

## Die Schulimkerei des Friedrich-Wöhler-Gymnasiums geht neue Wege

Am Mittwochabend um Viertel vor sechs waren schon alle Stühle besetzt in unserer Schulbibliothek. Aus den angrenzenden Klassenzimmern mussten weitere herangeschafft werden. Andreas Heidinger, der die Bienenkugel/HOBOSphere in Zusammenarbeit mit HOBOS und Prof. Tautz erfunden hat, hatte der Bienen-AG am Nachmittag eine solche überreicht. Jetzt erwarteten Schüler, Lehrer und Imker der Region seinen Vortrag zu dieser sehr ungewöhnlichen Bienenbehausung.

Wie kam es dazu?

Wir halten seit 2007 Bienen an unserer Schule. Von Anfang an sollte neben der Schulimkerei auch Forschung an den Bienen betrieben werden. Wir bieten Miniableger im Einwabenschaukasten für andere Schulen zum Ausleihen an, die nach der Beobachtung zurückgegeben werden können, Oberstufenschüler der Region können bei uns ein Honiganalysepraktikum oder Dressurversuche mit Bienen machen. Seit dem Sommer dürfen wir mit HOBOS und Professor Tautz zusammenarbeiten und die Bienen-AG wird nächstes Jahr beim Wettbewerb „Jugend forscht“ dabei sein. Und jetzt die Bienenkugel.

Wir sind schon eine Weile nicht mehr ganz glücklich mit unseren Bienenkästen. In der landläufigen Imkerei werden Holzkästen übereinander gestapelt. So kann man die Bienenwohnungen im Frühjahr vergrößern und im Herbst wieder schrumpfen lassen, je nach Größe des sie bewohnenden Bienenvolkes. Aber die Stapel sind von den Kindern nicht gut zu handhaben: zu schwer, zu hoch, zu breit. Und das unvermeidliche Zerquetschen der Bienen beim Aufeinanderstellen hat schon einigen Kindern die Imkerei verleidet. Dann sind da natürlich die Probleme mit der Varroamilbe. Einige ältere Schüler pflegen zwar schon zu Hause ihre eigenen Völker, dürfen aber nicht mit den aggressiven organischen Säuren als Behandlungsmittel umgehen und brauchen dafür immer wieder Hilfe. Und jetzt die Bienenkugel.

Felix wollte schon immer einen hohlen Baum auf unserer Bienenwiese vor dem Schulhaus aufstellen und dort ein Volk ansiedeln. Denn das wäre schließlich der Lebensraum, an den Bienenvölker seit Jahrmillionen angepasst sind. Dort, so fanden wir vor einiger Zeit schon heraus, lebt nämlich auch ein sehr besonderes Tier: der Bücherskorpion. Früher allgegenwärtig, z.B. in Bibliotheken im Staub alter Bücher nach Staubmilben suchend, ist er heute sehr selten geworden. Ronja gefiel der



Bücherskorpion als Milbenfresser von Anfang an so gut, dass sie gleich recherchiert hat und die anderen informieren konnte: ein Spinnentier aus der Ordnung der Pseudoskorpione, ca. 5 mm lang, er sieht aus wie ein winziger Skorpion ohne Schwanzstachel, aber mit großen Scheren. Und er kann in Symbiose mit Bienen leben. Inn Ritzen und Spalten sich zurückziehend, aber auch zwischen den Waben unterwegs, knabbert er die Varroamilben von den Bienen. Den brauchen unsere Bienen! Aber wo gibt es Ritzen und Spalten in den Holzkästen? Nirgends. Statt dessen desinfizieren wir mit Varroabehandlungsmitteln und Hitze, und das ist keine gute Lebensgrundlage für den Bücherskorpion. Nun aber die Bienenkugel.

Eine geniale Konstruktion, einem klobigen Tisch ähnelnd, steht sie im Moment noch zum Anschauen in der Bibliothek. Klappt man sie auf, blickt man in zwei halbe Hohlkugeln, in denen die kreisrunden Rähmchen ihre festen Plätze haben. 30 kg Holz, aber man muss sie ja nicht heben oder tragen. Unten ist eine Schublade. Eine Schublade? Hier wird das „Bücherskorpionzimmer“ sein. Mit Totholz, seinem natürlichen Lebensraum, gefüllt, findet dieser hier Ritzen und Spalten und kann geschützt werden vor den Varroabehandlungsmitteln. Oben drauf können wir unsere Kästen stellen für die Honigwaben. Die müssen wir dann immer noch heben, den Brutraum in der Kugel aber können wir aufklappen. Der Mechanismus ist ausgetüftelt, so dass wir wohl keine Bienen mehr quetschen werden.

Warum aber ein kugelförmiger Brutraum? Andreas Heidinger hat uns auch das in seinem Vortrag erklärt: Es geht um den Wärmehaushalt des Bienenvolkes und um Feuchtigkeit im Stock. Die Kugel ist der geometrische Körper, der bei gegebenem Volumen die geringste Oberfläche aufweist, 23% geringer verglichen mit einem Würfel gleichen Volumens. Deshalb bilden die Bienen ja auch eine kugelförmige Wintertraube. Solange es warm ist, bewohnt ein Volk den ganzen Raum unserer eckigen Beuten, sobald es abkühlt, bilden sie eine Kugel, die Ecken und Ränder erkalten, es bildet sich Kondenswasser und in Folge zieht der Schimmel ein. Wir kennen das Problem der schimmeligen Randwaben. Die Kugel ist die bienengemäße Form, unsere Kästen sind eckig, weil es leichter zu bauen ist. Und die Feuchtigkeit? Nun kommen die 30 kg Holz (die außerdem natürlich auch gut isolieren) und die Totholzschublade ins Spiel. Die Wand der Kugel ist aufgeraut, Feuchtigkeit kann vom rauen Holz viel besser aufgenommen werden als von glattgehobeltem. Totholz, trocken leicht wie Styropor, kann ein Vielfaches seines Eigengewichtes an Wasser aufnehmen. Heruntertropfendes Kondenswasser wird hier abgefangen. Folglich: kein Schimmel mehr im Stock, von dem niemand weiß, wie er sich auf die Bienengesundheit auswirkt.

Jetzt fehlt uns noch der Bücherskorpion. Im Winter werden wir ihn wohl nicht mehr fangen können, aber sobald es wärmer wird, werden wir uns auf die Suche nach ihm machen. In Scheunen hoffen wir fündig zu werden. Dann werden wir erforschen, was er gerne fressen mag, welche Holzart er bevorzugt. Wir werden unsere alten Wärmeschränke aus der Biologiesammlung auf die Lieblingstemperatur der Bücherskorpione einstellen und sie kräftig füttern, damit sie sich vermehren und bei Bedarf die Population in der Totholzschublade verstärken können.

Brauchen wir dann keine Varroabehandlung mehr? Wird sich zeigen. Wir werden den Befall weiter fleißig kontrollieren und hoffen auf ein gut gelauntes Bienenvolk in unserer Bienenkugel.