

Handreichung für Lehrpersonen

Bienen – Besuch beim Imker (Zyklus 2)



Konzept

Das Insektensterben ist seit vergangenem Sommer, als ein Medienbericht die breite Öffentlichkeit aufschreckte, ein Thema, mit dem sich nicht mehr nur Ökologen beschäftigen. Zudem sind unsere Konsumgewohnheiten und die Ferne zur Produktion von Nahrungsmitteln weitere Themen, die sowohl im Lehrplan wie auch in der Gesellschaft selbst einen grossen Stellenwert bekommen haben.

Um uns diesen Themenfeldern anzunähern, wurde im RDZ Sargans ein Projekt entwickelt, welches interessierte Klassen des Zyklus 2 mit lokalen Imkerinnen und Imkern zusammenbringen soll. Was genau ist der Superorganismus «Biene»? Was macht ein Imker? Wie entsteht das Naturprodukt Honig?

Zwischen den Frühlings- und Herbstferien können Kinder direkten Kontakt mit den fleissigen Arbeiterinnen einer «Honigfabrik» aufnehmen und sich vom emsigen Treiben der sympathischen Insekten begeistern lassen. Dazu stellt das RDZ Material und Kontaktdaten zu Imkerinnen und Imkern zur Verfügung.

Während eine Gruppe beim Bienenstock ist, kümmert sich die Lehrperson um die andere(n) Gruppe(n) der Klasse, die sich spielerisch mit dem Thema auseinandersetzt. Der Reihe nach kommen alle Gruppen im Laufe des Besuchs einmal zu allen Posten.

Organisation des Besuchs

1. Die Lehrperson meldet sich bei Interesse im RDZ (081 723 48 23; rdzsargans@phsg.ch) und erhält die Kontaktdaten einer Imkerin/eines Imkers in der Nähe des Schulorts.
2. Die Lehrperson vereinbart mit der Imkerin/dem Imker einen Termin für den Besuch.
3. Den gewählten Termin teilt sie dem RDZ umgehend mit, sodass das Praxis-Material für den Besuch reserviert werden kann.
4. Die Lehrperson verteilt einen Infobrief und die Einverständniserklärung (vor dem Besuch unterschrieben zurück an die Lehrperson) für die Eltern (siehe Blog).

5. Am Tag vor dem Besuch kann das Material im RDZ abgeholt werden.
6. Die Klasse führt den Besuch durch. Dafür sollten etwa 2 Stunden eingeplant werden.
7. Am selben Tag wird das Material wieder zum RDZ zurückgebracht.
8. Ausfüllen eines kurzen Feedback-Blattes, mit dem wir das Setting evaluieren und ggf. anpassen können (Material, Inhalt, Level...).

Materialkoffer

Im Materialkoffer enthalten sind:

- Schutzbekleidung für eine Halbklassse und zwei Erwachsene
- ausgearbeitete Unterrichtseinheit (siehe Blog) und dazu benötigtes Material
- Notfallbox

Begleitpersonen

Die Imkerinnen und Imker ermöglichen den Schülerinnen und Schülern die nahe Begegnung mit einem Bienenvolk. Dabei steht die Faszination und das Erlebnis im Vordergrund und weniger die Wissensvermittlung. Die Imkerinnen und Imker sind im Normalfall keine Pädagogen und sind auf die Klassenführung durch die Lehrperson während des Besuchs angewiesen.

- Einteilung der Klasse in 2 Gruppen:
 - 2 Erwachsene unterstützen den Imker
 - 1 Erwachsene/Erwachsener arbeitet mit der zweiten Gruppe
- Einteilung der Klasse in 3 Gruppen:
 - 2 Erwachsene unterstützen den Imker
 - 1 Erwachsene/Erwachsener arbeitet mit der zweiten Gruppe
 - 1 Erwachsene/Erwachsener arbeitet mit der dritten Gruppe

Ausrüstung (zwingend)

- lange, nicht enganliegende Hosen
- geschlossene Schuhe
- Dächlikappe
- kein Parfum auftragen



Ohne diese Ausrüstung ist der Besuch im Bienenstock nicht möglich.

Bezug zum Lehrplan

Fachbereich Natur, Mensch und Gesellschaft (NMG)

Bezüge zum Lehrplan

NMG.2 Tiere, Pflanzen und Lebensräume erkunden und erhalten

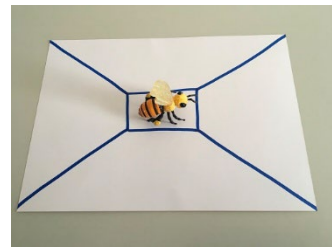
- NMG.2.1. Die Schülerinnen und Schüler können...
- Tiere und Pflanzen erkunden und dokumentieren.
 - bildhaft darstellen und erläutern, welche Pflanzen und Tiere in selber erkundeten Lebensräumen vorkommen.
- NMG.2.2. Die Schülerinnen und Schüler können...
- die Bedeutung von Sonne, Luft, Wasser, Boden und Steinen für Lebewesen erkennen, darüber nachdenken und Zusammenhänge erklären.
 - Einflüsse von Licht, Wärme, Luft, Wasser, Boden und Steinen auf das Wachstum und die Lebensweise von Pflanzen und Tieren an alltagsnahen Beispielen explorieren und die Ergebnisse dazu darstellen und beschreiben.
- NMG.2.3. Die Schülerinnen und Schüler können...
- Wachstum, Entwicklung und Fortpflanzung bei Tieren und Pflanzen beobachten und vergleichen.
 - das Wachstum von Pflanzen und Tieren aus der eigenen Umgebung beobachten und von ihren Beobachtungen berichten.
 - Wachstum und Entwicklung bei Pflanzen und Tieren beobachten, zeichnen und beschreiben.
- NMG.2.6. Die Schülerinnen und Schüler können...

- Einflüsse des Menschen auf die Natur einschätzen und über eine nachhaltige Entwicklung nachdenken.
- eigene Beziehungen zu Lebensräumen, Pflanzen und Tieren wahrnehmen und beschreiben (z.B. Pflege, Umgang, Wertschätzung, Respekt).
- künstliche Lebensräume betrachten, beobachten, beschreiben und über eigene Erfahrungen und Erlebnisse berichten (z.B. Tiere im Haus, im Zoo).

Vorbereitung im Klassenzimmer

Ideen für den Einstieg ins Thema:

- Honig probieren
- ✓ Fragen: Was ist das? Woher kommt es? Wer hat das gemacht?
- ✓
- Zerrbild einer Biene elektronisch immer schärfer machen – wer errät was es ist?
- ✓
- Placemat in 4er Gruppe um das Vorwissen abzuholen:
- ✓ In der Blattmitte ist ein Bienenbild oder eine Bienenfigur, SuS /schreiben was sie bereits über die Bienen wissen und stellen es danach der Klasse/ Gruppe vor.
- ✓
- Puzzle aus einem Bienen Foto herstellen, zusammensetzen - was ist das?
- ✓
- Sehr stark vergrößerter Ausschnitt einer Biene - was ist das?
- Bildbetrachtung Poster «Bienenland Schweiz» als PDF oder auf Papier (Bestelladresse: LID.ch):



Programm: Besuch beim Imker

Einstieg: • Fotowaben (im RDZ Sargans ausleihbar) oder die Bilder vom Bienenwaben Memory mit den SuS besprechen ✓ ✓ ✓ Vorbereitungen für die Postenarbeit • Die Klasse in zwei oder drei Gruppen aufteilen. • Die Kinder, die zuerst zum Imker gehen, ziehen einen Schutzanzug an. Für Schülerinnen und Schüler die warten müssen • Bienenspiel (in der RDZ Mediathek ausleihbar NT 595.772//080) ✓ «Verbinde am schnellsten und effektivsten alle deine Wabenkarten. Aber Vorsicht-überall lauern Bienen, welche korrekt zusammengesetzt werden müssen!»	
<u>Material</u> • Fotowaben oder Bienenwaben Memory • Spiel in der Röhre • Material Koffer • Schutzanzüge, Handschuhe	

Posten 1: Beim Bienenstock

Die Imkerin/der Imker zeigt den Kindern den Bienenstock und erzählt vom Leben der Bienen. Im Vordergrund soll der nahe Kontakt mit einem Bienenschwarm und nicht das Erlangen von tiefem Fachwissen stehen.

Mögliche Beobachtungspunkte:

- beim Einflugloch: Pollenhöschen, Wächterinnen
- ein bis zwei Waben zeigen (wenn möglich)
- Wabenbau (speziell Drohnenwabe, Weiselzelle)
- Königin suchen
- besondere Imkerwerkzeuge
- Körperbau der Bienen
- sinnliche Eindrücke sammeln: Gerüche, Geräusche...
- ...



Posten 2: Körper der Biene

Das Material für diesen Posten befindet sich im Koffer. Je nach Zeit, lohnt es sich eine Auswahl zu treffen. Die Arbeitsblätter liegen als Kopier-
vorlagen bei und befinden sich auch auf dem Blog.

- Modellbiene genau anschauen/anfassen
- tote Biene in der Becherlupe betrachten
- Merkmale des Körperbaus miteinander besprechen
- Wie sieht eine Biene? Mit der Facetten-Brille die Umgebung anschauen.
- Arbeitsblatt «Körperbau der Biene» beschriften und eventuell ausmalen
- Arbeitsblatt «Findet die Insekten»
- Arbeitsblätter zum Körper der Biene – Kopiervorlagen befinden sich auf der Rückseite des Plakates vom LID
- Notieren und skizzieren von Fragen und Erkenntnissen, die später in Unterricht besprochen werden



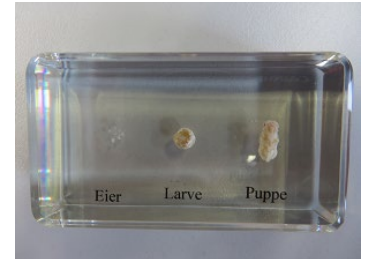
Material

- Modellbiene
- Lupen
- Facetten-Brille
- Kopiervorlagen der Arbeitsblätter (Mappe im Koffer oder auf dem Blog)

Posten 3: Entwicklung der Biene

Das Material für diesen Posten befindet sich im Koffer. Je nach Zeit, lohnt es sich eine Auswahl zu treffen. Die Arbeitsblätter liegen als Kopiervorlagen bei und befinden sich auch auf dem Blog.

- Anhand der Plexiglas-Tafeln die Entwicklung einer Biene erfahren.
- Die grosse Bienenwabe mit den Figuren der Entwicklungsstadien einer Biene «einrichten». Verschiedene Merkspiele mit der Bienenwabe (z.B. etwas wegnehmen - was fehlt? etwas vertauschen - was ist anders? etc.)
- Bienenwaben Memory mit 4 Arbeitsaufträgen
- Arbeitsblätter zur Entwicklung der Biene
- Arbeitsblatt «Findet die Insekten»
- Broschüre «Bienen – wichtige Helferinnen der Schweizer Bauern» studieren
- Lesetext «Bienen» gemeinsam oder einzeln lesen



Material

- Plexiglas-Tafel: Entwicklung der Biene
- Bienenwaben mit Figuren der Entwicklungsstadien
- Kopiervorlagen der Arbeitsblätter (Mappe im Koffer, auf dem Blog oder auf der Rückseite des Posters)
- Bienenwaben Memory
- Lesetext
- 10 Broschüren

Abschluss: Rückmeldungsrunde

Weiterarbeit am Thema im Klassenzimmer

- Arbeitsblätter von LID.CH (auf der Rückseite des Posters «Willkommen beim Imker – Bienenland Schweiz»)
- Trickfilm mit Tablet herstellen (mit den eigenen gebastelten Bienen oder Bienenfiguren)
- Auf Bienensuche im Garten oder auf einer Wiese gehen.

Medien zum Thema «Bienen»

Sachbücher:

Sabine Müller-Watle (2019): Bienen. Spannende Fakten rund um die Biene.
BoD: Norderstedt.
ISBN 978-3-7504-0613-1

Paul Westrich (2015): Wildbienen. Die anderen Bienen. Verlag Dr. Friedrich Pfeil: München.
ISBN 978-3-89937-136-9

Sarah Wyndham Lewis (2018): Pflanzen für Honigbienen. Wie Sie Ihren Garten zum Summen bringen. Gerstenberg: Hildesheim.
ISBN 978-3-8369-2152-7

Erzählungen/ Romane:

Sabine Bohlmann (2017): Und plötzlich war Frau Honig da. Planet!: Stuttgart.
ISBN 978-3-522-50545-1 Band 1

Sabine Bohlmann (2019): Frau Honig und das Glück der kleinen Dinge. Planet!: Stuttgart.
ISBN 978-3-522-50628-1 Band 2

Sabine Bohlmann (2020): Frau Honig und die Schule der Fantasie. Planet!: Stuttgart.
ISBN 978-3-522-50679-3 Band 3

Petra Postert (2018): Das Jahr, als die Bienen kamen. Tulipan Verlag: München.
ISBN 978-3-86429-372-6

Lehrmittel:

Deborah Millett, Sibylle Rupflin, Anna Barbara Stämpfli (2016): Erlebniswerkstatt Wildbienen entdecken. Lehrmittel mit BNE-Fokus für die Mittelstufe, 2. Zyklus NMG2. WildBee: Leutwil.

Bianca Kaminsky (2014). Die Biene. Eine Lernwerkstatt für Klasse 3-4. Lernbiene: Saulgrub.
ISBN 978-3-95664-585-3

Michael Freund (2019). Lernwerkstatt Biene. Wissenswertes rund um die Honigbienen. Kohl Verlag: Kerpen.
ISBN 978-3-96040-449-1

Mellifera e.V. – Initiativen für Biene, Mensch, Natur (2017): Handbuch Bienen machen Schule. Mit Kindern & Jugendlichen die Welt der Bienen entdecken. Mellifera e.V.: Rosenfeld.
ISBN 978-3-9814663-2-4

Gestaltungsideen:

Kim Lehman (2018): Bienen - Werkstatt. 52 Projekte für angehende Imker.
Haupt Verlag: Bern.
ISBN 978-3-258-08039-0

Petra Ahnert (2015): Bienenwachs Werkstatt. Kerzen, Seifen, Kosmetik und
Deko selber machen. Landwirtschaftsverlag: Münster
ISBN 978-3-7843-5406-4

Ingeborg Josel (2018): Bienenwachs vielseitig verwenden. Kosmetik – Haus-
halt – Basteln. Stocker Leopold Verlag: Graz.
ISBN 978-3-7020-1718-7

Filme:

DVD (2017): Wildbienen und Schmetterlinge. Polyband Medien. Spieldauer
90 Minuten, Dokumentation

DVD (2013): More than honey. Frenetic Films. Spieldauer 91 Minuten, Doku-
mentation