

Interessens- und Begabungsförderung

Bienenworkshop - Lernen mit Bienen

In der ersten gemeinsamen Unterrichtseinheit wollen wir erst einmal unser Vorwissen erkunden. Zuerst in Einzelarbeit, danach in Partnerarbeit tragen die Schüler Informationen und Wissen zusammen, das bereits vorhanden ist.

Folgende Fragen sollen die Kinder anleiten:

- Was weißt du über die Biene selbst, z. B. Entwicklung, Tätigkeiten, Lebenserwartung?
- Was sind die Aufgaben von Bienen?
- Welche Produkte kennst du?
- Wie profitiert der Mensch von den Bienen?
- Weißt du etwas über Feinde der Bienen?

Nach einiger Zeit kommen wir in einen gemeinsamen Sitzkreis und präsentieren unser Wissen.

Die Lehrerin stellt Produkte der Bienen vor, die Kinder dürfen eine schon bebrütete Wabe und eine neue vergleichen.

Jeder Schüler bekommt eine tote Biene zum Analysieren. Wir überprüfen, ob die gesammelten Informationen über das Aussehen und die Körperteile der Biene stimmen. In einer der nächsten Einheiten wollen wir diese Bienen genauer unter dem Mikroskop bzw. in der Becherlupe anschauen und sezieren.

Die Schüler erfahren, wie die folgenden Stunden ablaufen:

- Die Schüler sollen selber Materialien, wie z. B. Bücher, Bienenprodukte wie Wachs, Honig, mitnehmen
- Im Workshop wird in Form einer Werkstatt gearbeitet: Die Schüler berichten, wie sie bereits Werkstattunterricht erlebt haben
- In den ersten Einheiten wird das Grundwissen über die Anatomie und die Aufgaben der Bienen vertieft.
- In den nächsten Einheiten kommen laufend Bereiche hinzu, bei welchen sich die Kinder sowohl theoretisches Wissen aneignen können als auch praktisch arbeiten können.
- Folgende Bereiche werden nacheinander aufbauend in die Werkstattarbeit eingebaut: Die Bienenprodukte (Honig, Wachs, Propolis, Pollen, Geleé Royale), Bienenkrankheiten (mit Hauptaugenmerk auf der Varroamilbe), Die Bienenwerkstatt (Bau eines Wildbienenhotels, Herstellen einer Bienenwachskerze, Herstellen einer Propoliscreme)

In der zweiten Unterrichtseinheit beginnen wir mit dem Werkstattplan.

Den Kindern wird zuerst nur aus den beiden Bereichen „Anatomie der Biene“ und „Aufgaben der Biene“ Material zur Verfügung gestellt. Dies ist die Grundvoraussetzung, um an den weiteren Bereichen arbeiten zu können. Mit den Arbeitsblättern und dem zur Verfügung stehenden Material wie Bücher, Skripten und Anschauungsmaterial beginnen die Schüler, sich selbstständig Grundwissen anzueignen.

Mit Becherlupen können tote Bienen analysiert und ev. Auch sezirt werden, Waben werden untersucht, die Schüler schmökern in den Büchern und Skripten, schauen sich mitgebrachtes Bildmaterial an und bearbeiten parallel dazu die Arbeitsblätter.

Auch in der 3. Einheit arbeiten die Kinder mit demselben Material weiter.

Die Lehrerin gibt den Schülern nun einen kleinen Vorausblick in die kommenden Einheiten und motiviert die Schüler, Material für das Wildbienenhotel zu sammeln und in der kommenden Woche mitzunehmen.



Die Waben werden begutachtet und wir stellen fest, dass es drei verschiedene Größen an Zellen gibt. Die kleineren für die Arbeiterinnen, die etwas größeren für die Drohnen und auch Weiselzellen für das Aufziehen einer Königin.

In den nächsten Einheiten arbeiten die Kinder an folgenden Themen weiter:

Bienenprodukte: Welche Produkte gibt es?

- Honig: die Kinder verkosten verschiedene Honigsorten und ordnen sie zu: Waldhonig, Blütenhonig, gekaufter Billighonig...; Unterschied Blütenhonig und Waldhonig kennenlernen, Honigwaben auskauen->
- Wachs: Wie entsteht Wachs, wie produziert die Biene das Wachs, was kann man daraus herstellen?-> Herstellen einer Bienenwachskerze, Eigenschaften von Wachs- Wachs kneten
- Pollen: wie sammeln die Bienen Pollen? Wozu brauchen die Bienen den Pollen, warum ist er für den Menschen wertvoll? Wie erntet der Imker den Pollen?
- Propolis: Was ist Propolis, wofür braucht die Biene/der Mensch das Propolis? Wie kommt man zu Propolis?
- Gelee Royale: Was ist Gelee Royale, wozu brauchen es die Bienen?

Alle Fragen werden möglichst im Selbststudium und mit Inputs der Lehrerin erarbeitet. Die Materialien liegen in Form von Arbeitsblättern und Foldern auf. In der Bienenwerkstatt dürfen die Kinder haptisch Bienenprodukte erleben und selber vieles herstellen:



Herstellen von Wachskerzen



Wachs kneten



Honig kosten

In einer eigenen Einheit stellen wir gemeinsam eine Propoliscreme aus natürlichen Inhaltsstoffen her. Sie besteht lediglich aus Olivenöl, Wachs, Propolis und Honig. Jedes Kind darf eine kleine Dose mit nach Hause nehmen.



In einer weiteren Doppeleinheit machen wir einen Besuch bei einem Imker in unserer Gegend.

Zuerst erklärt uns Herr Gutenbrunner die Aufgaben eines Imkers, zeigt einen kleinen leeren Bienenstock her und erklärt einiges dazu. Fachbegriffe wie Rähmchen, Mittelwände, Flugloch, Beute, Sonnenwachsschmelzer,... werden den Kindern nahegebracht. Anschließend dürfen die Kinder einen echten Bienenstock hautnah erleben.

Der Imker öffnet für uns einen Stock und zeigt den Kindern, wie arbeitsam und fleißig die Bienen sind. Vieles von dem bereits im Unterricht erworbenen Wissen wird aufgefrischt, viele neue Informationen sind dabei. Die Kinder sehen eine bereits halb verdeckelte Honigwabe und können dem Imker bei seiner Arbeit zusehen. Einige sind besonders vom Smoker, mit dem die Bienen besänftigt und beruhigt werden, fasziniert.

Die Imkerkleidung und vor allem die Haube hat es einigen angetan und viele probieren sie aus. Großes Gelächter bringt der Fachausdruck Windel mit sich, ein Fachausdruck für die „Abfalltasse“ im Stock. Die Schüler sehen eine Folie mit Propolis, wo die Bienen die Ritzen zuzukleben versuchen.

Anschließend dürfen sich die Kinder im Garten als Imkershelfer versuchen. Zur Arbeit des Imkers gehören auch die Vorbereitung von Rähmchen und das Einlöten von Mittelwänden. Darin sind die Kinder sehr geschickt. Außerdem dürfen sie Abstandshalter an den Rahmen befestigen.

Die Windel wird genau untersucht und nach dem Fund von Varroamilben werden die Bienenkrankheiten, vor allem das Varroaproblem erörtert.

Dies wird auch in der Schule noch einmal aufgegriffen werden.

Nach getaner Arbeit gibt es noch eine gute Jause: Butterbrote mit frisch geschleudertem Honig und Wachswaben zum Auskauen.

