



Bienehaltung an der Helen-Keller-Schule

– Konzept –

Stand: Januar 2021

Inhaltsverzeichnis

1. Projektbegründung	3
2. Voraussetzungen zur Bienenhaltung an der Helen-Keller-Schule	3
3. Pädagogisches und didaktisches Konzept	4
3.1 <i>Lernfelder der Bienen-AG.....</i>	5
3.2 <i>Fächerübergreifendes Lernen</i>	7
3.3 <i>Voraussetzungen zur Teilnahme an der „Bienen-AG“</i>	8
4. Bienenhaltung an der Helen-Keller-Schule	8
4.1 <i>Organisation der Bienen-AG im Schulalltag und während der Ferien</i>	8
4.2 <i>Imkerliche Tätigkeiten im Bienenjahr</i>	9
5. Kooperationspartner und Förderer	11
Anhang.....	12
a. <i>Regeln am Bienenstand</i>	12
b. <i>Anmeldeformular</i>	18
c. <i>Imkertagebuch</i>	19
Literatur	20
Internetquellen	21
Empfehlung.....	21

1. Projektbegründung

Laut Deutschem Imkerbund macht die Bestäubungsleistung der Honigbiene bei unseren heimischen Nutz- und Wildpflanzen rund 80 Prozent aus. Da uns die Honigbiene auf diese Weise eine Vielfalt an Nahrungsmitteln beschert, gilt sie heute nach Rind und Schwein als dritt wichtigstes Nutztier. Die verbleibenden 20 Prozent werden von Hummeln, Wildbienen, Schmetterlingen, Fliegen und anderen Insekten bestäubt. Somit gilt die Honigbiene als hauptverantwortliches Insekt sowohl für gute Ernten als auch für eine ökologische Artenvielfalt.

Eine Bienen-AG vereint sowohl ein pädagogisches als auch ein ökologisches Ziel:

- Einerseits erleben und erlernen unsere Schüler*innen einen verantwortungsvollen Umgang mit so kleinen, aber doch perfekt organisierten Lebewesen wie den Honigbienen, die stellvertretend für die bestäubende Insektenwelt zu betrachten sind. Dabei arbeiten wir mit den Schüler*innen, wann immer möglich, praxisorientiert in der Natur und mit der Natur – denn innerhalb eines Jahres finden neben insektenfreundlichen Pflanzen auch „Zeigerpflanzen“ Beachtung - und am Bienenstock arbeiten wir zudem unter Einbeziehung der olfaktorischen und gustatorischen Sinne.
- Andererseits können wir durch unsere Bienenhaltung einen Beitrag zur Ernte und Artenvielfalt leisten, denn in unserer modernen Welt schränken vorherrschende Monokulturen und der häufige Einsatz von Pestiziden das Leben der Insekten stark ein. Nicht zuletzt erschwert den Honigbienen die Varroamilbe ein Überleben in freier Wildbahn.

2. Voraussetzungen zur Bienenhaltung an der Helen-Keller-Schule

Die Helen-Keller-Schule in Wiehl-Oberbantenberg befindet sich in einem ländlichen Gebiet. Der innen liegende, abgesperrte Schulhof ist über eine große Treppe mit einem kleinen „Schulwald“ verbunden. An diesen Schulwald schließt sich ein kleiner Grünstreifen an. Auf diesem wurden, mit einem verschließbaren Zaun versehen, am 10. Juli 2019 die beiden Jungvölker aufgestellt. Im Mai 2020 wurde dort in unmittelbarer Nachbarschaft auch ein „Bienenhaus“ als Lagerraum für Werkzeug und Arbeitsmaterial errichtet. Jenseits des Schulgeländes erstreckt sich hinter den Bienenvölkern ein Laubwald und zu den Seiten hin, in Nachbarschaft ein Wohngebiet, ein Friedhof und auch Wiesen.

Neben den örtlichen Rahmenbedingungen sind für eine verantwortliche Bienenhaltung entsprechende Kompetenzen im Kollegium zwingend. Dazu hat sich im Rahmen der Lehrer-AG „Imkern“ ein Team aus inzwischen fünf Kolleginnen zusammengefunden, welche sich alle durch Imkerlehrgänge zur Bienenhaltung qualifiziert haben bzw. zurzeit noch qualifizieren. Eine Kollegin absolvierte zudem einen Honiglehrgang, der es möglich macht, Honig in sogenannten DIB-Gläsern zu verkaufen. Gemeinsam wurde jedoch entschieden, den Honig innerhalb der Schule in Neutralgläsern zum Verkauf anzubieten.

Verantwortlich für die Bienen sind alle Kolleginnen der Imker-AG. Als offizielle Tierhalterin ist

Frau Buchen schadenersatzpflichtig und **nicht** die Schule. Durch ihre Mitgliedschaft im Imkerverein Wiehl besteht eine Imkerglobalversicherung, eine Imkerhaftpflichtversicherung und eine Rechtsschutzversicherung. Der Imkerverein Wiehl steht der Imker-AG als Kooperationspartner mit Rat und Tat zur Seite.

Weiterhin wurden rechtliche Vorgaben erfüllt: Die Bienenhaltung wurde sowohl beim zuständigen Veterinäramt als auch bei der Tierseuchenkasse angemeldet.

Wird die Imker-AG als ordentliche Schulveranstaltung angemeldet, so deckt die schulische Unfall- und Dienstunfallversicherung etwaige Vorfälle ab. Dazu bedarf es eines geschlossenen Teilnehmerkreises mit schriftlicher Anmeldung der Eltern.

3. Pädagogisches und didaktisches Konzept

Die Arbeit am Bienenstand ist sehr vielfältig und ermöglicht Schüler*innen jeglichen Alters einzigartige Erfahrungen und Lernmöglichkeiten nicht nur rund um die Honigbienen, sondern auch mit der Natur allgemein.

Immerhin sind mit der Honigbiene verschiedenerelei naturkundliche Themen verwoben, so z.B.

- Pflanzenkunde:
 - Welche Pflanzen sind besonders insektenfreundlich?
 - Welche Pflanzen zeigen uns durch ihr Blühen die nächsten notwendigen Arbeitsschritte am Bienenvolk an (Zeigerpflanzen)?
 - Wie ist eine Pflanze aufgebaut und wie ihre Blüte?
 - Wie funktioniert die Bestäubung und was passiert anschließend mit der Blüte?
- Ökologie: Monokultur und Pestizide erschweren den Insekten ihr Dasein.
 - Was könnte den Insekten helfen, trotzdem zu überleben?
→ Nisthilfen, naturnahe Gärten

Selbstverständlich nimmt aber den größten Raum die praktische Arbeit am Bienenvolk ein.

Die Schüler*innen der „Bienen-AG“ werden handlungsorientiert an folgende Kompetenzen herangeführt:

- Sie lernen neben dem Körperbau einer Biene und den drei Bienenwesen Königin, Arbeiterin und Drohn, die Organisation innerhalb eines Bienenvolkes kennen, die hochkomplexe Abläufe beinhaltet.
- Sie nehmen das Insekt als ein Lebewesen wahr und übernehmen Verantwortung dafür. Bestenfalls übertragen sie diese Verantwortung auch auf den Schutz anderer (Klein-)Lebewesen.
- Durch das zunehmende Wissen um Biologie und die Lebensweise der Bienen, steigert sich die Wertschätzung gegenüber diesem Insekt. Damit können Berührungängste abnehmen und ihre Beobachtungsgabe kann sich vertiefen.
- Die Schüler*innen entwickeln durch die Arbeit an den Bienen handwerkliche Fertigkeiten sowie eine ruhige, sanfte und auch konzentrierte Vorgehensweise. Hektik fördert eher die Angriffslust der Bienen.

- Am Bienenvolk ist durch gemeinsames Beraten und gegenseitiges „zur Hand gehen“ eine enge Zusammenarbeit nötig (Zargen und auch Honigraum – gefüllt rd. 30 kg schwer - müssen zur Kontrolle immer wieder an- bzw. abgehoben werden; aufgrund des Gewichtes sollte dies zu zweit erfolgen). Durch das gemeinsame Tun und Lernen wird die Zusammengehörigkeit der Gruppe und ihre Sozialkompetenz gefördert.
- Die Schüler*innen erleben in ihrer Arbeit am Bienenvolk einen direkten Zusammenhang mit Jahreszeiten und dem Wetter (Deutscher Wetterdienst: „Phänologischer Kalender“, www.varroawetter.de).
- Sie lernen des Weiteren, wie Beobachtungen und Tätigkeiten am Volk protokolliert werden.
- Bei der Honigernte lernen die Schüler*innen zudem kaufmännische Abläufe: Einige Ausgaben können zu einem Teil durch Honigverkauf gedeckt werden.

3.1 Lernfelder der Bienen-AG

Aufgrund von Corona konnten die Schüler*innen der AG kein gesamtes Bienenjahr erleben. Sie arbeiteten lediglich von August bis Februar an den Völkern. In der Zeit danach wurden sie durch Videos und Fotos von den Imkerkolleginnen informiert.

Die verschiedenen Lernfelder werden im Laufe der Bienen AG regelmäßig ergänzt und erweitert, da sich die Lerngruppe in jedem Schuljahr verändern kann. Die Lernfelder werden somit regelmäßig aktualisiert.

Die bisherigen Lernfelder werden folgend dargestellt:

1. Allgemeines

- Regeln/ Verhalten am Bienenstand
- Schutzkleidung
- Imkerwerkzeug und Umgang damit
- Stockkarte/Imkertagebuch (Fluglochbeobachtung, Wetter, Tracht)
- Handhabung beim Öffnen eines Volkes: Wie gehe ich vor? Wie halte ich die Rähmchen?
- Wichtige Internetseiten kennenlernen und anwenden: www.varroawetter.de/ Phänologischer Kalender vom DWD
- Erwerb des kleinen Imkerführerscheins

2. Das Bienenvolk

- Körperbau der Biene
- Sinnesorgane der Bienen
- Die drei Bienenwesen (Königin, Arbeiterin, Drohn)
- Fortpflanzung (Hochzeitsflug)
- Entwicklung der Bienen (Ei, Larve, Puppe)

- Lebenslauf der Arbeiterin (Putzbiene, Amme, Baubiene, Wächterin)
- Bienen und Blüten
- Kommunikation der Bienen/Bienensprache
- Waben (Brutwaben, Honigwaben, Weiselzellen, Stifte, Futterwabe) und Wabenbau
- Begriffsklärung: Jungvolk, Altvolk, Ableger, Wirtschaftsvolk

3. Die Bienenwohnung

- Aufbau einer Bienenbeute (Zarge, Boden, Absperrgitter, Bienenflucht)
- Mittelwände/ Rähmchen
- Windel (Gemüllidiagnose)
- Wie warm ist es im Bienenstock? (Messen der Temperatur, Vergleich zur Außentemperatur)

4. Bienenprodukte (Honig, Propolis, Wachs und Pollen)

- Begriffsklärung (Pollenhöschen, Propolis)
- Wie stellt die Biene Wachs her?
- Verarbeitung von Wachs und Propolis (Funktion und Handhabung von Wachs- und Sonnenschmelzer, Kerzen gießen/ziehen und rollen, Herstellung von Kosmetika, Lippenpflege, Propolis-Tropfen)
- Pollen (Geruch, Geschmack, Farben der Pollen, Pollenanalyse)

4.1 Honigernte und Verarbeitung

- Ablauf der Honiggewinnung unter Einhaltung der Hygiene- und Sicherheitsregeln in der Lehrküche
- Begriffsklärung und sachgemäße Anwendung von Entdeckelungsgeschirr, Entdeckelungsgabel, Honigschleuder, verschiedene Arten von Honigsieben, Honigeimer
- Lagerung von Honig und Honigpflege (regelmäßige Kontrolle des Kristallisationsvorgangs mit sachgemäßem Rühren des Honigs, Vorgang des Abschöpfens kennenlernen)
- Anwendung des Honigrührers „Rapido“ (nur für ältere Schüler*innen)
- Honigglasetikettierung (Entwerfen von Etiketten) und Abfüllen des fertigen Honigs (Kippvorgang, Benutzung der Waage, Einhalten der Hygieneregeln)
- Verarbeitung von Honig (Backen mit Honig, Herstellung von Lippenpflege)

5. Feinde und Krankheiten der Bienen

- Varroamilbe (Durchführung der Gemüllidiagnose, Aussehen der Varroamilbe, Entwicklung der Varroamilbe, Handhabung von Lupe und Binokular, Maßnahmen zur Varroabekämpfung (Drohnrahmen schneiden, Kennenlernen der Methode „Teilen und Behandeln“)

- **Die Varoabekämpfung mit verschiedenen Säuren wird den Schüler*innen erklärt aber immer ohne sie durchgeführt!**
 - Wachsmotte (Aussehen, Betrachtung unter dem Binokular, Wabenhygiene zur Vermeidung der Wachsmotte)
 - Specht/Maus: Anbringen eines Mäusegitters im Herbst
 - Amerikanische Faulbrut (Wie sieht ein Volk aus? Welche Maßnahmen gibt es?)
- 6. Versorgung des Bienenvolkes**
- Orientierung am Phänologischen Kalender und den damit verbundenen imkerlichen Tätigkeiten (siehe Punkt 4.2)
 - Begriffsklärungen: Schwarm/Räuberei/Sommerbienen/Winterbienen/Wintertraube
- 7. Bienen schützen**
- Schulgarten (Was brauchen Honigbienen und ihre Verwandten?)
 - Bau von Nisthilfen für Wildbienen
 - Anlegen und Versorgung der Wasserstelle für die Bienen
 - Ein Leben ohne Bienen und ihre Verwandten (Warum sind sie so wichtig?)
 - Bedeutung von insektenfreundlichen Gärten/Vergleich zu Steinwüsten/Monokulturen
- 8. Pflanzenkunde und Bestäubung**
- Bestäubungsleistung der Honigbienen und anderer Insekten
 - Blütenschminken/Blütenmalerei
 - Blüten und Insekten unter dem Mikroskop
 - Supermarkt ohne Bestäubungsleistung der Bienen
 - Phänologischer Kalender
 - Insektenfreundliche Pflanzen

3.2 Fächerübergreifendes Lernen

Die „Bienen-AG“ ist geradezu prädestiniert für fächerübergreifende Lernangebote.

Vielerlei Fächer können problemlos mit der Bienen-AG verknüpft werden:

- **Werken:** Bau, Instandhaltung und Reparatur der Bienenbeuten und Rähmchen; Kennenlernen von Imker-Werkzeugen
- **Technik:** Einziehen von Draht in die Rähmchen und Einlöten von Mittelwänden
- **Kunst:** Bemalen der Beuten, Herstellen von Bienenwachskerzen, Basteln von Bienen-Laternen, Bauen/Basteln/Töpfern einer Wasserstelle für Bienen...
- **Textil:** Gestalten von Wollbildern zum Thema, Herstellen von Bienen aus Pompons, Filz,...
- **Hauswirtschaft:** Ernte und Verarbeitung von Honig (unter Einhaltung von Hygieneregeln), Anrühren von Futterlösungen, Verarbeitung vielerlei Rezepte mit Honig/Propolis: essbar oder für kosmetische Zwecke

- **Wirtschaft:** Kauf von Verbrauchsmaterial, Verkauf des eigenen Honigs durch die Schüler*innenfirma
- **Digitales Verständnis:** Herstellen von Fotos und Videomaterial für Homepage, Cabito oder die Kommunikationsplattform Sdui.
- **Deutsch:** Protokollieren der Tätigkeiten am Volk durch Führen eines Imker-Tagebuches; lesen und schreiben von Wörtern/Texten zum Thema Bienen
- **Mathe:** Rechnen zum Thema (Wieviel Geld steht uns für Materialkauf zur Verfügung und wieviel bleibt übrig? Schätzen von Futtermenge, Brut oder Bienen im Volk und berechnen, wie lange das Futter reichen wird.) oder Rechnen unter Einbeziehung von Bienen zu Motivationszwecken.
- **Meteorologie:** Wetterbeobachtungen und Temperaturbestimmungen im Zusammenhang mit der Flugtätigkeit von Bienen

3.3 Voraussetzungen zur Teilnahme an der „Bienen-AG“

An der „Imker-AG“ dürfen Schüler*innen aus sämtlichen Stufen teilnehmen, die an den Tätigkeiten am Bienenvolk, aber auch allgemein an naturkundlichen Themen, wie auch am Entdecken und Erforschen interessiert sind. Schüler*innen mit erhöhtem Förderbedarf werden von ihrem Schulbegleiter*innen oder einer anderen zusätzlichen Kraft unterstützt. Zwei Voraussetzungen zur Teilnahme von Schüler*innen an der Imker-AG sind außerdem unbedingt notwendig:

- Die Einverständniserklärung der Eltern zur Teilnahme, die über das Anmeldeformular dokumentiert wird (s. Anhang).
- Die Erreichbarkeit der Eltern bzw. einer Bezugsperson per Mobiltelefon, für den Fall eines Bienenstiches oder eines darüberhinausgehenden Notfalls.

Das Lehrerteam muss für den Fall eines Notfalls ein Mobiltelefon mitführen.

4. Bienenhaltung an der Helen-Keller-Schule

4.1 Organisation der Bienen-AG im Schulalltag und während der Ferien

Nachdem die beiden Jungvölker kurz vor den Sommerferien 2019 in unserer Schule ankamen, startete die Bienen-AG mit Beginn des Schuljahres 2019/20, also Ende August/Anfang September. Die Bienen-AG, bestehend aus interessierten Schüler*innen unterschiedlicher Klassen und Jahrgänge, findet einmal wöchentlich im Nachmittagsbereich statt (13.45 bis 15:15 Uhr).

Die praktische Arbeit ist mit der AG am Bienenstand abhängig von der Jahreszeit und vom Wetter. Somit muss die Planung immer auch alternative Aufgaben sowie einen Klassenraum bereithalten. Während das Volk in der kalten Jahreszeit in sogenannter „Wintertraube“ ruht, ist es im Frühjahr und Sommer besonders aktiv und die Arbeit an den Bienenvölkern gestaltet sich sehr zeitaufwändig. In der Schwarmzeit (Anfang Mai bis Ende Juni) muss jedes Volk

mindestens einmal wöchentlich kontrolliert werden. Je nachdem wie die Sommerferien starten, stehen in dem Zusammenhang auch noch eine 1. und/oder 2. Honigernte an. Die Honigernte erfolgt je nach Wetterlage und Ertrag bestenfalls zweimal im Jahr: Dabei wird die Frühtracht i.d.R. vor und die Sommertracht in oder nach den Sommerferien geschleudert.

4.2 Imkerliche Tätigkeiten im Bienenjahr

Da das ganze Jahr über die Versorgung der Bienenvölker nicht allein von der Bienen-AG geleistet werden kann, gibt es ein Team aus Lehrerinnen, das sich gemeinsam oder im Wechsel um die Pflege der Völker kümmert und alles das macht, was die Bienen-AG zeitlich und personell nicht abdecken kann.

4.2.1 Jahresverlauf Januar/Februar:

- Königin beginnt nach der Wintersonnenwende mit der Legetätigkeit
- Markierung der Königin gibt Aufschluss über ihr Geburtsjahr
- Futterkontrolle im Februar
- ggf. schwache Völker mit starkem Volk mithilfe von Absperrgitter bis zur Kirschblüte übereinandersetzen
- Kontrolle von Waben (Draht spannen oder ersetzen, Mittelwände einlöten)
- Reinigung von Gerätschaften (Imkerwerkzeuge, ohne Schüler*innen: Smoker mit Ätznatron, Waschen der Imkerkleidung)
- Restwachsarbeiten

4.2.2 Jahresverlauf März/April

Salweidenblüte:

- Maßnahmen zur Völkerführung: Überprüfung Futtervorrat
- Wenn zu wenig Futter, werden Futterwaben eingehängt oder Futtersirup/ Zuckerlösung gegeben
- Entnahme Winterfutter
- Einzarger: Erweiterung auf den zweiten Brutraum

Beginn der Kirschblüte:

- Absperrgitter aufsetzen
- Aufsetzen des ersten Honigraums
- Beute besteht aus drei Zargen (1.Brutraum, 2.Brutraum, Honigraum ganz oben)
- Vereinigte Völker: schwaches und starkes Volk wieder trennen

4.2.3 Jahresverlauf Mai/Juni

Schwarmzeit:

- Einhängen des Drohnenrahmens
- Drohnenrahmen in verdeckeltem Zustand schneiden
- nach Bedarf **Ablegerbildung**
- bei Bedarf 2.Honigraum aufsetzen (4-zargig)
- **Kippkontrolle** (alle 7 Tage Ausschau nach Schwarmzellen)
- Ziehen der Rähmchen
- Brechen der Weiselzellen
- nach Bedarf Königinnenzucht

Ende der Rapsblüte/Beginn der Ginsterblüte:

- **Erste Honigernte**; Kontrolle durch Spritzprobe und Refraktometer
- **Ableger im brutfreien Zustand** erhalten **1.Varroabehandlung** mit Milchsäure/Oxalsäure (Besprühen)
- Zweiwöchige Futterkontrolle beim Ableger (Jungvolk)

Sommersonnenwende:

- Schwarmzeit der Bienenvölker neigt sich langsam dem Ende zu
- Kontinuierliche Abnahme der Volksstärke, da Königin ihre Legetätigkeit reduziert

4.2.4 Jahresverlauf Juli

Ende der Lindenblüte:

- **Zweite Honigernte** (Kontrolle des Reifegrads durch Spritzprobe und Refraktometer)
- Nach der Ernte: Gemülldiagnose
- **Zweite Varroabehandlung** mit 60%iger Ameisensäure **oder** Teilen/Behandeln ohne AS
- Auffüttern der Völker mit Zuckerwasser für den Winter je nach Volksstärke (nur bei Behandlung mit AS)

4.2.5 Jahresverlauf August/September

- Versorgung/Kontrolle der Jungvölker (regelmäßige Gemülldiagnose/Füttern mit Zuckerwasser)
- Auffüttern der Altvölker
- Altvölker vereinigen/verengen, Gemülldiagnose
- Varroabekämpfung der Jungvölker mit AS

4.2.6 Jahresverlauf Oktober/November

- Gemüllidiagnose
- Altvölker vereinigen/verengen
- letzte Futterkontrolle
- Wabenhygiene (Altwaben einschmelzen, Rähmchen säubern)
- Einschmelzen von Wachs
- Wachsböcke zur Aufbereitung für Mittelwände abgeben (Imkerei Hirten in Meinerzhagen)
- Anbringen der Mäusegitter (vor dem ersten Frost)
- Regelmäßige Kontrolle des Fluglochs und ggf. Entfernen von Totenfall

4.2.7 Jahresverlauf Dezember

- Brutfreier Zustand und Temperatur nahe dem Gefrierpunkt- vor dem 31.12. des Jahres: **Dritte Varroabehandlung mit Oxalsäure**
- Regelmäßige Kontrolle der Völker (Flugloch, Sturm-, Schneekontrolle)
- Kontrolle von Waben (Draht spannen oder ersetzen, Mittelwände einlöten)

5. Kooperationspartner und Förderer

Unser Lehrerinnenteam besteht ausschließlich aus Jungimkerinnen. Im Umgang mit den Bienenvölkern eröffnen sich daher zwangsweise immer wieder Fragen. Um diese zu klären, müssen wir bestenfalls auf das Wissen langjähriger und erfahrener Imker zurückgreifen. Für unsere außerschulischen Bienenfreunde und Kooperationspartner*innen sind wir sehr dankbar.

Es sind:

- Unsere „Bienenpatin“ vom Imkerverein Wiehl, mit der wir im engen Austausch stehen
- Martin Wölk, Vorsitzender des Imkervereins Wiehl
- Imker des Imkervereins Wiehl, die uns den Bienenstand, wie auch das Bienenhaus aufgebaut haben.

Für die vielfältige Unterstützung danken wir ihnen herzlich!

Zudem sind wir dankbar für finanzielle Zuwendungen, da das Halten von Bienen auch mit erheblichen Kosten verbunden ist. Dank der sehr großzügigen Spende vom Rotary Club konnte zu Beginn eine Grundausstattung (Imkerkleidung, Imkerwerkzeug) angeschafft werden.

Anhang

a. Regeln am Bienenstand

Regeln am Bienenstand



Nicht wild mit den Armen schlagen!



An die Beute immer von hinten herantreten.

Nie direkt vors Flugloch stellen.



Vor der Arbeit am Bienenvolk kein Parfüm
oder Deo benutzen!



Lange Haare vorher zusammenbinden!

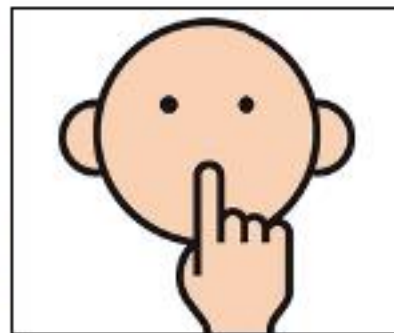
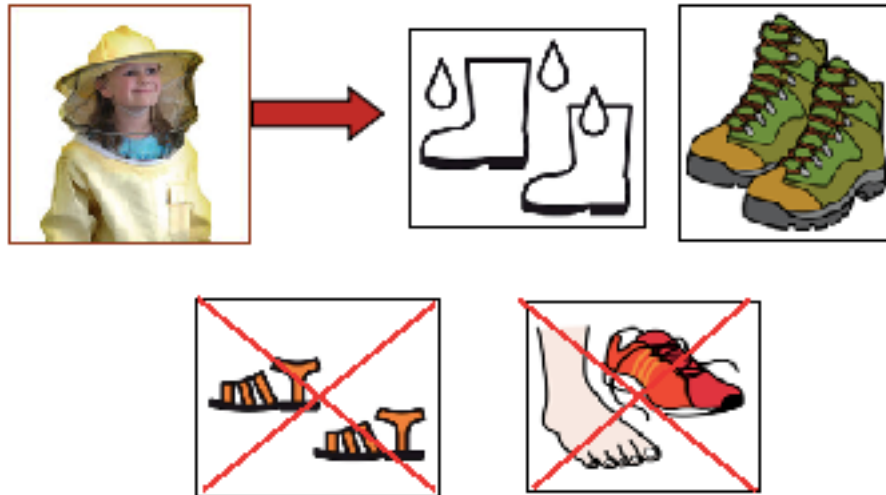


Bei Bienenstich ruhig bleiben!

Stachel vorsichtig mit Daumnagel
wegstreifen.

Von Bienen entfernen. Kühlen!

Ich ziehe zuerst meine Imkerjacke und Gummistiefel (feste Schuhe) an.
Barfuß oder Sandalen sind nicht erlaubt!



Am Bienenstand rede ich leise.



Ich bin freundlich zu anderen.



Ich frage, wenn ich den Smoker haben möchte.



Ich befolge alle Anweisungen von den Lehrerinnen.



Ich darf keine Biene absichtlich töten oder quälen.

b. Anmeldeformular

Liebe Eltern,

Ihre Tochter/ihr Sohn möchte an der Imker-AG teilnehmen.
Dabei arbeiten wir je nach Jahreszeit und Witterung **direkt am Bienenvolk**. Die Schüler*innen tragen **Schutzkleidung**; die von uns eingesetzten Bienen sind auf ihre **Sanftmut** hin selektiert. Trotzdem ist es **nicht auszuschließen**, dass Ihr Kind gestochen wird. Bienenstiche sind schmerzhaft, stellen aber **keine Gefahr** dar, **wenn der Betroffene nicht allergisch reagiert**. Ob eine Bienenstich-Allergie vorliegt, kann vom **Hausarzt getestet** werden. Sollte eine **Bienenstich-Allergie vorliegen**, ist vom Besuch der Imker-AG **dringend abzuraten**. Bestätigen Sie bitte anhand des unteren Abschnittes Ihre **Zustimmung zur Teilnahme** Ihres Kindes an der Imker-AG.

-----Rückmeldung-bitte hier abtrennen-----

Kontakt-Information der Eltern: Name der Eltern:

Während der AG-Zeiten funktionierende **Tel.-Nr.:**

Ggf. mehrerer:

Mein Sohn/meine Tochter _____, Schüler/in der Klasse:


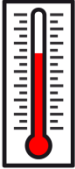


_____ darf an der Imker-AG (inkl. Arbeit an den Bienenvölkern) teilnehmen.

(Bitte Unzutreffendes streichen)

- Er/sie **reagiert** auf Bienenstiche/ ist **nicht allergisch**
- Mir ist **keine allergische Reaktion auf Bienenstiche bekannt**. Ich weiß, dass man einen entsprechenden **Test beim Hausarzt** durchführen kann.

Ort/Datum/Unterschrift:

c. Imkertagebuch

Datum	Tag	Monat	Jahr
<p>Wetter</p> 			
<p>Temperatur</p> 			
<p>Flugloch</p> 	Wenig	mittel	viel
<p>Tracht</p> 			

Literatur

Bielmeier, S. u. A. (2016): Bienen Basics, GU-Verlag.

Bienefeld, K. (2017): Imkern Schritt für Schritt, 2.Auflage, Kosmos-Verlag.

Bentzien, C.(2014): Das Imkerbuch für Kids, 1.Auflage, Kosmos-Verlag.

Mellifera E.V. (2017): Bienen machen Schule, 2.Auflage.

NUA (Natur- und Umweltschutzakademie NRW) (2017): Skript der Fortbildung „Aufbau einer Schulimkerei“.

Kutsch, I./Obermann, G. (2015): Mit Kindern im Bienengarten, 2.Auflage, Verlag Freies Geistesleben

Kern, S. (2018): Mein Garten summt!

Pohl, Dr. F. (2019): Handbuch der Bienenkrankheiten, Kosmos-Verlag.

Liebig, Dr. G. (2020): Einfach Imkern.

Schmitz, R./ Bude, S. (2020): Das Imkerbuch für Kids, 1.Auflage, Kosmos-Verlag.

Tautz, J.(2012): Der Bien (CD).

Tautz, J.(2012): Phänomen Honigbiene, Springer-Spektum-Verlag.

Tautz, J.(2017): Die Honigfabrik. Die Wunderwelt der Bienen. Gütersloher Verlagshaus.

Tautz, J. (2020): Honigbienen. Geheimnisvolle Waldbewohner.

Westphal, U. (2015): Imkern mit Kindern und Schülergruppen, 2.Auflage.

Westphal, U.(2015): Die Schulimkerei. 5.Auflage.

Westphal, U.(2017): Entdecke das Imkern, 1.Auflage, Autummus-Verlag.

Internetquellen

www.hobos.de

Dropbox Pia Aumeier: <http://tinyurl.com/Imkerei>

www.immelieb.de

https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:1E1ayFiBGUYJ:https://www.aueschule-wendeburg.de/app/download/11209685595/Projektkonzept_Bienen.pdf%3Ft%3D1524400067+%&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-b-d

<https://honig-und-bienen.de/bienen/>

<http://www.bee-careful.com/de/initiative/warum-sind-bienen-so-wichtig/>

Empfehlung

<https://www.geo.de/natur/tierwelt/896-rtkl-bienen-zeitraffer-metamorphose-im-eiltempo>