Die Erstellung eines Bienenschaukastens für Demonstrationszwecke und seine Anwendbarkeit am Dottenfelderhof



Jahresarbeit

im Rahmen des Studienjahres der Landbauschule Dottenfelderhof e.V 2012/13

vorgelegt von Martin Kern

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	3
Bau der Schaubeute	5
Beschaffung eines Bienenschwarms	6
Pflege und Entwicklung des Schwarms	7
Fragestellung	9
Führungen	9
Hoffest	9
Einblicke	10
Bauernhofwerkstatt	. 11
Fazit und Ausblick	14
Allgemeine Betrachtungen zur Biene	15
Danksagung	. 16
Literaturhinweise	. 17
Anhang	. 18
Tagebuch	18
Galerie	. 23

Vorwort

Bei der Vorstellung der Jahresarbeitsthemen sprach mich das Bienenthema sofort an ohne damals zu wissen warum. Anfänglich fragte ich mich, warum gerade dieses Thema? Bei genauerer Betrachtung wurde mir jedoch klar, dass die Biene im größeren Sinne einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung der Fruchtbarkeit unserer Erde leistet und vor dem Hintergrund der gegenwärtigen globalen Umwelt- und Ernährungsdiskussion die Pflege dieses Wesens ein aktuelles Thema ist. Herausfordernd war für mich die Tatsache, dass ich mich noch nie eingehender mit dem Thema "Biene" befasst habe. Ziel meiner Arbeit ist ja, Besuchern, Freunden, Kunden des Dottenfelderhofes die Welt der Bienen durch eine Schaubeute vor Ort näher zu bringen.

Im Verlaufe dieser Arbeit entpuppten sich zahlreiche Querbeziehungen mit anderen Themen, auf die ich hier im Einzelnen nicht eingehen werde. Auch entbehrt die vorliegende Arbeit jedweden Anspruch auf Wissenschaftlichkeit, sondern soll informativ sein und durch das eigene Erleben zum Denken und Handeln anregen.

Einleitung

Zum Thema Bienen wurden in der Vergangenheit bereits mehrere Arbeiten im Rahmen des Jahreskurses, bzw. der Freien Ausbildung vorgelegt mit Fragestellungen zur Bienenweide oder auch zu ackerbaulichen Aspekten. Auch in der praktischen Imkerei sind vor Ort unterschiedliche Erfahrungswerte vorhanden. Insofern baut diese Schrift auf vergangenen Arbeiten auf, ist vom Inhalt allerdings vor einem anderen Hintergrund und mit einer anderen Zielsetzung entstanden.

Um sich dem Thema anzunähern, war es zuerst notwendig Literatur zu studieren, bzw. Erfahrungswerte anderer Personen zu diesem Thema in Betracht zu ziehen. Es wurden



Abb 1: Bienenkorb am Andreashof

Kontakte geknüpft zu dem Imkern Michel Collette aus Luxemburg, Michael Weiler, Robert Friedrich u.a. Außerdem nahm der Autor an verschiedenen Veranstaltungen teil, die sich rund um das Thema Biene drehten (siehe Anhang Tagebuch).

Um die eigentliche Fragestellung in Angriff nehmen zu können, mußte erst die richtige Bienenwohnung, bzw. Beute gebaut werden. Es gibt eine Vielzahl von Bauweisen um ein Bienenvolk zu beherbergen. Früher wurden aus Stroh geflochtene Körbe benutzt oder auch Tonröhren, bzw. andere aus erdigem Material geschaffene Behausungen, in denen die Waben fest angebaut waren.

Heutzutage kommen sogenannte Magazine oder auch Oberbehandlungsbeuten dafür in Frage. Man spricht dann vom Mobilbau. Für unsere Zwecke haben wir uns anfänglich für die sogenannte Christbeute entschieden, da sie durch eine Glaswand dem Betrachter ermöglicht, das Treiben der Bienen innerhalb des Stocks zu beobachten. Außerdem ist



Abb. 2: Bienenstöcke an der Fischermühle

eine Beute nach der Christ-Bauart am Dottenfelderhof vorhanden.

Nach weiterer Recherche und Gesprächen mit verschiedenen Menschen entstand jedoch bald der Gedanke der Erstellung einer Schaubeute, die ganz aus Glas gebaut war. Von dem luxemburgischen Imker Michel Collette erhielten wir die Idee und Bauanleitung einer Glasschaubeute. Ein imkernder Waldorflehrer riet mir allerdings



Abb. 3: Christbeute

ab, eine Glasschaubeute zu bauen, da zum einen ein Volk in dieser nicht überwintern könnte und ausserdem ein zu schneller Zugang zu den Geheimnissen eines Bienenstocks für Kinder vielleicht zu einfach sei. Es wurde mir allerdings bald klar, dass eine Schulsituation sich anders verhält als die unsere hier geplante Art, das Bienenthema einem interessierten Publikum nahe zu bringen. Ein Besuch mit Ben Schmehe am 9. März bei Michel Collette überzeugte mich jedoch davon, dass eine Glasschaubeute durchaus ihren Wert zu Zwecken der Demonstration hat und das Problem der Überwinterung durch eine Umsiedelung in eine Holzbeute gelöst werden kann. Daher habe ich mich entschieden nach der vorhandenen Vorlage eine Glasschaubeute zu bauen.

Bau der Schaubeute

Nach einigem Hin und Her bezüglich der Größe der Rähmchen haben wir uns auf das Rähmchenmaß der Einraumbeute (285 x 458 mm) geeinigt, da wir eine Beute dieser Art am Dottenfelderhof haben. Die Bienenwaben aus dem Glaskasten können in dieser Beute überwintern. Immer wieder tauchten Detailfragen auf, so dass der Planungsprozess sich deutlich in die Länge zog. Es war schließlich Mai, als mit dem Bau des Scahukastens angefangen wurde; er wurde bis Ende Mai fertig gestellt.

Als Material wurde 5 mm dickes Glas verwendet, welches vom Glaser auf die richtigen Maße zugeschnitten wurde. In der Beute sollte Platz für 10 Rähmchen sein. Um den Glaswänden einen einigermaßen stabilen Halt zu geben wurden jeweils oben und unten Rahmen gebaut, in die die Glasscheiben eingepasst werden konnten. Zusätzlich wurde in den unteren Rahmen ein Bodengitter eingefügt, um eine gute Luftzirkulation für den Bienenstock zu gewährleisten. Zur Verdunkelung und Isolation wurden außen um das Glas vier fensterladenartige Holzschieber angebracht, die sich einzeln bewegen lassen, um so einen Einblick von allen Seiten in das Bienenvolk zu ermöglichen.



Abb. 4: Glasbeute von M. Collette

Die Bienen sollten zum Naturwabenbau angeregt werden. daher wurden keine Rähmchen Mittelwänden verwendet, sondern lediglich Anfangsstreifen an die Oberseite des Rahmens angebracht. Außerdem wurde das untere Drittel (ca 15 cm) der Rähmchen entfernt, sodaß den Bienen der Freiraum für den Naturbau gegeben werden konnte. Etwa auf der Hälfte der Rähmchenhöhe wurde jeweils auf beiden Seiten ein Stahlstift angebracht, um der Naturwabe mehr Stabilität zu ermöglichen. Der Stahlstift erwies sich allerdings als zwecklos, da die Bienen ihn als Hindernis betrachteten und die Wabe drumherum bauten. anstatt den Stift stabilisierenderweise in den Wabenbau zu integrieren. Michelle Collette machte

uns bereits darauf aufmerksam, dass dies ein Problem darstellen könnte. Als Abdeckung fungierte ein zugeschnittenes Stück Pressspanholz und als

Regenschutz der Blechdeckel einer anderen Beute.

Als nächstes mußte ein geeigneter Standort für die Schaubeute gefunden werden. Dieser fand sich im westlichen Hausgarten neben dem kleinen Gewächshaus, unweit der anderen dort aufgestellten Bienenstöcke. Zur besseren Standortvorbereitung war es nötig, eine kleine Fläche zu mähen und zu mulchen und mit Holzhäcksel zu

bedecken, um jederzeit mit einer Gruppe guten Zugang zur Schaubeute zu haben. Danach wurden vier Akazienpfosten von 50 x 50 mm eingeschlagen bis auf eine Höhe von 110 cm. Darauf wurde der Bienenstock befestigt. Die Beute wurde so platziert, dass das Flugloch nach hinten zur Gartenmauer zeigte, um für die Beobachtung des Bienenvolkes möglichst wenig Störung für das Bienenvolk zu haben.

Beschaffung eines Bienenschwarms

Nachdem alle Vorbereitungen getroffen waren, konnte Ausschau nach einen Schwarm gehalten werden. Beim Imkerverein war es noch nicht soweit mit einem sogenannten Ableger, da aufgrund der ungünstigen Witterungsverhältnisse die Königinnen noch nicht ihren Begattungsflug gemacht hatten und es daher noch keine frisch bebrüteten Waben gab.

Am 5. Juni kam dann nachmittags ein Anruf aus dem Bad Vilbeler Waldorfkindergarten, dass eine sogenannte Schwarmtraube in etwa 4 m Höhe in einem Haselstrauch gesichtet worden war. Von der Größe des Schwarms zu urteilen, handelte es sich um ein eher kleines Bienenvolk, wahrscheinlich ein Nachschwarm. Mithilfe von Ben Schmehe konnte



Abb. 5: Ben Schmehe beim Einfangen des Schwarmes



Abb 6: Einzug des Schwarmes in die Schwarmkiste

der Schwarm eingefangen werden. Dazu war es notwendig, einige Äste zu entfernen, um gefahrlos an den Bienenschwarm heran zu kommen. Dann wurde von einer Leiter aus ein Plastiksack unter den Schwarm plaziert und der Ast auf dem die Bienen kräftig geschüttelt. Ein Großteil Schwarmes fiel in den Sack und konnte in die eigens für diesen Zweck mitgebrachte Schwarmkiste geschüttet werden. Bei diesem Vorgang ist es wichtig, dass die Königin mit in der Kiste ist und nicht verloren geht. Nur so bleibt der Gesamtzusammenhang des Volkes bestehen.

Man spricht inzwischen bei der Betrachtung eines Bienenvolkes von einem Organismus und nicht mehr von einem Einzeltier. Jede Königin hat ihren durch Pheromone bedingten ureigenen Geruch, den sie im Bienenstock verbreitet. Die Einzelbienen bewirken durch das Sterzeln, dass dieser Geruch sich im ganzen Bienenvolk verbreitet. Durch dieses Sterzeln werden noch vor dem Stock verbleibenden Bienen in die neue Behausung hereingelotst. Dabei betätigen sie ihre Flugmuskulatur, ohne abzuheben, um die Duftstoffe zu verteilen. Dadurch wurden die verbleibenden Bienen an die Schwarmkiste herangeleitet und zogen im Verlauf der nächsten halben Stunde zielstrebig in ihre neue Behausung ein. Es war erstaunlich festzustellen, daß schwärmende Bienen nicht in Stechlaune sind und es daher völlig gefahrlos ist, sich zwischen ihnen aufzuhalten.

Die Bienen wurden zunächst für eine Nacht in der Schwarmkiste eingekellert und dann in ihr neues Zuhause in der vorbereiteten Schaubeute im Hausgarten umgelagert.

Pflege und Entwicklung des Schwarms

Sofort ging das Bienenvolk daran, neue Waben zu bauen. Bereits zwei Tage nach dem Einzug in die neue Beute waren die ersten Waben in ihrer schneeweißen Farbe und perfekten Form sichtbar. Es war beeindruckend zu erleben wie die Bienen aus ihren Wachsdrüsen dieses schneeweiße Wachs ausschwitzen können. Deutlich war zu sehen, wie die Waben an der dem Flugloch gegenüberliegenden Seite stärker ausgebaut wurden. Die Rähmchen waren rechtwinklig zum Flugloch ausgerichtet, was man als Kaltbau bezeichnet im Gegensatz zum Warmbau, bei dem die Wabengassen parallel zum Flugloch verlaufen.

Die Königin hielt sich die meiste Zeit in der Nähe des Fluglochs auf, umgeben von ihrem Hofstaat. In einem Bienenvolk unterscheidet man bei den Arbeiterinnen zwischen Stock- und Trachtbienen, die Ersteren verrichten Innendienste wie Putzen, Brutpflege, Wabenbau Vorratspflege und Fluglochwache, die Letzteren sammeln ausschließlich Pollen, Nektar und Honigtau. Unter den Stockbienen sind auch diejenigen, die sich um die Futterversorgung der Königin kümmern.

Der Schwarm wurde regelmäßig kontrolliert. Dabei fiel auf, dass die Königin sich immer an derselben Stelle in der Nähe des Fluglochs aufhielt. Als selbst nach mehr als 10 Tagen noch keine Eiablage sichtbar war, kam die Vermutung auf, dass die Königin noch keinen Hochzeitsflug unternommen hat, d.h., noch nicht begattet worden ist. Da sie sich nicht wirklich von der Stelle rührte lag die Vermutung nahe, dass sie unter Umständen flugunfähig war. Die Rücksprache mit einem Imker war insofern beruhigend, als dass es vom Schlüpfen einer Königin bis zur

Geschlechtsreife, Begattung und Eiablage durchaus einen Monat dauern kann. Daher gab es noch einige Tage Aufschub, bevor die Entscheidung getroffen wurde, die alte Königin durch eine Neue zu ersetzen. Nach einer Woche waren dann auch die ersten Stifte zu sehen. Das Bienenvolk vergrößerte zeitgleich die Wabenfläche, sodass außer drei Waben alle anderen bebaut waren. Inzwischen wurde auch Zuckerwasser zugefüttert, um ein gute Entwicklung des Volkes zu gewährleisten. Trotz des Blütenreichtums am Dottenfelderhof im Vergleich zu anderen landwirtschaftlich genutzten Flächen schien es notwendig, zusätzlich Futter bereit zu stellen. Dabei war ein täglicher Verbrauch von 500 ml Zuckerlösung festzustellen. Das Futter wurde in einem Kunstoffbehälter auf den Stockboden gestellt.



Bei einer der Nachfütterungen wurde etwas von der Zuckerlösung verschüttet, was ziemlich schnell zur Räuberei durch andere Bienen führte. Das eigene Volk war vermutlich nicht stark genug, um gegen räuberische Bienen zur Wehr zu setzen. Als Gegenmaßnahme die Fütterung eingestellt und das Flugloch verkleinert. Dadurch ver-

loren die Räuberbienen ihr Interesse. Nach ein paar Tagen wurde die Zufütterung wieder aufgenommen, allerdings diesmal mit Futterteig, einer festeren Masse, die oben auf die Rähmchen gelegt wurde und zu der Räuberbienen schwerer Zugang hatten. Dazu war es notwendig noch einen kleinen Rahmen zu bauen, um die extra Höhe zu gewinnen. Innerhalb weniger Tage waren alle Waben mit Ausnahme der beiden Randwaben bebrütet.

Fragestellung dieser Arbeit

Wie kann anhand einer Schaubeute die Besonderheiten des Bienenwesens einem Publikum nahe gebracht werden?

Führungen

Der Dottenfelderhof bietet aufgrund seiner Bekanntheit eine ideale Plattform um Themen unterschiedlichster Art einer interessierten Öffentlichkeit näher zu bringen. In den letzten Jahren hat sich deshalb ein reichhaltiges Angebot an Veranstaltungen entwickelt, um diesem Personenkreis Möglichkeiten des Einblicks in die Vielfalt des Hoforganismus´ zu geben. Während der Erstellung dieser Projektarbeit ergaben sich drei verschiedene Möglichkeiten der Kontaktaufnahme und Führungen:

- Hoffest des Dottenfelderhofes
- Veranstaltungsreihe "Einblicke"
- Bauernhofwerkstatt

Hoffest

Während des Hoffestes am 23. Juni konnten durch spontane Ankündigung am Informationsstand mehrere Führungen realisiert werden. Aus Termingründen waren die Führungen nicht im gedruckten Programm vorher angekündigt. Treffpunkt für die Führungen war der Info-Stand, von wo aus die Gruppen in den Hausgarten zur Schaubeute gebracht wurden. Hierbei wurden Gruppen von 12-15 Menschen unterschiedlichen Alters (Erwachsene und Kinder) an die Schaubeute herangeführt.



Gemessen an der Vielfalt von Veranstaltungen während des Festes war es überraschend. wieviele Menschen sich doch für das Thema Bienen interessierten. Es gab von Seiten der Veranstalter keine Vorgaben, bzw. spezifische Inhalte, die erörtert werden sollten. Daher konnte auf die Bedürfnisse der Teilnehmer Da die eingegangen. Schaubeute hinteren im Hausgarten deutlich abseits

vom sonstigen Geschehen während des Hoffestes lag, konnten in entspannter Runde eine Vielfalt von Fragen beantwortet werden. Es ergaben sich über den jeweils etwa 60-minütigen Zeitraum interessante Gespräche, die ein vielschichtiges Interesse, z.T. auch einen hohen Informationsstand der Beteiligten wiederspiegelten. Es zeigte sich, dass die Glasbauweise wiederholt die Möglichkeit ergab, das Geschehen innerhalb des Bienenvolkes von außen beobachten zu können und dadurch die Aufmerksamkeit für längere Zeit gehalten wurde.

Die während des Hoffestes vorhandene Zeit erlaubte auch spontan Einzelführungen zu geben.

Einblicke

Die Veranstaltungsreihe "Dottenfelderhof Einblicke" bietet interessierten Kunden und Besuchern des Dottenfelderhofes übers Jahr verteilt Gelegenheit, verschiedene Betriebsbereiche durch etwa 90-minütige Führungen kennenzulernen. Im Rahmen dieser Veranstaltungsreihe wurden zwei Termine für Darstellung der Schaubeute geplant, und zwar jeweils samstags am 20. Juli und 3. August. Da zum Zeitpunkt der Erstellung des Jahresprogrammes die Termine für Bienenführungen noch nicht absehbar waren, mußten zur Ankündigung kurzfristig Flyer produziert werden, die an verschiedenen Orten des Hofes aufgehängt wurden. Der Termin am 20. Juli konnte nicht realisiert werden, da die Vorbereitung zur Veröffentlichung doch länger dauerten als geplant war. Auch zum zweiten Termin war der Vorlauf zu kurz, um einen größeren Kreis von Interessierten direkt zu diesem Thema anzusprechen. Daher fanden sich nur zwei Personen (Mutter und Kind), die an dieser Veranstaltung teilnahmen. Dies erwies sich allerdings als vorteilhaft, da ausreichend Zeit zur Präsentation zur Verfügung stand. Eingangs wurde erfragt welches die Beweggründe für die Teilnahme an der Bienenführung waren. Dabei ging es darum mit der



Abb. 9: Kind bei Beobachtung des Bienenvolkes

vorhandenen Scheu des Kindes, welches im Kindergartenalter war, umzugehen. Durch **Bienenstich** einer einen war es zu Sensibilisierung des Kindes gekommen, was der Mutter Anlaß gab, an dieser Veranstaltung teilzunehmen. Hilfreich war an dieser Stelle, daß aufgrund mangelnder weiterer Teilnehmer sich eingehend mit dem Kind beschäftigt werden konnte. kamen in erster Linie von der Mutter. Zufälligerweise konnte die Königin bei der Eiablage (stiften) beobachtet werden. Es konnte verfolgt werden wie die Königin über die Waben krabbelte (in diesem Fall über die 2. Wabe von außen), zuerst prüfte, welche Wabenzellen frei waren und dann ein Ei in die jeweilige freie Zelle legte. Dies wurde mit großem Interesse und Staunen verfolgt. Die Grenze der Aufmerksamkeit des Kindes war nach knapp 30 Minuten erreicht. Die Mutter war sehr dankbar über die Zeit, die sie an der Schaubeute verbringen konnte.

Auf einer der Randwaben war deutlich der Schwänzeltanz zu sehen. Obwohl schon von Aristoteles beschrieben, hat erst Karl von Frisch in den 1940er Jahren Einzelheiten dieser Verhaltensweise entschlüsselt. Mit dem Schwänzeltanz signalisieren die Bienen sowohl Richtung und Entfernung als auch Ergiebigkeit einer neuen Trachtquelle. Die Biene läuft dabei ein kurzes Stück auf der Wabe geradeaus

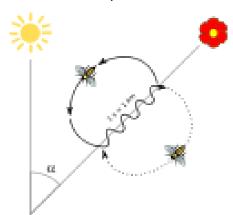


Abb. 10: Tanzsprache aus: wikipedia.org

und kehrt dann auf einem Bogen zum Ausgangspunkt zurück. Der Bogen wird abwechselnd nach rechts und links ausgeführt, ähnlich der Zahl 8. Der Winkel der Geraden zur Senkrechten entspricht dem Winkel zur Sonne, den die Bienen einhalten müssen, um zur Futterquelle zu kommen. Auf der Geraden vollführt die Biene mit dem Hinterleib eine Schwänzelbewegung, deren Intensität die Ergiebigkeit der Futterquelle angibt. Die Tanzgeschwindigkeit (Anzahl der Durchläufe) gibt die Entfernung an (Frisch 1993).

Bauernhofwerkstatt

Die Bauernhofwerkstatt ist eine Veranstaltungsreihe des Dottenfelderhofes, die sich an Kinder und Jugendliche zwischen 9 und 15 Jahren richtet. Kinder kommen während der Schulferien an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen für vier Stunden zum Dottenfelderhof, um unterschiedliche Bereiche des Hofes kennenzulernen.

Innerhalb dieser Veranstaltung wurde am Donnerstag, den 1. August, eine Gruppe von 11 Kindern zur Schaubeute geführt. Die Kinder waren im Alter von 9-12 Jahren. Der vorgesehene Zeitrahmen betrug eine Stunde. Treffpunkt war am Spielplatz, auf dem sich die Kinder bereits aufhielten. Dies hatte den Vorteil, dass sich die Kinder an einem Platz befanden, an dem sie sich komfortabel fühlten. Durch eine einfache Fragestellung wurde die Gruppe angeregt zu erzählen, was sie über Bienen wussten. Hierbei zeigte sich, daß bereits einige Vorkenntnisse – wenn auch sehr unterschiedliche – vorhanden waren. Zum Beispiel wußte ein Kind, welches einen imkernden Onkel hatte, sehr gut Bescheid über Einzelheiten eines Bienenvolkes, ein Hinweis für eine gute Wissensvermittlung durch direktes Erleben. Nachdem es einen

regen Austausch gab und viel Fragen beantwortet wurden, was etwa 20 Minuten in Anspruch genommen hatte, begab sich die Gruppe in den Hausgarten zur Schaubeute. Unterwegs wurden weitere Gesichtspunkte angesprochen. Durch das Interesse an den Kindern und deren Fragen war es leicht, einen ständigen Dialog und Interesse aufrecht zu halten und Wissenswertes zu vermitteln. Dabei wurden immer wieder Fragen an die Kinder gerichtet und ihre Antworten aufgegriffen, so dass diese sich im gesamten Geschehen eingebunden fühlten. Es entstand der Eindruck, dass dadurch Inhalte besser verstanden und erinnert werden konnten. Ein Ortswechsel war hilfreich, um die Aufmerksamkeit weiterhin aufrecht zu halten. Am Bienenstand angekommen, konnte nun jedes Kind ins Beobachten kommen. Da die Schaubeute relativ klein ist und auf einem Sockel in Höhe von etwa 110 cm steht, war es nötig, eine Erhöhung in Form einer Napfkiste bereit zu stellen, auf die die Kinder klettern konnten, um das Geschehen im Bienenvolk besser beobachten zu können. Da jeweils nur ein Kind auf die bereit gestellte Kiste klettern konnte, dauerte es eine Weile, bis alle Kinder einen guten Blick in das Bienenvolk haben konnten. Da es gegen 11 Uhr war und somit an diesem Tag relativ warm, waren die Bienen etwas unruhig. Es wurde ein Kind von einer Biene gestochen, was allerdings zu keiner weiteren Unruhe in der Gruppe führte. Der Leiter der Gruppe, Guy Sidora, hatte für einen solchen Fall vorgesorgt, in dem er vorher bereits frische Kräuter gesammelt hatte - in diesem Fall Spitzwegerich - die sich das betroffene Kind auf den Stich legen konnte. Bei der vorangegangenen Einführung wurde auf die Gefahr eines Stiches aufmerksam gemacht und Hinweise für das richtige Verhalten in der Nähe eines Bienenvolkes gegeben. Die Stimmung der Kinder war durchgehend gut, und es konnte für eine gute halbe Stunde die Aufmerksamkeit am Bienenstand gehalten werden.

Am 6. August wurde eine zweite Gruppe von diesmal 12 Kindern zur Schaubeute



Abb. 11: Gruppe von Jugendlichen bei der Schaubeute

geführt. Diese Kinder waren 12 und 15 Jahren Hauptthema war die Fotografie. Treffpunkt war im Zwischenbau. Wieder wurde durch einfache Fragestellung wie z.B. "... was wisst ihr bereits über Bienen?" Wissensstand, aber auch ein wenig Interesse der Kinder ermittelt. Antworten kamen nicht so schnell wie bei der jüngeren Gruppe. Auch war das Staunen nicht so deutlich spürbar wie bei den jüngeren Kindern. Der Umgang mit dieser Gruppe war daher anders. Es entstand der Eindruck, dass diese Kinder zum einen durch das Thema Fotografie einen stärkeren Fokus hatten, gleichzeitig aber auch vielmehr ihre eigenen Vorlieben zeigten und

Bienenstand die Aufmerksamkeit schneller verschwand. Dazu kam erschwerend, dass der

Morgen wiederum sehr heiß war, was die Aufmerksamkeitsspanne bei Einzelnen deutlich reduzierte. Dies gilt es in der Zukunft besser zu organisieren, damit die Aufnahmefähigkeit und das Interesse einer Gruppe länger bestehen bleibt. Die Bienen erschienen bei dieser Führung ruhiger und ließen sich nicht durch die Gruppe stören. Für zukünftige Angebote ist es wichtig, die Zeitdauer, in der das Volk beobachtet wird relativ kurz zu halten, den Zugang noch zu verbessern und bei zu starker Sonneneinstrahlung für eine Beschattung zu sorgen. Es wäre denkbar, die Beobachtungsdauer am Bienenstand auf etwa 10 Minuten zu begrenzen, dann einen Ortswechsel vorzunehmen und evtl. noch ein zweites Mal zum Bienenstand zurückzukehren.



Abb. 12: Guy Sidora mit Gruppe von Jugendlichen von der Bauernhofwerkstatt

Fazit und Ausblick

Es wurden an vier verschiedenen Tagen Besuche zur Bienenschaubeute durchgeführt. Dies entsprach annähernd meinen ursprünglichen Vorstellungen über die Anzahl der Veranstaltungen, die ich im Rahmen dieser Projektarbeit angehen wollte. Jede einzelne Führung, unabhängig von der Anzahl der Teilnehmer, bot ihre ureigenen Erfahrungswerte und war damit ein sehr guter Einstieg, wie mit Menschen unterschiedlichen Alters ein derartiges Lernerlebnis gestaltet werden kann. Es hat sich gezeigt, dass Besucher und Kunden des Dottenfelderhofes offen sind sich durch erlebnisorientiertes Lernen über ein aktuelles Thema zu informieren (das aktuelle Veranstaltungsprogramm ist Beweis dafür).

Es ist bereits eine weitere Veranstaltung geplant innerhalb des aktuellen Ferienprogramms für 9-12-jährige Kinder.

Für die Zukunft wäre anzustreben, weitere Veranstaltungen im Zusammenhang mit der Bienenschaubeute zu planen. Diese können sich durch verschiedene Inhalte differenzieren und damit ein breiteres Teilnehmerspektrum ansprechen. Als Themenbereiche kämen z.B. Wachsverarbeitung und Honigproduktion bis hin zu Heilwirkungen von Propolis in Frage. Auch die ökologische Bedeutung der Biene mit ihrer Bestäubungsleistung könnte ein interessanter Themenbereich sein. Dazu wäre es sinnvoll, die Erweiterung der vorhanden Ressourcen anzustreben wie z.B. die Schaffung einer bienenfreundlichen Landschaft in Form artenreicher Wiesen usw.

Allgemeine Betrachtungen zur Biene

Es gibt Hinweise, dass sich die Biene bereits vor etwa 100 Millionen Jahren parallel mit den ersten Blütenpflanzen entwickelt hat. Rudolf Steiner erwähnt in einem seiner Voträge, dass sich die Biene u.U. aus der Wespe herausentwickelt haben könnte während der Zeit der alten Atlantis, als die Grenzen zwischen den einzelnen Arten noch nicht so fest in sich abgeschlossen waren wie es heute der Fall ist (Steiner 2010).

Es ist eine Besonderheit der Biene, dass sie sich ernährt ohne dabei etwas von ihrer Wirtspflanze zu zerstören oder abzubauen, ganz im Gegenteil, sie ist sogar für die Bestäubung und damit für die weitere Existenz von Blütenpflanzen und damit der Gesamtfruchtbarkeit der Erde unabdinglich.

Die Biene begleitet den Menschen schon seit Jahrtausenden und übt eine starke Faszination auf ihn aus. Bereits die Pharaonen maßen ihr große Bedeutung zu, nicht nur wegen ihrer Fähigkeit Honig und Wachs zu erzeugen, sondern die Biene wurde auch als ein heiliges Tier betrachtet. Sie soll die gleiche Hieroglyphe wie für Pharao haben (Dies konnte bisher allerdings noch nicht verifiziert werden trotz Studium verschiedener Publikationen und Besuche eines Museums). In alten ägyptischen Texten heißt es, Bienen entstehen aus den Tränen des Sonnengottes Ra. Wenn sie auf die Erde fallen, verwandeln sie sich in Bienen, die Waben bauen und Honig erzeugen. Eng war die Verbindung zwischen Biene und dem Schicksal des Menschen. Die Hochkultur der Biene entstand erst mit den Römern, obwohl die Germanen schon Bienen bewirtschafteten (Weiler 2002).

Es ist leicht sich vorzustellen, dass die Biene ein Licht- und Wärmewesen ist, wenn man bedenkt, dass sie im Stock Temperaturen von über 40° C erzeugen kann, obwohl sie selbst ein wechselwarmes Tier ist.

Die Art und Weise der Organisation eines Bienenvolkes übte und übt gerade in unserer modernen Zeit immer noch eine gewaltige Faszination auf uns Menschen aus. Menschliche Qualitäten wie Harmonie, Selbstlosigkeit und Fleiss und andere positive Eigenschaften wurden von vielen Kulturen der Honigbiene zugesprochen.

Heute nimmt sie zunehmend eine besondere Rolle auch in der wissenschaftlichen Welt ein, da sie als ein Indikator für den Zustand unserer Umwelt betrachtet wird (Imhoof 2012). Als Inspiration für viele Ingenieursleistungen sowie ihre wirtschaftliche Bedeutung als Honigproduzent und Bestäuber geben der Biene eine besondere Bedeutung. In den letzten Jahren ist sie durch Berichte vom Bienensterben stark in die Öffentlichkeit gerückt. Vielerorts gibt es Bemühungen, die Lebensbedingungen für die Biene zu verbessern. Obwohl ich hier in einem biologisch-dynamischen Umfeld diese Arbeit erstelle und es mir ein besonderes Anliegen ist auf

Betrachtungen und Aspekte Rudolf Steiners einzugehen, sprengt dieser Anspruch allerdings den Rahmen dieser Arbeit.

Die Biene gehört zwar zoologisch gesehen zu den Insekten, doch wird ihr immer wieder der Begriff Organismus zugesprochen, bzw. sie in ihrer Gesamtheit mit einem höheren Tier verglichen. Dabei werden gern Parallelen zu Wirbeltieren und auch dem Menschen gezogen. Zum Beispiel werden die Waben, die als Stützorgan gebaut werden, vom Bienenvolk aus körpereigenem Material gebildet, ähnlich dem Knochenbau der Wirbeltiere. Ebenso in der Ernährung der Brut verwendet die Biene körpereigene Drüsensekrete, ähnlich der Säugetiere. Obwohl im Prinzip ein wechselwarmes Tier, schafft die Biene es innerhalb des Schwarmes Temperaturen von 36°C zu erzeugen, im Einzelfall sogar darüber. Diese Fähigkeiten ermöglicht ihr eine zunehmende Unabhängigkeit von unmittelbaren Umwelteinflüssen wodurch sie sich an viele Klimazonen anzupassen versteht (Tautz 2007, 2010).

Der Organismusgedanke kommt noch bei anderen Aspekten des Bienenlebens zum Ausdruck, z.B. die Arbeitsteilung und Entwicklung der Arbeitsbienen, die je nach Alter in ihrem Leben veschiedene Aufgaben übernehmen. So besteht bald nach dem Schlüpfen der Biene ihre Aufgabe im Putzen der Zellen am Ort, wo sie geschlüpft sind, danach pflegt sie die junge Brut, bevor ihre Futtersaftdrüsen sich entwickeln, um damit den Ammendienst zu erfüllen. Im weiteren Verlauf ihres Lebens bilden sich diese Drüsen zurück, und es werden die Wachsdrüsen aktiviert, mit denen die Biene dann als Baubiene am Wabenbau beteiligt ist. Nachdem dieser Schritt durchlaufen ist, wird die Biene zur Wächterin am Flugloch, um sich dort auf das Leben als Sammelbiene vorzubereiten. Den letzten Lebensabschnitt erfüllt sie dann als Sammelbiene, um die notwendigen Rohstoffe wie Pollen, Nektar und Wasser in den Bienenstock zurück zu bringen. Dies alles geschieht innerhalb von 30 Tagen. Danach stirbt das Insekt.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich meinen Dank an all die Menschen aussprechen, die mir ermöglicht haben diese Projektarbeit und den gesamten Jahrskurs durchzuführen, insbesondere Ben Schmehe, der jederzeit sämtliche meiner Fragen bereitwillig beantwortete und mir mit Rat und Tat zur Seite stand. Gedankt sei auch allen anderen, die den Jahreskurs mitgestaltet haben.

Literaturhinweise

Jahresarbeiten von Mechthild Schloos, Alex Weber, Ortwin Huisgen, Erik Boettcher

Bienefeld, Kaspar: Imkern Schritt für Schritt, 2005

Dutli, Ralph: Das Lied vom Honig. Eine Kulturgeschichte der Biene, 2012

Frisch, Karl von: aus dem Leben der Bienen, 1993

Haag, Holger; Rohrbeck, Manfred: Naturwissen kompakt: Honigbiene, 2010

Hintermeier, Helmut und Margrit: Bienen, Hummeln, Wespen im Garten und in der Landschaft, Hrsg. Bayerischer Landesverband für Gartenbau und Landespflege e.V., 2009

Imhoof, Markus; Lieckfeld, Claus-Peter: More than Honey - Vom Leben und Überleben der Bienen, 2012

Kaiser, Richard: Die Leistung der Honigbiene Bienenzuchtverein Ortsgruppe Saalfelden Ver. 02 / 2003

Kutsch, Irmgard; Obermann, Gudrun: Mit Kindern im Bienengarten, 2010

Lampeitl, Franz: Bienen halten, 2006

Liebig, Gerhard; Einfach Imkern, 2011

Mellifera e.V. Hrsg; Bienen machen Schule, 2011

Seeley, Thomas D.: Honeybee Democracy, 2010

Steiner, Rudolf; Über die Bienen GA 351;

Steiner, Rudolf: Die Welt der Bienen; herausgegeben von M. Dettli, 2010

Tautz, Jürgen: Phänomen Honigbiene, 2007, 2010. www.beegroup.de

Voigt, Wolfgang: Blütenpflanzen und Honigbienen - Indikatoren des Klimawandels, Frieling-Verlag Berlin, 2011

Weiß, Karl: Der Wochenend-Imker, 1981

Weiler, Michael: Der Mensch und die Bienen, 2002

Anhang

Tagebuch

Am 24. Dezember in der Abenddämmerung bei den Bienen auf dem Dreimorgen-Stück gewesen. In Stock 2 und 5 (von Westen aus gesehen) höre ich ein leises Summen. Bei den anderen Stöcken höre ich nichts. Es ist allerdings auch nicht ruhig in der Umgebung. Von der Landstrasse sind Fahrzeuggeräusche zu hören, über mir in der Luft ziehen Flugzeuge dahin, vom Hof kommen auch Geräusche, überhaupt, es ist so richtig laut um mich herum. Trotzdem habe ich den Eindruck, dass die Bienen sich daran nicht unbedingt stören, sie scheinen ihren inneren Zusammenhalt zu kennen. Viele Fragen bewegen mich: wie schaffen sie es, so zusammenzukauern ohne zu frieren (es ist zwar um die 15°C)? Sind sie wach, wer schläft, wann, wielange, wo? Ich verweile etwas bei ihnen, eine innere Melancholie ergreift mich. Ist es eine Ausstrahlung der Bienen, die in mir dieses Gefühl hervorruft und Tränen fließen lässt; wie ein Eintauchen in etwas Unbekanntes, doch furchtlos, vertrauend oder ist es einfach der Moment der inneren Entspannung. Ist der Schmerz nur das Festhalten an Vergangenes, die Angst etwas zu verlieren, was nie wirklich mit dem Begriff Besitz beschrieben werden kann? Ich summe auch etwas zu den Bienen - ein Weg der Kontaktaufnahme - , weiß ich, was es bewirkt? Nun, die Zeit wird zeigen, was entstehen wird.

Samstag, 29.12. 2012: Ein sonniger Tag, Temperaturen über 10° C, leichter Südwind. Die fünf Stöcke auf dem 3-Morgen-Stück sind emsig: viele Bienen kommen heraus und fliegen in der Nähe umher; ich freue mich darüber; vermutlich benutzen die Bienen den "Ausgang" um ihre Kotblase zu entleeren. Da ich nur unten vor dem Stand stehe, kann ich nichts Genaues erkennen. In einem gesunden Bienenvolk entleert eine Einzelbiene die Verdauungsreste in ihrem Darm nicht in den Bienenstock. Dafür hat sie die Kotblase, in der sie normalerweise ihre Verdauungsreste den Winter über sammelt. Ich gehe noch ein wenig in das Haselnußwäldchen, in Gedanken bei Blütenpflanzen, die es noch anzusiedeln gilt um den Bienen eine Tracht nahe am Bienenstock zu ermöglichen.

Unten im Hausgarten sind drei Stöcke am fliegen, jedoch mit weniger Regsamkeit, hier nicht direkte Sonne am Stock, die Bienen erscheinen weniger agil, allerdings schwer zu vergleichen mit den anderen Stöcken, da diese hoch liegen und daher gut beobachtet werden können. Zu beobachten ist wie einzelne Bienen in leeren Gläsern und Restwaben Futter suchen.

Freitag, 4. Januar 2013: Der Himmel ist bedeckt, trocken, 10°C, an beiden Bienenstandorten Regsamkeit, allerdings nicht so wie an dem Sonnentag bei der letzten Beobachtung. Bei den Völkern auf dem Dreimorgenstück liegt einiges an Gemüll hinter dem Stock, Wabenreste, vielleicht auch Pollenreste, so genau kann ich das nicht erkennen; Kotreste sind um den Stock verteilt, einige Haselsträucher Blühen bereits.

Einige Tage später: Kurzer check, Temperaturen um 10°C wenig Flugbetrieb, erste Blüten von Vogelmiere, Taubnessel und Schneeglöckchen sichtbar.

- 29. Januar 2013: Gespräch mit Michel Collette wegen eines Besuchs, mögliche Daten 23.2.,9.3.,16.3.
- 2. Februar, Maria Lichtmeß: Mit dem 2. Februar begann das "Bauernjahr": ab hier kann den Umständen entsprechend die Feldarbeit wieder aufgenommen werden. An diesem Tag endete dagegen in früheren Jahren das Dienstboten- und "Knechtsjahr": Das Gesinde bekam den Rest seines Jahreslohnes ausbezahlt und konnte - oder musste – sich eine neue Dienststelle suchen, oder seinen Arbeitsvertrag beim alten Dienstherrn, üblicherweise per Handschlag, um ein weiteres Jahr verlängern. Am Tag danach, dem Schlenggeltag begann der kurze Zeitraum bis zum Agathatag am 5. Februar, an dem der Umzug zum neuen Arbeitgeber zu vollziehen war und der für die Dienstboten eine Art "Jahresurlaub" – den einzigen – darstellte. Verbreitet war auch der Brauch, dem Gesinde zu Lichtmess ein Paar Schuhe als Lohn zu geben, für die weitere Arbeit, oder die Arbeitssuche. Zu Lichtmess wurden also die Belegschaften durcheinandergewürfelt, und Liebschaften unter Dienstboten, denen das Heiraten lange Zeit nicht gestattet war, hielten oft nur bis zu diesem Zeitpunkt, daher auch der Spruch "Neue Schuhe, neue Liebe". Außerdem sollte der Bauer an Lichtmess noch die Hälfte des Winter-Futtervorrates für die Tiere im Lager haben. Darüber hinaus gibt es mehrere Bauernregeln, die Sonnenschein an Lichtmess als ein schlechtes Zeichen für den bevorstehenden Frühling bewerten:

Ist's an Lichtmess hell und rein, wird ein langer Winter sein. Wenn es aber stürmt und schneit, ist der Frühling nicht mehr weit.

Ist's zu Lichtmess klar und hell, kommt der Frühling nicht so schnell.

Während des Vormittags und unseres Abschiedskolloqiums des Januarkurses kommt die Sonne heraus, nach dem Mittagessen Besuch bei den Bienen am 3-Morgenstück: Stöcke 1, 3 und 4 sind sehr aktiv, die anderen beiden sind eher ruhig; man kann auch innen das laute Summen hören. Vereinzelt kehren Sammelbienen mit Pollen beladen zurück. Die blühenden Haselsträucher ringsherum bieten dazu eine gute Pollenquelle. Einige Bienen sitzen vor dem Flugloch mit schwirrenden Flügeln, jedoch ohne abzuheben: Sie üben ihre Flugmuskulatur und verbreiten durch ihren Flügelschlag den Duft des Bienenstockes.

aus: Wikipedia

9. Februar 2013: Gestern kurz auf dem Weg gewesen, dann aber Ben getroffen. Heute aber nochmal hingegangen, so nach 14.00 Uhr; obwohl mittags die Sonne schien und es warm erschien, waren die Temperaturen im Bienenstand lediglich bei 6° C. Nur vor Stock 1 waren vereinzelte Bienen zu sehen, anonsten keine Regung. Bei Stock 5 war keinerlei Summen zu hören, auch nach leichtem klopfen nicht. Was wohl da drinnen passiert, bzw. passiert ist. Bei den anderen Stöcken meine ich ein leichtes Summen wahrnehmen zu können.

Das Tageslicht soll jetzt gegenüber dem Zeitpunkt der Wintersonnenwende, also der längsten Nacht, "an Weihnachten um einen Hahnentritt, an Neujahr um einen Männerschritt, an Dreikönig um einen Hirschensprung und an Lichtmess um eine ganze Stund" länger sein(aus Wikipedia).

- 9. März: Besuch bei Michel Collette in Luxemburg
- 10. März: Info-Veranstaltung vom Netzwerk Blühende Landschaften in Schöneck
- 11. März: Info Vortrag Georg Peukert, Initiative Zeitgemäß in Friedrichsdorf
- 13. März: Besuch von Michael Weiler, Bienen gecheckt, Stöcke aufgemacht, Brutzellen gesehen, Wärme gefühlt. Nach Michaels Aussage beeinträchtigen Mittelwände Übertragung von Klang und Geruch, was eine wesentliche Rolle beim Gemeinschaftsgefühl der Biene spielt.
- 23. März: Erstes Treffen mit dem Bienenzuchtverein Schöneck zum Imkern auf Probe.
- 12. Mai: In den letzten Wochen nach meiner Rückkehr aus NZ öfter mit Ben an seinen Bienen gewesen. Ebenso den Bienenkurs angefangen.
- 15. Mai: In den letzten beiden Wochen regelmäßig mit Ben bei den Bienen gewesen zur Schwarmkontrolle. Dabei haben wir Honigräume aufgesetzt und mehrere Ableger gemacht, aber auch Weiselzellen herausgebrochen. Zu den Routinetätigkeiten gehörte ebenso das Herausschneiden der Drohnenbrut zwecks Kontrolle und Minimierung der Varroamilbe.
- 25. Mai: Am Bienenstand in Gronau Zuchtköniginnen markiert und mehrere Kunstschwärme gemacht.

In den letzten Tagen nach verschiedenen Standorten für die Schaubeute gesucht und uns dann für einen Platz an der nördlichen Mauer im Hausgarten neben dem kleinen Gewächshaus entschieden. Zur Standortvorbereitung war es nötig, eine kleine Fläche zu mähen und mit Holzhäcksel zu mulchen.

- 31. Mai: Telefonat mit Robert Friedrich für einen Termin zu einem Besuch am Schloss Freudenberg für den 24.6. ausgemacht. Außerdem heute die vorbereitete Fläche mit Holzhäcksel bedeckt.
- 1. Juni: Es wurden vier Akazienpfosten 50 x 50 mm auf eine Höhe von 110 cm eingeschlagen.

In dieser Woche fing der Holunder an zu blühen, ebenso die Robinie, die Traubenkirsche geht bereits ihrem Ende zu.

KW 23: Alles ist vorbereitet, jetzt brauche ich einen Schwarm. Beim Imkerverein ist es noch nicht soweit, da aufgrund der ungünstigen Witterungsverhältnisse die Königinnen noch nicht ihren Begattungsflug gemacht haben. Am 5. Juni kam dann nachmittags ein Anruf aus dem Bad Vilbeler Waldorfkindergarten, dass ein Schwarm

gesichtet wurde. Ben und ich trafen uns dort und fingen den Schwarm ein. Zuerst schlugen wir ihn für eine Nacht in eine Schwarmkiste ein, dann zogen die Bienen in ihr neues Zuhause in der vorbereiteten Schaubeute im Hausgarten ein. Es blühen Wildrosen, Robinie, Ackerbeikräuter, Pastinaken.

9.6. Bereits zwei Tage nach dem Einzug in die neue Beute haben die Bienen Waben gebaut. Ich bin beeindruckt über die Form und Farbe: In einer perfekten Kurve hängen die Waben vom oberen Rand in einem reinen Weiß.

In der letzten Woche bin ich mehrmals am Tag an der Schaubeute gewesen. Die Baubienen waren eifrig, Waben zu bauen. Dafür hatte ich an der Oberseite der Rähmchen Anfangsstreifen geklebt, einige jedoch nicht gut genug, so dass sie noch einmal befestigt werden mussten. Deutlich war zu sehen, wie die Bienen die Waben an der dem Flugloch gegeüberliegenden Seite zu bauen begannen. Die Königin hielt sich die meiste Zeit neben dem Flugloch auf, umgeben von ihrem Hofstaat. Bisher konnte ich keine gestifteten Zellen sehen, daher habe ich die Vermutung, dass die Königin nicht begattet ist. Ist der Schwarm ein Nachschwarm?

16.6. Heute hat die Linde an der Hausgartenmauer angefangen zu blühen. Im Bienenstock ist es emsig, die Königin sitzt immer noch neben dem Flugloch und wird von ihrem Hofstaat umsorgt. Ich frage mich immer wieder, ob irgendetwas mit ihr nicht in Ordnung ist, z.B. eine Flugunfähigkeit vorliegt. Andererseits beruhigt mich ein Gespräch mit einem Imker, dass es vom Schlüpfen einer Königin bis zur Geschlechtsreife, Begattung und Eiablage durchaus einen Monat dauern kann.

Einige Tage später: Wir wollten nicht länger warten, haben eine neue Königin zugesetzt. Nach einer Woche waren die ersten Stifte zu sehen.

- 4.7. Die neue Königin hat gestiftet, die Bienen erweitern ihre Wabenfläche zur Seite und nach unten, allerdings sind immer noch drei Rähmchen nicht bebaut. Heute Zuckerwasser hinzugefügt. Die Linde an der Mauer hat aufgehört zu blühen. Trotzdem finden die Bienen immer noch reichlich Nektar, da die Wildkräuterflora ausreichend bestückt ist.
- 6.7. Die 500 ml Zuckerwasser waren gestern bereits verbraucht, daher heute gleiche Menge nach gefüllt. Ein paar Bienen, die in die Zückerlösung gerutscht waren kamen mit Hilfe anderer Bienen wieder aus der Flüssigkeit heraus. Eine neue Wabe wurde angefangen.
- 18.7. In den letzten Tagen täglich nachgeschaut, da seit einer der letzten Fütterungen sich Räuberei eingestellt hat. Flugloch verkleinert, keine weitere Fütterung unternommen. Bin etwas verunsichert, was jetzt zu tun ist. Königin stiftet weiter, allerdings eher sporadisch. Habe in den oberen Bereich Zuckerteig gegeben. Dazu war es notwendig noch einen kleinen Rahmen zu bauen, um die extra Zentimeter an Höhe zu gewinnen.
- 23.7. Täglich kontrolliert, Bienen nehmen den Futterteig gut an; alle Waben bis auf die beiden Randwaben haben Brut. Das Volk vergrößert sich.

- 30.7. Neuen Futterteig zugesetzt, das Volk erscheint rund und ruhig. Allerdings kein weiterer Wabenbau.
- 1.8. Heute einer kleinen Gruppe von 11 Kindern aus Guys Kinderclub die Bienen vorgestellt.
- 3.8. Führung zur Schaubeute mit Ben und einer Mutter und einem Kind im Kindergartenalter. Königin konnte beim Stiften beobachtet werden. Um die Bienen zu weiterem Brutwabenbau zu animieren, soll jetzt wieder Zuckerwasser zugefüttert werden, da dieses besser von den Bienen verteilt werden kann als der seit kurzem eingesetzte Futterteig.
- 5.8. Heute Futterteig gegen Zuckerwasser getauscht. Dazu einen neuen Rahmen gebaut von ca 10 cm Höhe, sodass der Futterbehälter oben auf den Rähmchen Platz hat. Bienen sind tagsüber sehr ruhig, gehen ihrem Geschäft nach, abends beim Tausch der Behälter waren sie etwas unruhig. Wir erhoffen uns, dass mit dieser Massnahme die Bienen ihre Bautätigkeit wieder aufnehmen werden.
- 6.8. Morgens das Futter kontrolliert: die gestern Abend verabreichten 1000 ml waren fast schon aufgebraucht. Man konnte dies anhand von vermehrten Futterzellen feststellen. Räuberei war nicht festzustellen. Danach eine weitere Gruppe mit Kindern geführt, diesmal zwischen 12 und 15 Jahren.
- 7.8. An den gestifteten Zellen ist noch nicht viel zu erkennen. Ich habe das Gefühl, dass die Bienen nicht so den Platz haben, den sie brauchen. Das letzte Rähmchen wurd nun auch mit Wabenzellen ausgebaut.
- 12.8. 1000 ml Zuckerwasser gefüttert. Alle Waben sind mit Bienen bedeckt.

Fotogalerie





Bienenkörbe bei der Fischermühle





Bienenschwarm an einem Baum in Schöneck





Teilnehmer bei der Beobachtung



Kontrolle der Schaubeute



Bienen an Calendulablüte



Bienen an Blüten

