell mögen es Bienen **warm und windgeschützt**. Eine Ausrichtung nach Südosten und Südwesten ist ideal, damit die Bienen schon früh am Tag so viel Sonne wie möglich bekommen und es abends noch lange warm ist. So könnten beispielsweise Hecken angelegt werden, die das Heim der Bienen vor allzu starkem Wind schützen. Das Flugloch sollte zu einer ruhigen Seite zeigen, damit die Bienen nicht in ihrem An- und Abflug behindert werden. Großen Publikumsverkehr vor ihrer Beute mögen sie nämlich gar nicht! Wir erreichen die Beuten dann einfach von der hinteren Seite.



**Hinweis:** Bei Standortwahl oder Konflikten mit den Nachbarn kann man sich an die staatlichen Fachberatungen für Bienenzucht wenden, z. B. die Bayerische Landesanstalt für Wein- und Gartenbau unter: [www.lwg.bayern.de/bienen/haltung](http://www.lwg.bayern.de/bienen/haltung).

#### So machen wir es

Ist der passende Standort gefunden, kann die Arbeit gemeinsam mit den Kindern beginnen. Der Boden muss nun so gut wie möglich eingeebnet und das Gras, falls vorhanden, kurz gemäht werden. Weiter geht es mit dem Unterstand der Beuten, die immer etwas erhöht und nicht direkt auf dem Erdboden stehen sollen: Einerseits fault das Holz der Beuten nicht so schnell, wenn es nicht ständiger Nässe ausgesetzt ist, andererseits ist die Arbeit an den Bienenvölkern (für Kinder und Erwachsene) einfacher, wenn sich die Beuten etwas höher befinden.



*Unterkonstruktion (entdeckt bei München)*





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Februar: Ein Heim für Bienen



Wir haben zusammen mit den Kindern eine Holzpalette zu einem Unterstand umfunktioniert. Das Praktische ist dabei: Wir konnten Reste wie alte Hölzer und Einwegpaletten verarbeiten und so einen sinnvollen Beitrag zur Müllvermeidung leisten. Bei diesem Schritt kann mit den Kindern auch das Thema Recycling angesprochen und diskutiert werden. Je nach Untergrund, vorhandenem Material und handwerklichem Geschick der Beteiligten können die Unterkonstruktionen natürlich kreativ und fantasievoll gestaltet werden.

Auf unserem Kinderbauernhof stehen die Bienenstöcke dicht am Zaun des Geländes, mit den Fluglöchern Richtung Zaun. Vor den Beuten mähen wir das Gras nur einmal im Jahr, um einen natürlichen Schutz zu gewähren. Eine einfache Absperrung zwischen den Beuten verhindert übrigens, dass jemand aus Versehen vor das Flugloch stolpert. Unterhalb der Fluglöcher haben wir Sträucher gepflanzt, damit die Bienen hoch über den Zaun abfliegen können. So kommt es auch nicht zu „Kollisionen“ mit Spaziergängern auf dem Fußweg auf der anderen Seite des Zauns.



*Durchgangssperre beim Flugloch der Bienen*



### Kompetenzerwerb

Beim Bau der Unterkonstruktion und bei der Suche und Vorbereitung des Bienenstandorts können die Kinder vor allem ihre handwerklichen Fähigkeiten ausbauen und im Team agieren. Um den idealen Platz für ihre Beuten zu finden, müssen sie sich wichtige Informationen erschließen und bewerten, um Aspekte wie die Himmelsrichtungen, Wind, Publikumsverkehr etc. richtig einzuordnen. Das selbstständige Arbeiten und eine Sensibilisierung hinsichtlich des Themas Re- und Upcycling lassen sich beim Bau der Unterkonstruktion ebenso gut fördern.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk



### *März: Die Bienen ziehen ein*

Jetzt wird es spannend: Im März ist es Zeit, sich um den Erwerb der Bienenvölker kümmern. Wie schon im Januar-Modul erwähnt, können die Bienen bei einem ansässigen Imker inklusive Waben gekauft werden. Ein Volk mit Königin, Arbeiterinnen und Waben kostet ca. 120 €. Um einen Imker zu finden, ist es sinnvoll, sich an den ortsansässigen Imkerbund zu wenden. Ein wichtiger Hinweis: Der Imker, der die Bienen letztendlich bereitstellt, muss das gleiche oder ein kompatibles Beutenmaß haben, da man seine Rähmchen in die eigenen Beuten umhängen muss. Hier sollten dementsprechend vorher Absprachen getroffen werden.

**Pädagogischer Hinweis:** Je nach Absprache mit dem Imker kann man mit einer Gruppe Kinder anreisen, um schon einmal zu erleben, wie eine Imkerei mit ein paar mehr Bienenstöcken funktioniert. Die Kinder bitte vorher mit Imkerblusen und Schleiern ausstatten! Außerdem haben erfahrene Imker immer gute Ratschläge, und die Kinder können alle Fragen stellen, die bisher aufgetaucht sind.

### Hummelwiesen und Bienengärten anlegen

Je nach Wetterlage beginnt man schon im März damit, einen Bienengarten und Bienenweiden zu planen sowie erste Arbeiten daran vorzunehmen. Eine genaue Anleitung, wie Bienengärten und -wiesen gemeinsam mit den Kindern und Jugendlichen angelegt werden können, findet sich ebenfalls im [März-Modul von Teil 1](#) dieses Handbuches („Wildbienen – Das Jahr ohne eigenes Bienenvolk“).

### Wassertränken für die Bienen

Befinden sich in der näheren Umgebung keine natürlichen Wasservorkommen für die Bienen, sollten die jungen Imker eine „Bienen tränke“ für ihre Schützlinge anlegen. Denn: Bienen brauchen Zugang zu Wasser – besonders im Frühjahr und in der Sommerhitze. Die Bienen tränke ist eine künstlich angelegte kleine Wasserquelle. Sie sollte relativ flach sein, damit die Bienen nicht in ihr ertrinken, und kann überdacht werden. Die Wasserversorgung sollte durchgehend gesichert sein. Außerdem sollte der Aufstellort sonnig, warm und windstill sein und außerhalb des Abflugbereichs liegen, also einige Meter vom Bienenstand entfernt.

Als Bienen tränken gibt es einfache, sehr schnell zu bauende Versionen (z. B. ein Gefäß mit Steinen, die einen Anflug bei unterschiedlichem Füllstand erlauben), wie auch sehr aufwendig gestaltete „Kunstwerke“ (siehe Abbildung). Den Kindern und Jugendlichen macht es sehr viel Spaß, die Bienen tränke gemeinsam zu planen, Skizzen zu zeichnen, und diese im Anschluss daran gemeinsam zu bauen und umzusetzen.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

März: Die Bienen ziehen ein



*Eine Bientränke, die nicht nur praktisch, sondern auch schön ist!*



### Kompetenzerwerb

Bei der Ideenentwicklung zur Bientränke, dem Zeichnen der Skizzen (von der Tränke sowie der Umgebung) und dem anschließenden Bau der Tränke schulen die Kinder auf spielerische Art und Weise verschiedenste kognitive Fähigkeiten, außerdem werden soziale Kompetenzen wie im Team agieren und Entscheidungen treffen zu können gestärkt. Der gemeinsame Besuch beim Imker kann das bereits vorhandene Wissen über Bienen vervollständigen.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk



### *April: Durchsicht und Honigräume einrichten*

Ein wichtiger Hinweis zu Beginn: Die Vorgänge und Arbeiten im Bienenvolk sind nicht immer auf einzelne Monate übertragbar. So fangen die Bienen nicht jedes Jahr Ende April an, den Nektar einzutragen. Nein, es kommt hier vielmehr auf die Vegetation an, und die Kinder und Jugendlichen werden im Laufe des Bienenjahres ein Gespür für die Natur und deren Veränderungen entwickeln, und sich so besser in die Vorgänge des Bienenvolkes hineinversetzen können.

Nach der Ankunft der Bienen, dem Aufstellen der Stöcke sowie dem Anlegen des Bienen Gartens und der Bienen tränke steht jetzt eine Durchsicht bzw. die Kontrolle der Bienenvölker an. Dabei ist darauf zu achten, dass die Durchsicht an einem sonnigen Tag, bei Temperaturen über 15°C stattfindet und das Bienenvolk nicht zu lange den Außentemperaturen ausgesetzt ist. Da die Bienen nämlich im April schon voll im „Brutgeschäft“ stecken, ist es sehr wichtig, eine konstante Temperatur von ca. 35°C im Bienenstock zu halten. Kühlt das Volk aus, kann es zu Bienenverlusten und zur Schädigung der Brut kommen.

Wer das erste Mal die Kontrolle der Völker durchführt oder noch nicht routiniert in diesem Vorgehen ist, schreibt sich besten eine Checkliste der Dinge, die zu überprüfen oder zu tun sind. Gerade zu Beginn, wenn die erste Durchsicht ansteht und Kinder, Jugendliche oder Erwachsene zur Bienenarbeit dazustoßen, ist der zeitliche Überblick schnell dahin. Daher ist es sinnvoll, eine große Uhr oder Stoppuhr mit zum Bienenvolk zu nehmen, um die Zeit, die das Volk geöffnet ist, wirklich im Auge zu behalten.

#### **Was ist vorzubereiten?**

- Uhr bereitlegen
- Drohnenrahmen (bzw. Baurahmen) vorbereiten
- Schied bauen
- Honig der eigenen Bienen bereithalten
- Schubkarre bereitstellen
- Checkliste anfertigen



#### **Was ist ein Drohnenrahmen?**

Ein Drohnenrahmen, auch Baurahmen genannt, ist ein Leerrähmchen, das nicht gedrahtet oder mit einer vorgewalzten Mittelwand bestückt wird. Die Bienen haben so keine Zellgrößenvorgaben und können im Naturbau größere Zellen für die Drohnenbrut anlegen. Der Drohnenrahmen sollte rechts oder links vom Brutnest eingehängt werden. Er wird in regelmäßigen Abständen vor dem Schlüpfen der fertigen Drohnen ausgeschnitten und am besten im Lagerfeuer entsorgt. So kann man auf biologische Art und Weise den Bestand der Varroamilben in den Monaten April bis Juni minimieren. Ergänzt werden muss das Entfernen der Drohnenbrut durch verschiedene Maßnahmen zur Bekämpfung der Varroamilbe nach Trachtende und im Winter (Beschreibung der Maßnahmen in den Herbst- und Wintermodulen).





# Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

April: Durchsicht und Honigräume einrichten



## Was ist das Schied?

Das Schied ist ein einfaches Sperrholzbettchen, das beispielsweise auf einen ausgedienten Oberträger getackert wird. Es dient als Absperrung bzw. Trennwand vom eigentlichen Brutraum zu ausgesonderten Waben, die noch geleert werden sollen, und verhindert ein Verhonigen des Brutraums, da die Bienen gezwungen sind, den Honig in den dafür vorgesehenen Honigraum umzutragen. Das Schied ist sehr einfach zu bauen.

### Checkliste Durchsicht:

- **Brutwaben in die Mitte des Brutraums hängen**

- **Futterwaben kontrollieren**

Hat das Volk noch genügend Futter? Vor allem im April herrscht reges „Brutgeschäft“ im Bienenstock. Viel Energie wird dafür verbraucht, das Volk warmzuhalten und die Bienenlarven zu versorgen. Wenn die Bienen nicht mehr genügend eigene Vorräte besitzen, muss je eine Futterwabe an den Brutnestrand eingehängt oder mit eigenem Honig aufgefüttert werden. In diesem Fall kann das Honigglas aufgeschraubt in einem leeren Honigraum über dem Brutraum aufgestellt werden.

- **Drohnenrahmen einhängen** (rechts oder links vom Brutnest)

- **Leere oder alte, sehr dunkle Waben hinter das Schied hängen**

Dabei ist darauf zu achten, dass sich auf den Waben keine Brut befindet. Sonst kann es passieren, dass die Waben auch hinter dem Schied von der Königin weiterhin mit Eiern bestückt werden. Hinter dem Schied werden die Waben von den Bienen geleert und können beim Aufsetzen der Honigräume vom Imker entfernt und eingeschmolzen werden.

- **Neue Baurahmen an den Außenseiten hinzufügen**

Da das Volk jetzt sehr schnell wächst, brauchen die Bienen Platz, um Brut und auch Nektar zu verstauen. Um einem Schwärmen der Bienen vorzubeugen, sollten sie genügend Platz haben, sich zu erweitern, aber es muss auch darauf geachtet werden, nicht zu viel Platz zu geben, da der Brutraum nicht auskühlen darf.

- **Bienenkönigin entdecken**

Es ist nicht unbedingt nötig, die Königin bei jeder Kontrolle zu suchen und zu betrachten. Vor allem bei kalten Temperaturen ist es möglich, sich anhand anderer Indikatoren vom Vorhandensein und der Vitalität der Königin zu überzeugen. Ist beispielsweise Arbeiterinnenbrut in unterschiedlichen Stadien vorhanden, ist das ein Indiz für das Vorhandensein der Königin.



## Eigene Honigraumrähmchen bauen

### Allgemeines

Der Imker möchte, dass die Bienen ihre Waben in Rähmchen bauen, da sich einzelne Rähmchen einfacher kontrollieren und schleudern lassen. Außerdem werden für ein gleichmäßiges Ausbauen der Waben Mittelwände aus Wachs benötigt. Mittelwände sind mit Wabenmuster ausgewalzte Wachsplatten, die auf das jeweilige Maß der Beute zugeschnitten sind und im Fachhandel angeboten werden. Wir empfehlen, für die Mittelwände nur rückstandsfreies Wachs zu verwenden. Es ist teurer, aber garantiert auch rückstandsfreien Honig. Mit ein bisschen Geschick und den richtigen Werkzeugen ist es natürlich möglich, die Mittelwände selber herzustellen, diese Arbeit wird hier aber nicht weiter beschrieben.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

April: Durchsicht und Honigräume einrichten



Der Abstand zwischen zwei Waben muss immer 10 mm betragen. Ist er größer, wird er von den Bienen selbst verschlossen, ist er kleiner, werden die Bienen diesen Platz nicht nutzen. Am besten eignen sich Polsternägel als Abstandshalter: Hier ist nur darauf zu achten, dass die Polsternägel immer auf der gleichen Seite befestigt werden, um einen gleichmäßigen Abstand zu gewährleisten.

Die **Brut- und Honigrähmchen** können bereits fertig zusammengebaut, aber auch in Einzelteilen gekauft werden. Hat man die einzelnen Teile zusammengefügt, müssen nur noch die Mittelwände aus Bienenwachs auf den Draht aufgelegt und eingelötet werden. Durch das Erhitzen der Drähte mit Schwachstrom wird die Mittelwand in den Rahmen geschmolzen.



*Futterwabe: Oberträger bietet Halt beim Herausziehen und Kontrollieren der Wabe*

### Bau der Brut- und Honigrähmchen

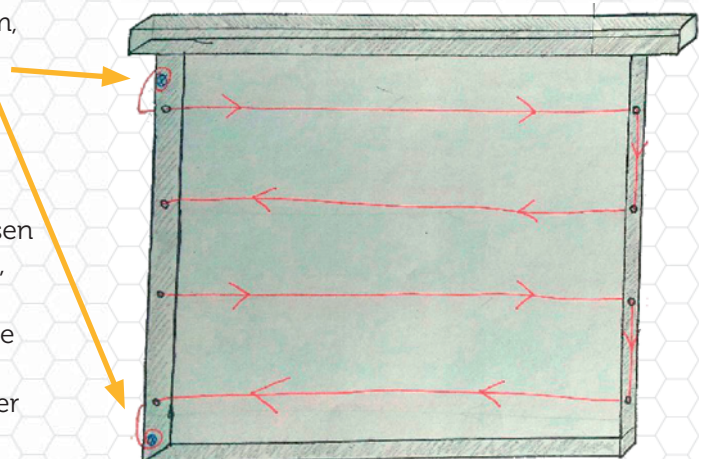
Die Rähmchen können jedoch auch in Eigenarbeit zusammen mit den Kinder und Jugendlichen erstellt werden. Wir haben uns für Kiefernholz entschieden, da dieses nicht so hart wie z. B. Buchenholz und daher leichter zu bearbeiten ist. Ein Rähmchen besteht aus einem Oberträger, zwei Seitenteilen, einem Unterteil, Drähten und dessen Bohrlöchern.

#### Schritt 1:

Zuerst fertigt man eine Skizze anhand der Beutenmaße für die verschiedenen Teilstücke an. Mithilfe dieser Skizze werden die Teile ausgeschnitten. Nun müssen die Bohrlöcher in die Seitenteile gebohrt werden, in denen später der vierfach horizontale Draht verläuft. Die jeweils vier Löcher in gleichem Abstand sollten einen Durchmesser von 1,5 mm bis 2,0 mm besitzen.

#### Schritt 2:

Um den Draht zu befestigen, ist es ratsam, zwei rostfreie Nägel oder Schrauben (z. B. 2 x 12 mm) am Oberträger sowie an der unteren Seite eines Seitenteils einzuschlagen. Damit dies gleichmäßig geschieht, entscheidet man sich im Vorhinein für eine Seite. Außerdem müssen die Nägel/Schrauben so platziert werden, dass man den Oberträger noch mit den Handschuhen greifen kann. Setzt man die ausgeschnittenen Teilstücke zusammen und zieht den Draht ein, kann dieser unter straffer Spannung mit Hilfe der Nägel/Schrauben befestigt werden.







# Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

April: Durchsicht und Honigräume einrichten



## Schritt 3:

Ist der Draht so fest eingespannt, dass man darauf Gitarre spielen könnte, kann die Mittelwand eingelötet werden. Zum Einlöten bietet sich ein Transformator an, der eine Spannung von 12–14 Volt abgeben kann. Das gedrahtete Rähmchen wird nun auf eine ebene Unterlage gelegt, die Wachsplatte kommt bündig auf den Draht und die Transformator Kabel werden mit den Nägeln bzw. Drahtenden verbunden. Nun wird der Draht heiß und die Wachsplatte schmilzt in die Drähte. Die Verbindung muss unterbrochen werden, sobald der Draht die Mitte der Mittelwand erreicht hat.

## Checkliste Rähmchenbau

- Holz
- Skizze mit Maßangaben für Rähmchen
- Bleistift zum Zeichnen
- Sägen
- Nägel, wasserfester Kleber oder Tacker zum Zusammenbauen
- Nägel zum Befestigen des Drahtes
- Polsternägel als Abstandhalter
- Bohrmaschine für Drahtlöcher
- Hammer
- Zange
- Bohrschablone (selber anfertigen)
- Wabendraht
- Mittelwände
- Einlöttrafo
- Stromanschluss

## Pädagogischer Hinweis:

Das Rähmchenbauen macht Spaß, erfordert aber ohne Zweifel Geschick und das richtige Werkzeug. Werden die Rähmchen zusammen mit den Kindern und Jugendlichen gebaut, so empfehlen wir, zunächst ein Proberähmchen zu bauen. Außerdem ist es ratsam, die einzelnen Teile vorher zurechtzuschneiden oder schon vorgesägte Bauteile aus dem Imkerbedarf zu nutzen. Mit dem passenden Werkzeug kann das Material natürlich auch in einem ersten Schritt gemeinsam mit den Projektteilnehmenden vorbereitet und ausgeschnitten werden.



## Honigräume aufsetzen

Bevor die Bienen im Frühjahr große Mengen Nektar in den Brutraum eintragen, sollte der erste Honigraum aufgesetzt werden. Dies erfolgt meist Ende April, wenn der Raps oder die ersten Obstbäume anfangen zu blühen.

Zunächst öffnet man den Bienenstock und kontrolliert das Volk auf Schwarmzellen\* und Weiselrichtigkeit\*\*, kratzt mit dem Stockmeisel die Wachsbrücken auf



Königinnenabsperrgitter





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

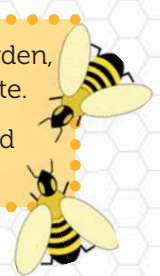
April: Durchsicht und Honigräume einrichten

den Rähmchen ab und setzt das Königinnenabsperrgitter und den ersten Honigraum mit bestückten Mittelwänden auf. Darauf kommt der Deckel. Das Königinnenabsperrgitter verhindert, dass die Königin oder Drohnen zum Honig gelangen. Die Gabe des Honigraums vermindert indirekt den Schwarmtrieb, denn hiermit wird den Bienen mehr Platz zum Lagern des Nektars geboten.



\* **Schwarmzellen** sind Zellen, wo neue Königinnen aufgezogen werden, und ein Anzeichen dafür, dass ein Teil der Bienen „ausziehen“ möchte.

\*\* **Weiselrichtigkeit** bedeutet, dass die Königin noch vorhanden und vital ist. Frische Brut auf den Waben ist ein wichtiger Anhaltspunkt.



### Kompetenzerwerb

Im April haben die Kinder und Jugendlichen die Möglichkeit, viel zu sehen, zu erfahren und mitzuarbeiten. Sie können bei fast jeder Kontrolle dabei sein und wichtige Aufgaben wie das Entzünden des Smokers und auch das Smoken selbst oder die Ernte des Propolis übernehmen. Auch (fein-)motorische Fähigkeiten werden bei dem Vorbereiten der Materialien, Zeichnen der Skizzen oder dem Zusammennageln der Rähmchenteile und dem Einziehen der Mittelwände gefördert. Mit der Arbeit am Bienenstock wird außerdem die auditive Wahrnehmung des Kindes angesprochen, da die Kommunikation hier sehr leise, konzentriert und sehr aufmerksam erfolgen muss. Gleichermassen wird das visuelle Gedächtnis bei diesen Tätigkeiten angeregt. Die Nutzung aller Sinne ist eine wichtige Voraussetzung für Aneignungsprozesse bei Kindern und Jugendlichen. Da fast alle Tätigkeiten ausschließlich im Team erfolgen, werden weiterhin die sozialen Fähigkeiten und das Kommunikationsverhalten ausgebildet.







## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk



### Mai: Arbeiten am Bienenvolk 1

Nachdem im April schon die ersten Honigräume aufgesetzt wurden, folgt nun der Wonnemonat Mai. Der Raps steht in voller Blüte, genauso wie die Kirsch- und Apfelbäume und vieles mehr. Es gibt also viel zu tun für die Bewohner des Bienenstocks, und der Imker muss zu dieser Zeit sehr wachsam sein. Da immer mehr zu blühen beginnt, ist es wichtig, den Bienen genügend Platz im Brutraum und zum Honigeinlagern zu geben. Ein zweiter, vielleicht auch ein dritter Honigraum sollte aufgesetzt werden. Auch gilt es nachzuprüfen, ob das Volk ausreichend Platz hat, sich im Brutraum auszubreiten. Hat man noch Mittelwände hinter dem Schied, welche geleert werden sollten, können diese jetzt entfernt und am besten mit Hilfe eines Sonnenwachsschmelzers eingeschmolzen werden ([siehe nachfolgendes Kapitel](#)). Neue Mittelwände werden am besten immer rechts oder links an das Brutnest eingehängt.

### Der Bienenschwarm

Auch kommt es in der jetzigen Jahreszeit zu einem Generationswechsel im Bienenstock. Die Winterbienen, die teilweise bis zu sieben Monate im Bienenstock verbracht haben, sterben langsam an Altersschwäche. Die Brut, die im Februar und März angelegt wurde, kompensiert diese Verluste. Die Legetätigkeit der Königin steigt mit steigendem Trachtangebot, das Volk explodiert und die eingetragene Futtermenge übersteigt den Verbrauch der Bienen. Um keine starken Völker durch das Schwärmen\* der Bienen zu verlieren, ist die wöchentliche Schwarmkontrolle sehr wichtig. Viele Menschen geben dem Wort „Schwärmen“ allerdings die falsche Bedeutung. Schwärmen bedeutet die eigenständige Zweiteilung des Volkes zu Vermehrungszwecken.

Es gibt verschiedene **Gründe** für das Schwärmen von Bienen.

- **Platzmangel:** Der Brutraum ist gefüllt mit Brut, Honig und Pollen, die Wabengassen mit Bienen.
- **Überschuss an Futtersaft:** Es gibt viel von Jungbienen produzierten Futtersaft, aber keine Brut, die damit gefüttert werden kann.
- **Ältere Königin:** Königinnen, die älter als ein Jahr sind, schwärmen eher als Jungköniginnen.
- **Genetisch bedingter Schwarmtrieb:** Töchterköniginnen von Schwarmköniginnen zeigen mit jeder weiteren Generation einen größeren Schwarmtrieb.

Für den Vorgang des Schwärmens legen die Arbeiterinnen zuerst mehrere vom Durchmesser größere Zellen im Bienenstock an, welche von der Königin gestiftet\* werden. Aus diesen Eiern entwickeln sich, auch aufgrund der unterschiedlichen Fütterung, Königinnen. Die Altkönigin verlässt kurz vor dem Schlüpfen der ersten Jungkönigin mit ungefähr der Hälfte der Bienen den Stock. Dieser Vorgang, das Ausziehen der alten Königin, wird als Schwärmen bezeichnet.

\* **Info:** gestiftet = Eiablage. Da das Ei eine längliche Form hat, nennt man die Eiablage auch das Bestiften der Zellen.







## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Mai: Arbeiten am Bienenvolk 1

Sobald die erste der Jungköniginnen schlüpft, ruft sie nach ihren Schwestern. Diejenigen, die ihr Rückmeldung geben, werden daraufhin von der Jungkönigin getötet (erstochen), da nur eine Königin das Volk übernehmen kann. Die junge Königin fliegt nach ihrem Schlupf zur Begattung aus und beginnt alsbald mit der Eiablage. Schlüpfen weitere Königinnen des zurückgebliebenen Volks, kann es zu Nachschwärmen kommen, bei denen die jungen Königinnen mit Flugbienen als Nachschwarm abfliegen.



Der Bienenschwarm samt Königin sammelt sich in der Nähe des alten Stockes, meist in einem Baum. Von dort werden Kundschafter-Bienen ausgesandt, die nach einer neuen geeigneten Behausung suchen.

Um das **Schwärmen der Bienen** zu verhindern, gibt es einige Maßnahmen, die getroffen werden können. Wie oben schon erwähnt, kann man bei zu wenig Platz die Waben der Bienen erweitern. Eine weitere Maßnahme wäre die Brechung, also das Erkennen und Zerstören der Weisel- und Spielnäpfchen. Dies sollte bei der wöchentlichen Kontrolle geschehen. Eine weitere Möglichkeit ist das Bilden von Ablegern: Ableger sind sozusagen Reservevölker und entstehen im Rahmen der Schwarmverhinderung. Dabei handelt es sich um

ein kleines Bienenvolk mit einer jungen Königin. Es gibt viele verschiedene Methoden und deren Abwandlungen, die beste für sich und die Kinder und Jugendlichen zu finden ist am Anfang gar nicht einfach. Wir möchten im Folgenden eine Methode vorstellen, die wir auch im Alltag mit den Kindern und Jugendlichen in unserer Einrichtung praktiziert haben.

### Die Bildung von Brutablegern: So machen wir es

#### Was benötigen wir?

- einen freien Brutraum
- Waben mit verdeckelter/unverdeckelter\* Brut
- Mittelwände
- Abtrennungsschied
- mit Honig gefüllte Rähmchen oder Flüssigfutter
- Pollenwabe



\* **Eine verdeckelte Zelle** wurde mit einem semi-permeablen Wachsdeckel von den Arbeiterinnen verschlossen.

Für den Brutableger ohne Königin haben wir 3–5 verdeckelte Brutwaben mit aufsitzenden Bienen genommen und sie in den Brutraum mit Abtrennschied gehängt. Eine Brutwabe sollte noch offene Brut besitzen, damit die Arbeiterinnen von der offenen Brut die neue Königin anziehen können. Außerdem sollte das Flugloch des Kastens eingengt werden, da das Volk noch nicht stark genug ist, das Flugloch zu schützen. Mit in den Brutraum werden mindestens ein bis zwei Honig- oder Futterwaben sowie eine Pollenwabe gegeben. Zusätzlich sollte Futter in flüssiger Form angeboten werden (wie im Kapitel zur Auffütterung der Bienen nach Trachtende beschrieben), um Räuberei vorzubeugen. Die Bruträhmchen werden in die Mitte, die Futterrähmchen jeweils an die Enden der Bruträhmchen gehängt.

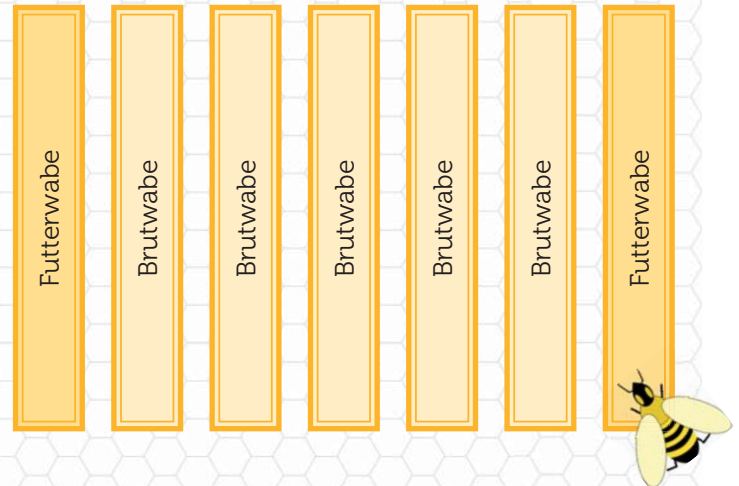




## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Mai: Arbeiten am Bienenvolk 1

Nach drei Wochen sollte eine junge, begattete Königin, die in Eilage gegangen ist, in der Beute vorzufinden sein. Findet sich keine offene Brut\* auf den Rähmchen, kann das bedeuten, dass die junge Königin den Paarungsflug nicht überlebt hat oder nicht begattet wurde. Der Ableger muss beobachtet werden, entweder zieht sich das Bienenvolk eine neue Königin nach oder es muss eine Königin, z. B. beim örtlichen Imkerverein, eingekauft und in das Volk eingesetzt werden.



Die folgenden Schritte haben wir bei unserer Ablegerbildung zum Teil aus Platzmangel nicht durchgeführt, sie sind aber für einen optimalen Verlauf zu empfehlen. Optimal wäre es, die geschlossene Kiste über Nacht (ca. 12–14 Stunden) in „**Kellerhaft**“ (kühl und dunkel) aufzubewahren.

Der Ableger sollte möglichst weit, am besten auf einem anderen Bienenstand (ca. 3 km Radius) aufgestellt werden. So ist gewährleistet, dass die Sammelbienen nach dem Sammelflug nicht zum alten Bienenvolk zurückkehren.

\* **Info:** offene Brut = noch nicht verdeckelte Maden in einer Zelle



**Wichtig:** Bei einem Ableger ist zu beachten, dass dieser viele Varroamilben enthält. Da der Ableger im ersten Jahr noch keinen Honig bringt, sollte über eine Behandlung mit z.B. Ameisensäure nachgedacht werden (diese wird in späteren Kapiteln aufgegriffen).

### Drohnenrahmen ausschneiden

Eine weitere Aufgabe in diesem Monat ist das Drohnenrahmen ausschneiden. Der im April eingehängte Drohnen- oder auch Baurahmen genannte Rahmen muss am besten auch wöchentlich kontrolliert werden. Ist der Großteil der Drohnenbrut verdeckelt, kann er mit einem Taschenmesser so ausgeschnitten werden, dass man am oberen Rand noch ca. 2 cm von der Wachswand stehen bleibt. Das Ausschneiden der Drohnenbrut wirkt in gewisser Weise Schwarmtrieb zügelnd und ist eine gute Ergänzung zur Varroabekämpfung nach Trachtende, auf die in späteren Kapitel noch genauer eingegangen wird. Das Ausschneiden ist nicht schädlich für die Entwicklung der Drohnen. Im Bienenvolk gibt es immer einen männlichen Überschuss, um eine größtmögliche Genvarianz zu halten. Alle Drohnen, die nicht die Möglichkeit bekommen, die Königin zu begatten, werden im Herbst von dem Bienenvolk vor die Tür gesetzt. Ihnen wird der Eintritt in das Volk verwehrt. Da sich Drohnen aufgrund des zu kurzen Rüssels nicht selbst ernähren können, verhungern sie.

Weiterhin kann gegen Ende des Monats der erste Honig geerntet werden (weiterführende Angaben zur Honigernte im [Monat Juli](#)).





# Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Mai: Arbeiten am Bienenvolk 1



verdeckelte Brut

unverdeckelte Brut

## Weitere Anregungen und Beobachtungen

Weitergehend kann man das Thema **Demokratie** mit den Kindern und Jugendlichen am Beispiel des Bienenstocks thematisieren. Ist die Königin Alleinherrscherin? Bestimmt die einzelne Arbeiterin, was sie zu tun hat? Was haben die Arbeiterinnen zu sagen? Außerdem kann mit den Kinder und Jugendlichen thematisiert werden, wer zum Bienenvolk gehört bzw. welchen Aufgaben die einzelnen Bienen, also die Königin, die Arbeiterin und der Drohn, im Bienenstock nachgehen. Wie ist die Entwicklung einer Arbeiterin vom Ei über die Larve bis zum fertigen Insekt, und welche verschiedenen Arbeiten verrichtet eine Arbeiterin im Verlauf ihres Bienenlebens? Im Bienenstock lässt sich auch der bekannte **Schwänzeltanz** beobachten. Hat eine Sammlerin eine ergiebige Nektarquelle entdeckt, so gibt sie diese Informationen in einem Tanz weiter. Sie übermittelt, in welcher Richtung und Entfernung sie die Quelle gefunden hat. Bei diesem Ausdruckstanz der Bienen spielt der Sonnenstand eine entscheidende Rolle.







## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Mai: Arbeiten am Bienenvolk 1



### Pädagogischer Hinweis:

Auch im Wonnemonat Mai können die Kinder und Jugendlichen sehr viel mitarbeiten und erleben. Fast alle Tätigkeiten können gemeinsam durchgeführt werden. Das einzige, was die Pädagogen bzw. Erwachsenen alleine machen sollten, ist die Ameisensäurebehandlung des Ablegers.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk



### Juni: Honig schleudern

#### Die eigene Honigernte

Es ist Juni – und wir befinden uns in der arbeitsreichsten Phase des Bienenjahres, ein schöner, aber auch sehr zeitintensiver Monat bei den Bienen. Denn nicht nur im Bienenstock geht es zu dieser Jahreszeit hoch her, auch die Imkerin bzw. der Imker hat jetzt alle Hände voll zu tun. Die Bienen sammeln nämlich fleißig Nektar und Pollen und versuchen sich durch ihren Schwarmtrieb auf natürliche Weise zu vermehren. Wie man dies verhindern kann, lässt sich übrigens auf Seite 20 im [Kapitel „Mai“](#) nachlesen. Die Völker befinden sich in dieser Zeit im ständigen Aufschwung. Mit der Vermehrung der Bienen steigt auch die Eiablage rate der Königin.

Je nach Witterung und Standort kann jetzt der erste Honig geerntet werden.

#### Was benötigen wir?

- ggf. ein Refraktometer
- eine Bienenflucht
- ein Entdeckelungsgeschirr
- eine Schleuder
- Dreifach-Edelstahl-Siebe
- einen Eimer (im Fachjargon Hobbock genannt)

#### Ist der Honig reif?



Reifer Honig hat einen Wassergehalt zwischen 17% und 19%, im Idealfall überschreitet der Wassergehalt die 18% nicht. Besitzt er dennoch einen höheren Wassergehalt, besteht die Gefahr, dass er zu gären beginnt.

Um den Wassergehalt gut zu bestimmen, ist ein Refraktometer sehr nützlich. Das Refraktometer ist eine Messeinrichtung zur Bestimmung des Brechungsindex von flüssigen oder festen transparenten Stoffen, gearbeitet wird mit dem Verhalten von Licht. Da ein brauchbares Refraktometer jedoch durchaus teuer sein kann (zwischen 30 und 50 € sind hierfür einzuplanen), ist eine Kooperation mit einem ortsansässigen Imker oder dem örtlichen



Imkerverein vielleicht denkbar. Aber auch ohne Refraktometer lässt sich der Wassergehalt des Honigs gut bestimmen. Mit einer Probeschleuderung zum Beispiel erkennen schon erfahrene Imker anhand der Fließgeschwindigkeit und der Beschaffenheit des Honigs, ob der Honig reif ist. Bildet der Honig beim Auftreffen auf das Sieb kleine „Treppen“, dann ist er reif. Fließt er relativ schnell durch das Sieb, besitzt er noch einen zu hohen Wassergehalt.

Die Methode, die wir in unserer Einrichtung nutzen, ist die sogenannte Spritzprobe. Für die Spritzprobe müssen zunächst mindestens zwei Drittel der Honigwaben verdeckelt sein. Ist

das der Fall, stoßen wir das Honigrähmchen waagrecht über dem Bienenvolk nach unten. Fallen dabei Tropfen aus den Waben, ist der Honig noch nicht reif. Bleibt der Honig im Rähmchen, ist er reif und es können erste Vorkehrungen zum Schleudern getroffen werden.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Juni: Honig schleudern



### Bienenflucht einsetzen



24 Stunden vor dem geplanten Schleudetermin setzen wir eine Bienenflucht\* zwischen Brut- und Honigraum ein. So lässt sich der Honigraum am nächsten Tag gut geleert, aber nicht gänzlich bienenfrei ernten. Um die Bienen in ihrem Stock zu lassen und nicht mit in den Schleuderraum zu nehmen, gehen wir am Tag des Schleuderns außerdem noch einmal mit dem Besen durch die Honigräume.

**\* Info:** Eine Bienenflucht sind zwei Scheiben in einem sonst geschlossenen Rahmen, die wie eine Art Schleuse funktionieren. Die Bienen finden durch die Scheiben, die im Inneren einen runden Gang haben, nach unten zu ihrer Königin, gelockt durch deren Pheromonausschüttung. Nach oben finden sie den Weg nicht mehr zurück in den Honigraum.

Natürlich ist es auch möglich, den Honig ohne Bienenflucht zu ernten und alle Waben von Hand abzukehren. Das muss jedoch gut geplant sein, da der Honigraum währenddessen längere Zeit offensteht. Andere Bienenvölker könnten hier leichte Beute sehen und versuchen, das Volk auszuraubern.

### Die Honigernte



Für die eigene Honigernte auf dem Hof ist ein Entdeckungsgeschirr notwendig. Das Geschirr besteht aus einer Edelstahlwanne mit Halterung der Waben und Entdeckungsgabeln. Diese Gabeln haben lange, sehr spitze Zinken, um den Wachsdeckel der Waben zu entfernen. Weiterhin braucht man eine Schleuder, Dreifach-Edelstahl-Siebe und Eimer (im Fachjargon Hobbock genannt). Bevor wir auf dem Kinderbauernhof Kassel ein eigenes Hofhaus hatten, konnten wir in den ersten Jahren die Schulküche einer nahegelegenen Grundschule zum Honigschleudern benutzen. Dies war sehr hilfreich, da die Küche aus Edelstahl war, große Flächen und Spülbecken vorhanden

waren und wir so unter sehr hygienischen Bedingungen den Honig schleudern konnten. Mittlerweile haben wir auf dem Kinderbauernhof unsere eigene Küche, in der genug Platz ist, um mit den Kindern und Jugendlichen den Honig zu schleudern.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Juni: Honig schleudern



Anfänger kaufen sich am besten eine gebrauchte handbetriebene Schleuder, die zwischen drei und sechs Waben ausschleudern kann.

Auch hier wieder der **Hinweis**: Es lohnt sich wirklich, mit dem Imkerverein oder ansässigen Imkern und Imkerinnen zusammenzuarbeiten. Eine Schleuder kann man sich nämlich gut teilen.

Nachdem wir also die Honigräume von unseren Völkern genommen haben, bringen wir ihn in unsere Schleuderstätte. Hier sind dann viele helfende Hände gefragt, die die Waben entdeckeln und in der Schleuder den Honig aus den Waben schleudern. Dreht man das Hähnchen an der Schleuder auf, kommt der Honig rausgelaufen und gelangt durch das Dreifachsieb in den Hobbock. Das Sieb dient dazu, kleine Teile wie zum Beispiel Wachs vom fertigen Honig zu trennen.



Ist der Honig in Eimern abgefüllt, stellt man ihn am besten bei Zimmertemperatur zum Klären auf. Innerhalb von zwei bis drei Tagen steigen Luftblasen, feinste Wachspartikel und Verunreinigungen nach oben und setzen sich als weißer Schaum auf der Oberfläche ab. Den Schaum entfernen wir mit einem großen Löffel und einem Teigschaber, indem wir flach über die Oberfläche fahren.

Der Honig kandiert je nach Sorte, Lagertemperatur, Zucker- und Enzymgehalt mehr oder weniger schnell. Die Art der Kandierung kann durch Rühren des Honigs beeinflusst werden. Durch das Rühren zerkleinern sich die Zuckerkristalle und der Honig bleibt streichfähig und cremig. Die Anschaffung eines Honigstamplers aus Edelstahl, den man in Imkerbedarf findet, ist lohnenswert. Beginnt der Honig nach ein paar Tagen trübe zu werden, ist der richtige Zeitpunkt gekommen, ihn in die Honiggläser abzufüllen.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Juni: Honig schleudern



**Pädagogischer Hinweis:** Der Prozess des Schleuderns eignet sich hervorragend, um die wunderbar funktionierende Teamarbeit im Bienenstock zu thematisieren und auf die gemeinsame Aktivität in der Einrichtung zu übertragen. Beim Schleudern müssen nämlich alle Kinder und Jugendlichen Hand in Hand arbeiten, um ein gutes und zufriedenstellendes Ergebnis zu erhalten: den fertig geschleuderten und abgefüllten Honig. Wie die Arbeiterinnen im Bienenstock hat jeder Teilnehmer bei der Honigernte eine altersgemäße Aufgabe: Einige Arbeiten können bereits von jüngeren Kindern bewältigt werden, andere, wie das Ausschleudern der Waben, eignen sich eher für Jugendliche oder Erwachsene. Ein Vorschlag: Zur Wissensaufrischung kann hier noch einmal der Frage nachgegangen werden, welche unterschiedlichen Aufgaben eine Arbeiterin im Laufe ihres Bienenlebens verrichtet.



### Kompetenzerwerb

Das Honigschleudern ist eine der Imker-Tätigkeiten, bei denen Kinder und Jugendliche die größten Mitmachmöglichkeiten und vor allem viel Spaß haben. Bei allen Schritten, sei es das Aufsetzen der Bienenflucht, das Einholen des Honigraums, das Schleudern oder das Rühren im Nachhinein – wird den Kindern und Jugendlichen eine verantwortungsvolle Aufgabe in die Hände gelegt. Auch ein Verständnis von Hygiene ist gefragt, während das Entdeckeln der Waben viel Feingefühl abverlangt und feinmotorische Fähigkeiten stärkt.







## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk



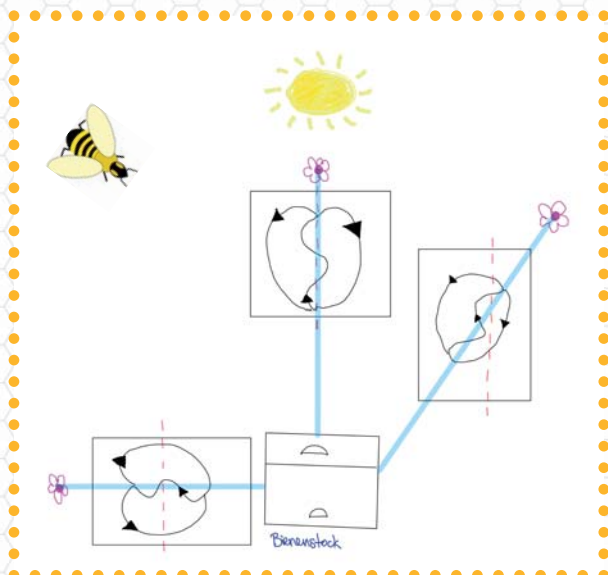
### Juli: Beobachten und Entdecken

Von den Kundschafter-Bienen über den Schwänzeltanz bis zur Blütentreue: Im Monat Juli dreht sich neben den wöchentlichen Durchsichten des Bienenstocks alles um das Beobachten der Bienen. Es gibt für die Kinder und Jugendlichen also weiterhin viel zu entdecken und die Sommerferien bleiben spannend und informativ.

#### Der Sprache der Bienen

Um die Sammeltätigkeit zu verbessern und den Treibstoff, sprich den Honig, optimal nutzen zu können, gibt es in jedem Bienenstock die sogenannten Kundschafter-Bienen. Kundschafter-Bienen sind Bienen, die Trachtquellen ausfindig machen und die Sammelbienen davon in Kenntnis setzen. Diese Informationen geben die Kundschafter-Bienen mithilfe des Rundtanzes oder – sollte die Trachtquelle weiter entfernt sein – mithilfe des Schwänzeltanzes an andere Bienen weiter. Die Tanzsprache ist nämlich eine der wesentlichen Kommunikationsformen der Honigbienen.

Befindet sich die Trachtquelle innerhalb eines Radius von 80 bis 100 Metern um den Bienenstock, wird ein **Rundtanz** im Bienenstock ausgeführt. Die Kundschafter-Biene „tanzt“ einige Minuten lang unter häufigem Wechsel der Richtung kreisförmige Figuren. Dadurch gibt sie wichtige Informationen über die Trachtquelle weiter wie zum Beispiel den Duft der Nahrungsquelle, aber auch Futterproben. Außerdem macht sie flugwillige Arbeiterinnen auf den Fund aufmerksam und bittet um deren Mithilfe. Die Lebhaftigkeit des Tanzes zeigt die Ergiebigkeit der Quelle, müde bzw. langsamere Tänze sollen weniger Bienen ansprechen, da auch das Futterangebot nicht besonders groß ist. Ein reger Tanz der Kundschafterin hingegen dient dazu, viele Bienen zu mobilisieren, da die Quelle reichlich Futter bietet. Der Rundtanz informiert also darüber, dass sich die Quelle in nächster Nähe, also in 80 bis 100 Metern um den Stock herum befindet, gibt aber noch eine Beschreibung der Zielrichtung.



Der **Schwänzeltanz** wiederum beschreibt die Figur einer abgeflachten 8, wobei im Mittelteil heftige Schwänzelsbewegungen mit dem Hinterleib ausgeführt werden. Im Gegensatz zum Rundtanz gibt der Schwänzeltanz zwei weitere wichtige Informationen preis: die Entfernung der Trachtquelle vom Bienenstock sowie die Richtung der Trachtquelle. Je weiter das Futter entfernt ist, desto langsamer tanzt die Kundschafter-Biene. Außerdem sind die Bienen in der Lage, den optischen Winkel zwischen Trachtquelle und Sonne in das Schwerefeld zu transportieren, das bedeutet, dass zur Senkrechten der gleiche Winkel beschrieben wird wie zwischen Futterplatz und Sonne. Liegt zum Beispiel die Trachtquelle genau in Richtung zur Sonne, tanzt die Meldebene senkrecht nach oben.






## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Juli: Beobachten und Entdecken



### Blütentreue

Das Sammelverhalten der Honigbiene ist zur sicheren Pollenübertragung, aber auch zur Bestäubung der Pflanzen sehr wichtig. Während eines Sammelfluges besucht sie nämlich immer nur die Blüten einer einzigen Pflanzenart. Diese Blütentreue, die auch Blütenstetigkeit genannt wird, trägt dazu bei, dass zum Beispiel der Apfelbaum mit Apfelpollen bestäubt wird – unerlässlich für eine gelingende Bestäubung, soll er im Herbst Früchte tragen. In der Blütentreue liegt auch der Grund, dass es reinen Sortenhonig zu kaufen gibt. Haben die Bienen einmal angefangen das Rapsfeld zu ernten, helfen alle mit, bis es dort nichts mehr an Futter zu holen gibt.



**Pädagogischer Hinweis:** Da sich im Juli viel um die Tanzsprache und Blütentreue der Bienen dreht, bietet es sich an, auch die nähere Umgebung der Bienen gemeinsam zu erforschen. So können die Kinder zum Beispiel ein kleines Herbarium mit Blumen und Blüten, die die Bienen im Umkreis des Stockes gerne anfliegen, anlegen, die Pflanzen bestimmen und sich gezielt darüber informieren.



### Kompetenzerwerb

Neben der wöchentlichen Durchsicht der Bienenstöcke kann diesen Monat allerhand mit den Kindern und Jugendlichen entdeckt werden. Im Bienenstock selbst können die Kinder den berühmten Schwänzeltanz beobachten und, wenn möglich, den Weg zur Futterquelle nachverfolgen. Hierzu sollten die grundlegenden Informationen über die Tanzsprache vorab mit den Kindern und Jugendlichen besprochen werden, um dann mit den Beobachtungen und der Suche nach der Trachtquellenhimmelsrichtung zu starten. Mathematische Fähigkeiten sowie Geduld bzw. Konzentration werden so nebenbei gestärkt. Neben dem Beobachten der Insekten auf den Blüten und beim Sammelflug besteht außerdem die Möglichkeit, die jungen Imker mit Fotoapparaten auszustatten, damit sie noch einmal einen anderen Blick auf die Biene erhalten und ihre Medienkompetenzen ausbauen.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk



### August: Das Bienenvolk gesund halten

#### Das Ende des Trachtjahres und die Varroabehandlung

Die Varroamilbe ist ein in den 80er Jahren aus Asien eingeschleppter Parasit. Sie nistet sich im Bienenstock ein und ernährt sich vom Blut der Bienen. Zur Fortpflanzung legt sie ihre Eier in die Zellen der Bieneier. Die schlüpfenden Milben saugen Blut an den sich entwickelnden Bienen, dies führt zu Missbildungen an den jungen Bienen. Diese Bienen sind dadurch anfälliger für Krankheiten, außerdem wird das ganze Volk dadurch geschwächt.

#### Varroabehandlung

Nach der letzten Honigernte Mitte Juli beginnen wir die Behandlung gegen die Varroamilbe, da ab Juli bedingt durch die natürliche Entwicklung der Bienen der Varroadruck steigt. Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Überwinterung der Bienen sind gesunde Winterbienen. Um dies zu erreichen, müssen die Winterbienen ohne gleichzeitige Varroa-Parasitierung aufgezogen werden. Ein Monitoring des Milbenbefalls, also eine genaue Beobachtung, ob befallene Bienen im Stock sind, sollte das Bienenjahr über parallel laufen.



Um den Befallsgrad festzustellen, nutzen wir auf dem Kinderbauernhof die Gemülldiagnose; andere Methoden wären die Auswasch- oder Puderzuckermethode. Für die Gemülldiagnose wird die Bodeneinlage der Beute herausgezogen und gereinigt. Anschließend bestreicht man sie leicht mit Öl, damit die abfallenden Milben nicht von Ameisen oder anderen Räubern entfernt werden können. Die Bodeneinlage lässt man 3–5 Tage in der Beute. Danach nimmt man sie heraus und zählt die abgefallenen Milben auf der Bodeneinlage. Aus der Zahl der abgefallenen Milben wird

der tägliche Milbenbefall berechnet (Anzahl der abgefallenen Milben pro Tag, die die Bodeneinlage in der Beute war).

#### Milbenanfallskontrolle Mitte Juli

- weniger als 5 Milben pro Tag = keine unmittelbare Gefahr, Behandlung nach Trachtende
- 5–10 Milben pro Tag = Befall kann kritisch werden, Völker besonders aufmerksam beobachten
- mehr als 10 Milben pro Tag = Volk zeitnah behandeln
- mehr als 30 Milben pro Tag = Schadschwelle überschritten, Volk nicht mehr zu retten



Eine **vereinfachte Faustzahl** laut Niedersächsischem Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittel (LAVES), Institut für Bienenkunde Celle, lautet:

**täglicher Milbenbefall x 120 = Gesamtmilbenbefall** (vgl.: LAVES, Institut für Bienenkunde Celle: Leitfaden für Varroabekämpfung in Öko-Imkereien).





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

August: Das Bienenvolk gesund halten

### Behandlung mit Ameisensäure

Ameisensäure ist das einzige Varroazid, welches auch eine Wirkung auf Milben in der verdeckelten Brut hat, daher ist Ameisensäure hier das Mittel unserer Wahl.

Nach dem letzten Schleudern beginnen wir mit der Varroabehandlung. Hier scheiden sich allerdings die Geister: Die einen behandeln vor dem Auffüttern, die anderen danach. Jeder muss für sich die beste Methode finden oder auch von Jahr zu Jahr je nach Befallsgrad der Bienen entscheiden. Für eine erfolgreiche Behandlung mit Ameisensäure sollte die Außentemperatur zwischen 12 und 25 °C liegen. Die Behandlung sollte am besten abends durchgeführt werden. Bei Gewitter, Regen oder einer zu hohen Luftfeuchtigkeit ist von einer Behandlung mit Ameisensäure abzuraten.

### Schwammtuch-Methode

Wir benutzen zur Behandlung die Schwammtuch-Methode und eine 60%ige Ameisensäure. Die Ameisensäure sollte gekühlt sein, damit sie beim Auftragen nicht zu schnell verdunstet. Die Anwendungsdosis beläuft sich auf 2 ml pro bienenbesetzte Wabe. Das trockene Schwammtuch legt man auf die Bodeneinlage der Beute und beträufelt es vorsichtig mit einem Messbecher oder einer Spritze. Für diesen Schritt braucht man unbedingt **säurefeste Handschuhe**, eine **Schutzbrille** sowie **sauberes Wasser** für den Fall, dass die Haut in Kontakt mit der Ameisensäure gerät. Die Bodeneinlage wird dann wieder in die Bienenbeute geschoben.

Bei einem schwachen Befall wird einmal vor und zweimal nach dem Auffüttern behandelt. Bei einem Befall von mehr als 10 Milben pro Tag muss zweimal vor und zweimal nach dem Auffüttern behandelt werden. Der zeitliche Abstand der Behandlungen sollte 3 bis 5 Tage betragen.

Eine Behandlung dauert 24 Stunden, und nach jeder Behandlung muss das Schwammtuch entfernt werden. Anschließend kann mit der Auffütterung begonnen werden. Die Restentmilbung mit Oxalsäure oder Milchsäure erfolgt im Winter, wenn keine Brut mehr vorhanden ist.

### Das Ende des Honigjahrs

So schnell, wie das Honigjahr startete, so schnell ist es auch wieder vorüber. Offizielles Ende ist der 15. Juli, wenn man nicht mit seinen Bienen wandert oder einen Waldstandort mit Waldtracht hat. Um den 15. Juli schleudert man seine Honigräume das letzte Mal. Alles was die Bienen nach diesem Termin sammeln, wird im Stock behalten – als Wintervorrat. Auch die Honigräume werden nach der letzten Ernte bis zum darauffolgenden Frühjahr eingewintert.

Da man den Bienen einen großen Teil der Nahrung, die sie für den Winter gesammelt hatten, mit dem letzten Honigschleudern genommen hat und die Nahrungsquellen der Bienen um diese Jahreszeit immer weiter abnehmen, muss man die Bienen nach dem letzten Schleudern füttern (Imker\*innen sagen „**auffüttern**“).







# Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

August: Das Bienenvolk gesund halten



## Wie viel und was füttern

Ein Bienenvolk braucht im Winter zwischen 15 kg und 20 kg süße Nahrung. Einen Teil sammeln die Bienen selbst von der noch übrigbleibenden Tracht, den anderen Teil müssen die Imker beisteuern. Nicht nur die Menge der Trachtpflanzen, sondern auch der Witterungsverlauf und die Entwicklung des Bienenstocks müssen hier bedacht werden.

Nach Trachtende müssen wir also die ungefähren Vorräte der Bienen ermitteln. Auf dem Hof nutzen wir zum Wiegen der Völker eine Federzugwaage. Wir haben zum leichteren Wiegen links und rechts an der Beute Hacken befestigt.

Zuerst müssen wir wissen, wie viel unsere Beute allein wiegt. Am besten notieren wir das Gewicht nach dem Zusammensetzen der neuen Beute, bevor unsere Bienen in ihr neues Zuhause einziehen. Das Gewicht der Bienen und die Pollenvorräte kann man mit je 1 kg berechnen. Das Endgewicht unserer Beuten sollte bei ca. 45 kg liegen. Da man nur jeweils eine Seite der Beute wiegt, soll die Federzugwaage 22,5 kg anzeigen. Die Differenz bildet das zuzufütternde Winterfutter.



## Wie und wann füttern

Ist das Trachtjahr zu Ende und hat man die letzten Honigräume geschleudert, benötigen die Bienenvölker zunächst wieder eine gute Grundversorgung mit Futter.

Die **erste Futtergabe** sollte daher in der Regel zeitnah **nach Entnahme des Honigs** erfolgen. Hierfür genügen ca. 5 kg Zuckerlösung, bevor die erste Ameisensäure-Behandlung erfolgt. Bei der Gabe einer kleinen Menge an Zuckerlösung können die Bienen sich Futterkränze aufbauen, jedoch nicht genug, um die Futterwaben zu verdeckeln. Behandelt man die Bienen einige Tage später dann mit Ameisensäure, haben sie offene Futterquellen, auf die sie umgehend zugreifen können; dies hält das Volk ruhiger.

**Bis Mitte September** sollten der Großteil des Winterfutters ins Volk gebracht werden. Da die selbstangerührte Zuckerlösung nur einige Tage haltbar ist, hat es sich als ideal herausgestellt, kleine Futtergaben vor ca. 5 Liter Flüssigkeit zu füttern.

Nach einer **Futterkontrolle im September** sollte bis zum Ende des Monats das noch fehlende Winterfutter dem Bienenstock zugefüttert werden.

Für die **Fütterung** haben wir in den ersten Jahren leere Süßigkeiten-Boxen aus Plastik benutzt, in denen Stroh oder Korken als Schutz vor dem Ertrinken der Bienen lag. Heute nutzen wir spezielle Futtertröge, die man in jedem Imkerfachgeschäft bekommt. Hier ist die Zuckerlösung abgedeckt, und die Bienen können durch einen „Domaufstieg“ von unten in das Gefäß krabbeln.

Die Boxen stellt man auf den mit Folie abgedeckten Brutraum. Die Folie muss entweder an den Seiten umgeklappt sein oder ein Loch an der Stelle des Futtertrog-Aufstieges besitzen, um den Bienen den Zugang zum Futter zu ermöglichen. Auf den Brutraum stellen wir das Außengerüst eines Honigraumes (Honigraum ohne Rähmchen). Zum Schluss kommt der Deckel wieder auf die Beute. Regelmäßige Kontrollen des Futtertroges ermöglichen ein Einfüttern im oben genannten Zeitraum.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

August: Das Bienenvolk gesund halten



### Pädagogischer Hinweis:

Das Honigschleudern ist eine der Arbeiten, bei denen Kinder und Jugendlichen die größten Mitmachmöglichkeiten haben. Bei allen Schritten, sei es das Aufsetzen der Bienenflucht, das Einholen des Honigraums, das Schleudern oder das Rühren im Nachhinein können sie sich beteiligen. Den Kindern und Jugendlichen wird große Verantwortung in die Hände gelegt. Ein Verständnis von Hygiene sowie Feingefühl beim Entdeckeln der Waben sind gefragt. Auch bei der Vorbereitung und der Durchführung der Winterfuttergabe können alle Kinder mitmachen.

Da bei der Varroabehandlung mit gefährlichen Säuren gearbeitet wird, werden in diesen Arbeitsschritt keine Kinder mit eingebunden. Wir thematisieren diesen Schritt mit allen Interessierten am Bienenstock. Hier findet vor der Behandlung eine Auszählung der Milben statt, außerdem wird besprochen, was die Varroamilbe ist, wo sie herkommt und warum sie so schädlich für den Bienenstock ist.



### Kompetenzerwerb

Beim Schleudern lässt sich der Zusammenhalt eines Bienenstocks sehr gut herausarbeiten. Alle Kinder und Jugendlichen müssen Hand in Hand arbeiten, um zum Ergebnis, dem abgefüllten Honig, zu kommen. Es gibt verschiedene Arbeiten: Die einen können von den kleinen Leuten bewältigt werden, andere, wie das Ausschleudern, eher von größeren. Jeder hat seinen Platz im Prozess – so wie die Arbeiterinnen im Bienenstock verschiedene Arbeiten je nach Alter übernehmen. Hier kann man auch der Frage nachgehen, welchen verschiedenen Arbeiten eine Arbeiterin im Laufe ihres Bienenlebens nachgeht.

Bei der Winterfuttergabe werden mit dem Wiegen der Bienenbeute und dem Ausrechnen der richtigen Futtermenge vor allem die mathematischen Fähigkeiten der Kinder und Jugendlichen gefordert und gefördert. Beim Zusammenschütten, Rühren und Verteilen der Zuckerlösung auf die jeweiligen Futtertröge sind dann motorische Fertigkeiten sowie Kooperationsfähigkeit gefragt.







## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk



### September: Die Weiterverarbeitung des Honigs

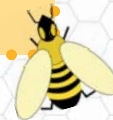
Das Jahr geht nun langsam dem Ende entgegen, und auch die Bienen bereiten sich auf den bevorstehenden Winter vor. Jeden Tag schlüpfen nun viele Winterbienen, es wird fleißig Winterfutter von den Bienen im Stock eingelagert, und die Imkertätigkeiten werden weniger. Nun kann man sich den Dingen rund um die Produkte aus dem Bienenstock widmen. In diesem Kapitel dreht sich alles um die Honigweiterverarbeitung.

#### Honigweiterverarbeitung

Wir haben den letzten Honig für dieses Jahr geerntet und wollen ihn in ein paar Wochen in Gläser abfüllen. Nach ein paar Tagen setzten sich an der Oberfläche Schaum und restliche Wachskrümel ab. Diese schöpft man am besten mit einem großen Löffel oder Schaumlöffel ab. Diesen Vorgang nennt man „Abschäumen“. Da der meiste Honig nach einiger Zeit auskristallisiert und hart wird, was ein ganz natürlicher Vorgang und keineswegs qualitätsmindernd ist, sollte man ihn zeitnah aus dem Hobbock – einem großen, lebensmittelechten Behälter oder Kanister – in Gläser füllen. Wir nehmen dafür einen ca. 40 kg fassenden gelben Plastikeimer mit Deckel und Quetschhahn, in dem wir den Honig nach dem Schleudern aufbewahren und lagern.



**Hinweis:** Das Abschäumen klappt besonders gut, wenn man eine Frischhaltefolie auf die Oberfläche des Honigs legt und diese dann langsam abzieht. Der Schaum und die Wachskrümel bleiben fast vollständig an der Frischhaltefolie hängen.



#### Cremiger Honig – wie geht das?!

Wer eine eher cremige Konsistenz und eine bessere Streichfähigkeit des Honigs über einen längeren Zeitraum erhalten möchte, muss den Honig für eine gewisse Zeit rühren. Wenn der Honig anfängt zu kristallisieren, erkennbar an einem perlmuttartigen Schimmer, beginnt man damit. Nun muss den Honig alle 1–2 Tage mit einem speziellen Löffel gerührt werden. Wir nutzen dafür einen Honigrührer aus Edelstahl, erhältlich im Imkerfachhandel. Wichtig ist, dass nicht zu viel Luft in den Honig gelangt, weshalb die Spitze des Rührers immer im Honig bleiben sollte. Je nach Honigsorte erhält die Masse nach 1–2 Wochen ein cremiges Aussehen und kann nun in Gläser abgefüllt werden. Der Quetschhahn ermöglicht ein einfacheres, weniger klebriges Abfüllen.

#### Pädagogischer Hinweis:

Im Monat September können alle mit anpacken. Das Schleudern des Honigs verlangt Vorsicht sowie Feingefühl und fördert somit die motorischen Fähigkeiten der Kinder und Jugendlichen. Beim Abfüllen des Honigs in Gläser ist Teamarbeit gefragt. Es bietet sich an, verschiedene Gruppen zu bilden: Ein Team kann zum Beispiel das Abspülen, Abfüllen und Zuschrauben der Gläser übernehmen, eine andere Gruppe arbeitet an der Gestaltung der Etiketten und lässt hier ihrer Kreativität freien Lauf. Regelmäßiges Rotieren der Gruppen erlaubt allen, jede Station einmal zu durchlaufen.







## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk



### Oktober: Backen mit Honig

Diesen Monat wollen wir leckere Rezepte mit Honig vorstellen, die gut zusammen mit Kindern nachgebacken werden können. Die süßen Leckereien eignen sich für Feste oder Veranstaltungen, bei denen der Honig gegen Spenden abgegeben werden kann.



#### Möhrenbrot

##### Zutaten

- 450 g Möhren
- 180 ml Milch
- 150 g Mehl
- 150 g Maismehl
- 500 g getrocknete Cranberrys (ersatzweise Blaubeeren oder Rosinen)
- 120 g Honig
- 60 g Butter
- 2 Eier
- 1 Pck. Backpulver

##### Zubereitung

Die Möhren raspeln, mit Milch vermischen und 5 Min. kochen. Nach dem Abkühlen Maismehl, Mehl, Butter, Eier und Backpulver zugeben und gut verrühren. Dann die Beeren (oder Rosinen) zugeben und vermengen. Bei 140 °C im Ofen 70 Min. backen.

#### Rührteigrezept / Marmorkuchen mit Schokolade

##### Zutaten

- 300 g Butter (oder Margarine)
- 220 g Honig
- 1 Prise Salz
- 5 Eier
- 375 g Mehl
- 1 Päckchen Backpulver
- 4 El Milch
- nach Belieben dazu: entweder 20 g Kakao für den halben (Marmorkuchen) oder 40 g Kakao für den gesamten Teig (Schokokuchen)

##### Zubereitung

Butter, Honig, Salz und Eier gut miteinander verrühren. Mehl und Backpulver mischen und nach und nach mit der Milch unterrühren. Den Kakao dazugeben und ebenfalls gut verrühren. Den Teig entweder in eine große Form geben oder auf mehrere kleine Formen verteilen und bei 175 bis 200 °C etwa 50 bis 60 Min. backen (bei mehreren kleinen Formen etwas kürzer).





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Oktober: Backen mit Honig



### Honigkekse

#### Zutaten

- 300 g Dinkelvollkornmehl
- 160 g Butter
- 100 g Honig
- 2 Eier
- eine Prise Salz
- und je eine Messerspitze Vanille und Zimt



#### Zubereitung

Für den Teig mischt ihr alle Zutaten und knetet die Mischung gut durch. Dann sollte der Teig etwa eine halbe Stunde in den Kühlschrank, damit er sich besser ausrollen lässt.

Am besten rollt ihr den Teig so dünn aus, dass er nicht mehr als drei bis vier Millimeter dick ist. Danach könnt ihr die Plätzchen ausstechen.

Der Ofen sollte fürs Backen auf ungefähr 180 °C vorgeheizt werden. Dann dauert es etwa zehn Minuten bis die Kekse fertig sind.

Wenn ihr wollt, könnt ihr die Kekse noch mit bunten Perlen oder gehackten Nüssen dekorieren.

### Winterruhe



Außerdem müssen unsere Bienenbeuten vor der kalten Jahreszeit noch winterfest gemacht werden. Damit keine Mäuse oder andere Tiere in den Bienenstock gelangen und damit unsere Bientraube nicht so viel Wärme verliert, verkleinern wir das Flugloch. Hierfür gibt es Einsatzblöcke im Imkerfachgeschäft. Außerdem hilft das verkleinerte Flugloch im Frühling besser Eindringlinge abzuwehren, wenn der Bienenstock erst wieder im Aufbau ist. Die Winterbienen sind im Frühling schon im fortgeschrittenen Alter, und die neuen Honigsammlerinnen brauchen eine gewisse Zeit, um sich zu entwickeln und das Volk zu stärken. Außerdem sollten wir Hasendraht vor dem Flugloch befestigen, dies dient auch dem Schutz vor Mäusen und anderen Räubern. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass der Draht eine ausreichende Lochgröße besitzt und so angebracht wird, dass die Bienen die Beute verlassen können.

#### Pädagogischer Hinweis:

In den ruhigeren Wintermonaten kann man viel rund um den Bienenstock thematisieren, für das im Bienenjahr die Zeit fehlt, z. B. wie lange die Bienen brauchen, um den Honig für ein Rezept zusammenzutragen. Oder auch, was die Bienen überhaupt im Winter machen. Halten sie Winterschlaf oder Winterruhe? Wie viel Bienen gibt es jetzt im Stock, und wo befindet sich die Königin? Beim Backen kann man gut über solche Fragen diskutieren und nachdenken. Mit dem Winterfestmachen der Beuten sind auch die letzten Arbeiten gekommen, die gemeinsam mit den Kinder am Bienenstock zum Ende des Bienenjahres durchgeführt werden können.







## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Oktober: Backen mit Honig



### Kompetenzerwerb

Das Gemeinsame Backen stärkt das Zusammenhörigkeitsgefühl der Gruppe und fördert die motorischen und sensorischen Fähigkeiten der Kinder und Jugendlichen. Ein bisschen Mathematik ist auch dabei, wenn man zum Beispiel die doppelte Menge Plätzchen backen will.





## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk



### November: Winterpflege und Wachsmaler

In den Wintermonaten ist es sehr wichtig, die Bienenstöcke regelmäßig zu kontrollieren: Sitzen die Deckel richtig auf den Beuten? Ist das Mäusegitter noch fest vor dem Flugloch befestigt? Vor allem nach einem Sturm oder Schneefall sollten die Beuten umgehend überprüft werden.

Den November wollen wir nutzen, um Wachsmalstifte selbst herzustellen. Es ist eine relativ einfache Prozedur, und uns bereitet sie immer viel Freude.



#### Wachsmaler herstellen

Wir können hier das Wachs benutzen, welches wir im Sonnenwachsschmelzer gewonnen haben, aber auch gekaufte Wachtropfen oder Wachsplatten können verwendet werden.

Dazu benötigen wir Knete, um Formen für die Wachsmaler herzustellen, Farbpigmente und Sterin, alles erhältlich im Künstlerbedarf.

#### Mischungsverhältnis

- 1 Teil Wachs
- 1 Teil Sterin
- Pigment je nach gewünschter Sättigung der Farbe



Die Teile werden zusammen im Wasserbad vorsichtig erhitzt. Währenddessen können die Kinder die Formen für ihre Wachsmaler herstellen. Eine ganz einfache und schnelle Form bekommt man, indem man die Knete zu einem Quader formt. Danach wird in diesen nur noch der Zeigefinger gesteckt und vorsichtig, ohne viel Hin- und Herbewegung, wieder herausgezogen, schon ist die Form fertig. Sind die Kinder noch zu jung, kann auch ein Stift dafür benutzt werden. In diese Form wird die Wachs-Pigment-Mischung gefüllt und zum Auskühlen ca. 10 Min. zur Seite gestellt.

Mit den selbst hergestellten Wachsmalern und Fotos, die wir über das Bienenjahr von unseren Arbeiten und den Bienen geschossen haben, ist unser (Bienen)kalender für das neue Jahr entstanden, auf den die Kinder sehr stolz waren.



#### Pädagogischer Hinweis:

- Diesen Monat dreht sich alles rund um das Thema Wachs:
- Wo kommt das Wachs im Bienenstock her?
- Wie produzieren die Bienen Wachs
- Was brauchen die Bienen um es zu produzieren?
- Wozu wird das Wachs im Bienenstock überhaupt benutzt?
- All diese Fragen und noch viel mehr können rund um das Herstellen der Wachsmaler thematisiert werden.







## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk



### Dezember: Naturkosmetik mit Bienenprodukten

Den Dezember möchten wir ganz der **Kosmetik mit Bienenprodukten** widmen und somit eine weitere Möglichkeit vorstellen, die Produkte aus dem Bienenstock gemeinsam mit Kindern und Jugendlichen zu veredeln.



#### Lippenpflege

Vor allem im Winter kann man Lippenpflege gut gebrauchen. Wenn man dann auch noch weiß, was in einem Produkt drin ist und wo es herkommt, fühlt sich das gleich noch besser an!

##### Zutaten



(für circa 3 kleine Tiegel)

- 20 g reines Bienenwachs
- 60 g Olivenöl
- 1 TL Honig
- 20 Tropfen Propolis (optional)

**Propolis**, auch Bienenkittharz genannt, ist der harzartige, klebrige Stoff, den die Bienen herstellen, um ihre Waben zu verschließen. Er hat viele positive Eigenschaften, wie z. B. antibakterielle, antivirale und antimykotische Wirkung.

##### Zubereitung

Das Bienenwachs in einem Glas im Wasserbad schmelzen. Das Glas mit dem geschmolzenen Wachs vom Herd nehmen und das Öl einrühren. Nachdem die Masse unter 40 °C abgekühlt ist, kann der Honig einrührt werden. Es ist wichtig, dass die Wachs-Öl-Masse nicht mehr so heiß ist, da sonst die gesunden Inhaltsstoffe des Honigs zerstört werden. Danach wird noch das Propolis hinzugefügt. Nun kann das Glas aus dem Wasserbad genommen und die Masse in die Tiegel abgefüllt werden.

Bei der Lippenpflege kann auch noch mit anderen Ölen wie z. B. Kokos-, Jojoba-, oder Mandelöl experimentiert werden.

Tiegel sind, genau wie die Propolis Lösung, in der Apotheke erhältlich.

### Honig-Gesichtsmaske

##### Zutaten

- 2 EL Honig
- heißes Wasser
- Küchentuch
- Lappen

##### Zubereitung

Für die Honig-Gesichtsmaske gießt man zwei Esslöffel Honig mit so viel heißem Wasser auf, dass eine leicht zähflüssige Masse entsteht, die man mit einem Küchentuch auf dem Gesicht verteilen kann. Die Augenpartien werden ausgespart. Die Maske muss ca. 20 Min. einwirken und kann danach mit warmem Wasser und einem Lappen entfernt werden.







## Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Dezember: Naturkosmetik mit Bienenprodukten



### Honig-Quark-Gesichtsmaske



#### Zutaten

- 2 EL Honig
- 2 EL Speisequark
- 2 TL Olivenöl

#### Zubereitung

Der Honig wird leicht erwärmt (nicht über 40 °C) und mit den anderen Zutaten gemischt. Dann kann die Maske aufgetragen werden, wobei die Augenpartien ausgespart werden. Nach ca. 15 Min. Einwirkzeit kann die Maske mit warmen Wasser und einem Lappen entfernt werden.



#### Pädagogischer Hinweis:

- Alle Schritte können gemeinsam mit den Kindern und Jugendlichen durchgeführt werden. Es macht einfach Spaß, sein
- Gegenüber mit der lustigen Gesichtsmaske zu sehen. Bei dieser
- Aktion bietet es sich auch an, Fotos für den (Bienen-)Kalender zu schießen.



### Kompetenzerwerb

Hier werden sowohl mathematische als auch motorische und sensorische Fähigkeiten der Kinder und Jugendlichen angesprochen. Beim Herstellen und Auftragen der Gesichtsmasken ist wieder Teamarbeit gefragt.





# Honigbienen – Das Jahr mit eigenem Bienenvolk

Februar: Ein Heim für Bienen



## Impressum

*Redaktion: Caterina von Schwerin und Leslie Risch*

*Konzeption, Lektorat, Grafik und Produktion:  
Projektbüro der „Ich kann was!“-Initiative  
(c/o Fields Corporate Responsibility)*

*Kontakt:  
Kinderbauernhof Kassel e.V.  
Am Werr 8 · 34125 Kassel*

*und*

*Fields Corporate Responsibility  
Karlplatz 7 · 10117 Berlin*

*Copyright:  
Kinderbauernhof Kassel e.V., Fields GmbH und  
Deutsche Telekom AG*

*Bildnachweis:  
Kinderbauernhof Kassel e.V.,*

*Stand: Oktober 2016*



Kinder- und Jugend-  
bauernhof Kassel

