

## Schulimkerei – aber sicher!

**Die Arbeit mit Bienen – und damit wehrhaften Insekten – setzt ein großes Maß an Planung und Vorbereitungen durch die Lehrkraft voraus. Rechnen Sie für Planung, Vorbereitung und Beschaffung mindestens ein halbes Jahr ein, bevor Sie mit der Imkerei an der Schule starten. Neben pädagogischen Aspekten ist es erforderlich, Grundschul Kinder an das sichere imkerliche Arbeiten heranzuführen. Im Vordergrund steht, das Risiko von Bienenstichen zu verringern. Aber auch beim Umgang mit den Geräten gibt es einiges zu beachten.**



Foto: istockphoto/gallitskaya

Mithilfe der sogenannten pädagogischen Gefährdungsbeurteilung kann die Lehrkraft bereits bei der Planung und Vorbereitung Gefährdungen ermitteln und entsprechende Maßnahmen festlegen, die geeignet sind, diese zu reduzieren. Die im Folgenden aufgeführten Leitfragen können dabei eine Hilfestellung geben.

### Allgemeine Maßnahmen

#### Wer betreut die Bienen? Wer vermittelt das Imkerwissen an der Schule?

Sowohl die Haltung der Bienen als auch die Vermittlung des imkerlichen Wissens sind nur durch eine Person möglich, die bereits über mehrere Jahre Praxiserfahrung in der Imkerei verfügt. Dies kann natürlich entweder die Lehrkraft selbst sein, die bereits mehrjährige Vorerfahrung in der Bienenhaltung hat, oder aber ein Imker oder eine Imkerin aus der Umgebung, der oder die sich bereit erklärt, das Imkern an der Schule zu betreuen. Auch ein fließender Übergang ist vorstellbar: zum Beispiel zunächst eine Begleitung durch einen erfahrenen Imker oder eine Imkerin; zeitgleich absolviert die Lehrkraft eine Anfängerschulung zur Bienenhaltung und geht sozusagen gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern beim Imker oder bei der Imkerin „in die Lehre“.

Bienen anzuschaffen, ohne über das notwendige Wissen zu verfügen oder ohne sich fachliche Unterstützung dazuzuholen, ist nicht nur aus sicherheitstechnischer Sicht fahrlässig, sondern steht auch dem Tierwohl entgegen.

#### Mit welchen Bienen wird gearbeitet?

Gerade bei der Aufstellung von Bienenvölkern an Schulen sollte besonderer Wert darauf gelegt werden, dass sanftmütige Bienenvölker ausgewählt werden.

### Wo sollen die Bienen aufgestellt werden?

Auch der Ort, an dem die Bienenvölker aufgestellt werden, ist entscheidend: Idealerweise befindet sich **im Abstand von 5 bis 15 Metern um die Bienen** kein von den Schülerinnen und Schülern stark frequentierter Bereich. Gerade in Ausflugrichtung der Bienen (also vor dem Flugloch) sollten Aufenthaltsbereiche der Schülerinnen und Schüler mindestens 10 bis 15 Meter entfernt sein.

Gegebenenfalls lässt sich mithilfe einer Bepflanzung (Hecken, Sträucher) oder eines Sichtschutzaunes die Ausflugrichtung beziehungsweise das schnelle „Aufsteigen“ der Bienen steuern. Idealerweise ist der Aufstellungsort der Bienen nur für diejenigen Schülerinnen und Schüler **zugänglich**, die an der Schulimkerei teilnehmen und besonders unterwiesen wurden.

### Wie viele Bienenvölker sollen aufgestellt werden?

Es ist nachvollziehbar, dass mit der Zahl der Bienenvölker und somit der Bienen auch die Wahrscheinlichkeit von Stichen zunimmt. Gerade für den Anfang ist daher eine Arbeit mit maximal drei Völkern empfehlenswert.

### Welche weiteren Maßnahmen sind geeignet, um Bienenstiche zu reduzieren?

Alle Schülerinnen und Schüler sind über die Aufstellung der Bienen **informiert** und werden auf **richtiges Verhalten** hingewiesen (z. B. nicht direkt vor die Bienen stellen, keine hektischen Bewegungen, kein Schlagen, wenn Bienen herumfliegen). Diese Information ist besonders wichtig, wenn die Bienenstöcke frei zugänglich für die Schülerinnen und Schüler sind. Alle Sorgeberechtigten sollten ganz allgemein über das Vorhaben informiert werden. Die Sorgeberechtigten der Schülerinnen und Schüler, die an der Schulimkerei teilnehmen, sollten in jedem Fall ein gesondertes Info-Schreiben erhalten (siehe Elternbrief).



Elternbrief



Foto: Adobe Stock/Vera Kuttelvaserova

Der Rauch aus dem Smoker beruhigt die Bienen. Hektik ist auch beim Umgang mit dem Imkergerät nicht angesagt.

### Was muss beim unmittelbaren Arbeiten an den Bienen beachtet werden?

Für die Schülerinnen und Schüler, die direkt an der Schulimkerei teilnehmen, ist das Risiko eines Bienenstichs erhöht. Deswegen sind hier noch zusätzliche Maßnahmen erforderlich:

- Den Schülerinnen und Schülern, die in der Schulimkerei mitwirken, muss **Imkerschutzkleidung** zur Verfügung gestellt werden: mindestens in Form von Imkerhut mit Schleier, Imkerschutzjacke und Handschuhen.
- Eine Woche, bevor die Schülerinnen und Schüler an den Bienenstock gehen, sollten die Eltern noch einmal daran erinnert werden, damit die Schülerinnen und Schüler dann auch wirklich **lange Hosen und langärmelige Oberteile** tragen. Da dann oft immer noch nicht alle die passende Kleidung mithaben, kann sich die Lehrkraft gegebenenfalls aus der Fundkiste der Schule bedienen, in der sich immer genug geeignete Kleidung finden wird. Auch zusätzliche Haargummis sollte die Lehrkraft sicherheitshalber immer dabei haben. Zudem hat es sich bewährt, ausreichend Tape zur Verfügung zu haben, damit eventuelle Risse in den Jeans abgeklebt werden können.

- Selbstverständlich sollte es auch sein, beim Ausziehen der Imkerschutzkleidung darauf zu achten, dass nicht doch noch eine Biene daran festsetzt.
- Auf die Festlegung und Einhaltung von Verhaltensregeln muss strikt geachtet werden. Die Lehrkraft sollte die Schülerinnen und Schüler insbesondere auf das richtige Verhalten im Falle eines Stichs hinweisen. Im Rahmen der Unterrichtseinheit erarbeiten sich die Schülerinnen und Schüler dieses Wissen an Station 5 selbst. Auch wenn die gesamte Imker-AG mit an den Bienenstand geht, sollte pro Lehrkraft oder Aufsichtsperson und Bienenvolk jeweils nur ein Schüler oder eine Schülerin praktisch an den Bienen arbeiten.
- Wichtig ist es auch, Hinweise auf eine **mögliche Bienengiftallergie** und entsprechende Anzeichen und Symptome zu geben. Die Schule sollte sich bei den Sorgeberechtigten zusätzlich schriftlich bestätigen lassen, dass eine Bienengiftallergie beim teilnehmenden Kind nicht bekannt ist (siehe Elternbrief). Die betreuende Lehrkraft der Schulimkerei sollte zudem Kenntnisse über die Sofortmaßnahmen bei einem allergischen Schock haben.

#### Wie ist im Fall eines Stichs zu verfahren?

Der Stachel sollte so schnell wie möglich entfernt werden (siehe Elternbrief). Es ist empfehlenswert, für eine erste Versorgung beziehungsweise Linderung der Beschwerden Sofort-Kältekompressen vorrätig zu haben. Die Verantwortlichen sollten sich darüber informieren, wo und wie ärztliche Hilfe im Notfall schnellstmöglich zu erreichen ist. Idealerweise sollte die Schule vorab mit den entsprechenden Stellen Kontakt aufnehmen. Die jeweiligen Notrufnummern sollten der Lehrkraft oder der Aufsichtsperson bekannt und jederzeit greifbar sein.

#### Sicheres Arbeiten bei den Vorbereitungen

Bevor zum ersten Mal an den Bienen gearbeitet wird, stehen meist einige handwerkliche Arbeiten an. Grundsätzlich empfiehlt es sich, mit Kindern der Primarstufe bereits fertig gedrahtete Rähmchen zu kaufen, sodass ein Umgang mit Hammer und Zange nicht unbedingt erforderlich ist. Je nach Lerngruppe kann das Einlöten von Mittelwänden in die fertig gedrahteten Rähmchen durchaus unter Anleitung und entsprechender Aufsicht auch schon von Dritt- und Viertklässlern erfolgen. Wichtig ist, dass die Schülerinnen und Schüler darüber unterrichtet werden, dass die Drähte beim „Einlöten“ heiß werden und somit Verbrennungsgefahr besteht.

#### Sicheres Arbeiten mit imkerlichen Geräten und Werkzeugen

Eines der in der Imkerei am meisten verwendeten Werkzeuge ist der Stockmeißel. Dieser wird beispielsweise dazu genutzt, die Zargen der Bienenbeute voneinander zu trennen und Waben zu entnehmen. Auch beim Abschaben von Wachs oder Propolis findet er seinen Einsatz. Verständlich also, dass er scharfe Kanten besitzt. Bei unvorsichtiger Verwendung oder beim



Stockmeißel

Foto: Bienen-Voigt und Warnholz GmbH & Co. KG

Abrutschen besteht daher Verletzungsgefahr.

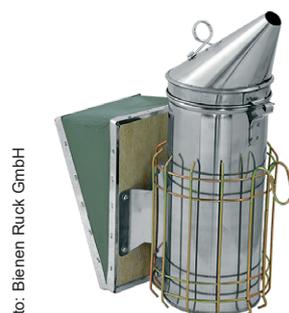


Foto: Bienen Ruck GmbH

Smoker

Ein weiteres unverzichtbares Imkergerät ist der Smoker zur Raucherzeugung. Der Rauch beruhigt die Bienen und ermöglicht dem Imker und der Imkerin ein ruhigeres und möglichst stichfreies Arbeiten am Bienenvolk. Der Smoker besteht aus einer Brennkammer und einem Blasebalg zur Raucherzeugung. Achten Sie beim Kauf des Smokers darauf, dass er mit einem Gitter versehen ist, sodass heiße Oberflächen schwer erreichbar sind. Geeignet sind auch doppelwandige Smoker.

Vor der Verwendung wird der Smoker mit Material wie Sägespänen, Stroh, getrockneten Kräutern oder auch Häckselgut bestückt. In der Schulimkerei hat es sich bewährt, das Material mithilfe eines speziellen Zündwürfels zum Glimmen und Rauchen zu bringen, da so der Gebrauch von Feuerzeugen auf ein Mindestmaß begrenzt werden kann.

Sowohl beim Anzünden als auch in der weiteren Arbeit mit dem Smoker besteht Verbrennungsgefahr. Man sollte ihn nur am Griff anfassen, da alle anderen Teile sehr heiß werden, und mit ausgestrecktem Arm vor dem Körper tragen. Auch nach Abschluss der Arbeiten an den Bienenvölkern ist der Smoker noch heiß, das muss beim Verstauen der Materialien unbedingt beachtet werden (Brandgefahr).

### Sicherheit bei der Honiggewinnung und -verarbeitung

Bevor die Honigwaben geschleudert werden können, müssen sie zunächst geöffnet werden. Das dafür verwendete Werkzeug, die Entdeckelungsgabel, ist mit sehr spitzen Zinken ausgestattet, an denen man sich leicht stechen kann. Die Schülerinnen und Schüler sollten zuvor darauf hingewiesen werden, dass die jeweils freie Hand, mit der sie das Rähmchen festhalten, nicht in Schieberichtung der Entdeckelungsgabel liegen sollte.



Foto: Bienen-Voigt und Warnholz GmbH & Co. KG

Entdeckelungsgabel



Foto: Bienen Ruck GmbH

Honigschleuder

Die Honigschleuder dient dazu, den Honig mithilfe der Zentrifugalkraft aus den zuvor geöffneten Waben herauszuschleudern. Für Schulimkereien sind in der Regel kleinere Vier-Waben-Handscheudern ausreichend. Dabei wird der Schleuderkorb mit einer Handkurbel zum Drehen gebracht. Diese manuellen Honigschleudern haben allerdings keinen „Not-Aus-Knopf“. Es besteht die Gefahr, dass während ein Kind mittels Handkurbel die Schleuder in Gang setzt, ein anderes Kind den Deckel öffnet und in den drehenden Korb hineingreift. Dabei können Knochenbrüche verursacht oder auch Körperteile abgeschert werden. Der Schleudervorgang muss deshalb immer unter besonderer Aufsicht erfolgen und die Schülerinnen und Schüler sind darauf hinzuweisen (siehe auch Station 4 des Stationenlernens).

#### Die Bekämpfung der Varroamilbe – nicht für die Schülerinnen und Schüler geeignet

Zur Bekämpfung des derzeit größten Feindes der Honigbiene – der Varroamilbe – werden außerhalb der Honigernte (Ende Juli, Anfang August sowie im Dezember) organische Säuren eingesetzt (z. B. **Ameisensäure**, **Oxalsäure**). Da diese Substanzen **ätzend** sind, dürfen sie nicht von Schülerinnen und Schülern verwendet werden. Die Varroabekämpfung ist damit in jedem Fall entweder eine Vorführung durch die Lehrkraft (Lehrerexperiment) oder wird – außerhalb des Unterrichts – von der Lehrkraft beziehungsweise dem Schulimker oder der Schulimkerin alleine durchgeführt. Sind Schülerinnen und Schüler zugegen, müssen diese ebenfalls Schutzbrillen tragen, auch wenn sie nicht unmittelbar mit den Gefahrstoffen arbeiten. Auch weitere Schutzmaßnahmen, die für die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen gelten, sind einzuhalten (z. B. Schutzhandschuhe, Bereitstellung eines Eimers mit ausreichend Wasser für den Fall eines Hautkontaktes).

### Sicherheit bei der Wachsgewinnung

In der Regel fällt nach der zweiten Bienensaison Altwachs an, das aus hygienischen Gründen eingeschmolzen werden muss (Befall durch z. B. Wachsmotten). Dafür wird entweder ein Sonnenwachs- oder aber ein Dampfwachsschmelzer benötigt. Letzterer hat den Vorteil, dass das Einschmelzen der Waben wetterunabhängig (z. B. auch als Tätigkeit im Winterhalbjahr) ist. Für beide Verfahren gilt allerdings die erhöhte Verbrennungsgefahr: Auch wenn der Sonnenwachsschmelzer „nur“ mit der natürlichen Sonneneinstrahlung arbeitet, kann er (manchmal recht unerwartet) sehr heiß werden. Beim Dampfwachsschmelzer stellt der heiße Wasserdampf eine zusätzliche Gefährdung dar. Die Schülerinnen und Schüler müssen daher auf die vorhandenen Verbrennungs- und Verbrühungsgefahren vorbereitet werden (siehe auch Station 4 des Stationenlernens).



Foto: Bienen-Voigt und Warmholz GmbH &amp; Co. KG

Dampfwachsschmelzer

### Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Flotte Biene – aber sicher!, März 2020

**Herausgeber:** Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Glinkastraße 40, 10117 Berlin

**Redaktion:** Andreas Baader, Sankt Augustin (verantwortlich); Karen Guckes-Kühl, Wiesbaden

**Text:** Dr. Elke Frenzel, Alexander Frenzel

**Verlag:** Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Telefon: 0611/9030-0, [www.universum.de](http://www.universum.de)



Internet-hinweis



Arbeitsblätter



Arbeitsauftrag



Präsentation



Video



Didaktisch-methodischer Hinweis



Lehrmaterialien