



Bienen-Beobachtungskasten für die Schule

Hintergrund

Was man nicht kennt, kann man nicht schützen. Zu Insekten findet der Laie jedoch nur schwer Zugang. Und wenn es sich dann noch um ein wehrhaftes Insekt handelt, ist die Hemmschwelle, sich damit zu beschäftigen, um so größer. Kommt es zu negativen Erfahrungen, werden gar Ängste aufgebaut. Diese fehlen bei Kindern zunächst und werden erst durch Lernprozesse erworben. Kinder wollen ja die Welt entdecken und gehen zunächst neugierig und recht unbefangen an Neues heran. Und was ist da faszinierender als kleine Kribbel-Krabbel-Tiere? So ist es auch bei Bienen, noch dazu wenn sie in großer Zahl hautnah hinter Glas zu beobachten sind. Welche Faszination von einem Bienen-Schaukasten ausgeht, kann jeder Imker leicht beobachten, der Kinder zu Besuch hat. Lässt sich aus dieser Faszination nicht mehr machen? Schließlich steigt durch positive Erfahrungen mit Bienen die Wahrscheinlichkeit, dass aus diesen Kindern einmal Imker werden. Und die werden dringend gebraucht. Andererseits: Realitätsnahes Lernen ist am effektivsten. Die Lösung: Ein Schulbienenstand, der fachübergreifend im Unterricht oder für eine Bienen-AG genutzt wird. Doch mitunter stehen Hürden im Weg: Zeitmangel bei Imkern, Desinteresse bei Lehrern, Ängste bei Eltern. Nicht selten scheinen diese unüberwindbar. Dieses Problem haben die schweizer Imker & Pädagogen Martin DETTLI & Viktor KRUMMENACHER auf einfache Weise gelöst:

Idee

Bringen Sie Leben in den Biologieraum der Schule. Bauen Sie mit einem Bienen-Beobachtungskasten eine **Brücke zwischen Schule und Natur** und erreichen Sie mehr, als Bienen zur Schau zu stellen. Lassen Sie Bienen beobachten: Kostenlos, unverbindlich, bei geringstem Zeitaufwand.

Konzept

Ein Imker oder Imkerverein stellt der ortsansässigen Schule etwa ab Mitte / Ende der Frühtracht für 6 – 8 Wochen einen besetzten Bienen-Schaukasten mit ein bis zwei Waben zur Verfügung. Der Clou: Im Gegensatz zur üblichen Besetzung von Schaukästen wird dieser zwar zu 1/3 mit Brut und 1/3 Futtervorrat samt Bienen besetzt, aber ohne Königin. Somit wird die ganze Sache sehr kostengünstig, erfordert keinen Betreuungsaufwand und spätestens zu Beginn der Schulferien erhält der Imker den Schaukasten in aller Regel samt begatteter Jungkönigin zurück. Vorteilhaft ist es, wenn sich auch etwas Drohnenbrut auf der Brutwabe befindet und ein Wabenstück herausgeschnitten wird, das von den Bienen neu ausgebaut werden kann.

Durchführung

Kontakt zwischen Biologielehrer und Imker lässt sich über die Schule bzw. den Imkerverein leicht herstellen. Steht der Schaukasten kostenlos und unverbindlich ohne jede Forderung nach Integration in den Unterricht zur Verfügung, kann das Angebot kaum ausgeschlagen werden. Sinnvollerweise bietet der Imker Hilfe bei der Aufstellung im Biologieraum an. Es wird ein Fenster als

Aufstellungsort gewählt, an dessen Außenseite die Bienen unbehelligt ein- und ausfliegen können. Für die wenigen Frühlingswochen lässt sich der Fensterflügel oder die Fensterscheibe durch eine Plexiglasscheibe ersetzen. In diese wird zuvor ein Loch gebohrt, durch den ein durchsichtiger Kunststoffschlauch mit mindestens 20 mm Durchmesser als Kanalverbindung zwischen Schaukasten und Fenster gesteckt werden kann. Ist dies nicht möglich, kann auch ein Fensterflügel in leicht geöffneter Stellung fixiert und die entstandene Öffnung mit drei entsprechend zugesägten Keilen verschlossen werden, von denen der senkrechte die o.g. Bohrung für den Durchgangskanal erhält. Liegt der Raum in einer höheren Etage, ist eine deutliche Kennzeichnung des Flugloches sinnvoll. Südlage ist zu vermeiden, wenn der Fensterbereich nicht beschattet ist. Notfalls hilft Verdunkelungsfolie oder Papier (Informationsplakate über Bienen) oder ähnliches gegen starkes Aufheizen des Schaukastens. Dabei sollte vermieden werden, dass das Ein- und Ausfliegen nicht mehr beobachtet werden kann. Wichtig: Bei diesen Arbeiten geht nichts ohne den Hausmeister!

Pädagogischer Nutzen

Um die Bienen nicht immer wieder zu irritieren, ist es am günstigsten, wenn der Lehrer dafür sorgt, dass der Schaukasten morgens geöffnet und mit Schulschluss wieder geschlossen wird. Die Bienen gewöhnen sich schnell daran und können von den Schülern in jeder Pause ausgiebig beobachtet werden: Ein- und Ausflug, Leben im Bienenstock, Entwicklung der Brut, der Futtervorräte und natürlich der jungen Königin. Deren Schlupf, Ausflug und Eiablage wird zu besonders spannenden Ereignissen. Mit der bloßen Hand lassen sich verschiedene Wärmezonen erfühlen. Ein Stethoskop gibt nie gehörte Laute preis. Der Bienen-Schaukasten wird so zum Bienen-Beobachtungskasten. Und bald wird auch der skeptischste Lehrer die faszinierenden Lebewesen in seinen Unterricht einbeziehen. Da lässt sich schließlich schon mit wenig Aufwand viel anstellen: Regelmäßiges Beobachten und Protokollieren, was wiederum Beschreiben des Gesehenen voraussetzt sowie das Aufstellen von Hypothesen über das Was, Wie und Warum ermöglicht und zum forschenden Lernen überleitet: Wie können wir die Hypothesen prüfen? Zudem gehen die Beobachtungen bald über den Beobachtungskasten hinaus: Zusammenhänge mit dem Wetter werden erkannt und die pflanzliche Umwelt näher untersucht. Vielleicht wird an einigen Blütenständen mit Fliegengaze oder Damenstrümpfen der Beflug durch Bienen verhindert um ihren Einfluss auf den Fruchtansatz zu prüfen?

Ausblick

Bald wird der Beobachtungskasten den Wunsch nach mehr wecken: Die Rückkehr des Beobachtungsvölkchens zum Bienenstand des Imkers kann mit einem Besuch der Imkerei verbunden werden. Befürchtungen seitens der Lehrer und Eltern verschwinden. Mit der Entwicklung fachübergreifender Lehrkonzepte sowie dem Ausbau der Ganztagsbetreuung wird der Wunsch nach realitätsnahem Lernen immer größer. Die Schulimkerei ist in Sicht. Auf dieser Grundlage sind dann vielfältige Experimente möglich.

Tipp: Stammen die Bienen aus einem nahegelegenen Volk, müssen beim Besetzen des Beobachtungskastens Bienen einer weiteren Wabe dazugefegt werden, um Verluste durch das Zurückfliegen eines Teils der Bienen auszugleichen. Wird der Beobachtungskasten wieder demontiert, muss er mindestens einige Kilometer weit von der Schule weggebracht werden, damit die Bienen nicht zurückfliegen.