

Die Segeberger Betriebsweise

Die heutige Situation der Imkerei

In den vergangenen Jahren hat sich die Imkerei in vielfacher Weise stark verändert. Durch die Varroamilbe bedingt, kommt es immer häufiger zu massiven Völkerverlusten, manchmal auch zu Totalausfällen. Es genügt nicht mehr die Völker einmal im Jahr mit einem systemischen Mittel zu behandeln, heute ist ein ganzes Paket von verschiedenen Maßnahmen erforderlich um die Bienen am Leben zu erhalten. Das verwirrende Angebot von Varroaziden und die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten verunsichern die Imker mehr denn je.



Weiterhin haben wir es mit für die Bienen ungünstige Witterungsverläufe zu tun. Im Jahr 2006 war es während der Rapsblüte zu nass und zu kalt, 2007 war die Rapsblüte zu früh. Als die Völker halbwegs erstarkt waren, sonderte der Raps wegen der Trockenheit kaum Nektar ab. Die anschließende Sommertracht fiel auf vielen Ständen aus, so dass gefüttert werden musste.

Die Umwelt- und Lebensverhältnisse der Bienen unterliegen einem stetigen Wandel. Die Landwirtschaft ist heute gezwungen auf großen Flächen, die Pflanzen anzubauen, die den höchstmöglichen Ertrag bringen. Dabei spielt die Produktion von nachwachsenden Rohstoffen für die Energieerzeugung eine immer größere Rolle. Der Rapsanbau für Biodiesel wirkt sich günstig auf die Imkerei aus. Für den Betrieb von Biogasanlagen wird Silagemais in großen Mengen benötigt, so dass rund um diese Anlagen fast ausschließlich Mais angebaut wird. Durch geschickte Standortwahl muss der Imker sich dieser Situation anpassen. Das Umweltbewusstsein hat sich heute glücklicherweise in der ganzen Bevölkerung verbessert. Auch die ökologische Bedeutung der Bienen ist den meisten bewusst.

In Deutschland wird die Imkerei hauptsächlich als Hobby betrieben. Nur wenige Imkereien sind Nebenerwerbs- oder Haupteinwerbetsbetriebe. Allen gemeinsam ist jedoch eine



Gewinnabsicht um zumindest die Kosten zu decken. Es gibt aber viele Betriebe, die Gewinne erzielen und mit der Imkerei einen Teil des Einkommens erwirtschaften. Bedenklich ist, dass die Anzahl der Imkereibetriebe und die Anzahl der gehaltenen Bienenvölker stark rückläufig ist. 1950 gab es viermal so viele Imkereien, 1965 doppelt so viele Imkereien wie heute. Die durchschnittliche Anzahl der gehaltenen Völker lag über all die Jahre bei ca. 10.



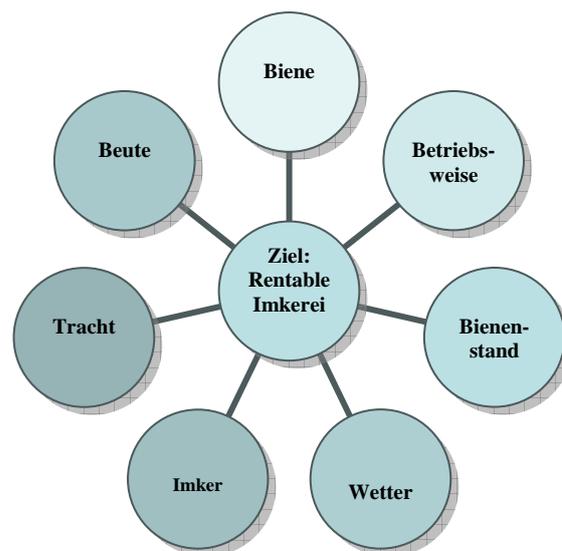
Da die Biene ein wichtiges Bindeglied in vielen ökologischen Kreisläufen ist, würde sich ein weiteres Schwinden der Völker negativ auf den Naturhaushalt auswirken. Keine oder zu wenige Bienen zur Bestäubung bedeutet, dass die Landschaft weiter verarmt und in der Landwirtschaft die möglichen Erträge sinken oder ausbleiben. 80 % der blühenden Pflanzen sind auf Bienenbestäubung angewiesen.

Der Bundesdurchschnittsbürger verbraucht ca. 1,4 kg. Honig im Jahr, die Imker im Land können nur 20 % des Bedarfs decken. Der Honig wird größtenteils direkt an den Verbraucher vermarktet. Der preisbewusste, kritische Honigkunde ist heute bereit, einen angemessenen Preis zu zahlen, wenn er weiß wofür. Hier liegt unser Vorteil gegenüber den anonymen Supermärkten. Der Imker aus der Nachbarschaft gilt im Allgemeinen als kompetenter Ansprechpartner in Sachen Honig. Darüber hinaus ist das Imkerhonigglas seit vielen Generationen bekannt und beliebt. Wir haben daher günstige Voraussetzungen den erzeugten Honig zu einem guten Preis zu verkaufen. Hier liegt noch viel Potenzial, das genutzt werden kann.

Erfolgsfaktoren

Obwohl die meisten Imker die Bienenhaltung als Hobby betreiben, freut sich jeder über einen wirtschaftlichen Gewinn. Der Erfolg ist die treibende Kraft die Imkerei weiter zu betreiben oder auszubauen. Der imkerliche Erfolg hängt von vielen Einzelfaktoren ab, die von einander abhängig sind. Ist nur einer der Einzelfaktoren nicht optimal erfüllt, bleibt der Erfolg aus.

Ziel eines jeden wirtschaftlich denkenden Imkers ist es, um es kurz zu fassen, mit geringem Aufwand an Zeit, Arbeit und Geld, möglichst viel zu erzeugen.



An oberster Stelle in der Grafik steht die Biene. Wir brauchen eine auf unsere Verhältnisse angepasste Biene, die sich ohne unser Zutun von sich aus entwickelt. Die Beute ist das wichtigste Werkzeug des Imkers, sie soll einfach, stabil, haltbar und zweckmäßig sein. Die Betriebsweise ist der Rahmenplan, nach dem gearbeitet wird. Grundsätzlich baut die Betriebsweise auf wenige, der Natur des Bienenvolkes entsprechende Eingriffe des Bienenvolkes auf. Unnötige Eingriffe und so manche gut gemeinten Fördermaßnahmen sind zu vermeiden. Reizfütterungen, Zargenrotation, Brutverschränkung und andere Gewaltmaßnahmen richten meistens mehr Schaden an, als das sie was nützen. Die Haupttracht ist in Schleswig – Holstein der Winterraps. Der Sommerhonig ist ein Mischblütenhonig mit geringen Anteilen von Tauhonig. Die Trachtverhältnisse lassen sich durch Standortwahl, ggf. durch Wanderung verbessern. Für eine gute Entwicklung der Völker spielt das Kleinklima am Bienenstand eine große Rolle. Der Imker sollte eine gute Ausbildung haben und sich durch Besuch von Kursen und Lesen von Büchern und Zeitschriften ständig fortbilden. Auf das Wetter haben wir keinen direkten Einfluss, unsere Arbeiten richten sich aber nach der Großwetterlage.

Die Biene

In Millionen von Jahren hat sich die Honigbiene, unbeeinflusst von dem Menschen, entwickelt und an die jeweiligen Verhältnisse angepasst. Sie sammelt so viel Honig, dass sie trachtlose Zeiten überbrücken kann, sie erhält ihre Art durch Schwärmen und verteidigt ihren Stock mit Stichen. Der Imker wünscht sich aber eine Biene, die möglichst viel Honig sammelt, die nicht schwärmt und nicht sticht. Die gewünschten Eigenschaften lassen sich durch Auslese herauszuchten. Die Zuchtauslese sollte in einer möglichst großen Leistungsprüfung stattfinden, wo mehrere Geschwistergruppen mit unterschiedlichen Anpaarungen verglichen werden. Die Zuchtziele sind:



- Hohe Honigleistung
- Ausgeprägte Schwarmträgheit
- Fester Wabensitz
- Sanftmut
- Widerstandskraft gegen Krankheiten

Darüber hinaus sollte man sich für eine Biene entscheiden, die an die Tracht- und Wetterverhältnisse in Schleswig – Holstein angepasst ist. Bienen, die aus Süddeutschland oder dem Ausland stammen, könnten unter Umständen bei uns nicht klar kommen. Für Wirtschaftsvölker genügen standbegattete Königinnen, wobei die Abstammung der Mutter von allerbesten Völkern sein sollte.

Welche Rasse oder Zuchtrichtung am besten ist, möchte ich in dieser Artikelserie nicht diskutieren. Wenn es eine Biene gäbe, die mehr Honig bei weniger Arbeit bringt, würde ich sofort wechseln, auch wenn sie lila wäre und grüne Hörner hätte. Bis dahin bleibe ich bei der Segeberger Linie, die im Wesentlichen eine Carnica Kombinationszucht ist.

Die Segeberger Kunststoffbeute

Die Segeberger Kunststoffbeute erfüllt alle Anforderungen an eine moderne Beute. Sie hält, bei sorgsamem Umgang, mehrere Jahrzehnte bei Freiaufstellung. Sie ist robust und einfach gebaut, hat ein geringes Eigengewicht und ist preisgünstig. Das System hat sich seit 1971 bewährt und ist in Norddeutschland die meist verkaufte Beute.

Im Laufe der Jahre wurden innerhalb dieses Systems verschiedene Zargengrößen, Deckel,



Böden und Zubehörteile erfunden, so dass für jeden Imker das richtige dabei ist. Welche Ausführung man bevorzugt nimmt, hängt von den jeweiligen Bedürfnissen ab. Der eine kann nicht so schwer heben und wählt halb hohe Honigräume, ein Wanderimker braucht vielleicht einen hohen Unterboden um viel Trommelraum zu haben, ein anderer will sich Arbeit ersparen und schafft sich Bruträume im 1 ½ - Maß an. Ein Anfänger ist häufig verunsichert und weis nicht genau, was er sich anschaffen soll. Um eine Orientierungshilfe zu

geben, möchte ich an dieser Stelle beschreiben, aus welchen Teilen „meine“ Beute besteht. Zu bedenken ist,

- dass meine Imkerei eine Standimkerei mit wenigen Kurzwanderungen ist
- dass ich für den Ableger- und Völkerverkauf ein handelsübliches Rähmchenmaß brauche
- dass das Entfernen von Wildbau beim Bearbeiten der Völker viel Zeit kostet
- dass die Zargen als Brut- und Honigraum eingesetzt und darin auch die Ableger gebildet werden
- die Honigerntemaschinen und Geräte auf ein Rähmchenmaß abgestimmt sind

Aus diesen Überlegungen heraus besteht die Beute aus folgenden Einzelteilen:

Deckel. Im Handel werden zwei Varianten angeboten. Der eine Deckel hat eine Aussparung für Futterteiggaben, der andere ist flach. Die Bienen errichten, selbst mit Folie, Wildbau in dieser Aussparung, der jedes Mal mühselig entfernt werden muss. Da Futterteiggaben in der Segeberger Betriebsweise nicht vorgesehen sind, ist es sinnvoller mit dem flachen Deckel zu arbeiten.

Zargen. Um die volle Schichtenbeweglichkeit zu haben, verwende ich ausschließlich Normalmaßzargen. Sie dienen als Brutraum- und Honigraumzargen, auch Ableger werden in Normalmaßzargen gebildet. Bei zweiräumigen Völkern können im zeitigen Frühjahr alte oder unbrauchbare Waben entnommen werden, die man durch Mittelwände ersetzt. Das Beutenvolumen lässt sich besser der Volksstärke anpassen. Die quadratischen Zargen können im Kalt- oder Warmbau eingesetzt werden. Im Kaltbau lassen sich die Zargen leichter voneinander trennen. Die Schwarmkontrolle durch Ankippen der oberen Brutzarge ist im Kaltbau leichter.

Boden. Als Standimker kann ich einen flachen Boden verwenden. Der Boden sollte ein großflächiges Gitter haben, das mit einem Schieber leicht zu verschließen ist. Die Völker stehen ganzjährig mit offenem Boden, der Schieber kommt nur bei der Ameisensäurebehandlung zum Einsatz. Bei Ablegern bewirkt der Schieber eine bessere

Warmhaltung und Entwicklung. Der flache Boden, ohne Mulde, braucht im Frühjahr nicht gereinigt werden. Die Bienen tragen den Wintertotenfall selbst raus. Beim Wandern wird das Flugloch mit einem Schaumgummistreifen verschlossen. Während der Wintermonate wird das Flugloch mit einem 8 mm. Mäusegitter geschützt. Sind Spitzmäuse in der Nähe des Bienenstandes, ist ein 6 mm. Gitter erforderlich. Das 6 mm. Gitter muss wieder entfernt werden, wenn die Bienen Pollen eintragen.

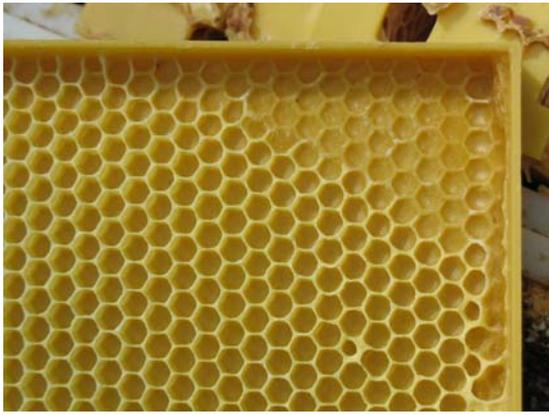
Futterzarge. Die Völker werden mit Futtersirup (Ambrosia oder ähnliches Futter) aufgefüttert. Um Zeit- und Fahrkosten zu sparen, sind große (12 Liter) Futterzargen erforderlich. Die Futterzargen werden mit einem Kunststoffwinkel geliefert, der das Ertrinken der Bienen verhindern soll. Bei dieser Methode ist die Futterabnahme verzögert die Futterzargen müssen anschließend gewaschen werden. Besser geeignet ist ein Schwimmer, der viele Bienen ans Futter lässt. Die Futterzargen werden von den Bienen sauber gemacht.

Bienenflucht. Bei der Honigernte lässt sich viel Zeit mit dem Einsatz von Bienenfluchten gewinnen. Im Handel werden zum System passende Bienenfluchten mit einem Grundkörper angeboten, die ausgezeichnet funktionieren. Besonders bei der Sommerhonigernte besteht die Gefahr von Räuberei. Würde man zu diesem Zeitpunkt die Waben abfegen, muss die Arbeit nach wenigen Minuten eingestellt werden. Die Bienenfluchten müssen einen Tag vorher eingelegt werden.

Absperrgitter. Die Trachtverhältnisse in Schleswig – Holstein machen eine strickte Trennung von Brut- und Honigräumen erforderlich. Die ca. vier Wochen andauernde Rapstracht muss punktgenau geschleudert werden. Schleudert man zu früh, hat der Honig einen zu hohen Wassergehalt, wartet man zu lange, kristallisiert der Honig in den Waben. Ohne Absperrgitter hätte man zu diesem Zeitpunkt ein Gemisch aus Honig, Brut und Pollen. Befindet sich Brut in den Honigräumen, würden darüber hinaus die Bienenfluchten nicht funktionieren. Absperrgitter aus Kunststoff sind leichter und preisgünstiger, außerdem lassen sie sich leicht mit einem Spachtel reinigen.



Rähmchen. In den Bruträumen verwende ich Hoffmannsrähmchen mit einer Holzstärke von 10 mm. . Um das Durchbiegen der Ober- und Unterträger zu verhindern, wird viermal waagrecht gedrahtet. Bei dieser Drahtung muss der Rähmchendraht besonders stramm sein. Dies erreicht man durch Einspannen in einer Hobelbank oder anderen Spannvorrichtungen. Der Draht sollte von guter Qualität sein und nicht nachgeben. Beim Einlöten muss man darauf achten, dass die Mittelwand einige Millimeter Abstand zum Unterträger hat. Unter der Last der Baubienen in der Stockwärme würden sich sonst die Mittelwände wellen. Die Honigräume sind mit Nordwaben ausgestattet. Nordwaben haben bei der Honigernte der Vorteil, dass sie nicht brechen. Man kann von Anfang an mit hohen Drehzahlen schleudern, bei gleichmäßiger Beladung der Schleuder kann auf das Anschleudern der ersten Seite verzichtet werden. Dies bringt eine Arbeitersparnis von 30% bis 40%.



Außerdem entfällt die Arbeit die gebrochenen Waben auszuschmelzen und neue Mittelwände einzulöten. Wenn man die Honigräume auf Nordwaben umstellt, braucht man Geduld. Die Bienen bauen die Nordwaben nur zögerlich aus.

Ausbauen der Nordwaben

Abdeckfolie. Zwischen Deckel und Beute befindet sich ganzjährig eine Folie. Bei offenem Gitterboden braucht man keine Befürchtungen haben, dass die Waben schimmeln. Am besten haben sich dicke, UV- beständige Folien aus dem Baustoffhandel bewährt. Wenn sie durchsichtig sind, erlauben sie einen Blick ins Volk ohne es zu öffnen.

Wandergurt. Für den Transport der Völker braucht man einen stabilen Wandergurt, der die Beutenteile zuverlässig zusammen hält. Der Gurt darf nicht nachgeben und der Verschluss soll leicht zu bedienen sein.

Anstrich. Styropor lässt ultraviolettes Licht durch die Beuten, so dass ein Anstrich erforderlich ist. Eine spezielle Beutenfarbe braucht man nicht zu nehmen. Wasserlösliche Binderfarbe für den Außenbereich ist im Baumarkt wesentlich günstiger zu bekommen. Einige Imker verwenden auch Akrylfarbe. Eine farbliche Markierung der Fluglöcher erleichtert den Bienen die Orientierung.

Aufstellung der Völker. Die Beuten sollen nicht direkt auf die Erde gestellt werden. Schmutz, Kälte und Feuchtigkeit setzen den Bienen zu. Die Völker stehen bei mir ca. 30 cm vom Boden weg. Mit der Wasserwaage werden zwei Fundamentsteine im Abstand von 1,5 m. gesetzt. Darauf kommen zwei druckimprägnierte 7 x 7 cm. starke Balken mit einer Länge von 2.40 m. . Auf dieser Bank haben vier Völker Platz. Bei dieser Aufstellung kann man noch einigermaßen bequem in der unteren Zarge arbeiten, die vierte Zarge befindet sich in Brusthöhe und lässt sich noch leicht abheben.

Kriterien bei der Auswahl der Bienenstände

Gute Plätze für einen Bienenstand sind schwer zu finden. Die Bienen müssen vom ersten bis zum letzten Ausflug ausreichend Nahrung finden. Besonders im zeitigen Frühjahr brauchen die Völker viel Nektar und Pollen um zur Rapstracht die erforderliche Volksstärke zu haben. Bei der Standortwahl müssen die Bienenstände der Nachbarimker berücksichtigt werden. Liegen die Bienenstände zu dicht zusammen, kommt es in trachtarmen Zeiten zu Nahrungsmangel. Darüber hinaus besteht die Gefahr der Räuberei und die Ansteckung mit Bienenkrankheiten. Ein



Mindestabstand von einem Kilometer ist anzustreben. Der zuständige Wanderwart kann Auskünfte über bestehende Bienenstände geben. Die Anzahl der Bienenvölker auf einem Platz sollte dem Nahrungsangebot angepasst sein. Unter unseren Verhältnissen liegt bei guter Trachtlage die Standgröße bei maximal 20 Völkern. Während der Rapsblüte kann die Völkerzahl ohne weiteres verdoppelt werden. Um Wanderungen zu vermeiden, sucht man nach Möglichkeit Plätze, wo in der Nähe Rapsanbau üblich ist. Eine Wanderung ist erforderlich, wenn das nächste Rapsfeld mehr als 600 m. entfernt liegt.

Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Versorgung der Völker mit Wasser. Eine natürliche Wasserstelle im Umkreis von höchstens 200 m. wäre ideal.



Bei der Wahl des Bienenstandes sollte man auch Rücksicht auf andere nehmen, die sich in Feld und Flur aufhalten. Um unnötigen Ärger von vornherein zu vermeiden, stellt man die Bienen so auf, dass sie niemanden stören und selbst nicht gestört werden. Um Diebstahl und Frevel zu vermeiden, ist es gut, wenn der Bienenstand nicht von weiten erkennbar ist. Das Kleinklima am Stand spielt für die Entwicklung der Völker eine große Rolle. Zugige Ecken, Kaltluftseen, abfallende Winde, dunkle und feuchte Plätze mögen die Bienen nicht. Wo sich im Herbst der Nebel lange hält, wo der Schnee zuletzt schmilzt, wo die Bodenvegetation aus Moosen und Flechten besteht, dort sind ungeeignete Plätze für einen Bienenstand. Ideal sind Waldränder, Lichtungen, Feldgehölze, lichte Laubwälder oder Gärten. Das Kleinklima am Stand ist wichtiger als die Himmelsrichtung in der die Völker aufgestellt werden. Je nach Bodenverhältnissen und Bewuchs kann man die Völker auch in L- Form oder U- Form aufstellen. Ebenfalls ist es möglich, vier Völker in vier Himmelsrichtungen fliegen zu lassen (Adamaufstellung). Wenn der Standort richtig gewählt wurde, wird das Volk mit Nordrichtung genau so viel Honig bringen wie das Volk mit Südrichtung.

Für den wirtschaftlich arbeitenden Imker ist es wichtig, dass man direkt an den Bienenstand heran fahren kann. Das spart Kraft und Arbeitszeit.

Die meisten Land- und Forstwirte freuen sich, wenn man Bienen auf ihren Grundstücken aufstellt. Ihnen ist die ökologische und wirtschaftliche Bedeutung der Imkerei auf Grund ihrer Ausbildung bekannt. Mit ein paar Gläsern Honig kann man die Zusammenarbeit mit ihnen fördern. Häufig denken sie bei Saat und Pflanzung auch mal an die Bienen, sagen Bescheid wenn etwas nicht in Ordnung ist oder ziehen mit dem Schlepper das festgefahrene Auto raus.



Bei Errichtung eines Bienenstandes müssen wir auch an einige gesetzliche Auflagen denken. Bei der Gemeinde ist zu erfragen, ob die Bienenhaltung an dieser Stelle „ortsüblich“ ist. Beim Kreis muss der genaue Standort angegeben werden, für den Fall dass meldepflichtige Bienenkrankheiten auftreten. Außerdem ist man verpflichtet, ein Schild mit Name, Anschrift und Telefonnummer am Stand anzubringen.

Sinnvoll ist auch eine gute Zusammenarbeit mit den ortsansässigen Wanderwarten. Sie wissen wo die einzelnen Bienenstände in ihrem Gebiet stehen und können verhindern, dass sich z.B. ein Wanderimker mit 50 Völkern neben einen festen Dauerstand stellt. Bienen sollte man niemals auf Stilllegungsflächen stellen, wenn der Grundeigentümer eine Prämie erhält. Imkerei gilt im gesetzlichen Sinne als landwirtschaftliche Nutzung. Die Folge könnte sein, dass dem Landwirt die Prämie gestrichen wird.

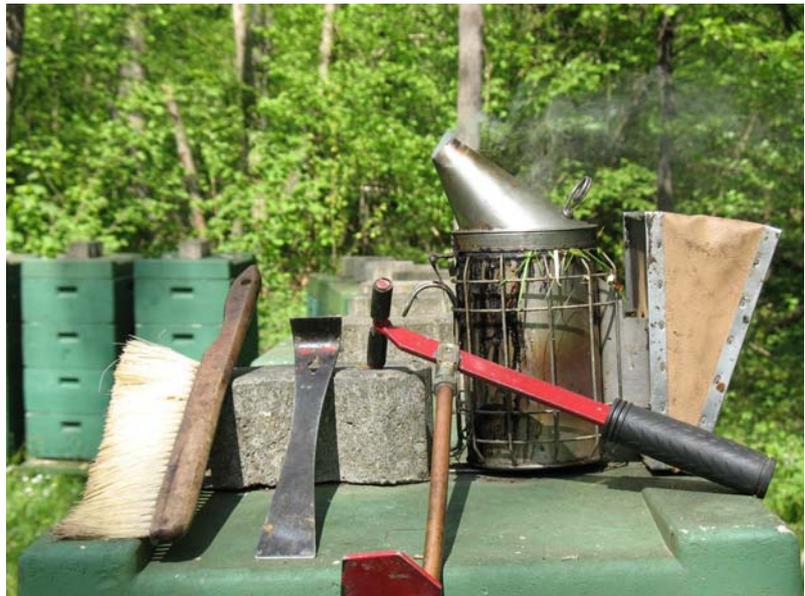
Das richtige Handwerkszeug

Für die tägliche Arbeit an den Bienen braucht man funktionstüchtige, stabile und zweckmäßige Geräte. Mit billigen und behelfsmäßigen Werkzeugen macht die Arbeit keinen Spaß.

Leider bietet der Handel eine Menge Geräte an, die kaum funktionieren oder schnell kaputt gehen. Professionelles Werkzeug wird auch angeboten, ist in der Regel aber doppelt so teuer und muss bei

verschiedenen Händlern zusammen gesucht werden. Die Mehrausgabe hat man jedoch schnell wieder rein, da das gute Werkzeug viele Jahre hält.

Für die Arbeit an den Völkern brauche ich folgende Geräte:



Smoker. Seit vielen Jahren arbeite ich mit dem Dadant- Smoker. Die kleine Ausführung ist vollkommen ausreichend. Als Rauchmaterial nehme ich Späne vom Abrichter oder Dickenhobel. In jeder Tischlerei bekommt man für ein Glas Honig die Hobelspäne. Zum Anzünder kommt eine dünne Schicht Späne in der Smoker, ein Stück Zeitungspapier wird angezündet und in den Smoker geworfen. Nun wird so lange gepustet bis Flammen aus dem Smoker schlagen. Als nächstes wird der

Smoker bis zum Rand mit Rauchmaterial gefüllt. Um Funkenflug zu verhindern und um den Rauch zu kühlen, kommt zum Abschluss eine Hand voll Gras in den Smoker. Beim Hantieren mit Feuer ist äußerste Vorsicht geboten. Trocknes Gras oder Nadelstreu können sich bei Trockenheit schnell entzünden. Von Zeit zu Zeit muss der Smoker von Ruß befreit werden.

Stockmeißel. Zum Lösen der Beutenteile und Rähmchen sowie zum Abschaben von Wachsbrücken braucht man einen gut gearbeiteten Stockmeißel. Der Stockmeißel muss aus allerbesten Federstahl geschmiedet sein. Die flache Seite muss möglichst dünn sein, darf sich dabei aber nicht verbiegen. Die abgewinkelte Seite sollte einen Anschliff von 45° haben. Das Ende muss scharf im 90° - Winkel gekantet sein, eine Rundung ist völlig

unbrauchbar. Wenn der Stockmeißel gut gearbeitet ist, brauchen die Schneideflächen nicht geschärft werden.

Beutenknacker. Der Beutenknacker wird in den Griffmulden der Zargen angesetzt. Mit Hebelkraft werden ohne großen Kraftaufwand die Zargen von einander getrennt. Es kommt zu keinerlei Beschädigungen wie sie häufig durch den Stockmeißel entstehen. Das Gerät ist gut durchdacht, leider hat der Hersteller am falschen Ende gespart. Die Gewindestange ist für diese Belastungen zu dünn und verbiegt leicht. Sie muss mit einem



zusätzlichen Rohr verstärkt oder durch eine dickere Stange ersetzt werden.

Bienenbesen. Der Bienenbesen muss weiche, helle Borsten haben. Mit der Zeit verschmieren die Borsten und müssen mit klarem Wasser ausgewaschen werden.

Abstellbock. Um den Rücken zu schonen, sollten die abgenommenen Zargen niemals auf dem Boden abgesetzt werden. Zwei Leerzargen mit Deckel, eine Karre oder ein kleiner Klappstisch sollte immer neben dem zu bearbeitenden Volk stehen.

Königinnenkäfig. Findet man beim Bearbeiten des Volkes die Königin, wird sie in einem Käfig festgesetzt. Erst wenn alle Arbeiten beendet sind, kommt die Königin zurück ins Volk.

Wasser und Handtuch. Zum Reinigen der verklebten Geräte und Hände braucht man ausreichend Wasser.

Schutzkleidung. Wer eine sanftmütige Biene hält und ruhig an den Völkern arbeitet, kann weitestgehend auf besondere Schutzkleidung verzichten. Man sollte jedoch sicherheitshalber zumindest einen Schleier bei sich haben.

Arbeiten im Jahresablauf

Während der Winterruhe

In den Wintermonaten werden alle Vorbereitungsarbeiten erledigt, die möglich sind. Wenn im Sommer wenig Zeit ist, braucht man die benötigten Sachen nur noch vom Stapel nehmen. Beuten, Rähmchen, Maschinen und Geräte werden gereinigt, ggf. repariert und eingelagert. Für die Planung der nächsten Saison ist jetzt genügend Zeit. Die Wintermonate sollten genutzt werden um sich fortzubilden. Durch Besuch von Vorträgen und Kursen lässt sich manche Wissenslücke schließen. Das Lesen von Fachzeitschriften und neuen Büchern bringt einen auf den neuesten Stand der aktuellen Erkenntnisse. Eine unerschöpfliche Informationsquelle ist das Internet, in dem viele imkerliche Institutionen eine Homepage haben. In Imkerforen findet man Antworten auf viele Fragen. Nicht zu unterschätzen ist der Erfahrungsaustausch untereinander auf vielen Veranstaltungen von Vereinen und Verbänden.

Die Bienen sitzen im Winter in einer festen Traube und warten auf das Frühjahr. Die Winterruhe darf auf keinen Fall gestört werden. Bei gelegentlichen Standkontrollen wird überprüft, ob alles in Ordnung ist. Bei Sturm, Hochwasser oder anderen Ereignissen sind zusätzliche Kontrollen notwendig.

Der Reinigungsflug

Bei Temperaturen ab 12° C fliegen die Bienen aus um den Ballast der Kotblase los zu werden. Die Anwesenheit des Imkers ist nicht erforderlich. Jegliche Störungen würden diese für die Gesundheit der Völker wichtige Reinigung unterbrechen. Wenn es die Zeit ermöglicht, beschränkt man sich auf Fluglochbeobachtungen.

Die Frühjahrsentwicklung

Zwischen dem Reinigungsflug und der Frühjahrsnachschau sind keine direkten Eingriffe notwendig. Durch Anheben der Beuten wird kontrolliert, ob noch genügend Futter

vorhanden ist. Erscheinen die Beuten leicht, schaut man unter die Folie, ob noch Futterkränze vorhanden sind. Wird das Futter knapp, hängt man Futterwaben zu. Sind im Vorratslager keine Futterwaben vorhanden, nimmt man sie von Völkern weg, die zu viel haben.



Futterwabe zur Notfütterung

Stehen keine Futterwaben zur Verfügung, wird mit Sirup (Ambrosia) gefüttert. Honig oder Futterteig sind zu diesem Zeitpunkt ungeeignet, da das Wetter häufig keine Ausflüge zum Wasser holen erlaubt. Während der Winterruhe verbraucht ein Volk im Monat ca. 1kg. Futter. In der Frühjahrsentwicklung kann der Futterbedarf auf bis zu 10 kg. monatlich ansteigen.

Für eine gute Entwicklung im Frühjahr brauchen die Bienen Wasser in der Nähe des Standes. Ist keine natürliche Wasserstelle vorhanden, kann man sich mit einer einfachen Bienentränke behelfen.

Bei regelmäßigem Ausflug werden die Mäusegitter entfernt. Bei den flachen Böden räumen die Bienen den Wintertotenfall selbst raus. Gut gemeinte Hilfen um die Frühjahrsentwicklung zu fördern, richten meistens mehr Schaden an, als dass sie etwas nützen. Daher verzichten wir auf Entdeckeln der Futterwaben, Verschränken der Brut, Zargenrotation, Reizfütterung, Gaben von Eiweißfutterteig (Nektarpoll), Stockheizung, Verabreichung von Heilmitteln und anderen leider noch weit verbreiteten „Fördermaßnahmen“. Selbst auf das Schließen der Böden mit einem Schieber kann man verzichten.

Die Völker sollen sich aus eigenem Antrieb selbst entwickeln. Das Brutnest bleibt während der ganzen Frühjahrsentwicklung unangetastet.

Die Frühjahrsnachschau



Brutwabe eines weiselrichtigen Volkes

Ende März oder Anfang April, wenn die Temperaturen um 15°C bis 18°C liegen, werden die Völker einer gründlichen Nachschau unterzogen. Zuerst wird die Weiselrichtigkeit kontrolliert. Aus der Mitte, wo die meisten Bienen sitzen, wird eine Wabe gezogen. Ist Brut in allen Stadien vorhanden und zeigt sich ein einheitliches Brutbild, ist alles in Ordnung.

Weisellose Völker werden auf einen Raum gebracht und mit einem Ersatzvolk vereinigt. Hat das weisellose Volk bereits Drohnenmütterchen, erkennbar an mehreren, unregelmäßig gelegten Eiern, wird es vor dem Stand abgefegt. Auf den fehlenden Platz kommt ein Ersatzvolk, das mit den besten Waben des abgefegten Volkes erweitert wird. Findet man Brutwaben mit Arbeiter- und Drohnenbrut, hat die Königin einen Fehler. Diese mischbrütigen Völker werden entweiselst und auf einen Raum gebracht. Ein einräumiges Ersatzvolk wird aufgesetzt. Zu dieser Jahreszeit ist es nicht erforderlich die Völker mit Zeitungspapier oder mit Geruchstoffen zu vereinigen.

Völker, die in der Stärke deutlich unter dem Standarddurchschnitt liegen, werden ebenfalls entweiselst und mit einem Ersatzvolk vereinigt. Findet man in der Beute oder auf den Waben Kotflecken, sind die Völker an Ruhr erkrankt. Diese Völker darf man nicht vereinigen. Sie werden mit Schwefeldioxid getötet. Die Waben werden eingeschmolzen, Rähmchen und Beutenteile müssen gründlich gereinigt werden.

Bei der Frühjahrsnachschau prüft man, ob der Futtervorrat noch bis zur Rapsblüte reicht, die in ca. drei bis vier Wochen beginnt. Das Futter ist zu diesem Zeitpunkt in Form von Kränzen über der Brut und in vollen Waben an den Außenseiten vorhanden. Umgerechnet fünf volle Futterwaben sollten jetzt mindestens vorhanden sein.

In den Völkern befinden sich ganzjährig zwei Drohnenrahmen. Bei der Frühjahrsnachschau wird kontrolliert ob sie vorhanden sind. Die Drohnenrahmen befinden sich bei mir aus arbeitstechnischen Gründen in der unteren Zarge jeweils rechts und links an dritter Stelle. Während der Bearbeitung der Völker im Vorjahr hänge ich Waben, die ich los werden möchte nach außen in die untere Zarge. Das sind Waben, die zu dunkel sind, Drohnenester aufweisen oder beschädigt sind. Zum Zeitpunkt der Frühjahrsnachschau sind diese Waben leer und können gegen Mittelwände ausgetauscht werden. Bei allen Arbeiten ist darauf zu achten, dass das Brutnest in der ursprünglichen Form erhalten bleibt.

Gesundheitszeugnis

Wer mit den Bienen wandern will, Ableger, Völker oder Königinnen verkaufen will, braucht eine „amtliche Seuchenfreiheitsbescheinigung“. Um das Dokument zu bekommen kontrollier der Amtstierarzt oder ein beauftragter Vertreter (Obmann für

Bienengesundheit) die Völker zumindest stichprobenartig auf Faulbrut. Ersatzweise können auch die Ergebnisse von Futterkranzproben vorgelegt werden um das Gesundheitszeugnis zu bekommen.

Wandern

Liegt das nächste Rapsfeld mehr als 600 m. weg, bringe ich die Völker auf einen anderen (gemeldeten) Stand. Will man einen Platz im Rapsfeld anwandern, muss die Wanderung beim Kreistierarzt oder beim zuständigen Wanderwart angezeigt werden. Am Bienenstand muss eine Wanderkarte angebracht werden.

Für Wanderungen im Nahbereich (50 km.) genügt die Lüftung des offenen Bodens. Für Fernwanderungen ist eine zusätzliche Oberlüftung erforderlich. Ein einfacher Holzrahmen, der mit Drahtgewebe bespannt ist, tut hier gute Dienste. Die Fluglöcher werden mit einem Schaumstoffstreifen verschlossen und die Beuten werden mit einem stabilen Wandergurt gesichert. Auf dem Anhänger müssen die Beuten mit Hilfe von Spanngurten fixiert werden. Völker im Transportfahrzeug müssen so sicher transportiert werden, dass bei einem Unfall nichts passieren kann. Schutzkleidung, Werkzeug und Material zum Abdichten sollten immer griffbereit sein.

Am sichersten und bequemsten wandert man am Tag. Die Völker werden am Abend, nach Einstellung des Bienenfluges, verschlossen. So kann man am nächsten Morgen ohne Bienenverluste und ohne Zeitdruck wandern.

Honigraumfreigabe

Mit Beginn der Rapsblüte, Ende April, erhalten alle Völker den Honigraum. In der gut isolierten Segeberger Kunststoffbeute braucht man nicht auf die „Honigraumreife“ zu warten. Bei der Honigraumfreigabe ist ein kurzer Eingriff ins Volk erforderlich.

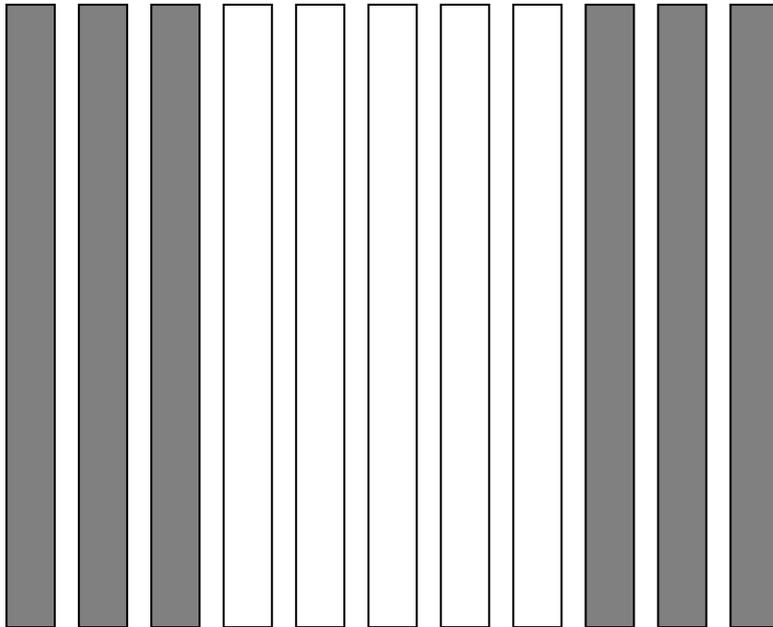
Drohnenwaben, die verdeckelt sind, werden jetzt ausgeschnitten. Die Varroamilbe bevorzugt zur Vermehrung die Drohnenbrut. Da die Milbenpopulation zu diesem Zeitpunkt sehr niedrig ist, können wir die Varroa jetzt effektiv treffen. Bei jeder Bearbeitung der Völker im Frühjahr werden die verdeckelten Drohnenwaben ausgeschnitten. Diese Arbeit wird bis zur Sonnenwende (21. Juni) fortgeführt.



Bei einigen Völkern finden wir zu diesem Zeitpunkt noch reichlich Winterfutter, das nicht in den Honigraum gelangen soll. Volle, verdeckelte Futterwaben werden raus genommen und durch Mittelwände ersetzt. Diese Futterwaben werden trocken und kühl eingelagert. Sie werden später für die Ablegerbildung wieder gebraucht. Da wir Ende April und Anfang Mai noch mit kaltem Wetter rechnen müssen, bleiben 6 bis 8 kg. (umgerechnet 3 bis 4 volle Futterwaben) sicherheitshalber im Volk.

Das Brutnest bleibt bei diesem Eingriff völlig unangetastet, da sich zu diesem Zeitpunkt mehr Brutzellen wie Bienen im Volk befinden. Finden wir bei diesen Arbeiten Völker, die zu schwach oder weisellos sind, werden diese mit einem Ersatzvolk vereinigt. Bevor der Honigraum aufgesetzt wird, schaben wir von den Oberträgern mit dem Stockmeißel den Wachsüberbau ab. Das Absperrgitter wird so aufgelegt, das möglichst viele Durchlässe frei bleiben.

Die Honigräume sollen möglichst viele ausgebaute Waben enthalten, um den reichlich eingetragenen Nektar sofort aufzunehmen. Besteht der Honigraum nur aus Mittelwänden, tragen die Bienen den Nektar größtenteils in den Brutraum. Waben und Mittelwände werden immer im Block gegeben. Würde man sie abwechselnd einhängen, bauen die Bienen die ausgebauten Waben zu Dickwaben aus.



Beispiel: Dieser Honigraum enthält 6 ausgebaute Waben (grau) und 5 Mittelwände (weiß).

Mit dem Aufsetzen der Honigräume endet die Arbeit an den Völkern. Bis zum nächsten Eingriff bleiben, je nach Witterungsverlauf ein bis zwei Wochen Zeit.

Ausgleichen der Völker

Ein bis zwei Wochen nach der Honigraumfreigabe haben die Völker, je nach Wetter und Volksstärke, die Honigräume mehr oder weniger stark besetzt. Die einzelnen Völker werden durch einen Blick unter die Folie beurteilt und in drei Klassen eingeteilt.

Starke Völker besetzen den Honigraum voll und haben die meisten Mittelwände schon ausgebaut. Reichlich Nektar wurde eingetragen, einige Honigkränze sind verdeckelt.

Schache Völker besetzen den Honigraum nur dürftig oder gar nicht. Es wurden keine oder nur wenige Mittelwände ausgebaut.

Durchschnittliche Völker haben den Honigraum besetzt, ein paar Mittelwände wurden ausgebaut und etwas Nektar eingetragen.

Den starken Völkern nehme ich die Honigräume mit Bienen weg. Durch die Kippkontrolle untersuche ich die starken Völker auf Schwarmstimmung.



Kippkontrolle auf Schwarmstimmung



Noch keine Schwarmstimmung, nur Spielnäpfchen sind zu sehen.

Findet man Schwarmzellen, muss jede Wabe gezogen werden und gründlich untersucht werden. Damit man in jede Ecke gucken kann, empfiehlt es sich die Bienen abzuschütteln. Nachdem alle Schwarmzellen ausgebrochen sind, werden ggf. die verdeckelten

Drohnenwaben ausgeschnitten. Durch die Entnahme einer ganzen bienenbesetzten Zarge dürfte der Schwarmtrieb erloschen sein.

Die starken Völker erhalten die Honigräume von den schwachen Völkern. Die schwachen Völker bekommen als Hilfe die mit Bienen voll besetzten Honigräume der starken Völker. Die durchschnittlichen Völker bleiben so wie sie sind.

Durch diesen kurzen Korrekturingriff wurden die starken Völker geschröpft (schwarmvorbeugende Maßnahme) und die schwachen Völker erhielten eine Starthilfe. Alle Völker des Standes haben jetzt annähernd die gleiche Stärke, so dass jetzt zügig nach einem Schema gearbeitet werden kann.

Die Schwarmtrieblenkung

Die Neigung zum Schwärmen hängt von vielen Faktoren ab. In erster Linie ist der Schwarmtrieb genetisch bedingt. Nur Völker, die aus einer sorgfältigen Zuchtauslese stammen, neigen erst spät zum Schwärmen. Der Schwarmtrieb erlischt durch Ausbrechen der Weiselzellen und durch die Entnahme einiger Brutwaben.

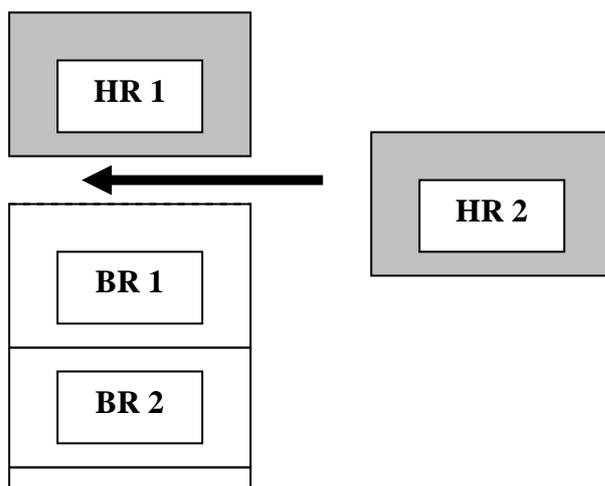
Das Alter der Königin spielt ebenfalls eine Rolle. Je älter die Königin ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Schwarmstimmung aufkommt. Ein sonniger Bienenstand fördert den Schwarmtrieb. Die Aufstellung der Bienenvölker im lichten Laubwald ist ideal. Während der Frühjahrsentwicklung gelangt Licht und Wärme durch die laublosen Baumkronen zu den Bienen. Zur Schwarmzeit werden die Völker beschattet.

Wesentlichen Einfluss haben Eingriffe durch den Imker. Die Schwarmgefahr ist in der Zeit von Mitte Mai bis Mitte Juni am größten. In diesem Zeitraum ist eine wöchentliche Bearbeitung der Völker erforderlich. Die Völker in der aufsteigenden Entwicklung brauchen Platz für den eingetragenen Nektar und Pollen. Die Königin benötigt freie Zelle um täglich bis zu 2000 Eier legen zu können. Die massenhaft geschlüpften Jungbienen wollen ihren Futtersaft an die Maden loswerden. Wenn nun alle Zellen mit Honig, Pollen und verdeckelter Brut belegt sind, kommt es zum Schwärmen. Durch sinnvolle Eingriffe soll verhindert werden, dass dieser Zustand eintritt.

Wenn der erste Honigraum gut zur Hälfte gefüllt ist, wird der zweite Honigraum gegeben.

Der zweite Honigraum kann genau so ausgestattet sein wie der erste. Wer zu wenig ausgebaute Waben hat, kann im zweiten Honigraum mehr Mittelwände zum Ausbauen geben.

Der zweite Honigraum wird unter den ersten gesetzt.



Durch das Untersetzen wird das Bienennest auseinander gezogen – eine schwarmvorbeugende Maßnahme.

Durch das Untersetzen befindet sich beim Schleudern der ältere Honig oben. Da der Rapshonig zum Kristallisieren in den Waben neigt, kann der obere Honig zuerst geschleudert werden.

Eine weitere schwarmvorbeugende Maßnahme ist das Ausschneiden der verdeckelten Drohnenwaben zur Varroadezimierung. Die Bienen können wieder bauen, die Königin kann Eier legen und die Jungbienen werden ihren Futtersaft los.

Bei der wöchentlichen Durchsicht werden den Völkern, je nach Volksstärke, ein bis zwei verdeckelte Brutwaben mit ansitzenden Bienen (ohne Königin) entnommen. An Stelle der Brutwaben werden Mittelwände ans Brutnest gegeben. Das Schröpfen der Brutwaben sollte mäßig und regelmäßig durchgeführt werden. Zu starke Schröpfung geht auf Kosten der



Honigmenge- und Qualität. Zu geringe Schröpfung löst den Schwarmtrieb aus. In der Regel genügt es, die Völker 4 bis 5 mal zu schröpfen, um sie ohne das Aufkommen von Schwarmstimmung über das Jahr zu bekommen.

Aus den verdeckelten Brutwaben werden Ableger und Pflegevölker gebildet. Da sich die Varroamilben in der verdeckelten Brut befinden, entziehen wir den Völkern mit den Schröpfungswaben Milben.

Somit haben wir in einem Arbeitsgang vier Sachen auf einmal erreicht:

- Brutwaben für die Ableger- und Pflegevolkbildung geerntet
- Bauerneuerung in den Wirtschaftsvölkern vorgenommen
- Eine sinnvolle Schwarmtrieblenkung durchgeführt
- Die Milbenpopulation in den Wirtschaftsvölkern reduziert

Königinnenvermehrung

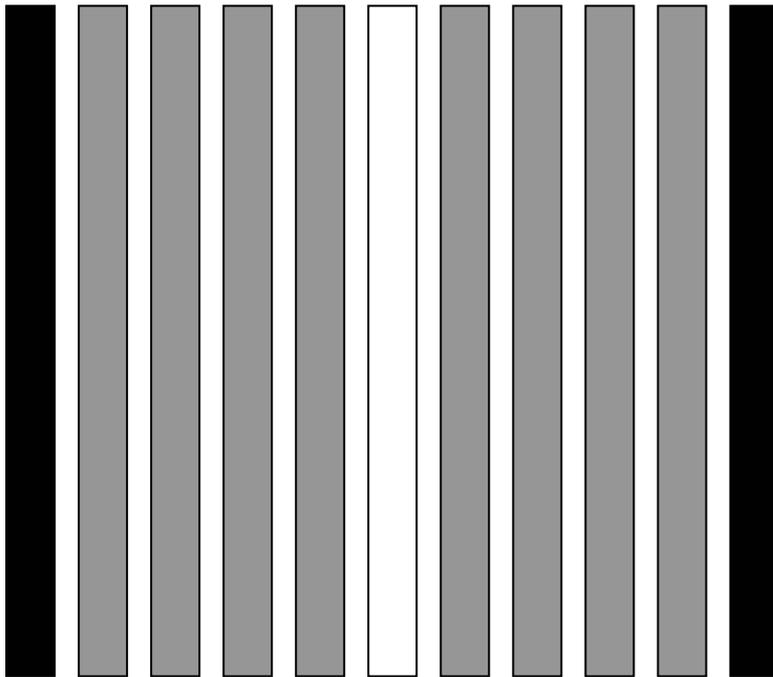
Für die Ableger benötigt man laufend unbegattete Königinnen. Aus einem Teil der Schröpfungswaben werden Pflegevölker gebildet. Die Aufzuchtmethode ist dadurch bedingt die „Zucht im neun Tage weiselosem Pflegevolk“.

Bei der Bildung der Pflegevölker sind einige Besonderheiten zu beachten, die für den Erfolg der Zucht ausschlaggebend sind. Die Pflegevölker werden aus verdeckelten Brutwaben mit ansitzenden Bienen von mehreren Völkern gebildet. Es ist sorgsam darauf zu achten, dass keine Königin mit in das Pflegevolk gerät. Außerdem müssen die Brutwaben gründlich auf Weiselzellen untersucht werden.

Die Pflegevölker dürfen nicht in unmittelbarer Nähe von weiselrichtigen Völkern stehen. Die sich weisellos fühlenden Bienen würden sonst in die Nachbarvölker „abwandern“ und das Pflegevolk wäre zu schwach. Ein Absperrgitter vor dem Flugloch ist erforderlich,

wenn man am Stand Jungköniginnen zur Paarung aufgestellt hat. Das weiselose Pflegevolk zieht umher fliegende Königinnen wie ein „Magnet“ an. Durch das Zufliegen einer Königin wäre die ganze Zuchtserie verloren.

Der Beutenboden wird mit einem Schieber verschlossen. Das Pflegevolk wird nach folgendem Schema zusammengestellt: Als Randwaben dienen zwei volle Futterwaben, die nach Möglichkeit auch Pollen enthalten sollten. In die Mitte hängt man eine Mittelwand oder eine Leerwabe, die nachher gegen den Zuchtrahmen ausgetauscht wird. Der verbleibende Raum wird mit Brutwaben und den ansitzenden Bienen ausgefüllt.



Zusammenstellung des Pflegevolkes:

- Schwarz: 2 Waben mit Honig (Futter) und Pollen
- Grau: 8 Waben mit Brut und ansitzenden Bienen
- Weiß: Leerwabe, die nach 9 Tagen gegen den Zuchtrahmen getauscht wird

Der so gebildete „große Ableger“ bleibt nun neun Tage stehen. In dieser Zeit treten folgende Veränderungen ein:

- Aus den Brutwaben schlüpfen viele Jungbienen, die für die Aufzucht der Königinnen wichtig sind.
- Das Pflegevolk bekommt genügend Flugbienen, die für eine gute Versorgung mit Nektar, Pollen und Wasser sorgen.
- Die Volksharmonie stabilisiert sich in dieser Zeit.
- Über der offenen Brut werden Nachschaffungszellen errichtet.



Aus starken Pflegevölkern entstehen vollwertige Königinnen

Nach neun Tagen wird die Zucht eingeleitet:

- Die Mittelwand wird heraus genommen.
- Alle Nachschaffungszellen werden entfernt.
- Nach zwei bis drei Stunden tritt die Weiselunruhe ein.
- In die Mitte wird ein Zuchtrahmen mit 30 belarvten Weiselnpfchen gegeben.

Als Zuchtstoff kommt nur allerbestes Material aus einer möglichst großen Leistungsprüfung in Frage. Das Zuchtsystem der Firma Nicot eignet sich am besten für die Königinnenaufzucht. Fünf Tage nach dem Umlarven sind die Weiselzellen verdeckelt und können aus dem Pflegevolk entnommen werden.



Verdeckelte Weiselzellen werden aus dem Pflegevolk entnommen.

Für die weitere Entwicklung der Weiselzellen ist das Pflegevolk nicht mehr nötig, so dass erneut ein belarvter Zuchtrahmen gegeben werden kann. Nach drei Zuchtserien werden aus dem Pflegevolk drei Ableger gebildet.

Zur weiteren Entwicklung kommen die Weiselzellen in einen Brutschrank oder in Honigräume der Wirtschaftsvölker. Damit die Weiselzellen mit ausreichend Wärme versorgt werden, sollte man sie zwischen vier Brutwaben hängen.



Verschulen der Weiselzellen in Nicot- Käfige

Die frisch verdeckelten Weiselzellen werden nach der Entnahme aus dem Pflegevolk gleich in Schlupfkäfige verschult. Die Nicot- Schlupfkäfige haben im Boden kleine Schlitz, in die Honig als erste Nahrung für die geschlüpften Königinnen gestrichen wird.



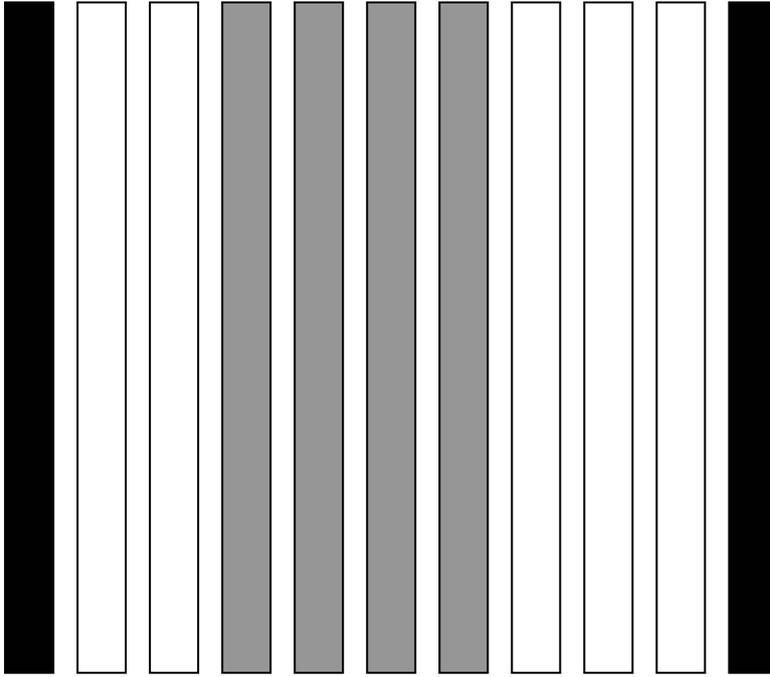
Zwölf Tage nach dem Umlarven schlüpfen die Königinnen. Nachdem sie auf körperliche Mängel untersucht wurden, werden sie gezeichnet.

Gezeichnete Königinnen erleichtern die Arbeit an den Völkern

Mit den jungen Königinnen werden die Ableger beweiselt. Das Erstellen von Begattungskästen macht nur Sinn, wenn man größere Mengen begatteter Königinnen benötigt.

Ablegerbildung

Ausgangsmaterial für die Ableger sind die zur Schwarmtrieblenkung entnommenen Brutwaben mit ansitzenden Bienen. Um eine ausreichende Stärke zu bekommen, werden die Ableger mit vier Brutwaben gebildet. Zur Versorgung mit Futter erhalten die Ableger als Außenwaben zwei volle Futterwaben. Der freie Platz wird mit Mittelwänden aufgefüllt.



Schwarz: Zwei volle Futterwaben
 Grau: Vier Brutwaben mit ansitzenden Bienen
 Weiß: Fünf Mittelwände

Die Ableger kommen auf einen Stand, der mindestens vier Kilometer von den geschröpften Völkern entfernt ist. Sollte dies nicht möglich sein, muss man noch Bienen aus den Honigräumen dazu fegen, da die eingeflogenen Bienen in die Altvölker zurückkehren. Der Boden wird mit einem Schieber verschlossen und das Flugloch wird eingeeengt.



Sammelbrutableger

Die so gebildeten Ableger bleiben neun Tage stehen. Nachdem die Nachschaffungszellen ausgebrochen wurden, erhalten die Ableger eine unbegattete Königin im Ausfresskäfig. Drei bis vier Wochen nach der Ablegerbildung ist die alte Brut ausgelaufen und die Brut der jungen Königin noch nicht verdeckelt. Zu diesem Zeitpunkt befinden sich alle Varroamilben auf den Bienen und können effektiv bekämpft werden. Die Träufelbehandlung mit Oxalsäure ist einfach, schnell und hoch wirksam. Die 3,5% Oxalsäuredihydrat-Lösung (Oxuvar) wird mit Hilfe einer Spritze oder einer Tropfflasche in die Wabengassen geträufelt. Für einen Ableger in dieser Stärke benötigt man 15 ml.. Beim Ausbringen der Lösung müssen säurefeste Handschuhe getragen werden, da Oxalsäure über die Haut aufgenommen werden kann. Die Oxalsäurelösung ist nur begrenzt haltbar und zum sofortigen Gebrauch bestimmt. Selbstverständlich dürfen die so behandelten Ableger nicht mehr zur Honigerzeugung eingesetzt werden.

Neben der Entnahme der verdeckelten Drohnenbrut ist diese Form der Ablegerbildung eine äußerst wirksame Waffe gegen die Varroamilbe: Aus den Wirtschaftsvölkern werden mit den verdeckelten Brutwaben Milben entnommen, die im brutlosen Ableger beseitigt werden. Einige Ableger verlieren beim Begattungsflug die Königin (20% bis 30%). Die weiselosen Ableger sollte man nicht wieder beweiseln, da die Bienen zu alt sind. Die weiselosen Ableger setze ich auf weiselrichtige Ableger zum Erweitern auf den zweiten Raum. Bei Trachtlosigkeit (nach der Rapsblüte) muss man auf eine ausreichende Futterversorgung der Ableger achten. Bei Bedarf werden Futterwaben gegeben oder über die Futterzarge Sirup (Ambrosia) gefüttert.

Nach dem Schlüpfen der ersten eigenen Brut erstarren die Ableger sichtbar und müssen erweitert werden. Bis zur Sonnenwende (21.Juni) kann man mit Mittelwänden erweitern, danach ist es günstiger mit hellen, ausgebauten Waben zu arbeiten. In die Erweiterungszarge hänge ich drei bis vier Brutwaben in die Mitte. Die Brutwaben im Ableger werden ebenfalls in die Mitte gerückt, so dass sich die Brut übereinander befindet. So versorgt erreichen die Ableger bis zur Auffütterung Mitte Juli eine ausreichende Winterstärke.

Arbeiten an den Wirtschaftsvölkern

In der Zeit von Mitte Mai bis zur Sonnenwende werden die Wirtschaftsvölker in wöchentlichen Abständen regelmäßig bearbeitet. Bei diesen routinemäßigen Eingriffen werden verdeckelte Drohnenwaben ausgeschnitten, Schröpfwaben zur Schwarmtrieblenkung entnommen und das Raumangebot der Volksstärke und der Tracht angepasst.

Manchmal kommt es vor, dass Völker durch Schwärmen oder durch die Arbeit des Imkers die legende Königin verlieren. Völker, die keine offene Brut aufweisen, bekommen eine Wabe zugehängt, die Eier oder junge Maden hat. Das Zuhängen solcher Waben wird so lange fortgesetzt bis das Volk wieder eine eigene legende Königin hat. Bis spätestens Ende Juni sollen alle Völker wieder in Ordnung sein. Findet man bei der letzten Kontrolle noch Völker, die weiselos sind, werden diese mit einem Ableger vereinigt. Zuvor muss sichergestellt sein, dass sich keine Königin im Volk befindet (Nachschaffungszellen auf der zugehängten Wabe). Das Volk wird auf einen Brutraum reduziert und der Ableger kann aufgesetzt werden.

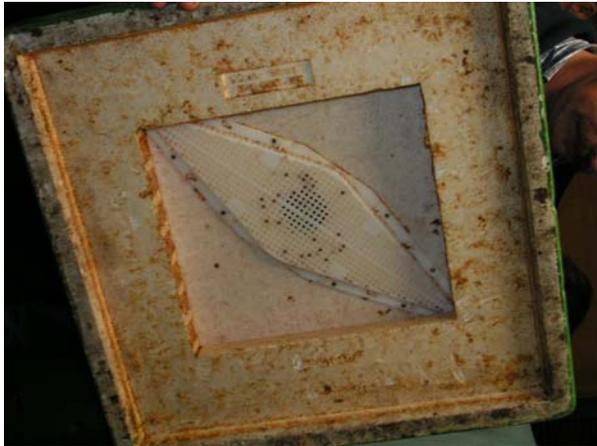
Waben, die ausgesondert werden sollen, kommen im Laufe des Sommers in die untere Zarge nach außen. Dies sind Waben, die zu dunkel sind und Drohnen- oder Fehlbau aufweisen. Bei der Frühjahrsnachschaue können sie entnommen und gegen Mittelwände ausgetauscht werden. Nach der Sonnenwende fängt das Volk an, sich auf den Winter einzustellen. Der Bautrieb und der Schwarmtrieb lassen jetzt spürbar nach und die ersten Winterbienen werden erbrütet. Ab jetzt werden die Völker nicht mehr geschröpft, es werden keine Drohnenwaben mehr geschnitten und keine Mittelwände mehr gegeben.

Rapshonigernte

Bevor man mit der Honigernte beginnt, muss unbedingt sicher gestellt sein, dass der Honig reif ist. Honig, der einen zu hohen Wassergehalt hat, ist nicht vermarktungsfähig. Auf der anderen Seite dürfen wir mit dem Schleudern nicht zu lange warten. Rapshonig neigt dazu in den Waben zu kristallisieren. Hinweise auf reifen Honig sind:

- Wenn der Raps einige Tage verblüht ist und kein anderer Nektar eingetragen wird.
- Wenn einige Tage kein Flugwetter war.
- Wenn die Waben überwiegend (2/3) verdeckelt sind.
- Wenn kein Honig aus den Waben spritzt (Spritzprobe).
- Wenn der Honig langsam und zäh aus der Schleuder läuft und auf der Oberfläche des Auffangbehälters einen Kegel bildet.
- Wenn das Refraktometer einen Wert unter 18 % AOAC anzeigt.

Um die Bienen aus dem Honigraum los zu werden, verwende ich Bienenfluchten. Die Bienenfluchten schotten die Bienen im Honigraum vom Volk ab, so dass sie sich weisellos fühlen. Nur durch ein kleines Loch strömt die Königinnsbstanz, ohne die sie sich nicht wohl fühlen. Durch eine spezielle Konstruktion gelangen die Bienen zurück ins Volk, aber nicht in den Honigraum.



Bienenflucht.

Es dauert ungefähr einen Tag bis die Bienen den Honigraum verlassen haben. Die Bienenfluchten funktionieren nicht, wenn sich Brut oder Drohnen im Honigraum befinden. Bei allen Völkern werden zunächst die oberen Honigräume abgeerntet. Der Honig in den oberen Honigräumen ist ein bis zwei Wochen älter und neigt daher eher zum Kristallisieren. Wenn alle oberen Honigräume geschleudert sind, werden sie den Völkern über dem Absperrgitter aufgesetzt. Auf den ausgeschleuderten Honigraum kommt die Bienenflucht und der zweite Honigraum.

Der Transport der vollen Honigräume soll sauber, trocken, geruchsfrei und sicher sein.

Die Ausstattung des Schleuderraums hängt von der Betriebsgröße ab. Die Arbeitsschritte Entdeckeln, Schleudern, Sieben, Rühren und Abfüllen sind in jeder Imkerei gleich. Wichtig ist nur, dass der Honig sorgfältig und sauber verarbeitet wird. Alle Räume, Maschinen, Geräte und Behälter müssen hygienisch den Vorschriften entsprechen. Der Honig lässt sich besser schleudern und sieben, wenn er warm ist. Im Schleuderraum sind Temperaturen um die 25° C anzustreben.

Als erstes werden die vollen Honigwaben entdeckelt. Die gute alte Entdeckungsgabel ist für die meisten Imkereien völlig ausreichend. Eine motorbetriebene Honigschleuder aus Edelstahl ist das wichtigste Gerät bei der Honigernte. Da Rapshonig manchmal in den Waben kristallisiert, arbeitet man mit einer Tangentialschleuder schneller und effektiver wie mit einer Radialschleuder. Die erste Wabenseite wird bei niedrigen Drehzahlen angeschleudert. Die Waben werden gewendet und die zweite Seite wird bei höheren Drehzahlen ausgeschleudert. Die erste Seite wird dann zum Schluss ausgeschleudert. Der Honig enthält nach dem Schleudern noch viele Wachsteile, die





durch Sieben entfernt werden. Seit vielen Jahren haben sich Spitzsiebe bestens bewährt. Sie werden mit verschiedenen Maschenweiten angeboten. Die mittlere Maschenweite mit 0,35 mm ist für unsere Zwecke geeignet. Da im Rapshonig häufig schon feine Kristalle sind, verstopfen die Siebe relativ schnell. Mit dem Heizeinsatz „Api Dana Therma“ werden diese Kristalle durch Wärme aufgelöst, so dass der Honig zügig durch die Siebe läuft.

Wenn die Siebe mit Wachsteilchen verstopft sind, werden sie mit kaltem Wasser ausgespült. Der Honig bleibt noch einen Tag im warmen Schleuderraum stehen. In dieser Zeit steigen noch kleinste Wachsteilchen auf, die mit einem Teigschaber abgeschäumt werden.

Um einen fein cremigen Honig zu bekommen, muss jetzt täglich zweimal gerührt werden. Die Temperatur hat einen großen Einfluss auf die Kristallisation des Honigs. Die ideale Temperatur liegt bei 12° C bis 15° C. Morgens und abends wird der Honig mit dem „Auf und Ab“ oder der Rührspirale zwei Minuten gerührt. Bei Rührfässern beträgt die Zeit jeweils zehn Minuten.



Rührfässer mit einem Fassungsvermögen von jeweils 600 kg

Das Rühren bewirkt, dass die feinen Kristallkeime nicht zu großen Kristallen zusammenwachsen. Es bildet sich nach und nach ein immer feineres Gitter aus Traubenzuckerkristallen, die sich in ihrem Wachstum gegenseitig begrenzen. Da der Rapshonig einen sehr hohen Anteil an Traubenzucker hat, wird er sehr schnell fest. Dies kann bei niedrigen Temperaturen schon nach zwei bis drei Tagen sein. Er muss abgefüllt werden, wenn er grau wird und einen Perlmutschimmer an der Oberfläche aufweist. Den Honig fülle ich aus arbeitsorganisatorischen Gründen zunächst in 40 kg. Behälter ab, die dann aufgetaut werden, wenn mehr Zeit ist. Ein weiterer Vorteil des Auftauens ist die gute Streichfähigkeit, die der Honig durch diesen Vorgang erhält. Das Honiglager muss sauber, kühl, trocken und geruchsfrei sein.



Wer den Honig gleich in Gläser abfüllen will, muss öfter und länger rühren, wenn er einen streichfähigen Honig haben möchte. Hierbei besteht die Gefahr, den Honig zu „überehren“. Die Folge ist, dass der Honig gar nicht mehr fest wird und sich später entmischt. Füllt man den Honig zu früh in Gläser ab, wird er steinhart und bildet häufig „Blüten“. Den richtigen Zeitpunkt zwischen diesen beiden Extremen zu erwischen erfordert sehr viel Erfahrung. Dieses Verfahren ist nur für Imker geeignet, die viel Zeit und wenig Honig haben.

Königinnenerneuerung und Völkervermehrung.

Alle Völker werden einheitlich bearbeitet um Zeit und Kosten zu sparen. Jeder Bienenstand hat Königinnen aus dem gleichen Jahr, einige Völker haben auch Schwarm- oder Nachschaffungsköniginnen. Ein Drittel der Völker haben vorjährige Königinnen, ein Drittel haben zweijährige Königinnen und ein Drittel haben dreijährige Königinnen. Stockkarten für jedes Einzelvolk sind bei dieser Arbeitsweise überflüssig. Um die Übersicht zu behalten, führe ich „Standkarten“, wo notiert wird was ich wann gemacht habe.

Die Zeit zwischen der Rapshonigernte und der Sommerhonigernte nutze ich zur Königinnenerneuerung und zur Völkervermehrung. Die Königinnen sind bei der intensiven Magazinbetriebsweise nach drei Leistungsjahren körperlich verbraucht und müssen erneuert werden. Da mir das Arbeiten mit Begattungskästen zu umständlich ist, teile ich die Völker mit den dreijährigen Königinnen nach der Rapstracht in zwei Ableger auf. Die Stände, wo die Völker geteilt werden sollen, bekommen keinen Honigraum für die Sommertracht.

Die zweiräumigen Völker werden nun in zwei einräumige „Ableger“ aufgeteilt. Die beiden „Ableger“ werden so zusammengestellt, dass sie die gleiche Anzahl an Brutwaben und Futterwaben haben. Die beiden „Ableger“ bekommen jeweils eine Drohnenwabe an dritter Stelle. Beim Zusammenstellen findet man häufig die alte Königin, die entfernt wird. Die eine Hälfte der Völker bleibt auf dem Stand, die andere Hälfte kommt auf einen mindesten vier Kilometer entfernten anderen Platz.



Stand mit geteilten Völkern

Siebkasten



Nach neun Tagen erhalten die weisellosen Völker eine unbegattete Königin, nachdem die Weiselzellen ausgebrochen wurden. Bei den weiselrichtigen Völkern muss die alte Königin entfernt werden. Dazu nehme ich, in der Mitte beginnend, Wabe für Wabe raus und suche flüchtig nach der Königin. Die abgesuchten Waben hänge ich in eine Leerzarge. Findet man die Königin bei der ersten Durchsicht nicht, fege ich bei gutem Flugwetter alle Bienen des Volkes in einen Hobbock. Beim Abfegen fliegen schon viele

Bienen an den alten Platz zurück und legen durch Sterzeln eine Duftspur. Die abgefegten Bienen werden durch kräftiges Aufstoßen auf den Boden des Hobbocks geschleudert. Einige Meter vor dem Stand schmeiße ich die Bienen so hoch ich kann in die Luft. In einer großen „Bienenwolke“ kehren die Bienen in ihren Kasten zurück, die flugunfähige Königin fällt zu Boden. Bei kühlem Wetter wird die Königin ausgesiebt.

Zwei bis drei Wochen nach dem Beweiseln ist die Brut der alten Königin ausgelaufen und die Brut der neuen Königin noch nicht verdeckelt. Zu diesem Zeitpunkt sind alle Milben auf den Bienen. Die Jungvölker werden jetzt mit 20 ml. Oxalsäurelösung (Oxugar) beträufelt. Einige Jungvölker verlieren ihre Königin beim Begattungsflug. Die weiselosen Völker werden zum Erweitern der weiselrichtigen Jungvölker verwendet. Alle Jungvölker, die im nächsten Jahr in die Tracht gehen sollen, werden mit hellen, ausgebauten Waben auf zwei Räume erweitert. Ein großer Teil der Jungvölker gehen als Reservevölker einräumig in den Winter.

Sommerhonigernte.

Die Sommertracht geht in Schleswig – Holstein in der Regel gegen Mitte Juli zu Ende. Nur wenn Trachtpflanzen auf großen Schlägen (z.B. Phazelia) vorhanden sind oder bei günstigem Wetter Honigtau entsteht, sollte man mit dem Schleudern warten. Die Arbeitsabläufe bei der Sommerhonigernte sind im Prinzip die gleichen wie bei der Rapshonigernte. Nur beim Rühren unterscheidet sich der Sommerhonig vom Rapshonig. Da der Sommerhonig einen höheren Fruchtzuckeranteil hat, dauert es länger mit der Kristallisation. Um den Kristallisationsprozess zu starten rührt man 5% bis 10% gerade fließfähigen Rapshonig unter. So erhält man einen Sommerhonig, der fast so feinkristallin ist, wie Rapshonig.

Füttern

Nach der Abnahme der Honigräume werden die Futterzargen aufgesetzt. Es ist darauf zu achten, dass nirgends Räuberbienen eindringen können und dass nichts auslaufen kann. Sicherheitshalber lege ich zwischen Futterzarge und Deckel eine Folie, die den Futterraum abdichtet. Sofort nach der Sommerhonigernte erhalten die zweiräumigen Völker 10 Liter und die einräumigen Völker 6 Liter Futtersirup. Der Sirup braucht von den Bienen nicht lange bearbeitet werden und wird zügig eingelagert. Darüber hinaus spare ich Zeit und Geld bei dem Anmischen der Zuckerwasserlösung und bei dem Transport. Mit Sirup füttere ich zweimal, mit Zuckerwasser muss ich dreimal füttern, um die erforderliche Menge in die Völker zu bekommen. Bisher wurde der Futtersirup unter dem Namen Api Invert oder Abrosia vertrieben. Seit einigen Jahren wird Sirup angeboten, der aus Stärke hergestellt wird und wesentlich günstiger ist. Viele Kollegen haben mit diesem Futter keinerlei Probleme. Trotzdem würde ich noch abwarten bis weitere Erfahrungen oder wissenschaftliche Versuche vorliegen. Der Futtersirup ist günstiger im Einkauf, wenn man ihn lose abnimmt. Für den kleineren Imker sind die „Kubitainer“ ganz praktisch.



Wenn die Bienen mit der Hälfte des Futters versorgt sind, beginne ich sofort mit der Varroabehandlung. Zwischen dem Füttern und der Varroabehandlung sollte eine Woche Zeit bleiben, damit die Bienen das Futter einlagern und nach Möglichkeit verdeckeln können. Die zweite Futtergabe erhalten die Völker Ende August. Auch hier bekommen die zweiräumigen Völker 10 Liter und einräumigen Völker 6 Liter Sirup, also insgesamt 20 bzw. 12 Liter Futter. Diese Menge reicht bis zur Rapstracht im nächsten Jahr. Bei vielen Völkern kann man dann noch überschüssige Futterwaben „ernten“. Wenn bei einräumigen Völkern zu viel Restfutter vorhanden ist, besteht die Gefahr, dass zu wenige freie Zellen für die Brut vorhanden sind. Außerdem brauchen die Bienen freie Zellen, um eine Wintertraube bilden zu können. Bei den

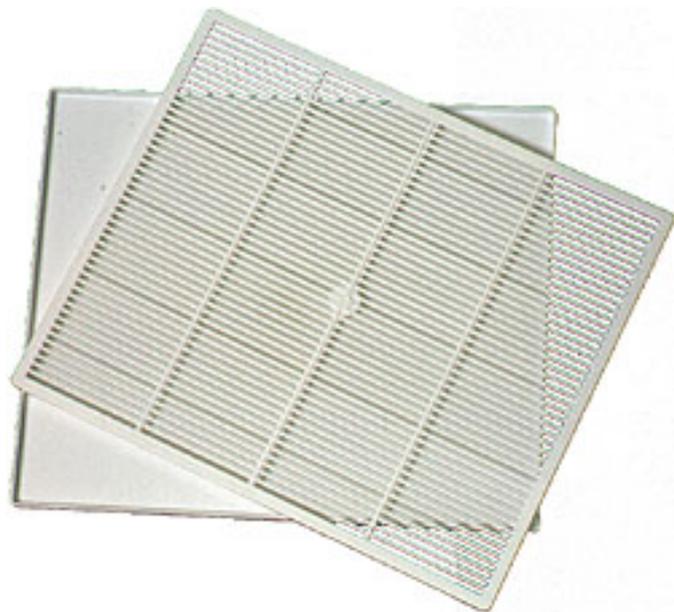
einräumigen Völkern muss man aufpassen, dass sie nicht „überfüttert“ werden. Auf das Wiegen der Völker verzichte ich weil es Arbeit macht, die Federzugwaagen ungenau sind, das Leergewicht der Beuten erheblich schwankt und die Völker unterschiedlich stark zehren.

Vorsicht Räuberei

Wenn die Bienen nur noch wenig Nektar oder Honigtau finden, suchen sie nach anderen Nahrungsquellen. Wir müssen jetzt alles so verwahren, dass Bienen nicht an Honig, Waben, Futter usw. gelangen. Besonders beim Füttern fangen die Bienen an zu suchen. Es ist sinnvoll möglichst spät abends zu füttern. Damit sich die Völker besser verteidigen können, engt man die Fluglöcher auf ein Drittel der Breite ein. Schwache und weisellose Völker müssen vor dem Auffüttern aufgelöst werden. Wenn ein Volk beräubert wird, muss es sofort vom Stand entfernt werden und auf einen mindestens 4 km. weit entfernt gelegenen Stand gebracht werden.

Varroabehandlung mit Ameisensäure

Mit der Varroabehandlung sollte man so früh wie möglich beginnen, da die Milbenpopulation im Laufe des Sommers immer höher wird. Da die Anzahl der Brutzellen ab der Sonnenwende abnimmt, befinden sich immer mehr Milben in immer weniger werdenden Brutzellen. Hinzu kommen noch Milben durch Reinvasion von anderen Bienenständen. Die zu diesem Zeitpunkt erzeugten Bienen bilden das Wintervolk und sollen im nächsten Frühjahr das Volk auf Trachtstärke bringen. Mit angestochenen und kranken Winterbienen wird diese Aufgabe kaum zu bewältigen sein! Im Laufe des Jahres haben wir versucht die Milbenpopulation durch



Drohnenbrutschneiden und durch Entnahme von verdeckelten Brutwaben möglichst gering zu halten. Außerdem erhielten die Jungvölker im brutfreien Zustand eine Oxalsäurebehandlung. Die Kombination von verschiedenen Bekämpfungsverfahren ist erforderlich um gesunde Winterbienen zu bekommen. Der nächste Schritt ist die Behandlung mit Ameisensäure. Für die Varroabehandlung mit Ameisensäure gibt es viele Methoden, Verdunster, Gerätschaften usw., die mehr oder weniger brauchbar sind. Im Laufe der Jahre haben wir an der Imkerschule viele verschiedene Sachen ausprobiert. Von der Wirksamkeit und von der praktischen Anwendung hat uns die Schwammtuchmethode am besten gefallen. Zwischen den beiden Fütterungen behandle ich die Völker von unten und nach der Auffütterung von oben.

Neben handelsüblichen Haushaltsschwammtüchern brauchen wir noch Schalen mit Gittern, die die Bienen vor der Säure schützen. In diesen „Diagnoseschalen“ werden die Schwammtücher nicht von den Bienen abgeknappert und können über viele Jahre verwendet werden.

Für die Behandlung verwende ich 60% Ameisensäure (ad us. vet.). Beim Umgang mit dieser hochprozentigen Säure besteht die Gefahr von Verätzungen. Deswegen sind folgende Vorsichtsmaßnahmen erforderlich:

- Nur gebrauchsfertige Lösung in der Originalflasche verwenden.
- Die Säure sicher vor Unbefugten aufbewahren.
- Chemikalien beständige Handschuhe aus dem Fachhandel tragen.
- Wenn erforderlich eine Schutzbrille tragen.
- Immer genügend Wasser bereithalten, um Säure wegzuspülen.
- Säuredämpfe nicht einatmen, nur im Freien arbeiten.

Bei der Ameisensäurebehandlung wird der offene Boden mit einem Schieber verschlossen, das Flugloch bleibt auf ganzer Breite auf. Die Außentemperaturen sollen während der Behandlung nicht unter 12°C fallen und nicht über 25°C steigen. Ideal sind Temperaturen um 20°C.

Bei der Schwammtuchmethode von unten wird die Schale mit dem getränkten Schwammtuch ins Flugloch geschoben. Sind die Völker stark, werden die Bienen mit Rauch vorher in die Wabengassen zurückgetrieben. Mit einem Messzylinder oder einer Spritze wird die erforderliche Menge genau abgemessen. Für zweiräumige Völker braucht man 66 ml., für einräumige Völker 44 ml.. Nachdem die Schalen reingeschoben wurden, bleibt man noch einige Zeit am Bienenstand und beobachtet die Reaktion der Bienen. Ziehen die Völker aus, müssen die Schalen sofort raus gezogen werden. Die Behandlung wird im Abstand von vier bis sieben Tagen zweimal wiederholt.

Nach diesen drei Behandlungen erhalten die Bienen das restliche Futter. Eine Woche nach der Fütterung werden die Futterzargen abgenommen. Beim Abnehmen der Futterzargen kontrolliere ich die Völker auf Weiselrichtigkeit, da bei der Ameisensäurebehandlung die eine oder andere Königin verloren gegangen sein könnte.

Nach der Auffütterung werden die Völker kleiner und die Temperaturen niedriger. Die Ameisensäure würde jetzt bei der Behandlung von unten nicht mehr ausreichend wirken. Daher ist es sinnvoller von oben zu behandeln. Die Bienen werden durch das Gitter der Diagnoseschale geschützt. Bevor man das getränkte Schwammtuch auflegt, muss der Wachsüberbau in der Größe des Gitters entfernt werden.

Zweiräumige Völker erhalten 44 ml., einräumige Völker erhalten 22 ml. 60% Ameisensäure. Nach einer Woche kontrolliert man den Befall. Sind noch viele Milben gefallen, wird die Behandlung noch einmal wiederholt.

Honig auftauen.

In den Monaten Mai bis einschließlich August gibt es bei den Bienen reichlich Arbeit, so dass für die Aufarbeitung des Honigs wenig Zeit bleibt. Der Honig wurde gerührt bis er fest wurde und steht im Lager bereit zum Weiterverarbeiten. Wenn jetzt mehr Zeit ist, wird der Honig nach und nach aufgetaut und abgefüllt. Neben der Verlagerung von Arbeitsspitzen vom Sommer in den Herbst hat dieses Verfahren einen weiteren großen Vorteil. Der Honig wird durch das Auftauen cremig und streichfähig. Heute möchte kein Verbraucher einen Honig haben, den man aus dem Glas brechen muss. Außerdem bilden sich bei aufgetauten Honigen keine Blüten am Glasrand. Der Honigkunde verlangt heute einen Honig, der sich wie andere Brotaufstriche bequem aufs Brötchen schmieren lässt. Die Zeiten wo ein guter Honig vom Imker daran zu erkennen war, dass er steinhart ist und Blütenbildung aufweist, sind vorbei.



Geräte zum Honig auftauen gibt es viele. Einige arbeiten mit warmer Luft oder warmen Wasser, andere schmelzen sich mit Spiralen durch den Honig. Je nach Betriebsgröße gibt es Auftaugeräte in der gewünschten Ausführung. Wichtig ist nur, dass der Honig nicht über 40°C erwärmt wird. Bei Temperaturen über 40°C leiden die wärmeempfindlichen Enzyme und die Farbe des Honigs verändert sich. Seit vielen Jahren arbeite ich mit dem „Devappa“ Wärmeschrank, der dank guter Isolierung einen geringen Stromverbrauch hat. Die warme Luft wird mit einem Gebläse in Bewegung gehalten, so dass die Temperatur im Wärmeschrank überall gleich ist. Bei Geräten, die ohne Umluft arbeiten, ist die Temperatur im oberen Bereich häufig zu hoch und im unteren Bereich zu niedrig. Der Honig wird im Wärmeschrank so lange geschmolzen, bis er sich am Rand des Hobbocks vollständig verflüssigt hat, in der Mitte aber ein weicher, fester Kern bleibt.

Je höher der flüssige Anteil ist, umso fester wird der Honig nachher im Glas. Wenn der feste Anteil zu groß ist, besteht die Gefahr, dass der Honig nicht wieder richtig fest wird. Nach meinen Erfahrungen dauert das Auftauen beim Rapshonig 26 Stunden und beim Sommerhonig 22 Stunden, wenn der Honig eine Ausgangstemperatur von 18°C bis 20°C hat. Mit dem Honigrührer „Auf und Ab“ wird nun so lange gerührt, bis eine einheitliche Masse entsteht. Nun wird der Honig in einen Abfüllbehälter mit Quetschhahn gegossen. Auf Abfüllmaschinen oder auf sonstige technische Geräte kann ich verzichten. Die Zeit, die beim Abfüllen eingespart wird, verbraucht man wieder beim Reinigen.

Honig abfüllen.

Unmittelbar vor dem Abfüllen müssen die Honiggläser mit einer Geschirrspülmaschine, die mindestens eine Temperatur von 65°C erreicht, gewaschen werden. Dies gilt auch für fabrikneue Gläser. Bei der Herstellung wird als Trennmittel zwischen Glas und Form Grafit verwendet. Die Deckel erhalten neue, vom Imkerbund vorgeschriebene Einlagen. Der Gesetzgeber schreibt vor, dass der Honig mit einer geeichten Waage eingewogen wird. Beim 500gr. DIB Glas soll ein Gewicht von 720 gr. (Glas ohne Deckel) nach den Richtlinien des Imkerbundes erreicht werden. Zum Abfüllen wird das Glas so dicht es geht unter den Abfüllstutzen gestellt. So wird verhindert, dass unnötig Luft in den Honig gelangt. Es ist darauf zu achten, dass der Glasrand nicht mit Honig verschmiert wird. Die Gläser werden stets waagrecht gehalten. Bei Temperaturen um 15°C ist der Honig in der Regel am nächsten Tag fest.

Honig verkaufsfähig machen.

Vor dem Etikettieren wird der Honig auf Sauberkeit kontrolliert und der Deckel wird nochmals handfest nachgezogen. Die Etiketten befeuchte ich mit einem Schwammtuch, auf den Deckel kommt ein Klebepunkt mit Prittstift. Die Etiketten werden nun so aufgeklebt, dass

sich das Logo gegenüber dem Etikett befindet und sich das Sechseck des Deckels mit dem Sechseck der Lasche deckt. Die Sortenbezeichnung und der Name werden bei einer Stückzahl ab 1000 Etiketten ohne Aufpreis mitgedruckt. In ein weißes Feld auf dem Deckel muss nun noch das Mindesthaltbarkeitsdatum gestempelt werden. Es wird empfohlen, das Datum für zwei Jahre zu wählen. Da die Qualität des Honigs von der Lagerung beim Kunden abhängt, ist die derzeitige Regelung unsinnig, aber vorgeschrieben. Viele Honigkunden kaufen den Honig im Karton. Auch der Karton sollte als Verkaufsverpackung ansprechend aussehen. Viele Imker wischen die kleinste Leimspur ab und messen mit dem Lineal nach, ob das Etikett auch gerade sitzt. Anschließend stellen sie die Honiggläser in alte, schmutzige mehrmals bandagierte Kartons. Hier wird an der falschen Stelle gespart.



Eigenschaften des Honigs.

Von der Ernte bis zum Verkauf müssen wir auf die besonderen Eigenschaften des Honigs achten:

Honig nimmt Fremdgerüche an. Bei der Ernte, beim Transport, im Schleuderraum und bei der Lagerung muss man darauf achten, dass der Honig keine Fremdgerüche annimmt.

Honig nimmt Feuchtigkeit auf. Bei der Honiggewinnung und bei der Lagerung darf der Honig keiner erhöhten Luftfeuchtigkeit ausgesetzt werden. Selbst durch verschlossenen Gläser oder Hobocks gelangt Feuchtigkeit an den Honig. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte immer unter 55% liegen.

Honig ist wärmeempfindlich. Die wertvollen Enzyme im Honig bauen sich durch Wärmeeinwirkung ab. Dabei kommt es nicht nur auf die Höhe der Temperatur an, sondern auch auf die Dauer der Wärmeeinwirkung. So baut sich zum Beispiel die Invertase um die Hälfte der Ausgangsaktivität wie folgt ab:

- Bei 20°C in 2 Jahren
- Bei 25°C in 8 Monaten
- Bei 40°C in 9,6 Tagen
- Bei 50°C in 31 Stunden
- Bei 80°C in 8 Minuten

Diese Zahlen (nach Dr. Vorwohl) verdeutlichen, wie empfindlich Honig gegenüber Wärme ist.

Honig ist lichtempfindlich. Honig soll nicht unnötig dem Licht ausgesetzt werden. Auch Licht baut im Honig die wertvollen Bestandteile ab.

Wenn wir den Honig wie beschrieben erzeugen, ernten, rühren, abfüllen und lagern, haben wir einen Qualitätshonig, der sich von vielen anderen (industriell verarbeiteten) Honigen deutlich unterscheidet. Für diese Qualität können wir einen höheren Preis verlangen, der auch gerne bezahlt wird, wenn wir dem Honigkunden vermitteln können, warum der Honig direkt vom Imker besser ist.

Wabenlagerung.

Nach dem Schleudern kommen die Honigräume ins Wabenlager. Das weit verbreitete „Auslecken lassen“ ist nicht notwendig. Neben dem großen Arbeitsaufwand besteht die Gefahr, dass die Bienen räubern. Wenn wieder Zeit ist, werden die Waben durchgesehen und abgekratzt. Auf den Nordwaben errichten die Bienen manchmal Drohnen- oder Wildbau. Mit dem Stockmeißel werden diese Fehlstellen bis auf die Mittelwand abgekratzt. Die Bienen bauen im nächsten Jahr die Nordwaben wieder ordentlich aus.



Drohnenbau auf einer Nordwabe

Die anderen ausgebauten Waben werden ebenfalls kontrolliert. Eingeschmolzen werden:

- Waben, die durch das häufige Bebrüten dunkel geworden sind. Wenn man diese Waben gegen das Licht hält und die Umrisse der Hand nicht mehr erkennen kann, sind sie zu alt.
- Waben, die beim Schleudern gebrochen sind.
- Waben, die Drohnenbau aufweisen.
- Waben, die wellig sind und auf einer Seite kürzere Zellen haben wie auf der anderen Seite.
- Waben, die verschimmelt sind.
- Waben, die Brutreste oder verschimmelten Pollen enthalten.
- Waben, die defekte Rähmchen haben.

Bei der Wabenlagerung müssen bebrütete und unbebrütete Waben getrennt werden. Unbebrütete Waben brauchen vor Wachsmotten nicht geschützt werden. Die Wachsmotten können sich nur vermehren, wenn sie Eiweiß haben. Eiweiß finden sie in den Häuten, die bei der Verpuppung der Larven in den Waben zurückbleiben. Bei Lagertemperaturen über 10°C vermehren sich die Wachsmotten. Die bebrüteten Waben stehen in Zargentürmen mit geschlossenen Böden und Deckeln. In einer Leerzarge auf dem Zargenturm steht eine Porzellan- oder Glasschale, die mit 60% Essigsäure gefüllt wird. Pro Zarge sind 75 ml. Essigsäure nötig, um eine ausreichende Wirkung zu erzielen. Die Behandlung muss alle 6 Wochen wiederholt werden. Ein beliebtes Versteck der Wachsmotten ist zwischen den Zargentürmen an den Außenwänden der Beuten. Anscheinend können sie der Farbe Eiweiß entziehen und vermehren sich hier. Deswegen sollten die Zargentürme einzeln mit einem Abstand von ca. 5 cm. voneinander stehen.

Waben ausschmelzen

Die alten und unbrauchbaren Waben werden in einem Dampfwachsschmelzer ausgelassen. Unser Wachsschmelzer fasst 11 Waben, die senkrecht in den Schmelzbehälter gestellt werden. Jeder Schmelzvorgang dauert ca. 20 Minuten. Die Rähmchen werden beim Herausnehmen an der Kesselwand abgeklopft, so dass der größte Teil der Schmelzrückstände



entfernt wird. Die Schmelzrückstände werden nach jedem Durchgang entfernt. Das Wachs wird in Eimern aus Aluminium oder Edelstahl aufgefangen und später zu Blockwachs verarbeitet.

Dampfwachsschmelzer

Herstellung von Blockwachs.

Unbebrütetes Wachs braucht nicht im Dampfwachsschmelzer ausgelassen werden. Es wird im Laufe des Jahres in dicht schließenden Behältern gesammelt. Unbebrütetes Wachs ist Entdeckungswachs, Wachs, das bei der Bearbeitung der Völker abgeschabt wurde und Wachs, das bei dem Abkratzen der Rähmchen und Beutenteile anfällt. Der größte Teil der Wachsernte kommt aus diesem Wachs.

Zum Einschmelzen brauchen wir ein größeres eisenfreies Gefäß. Gut geeignet ist ein emaillierter Einkochkessel mit Thermostat. Den Topf füllt man zu einem Drittel mit Wasser und schüttet das Wachs nach. Wenn man sehr hartes Wasser hat, kann das Wachs „verseifen“. In dem Fall verwendet man Regenwasser zum Wachsschmelzen. Nach und nach schmilzt das Wachs, so dass nach einiger Zeit aufgefüllt werden kann. Das Wachs- Wassergemisch wird so lange erhitzt bis es zu sprudeln beginnt. Nun wird der Kessel ausgeschaltet und gewartet bis das Wachs sich beruhigt hat. Mit einer Schaumkelle werden die Verunreinigungen von der Oberfläche abgeschöpft. Damit sich das Wachs gut klärt, muss es möglichst langsam erkalten. Der Schmelztopf wird mit zwei Zargen und zwei Deckeln isoliert und zwei Tage in Ruhe gelassen. Nach dieser Zeit ist der Wachsblock erkaltet und kann heraus genommen werden. Der Bodensatz lässt sich leicht mit einem Stockmeißel entfernen.



Aus den ca. 5 kg. schweren Wachsblöcken werden in einem zweiten Schmelzgang Wachsblöcke mit einem Gewicht von 10 bis 15 kg. hergestellt. Nach zweimaligem Aufschmelzen sind die Wachsblöcke so sauber, dass sie zum Umarbeiten in Mittelwände abgegeben werden können. Die meisten Mittelwandhersteller arbeiten „Eigenwachs“ ab 100 kg. um.



Eigener Wachskreislauf.

Wenn man das Wachs beim Händler gegen Mittelwände eintauscht, erhält man mit dem Wachs die Rückstände von fettlöslichen Pestiziden. Wachs wird weltweit gehandelt und reichert sich immer stärker mit Varroaziden, Medikamenten und Schädlingsbekämpfungsmitteln an. Da wir seit Jahren nur mit organischen Säuren arbeiten, die nicht fettlöslich sind, haben wir durch den eigenen Wachskreislauf völlig reines Wachs.

Nordwaben beschichten

Mit dem eigenen Wachs werden auch die Nordwaben beschichtet. Anfangs habe ich versucht das flüssige Wachs mit einer Schaumstoffrolle aufzutragen. Um ein gleichmäßiges und vollständiges Ausbauen zu erreichen, ist es äußerst wichtig, dass keine freien Stellen bleiben. Außerdem muss nach dem Bewachsen die Zellstruktur deutlich zu erkennen sein. Das war mit der Schaumstoffrolle schwer zu erreichen. Heute tauche ich die Nordwaben in heißes Wachs.



In einem Einkochtopf mit Thermostat wird Wachs ohne Wasser auf genau 95°C erwärmt. Die Temperatur muss bei der Arbeit genau gehalten werden. Ist das Wachs kälter, wird die Wachsschicht zu dick. Ist das Wachs heiß, kommt zu wenig auf die Nordwaben. Beim Eintauchen muss man darauf achten, dass an den Wabenzellen keine Blasen entstehen. Deswegen muss man langsam und vorsichtig arbeiten. Man hat die richtige Beschichtung, wenn 70 gr. Wachs aufgetragen wurden.

Rähmchen.

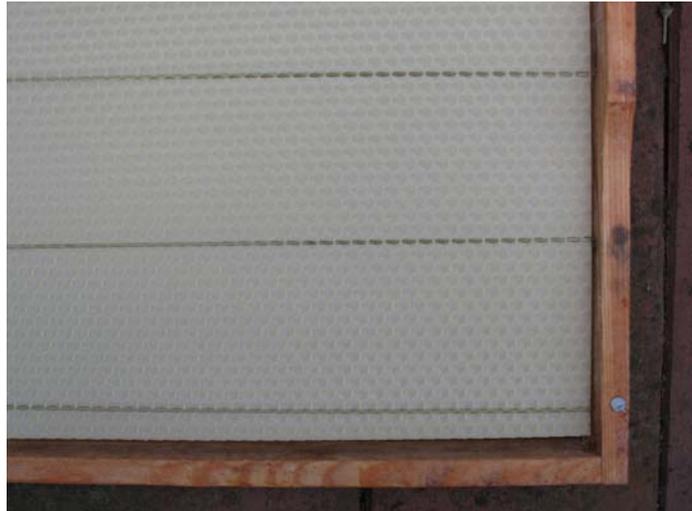
Zu den typischen Winterarbeiten gehören das Drahten der Rähmchen und das Einlöten der Mittelwände. Die Rähmchen aus dem Dampfwachsschmelzer werden mit einem Messer sauber geschabt. Die Löcher für den Wabendraht werden mit einer feinen Ahle freigemacht. Um den Wabendraht richtig stramm zu bekommen, spanne ich die Rähmchen in eine Hobelbank ein. Die Rähmchen sollen sich beim Einspannen leicht verbiegen.

Rechts werden zwei feine Nägel mit breitem Kopf in der Nähe des oberen und unteren Loches eingeschlagen. Mit dem Einziehen des Wabendrahtes beginnt man rechts oben. Das Ende des Drahtes wird um den unteren Nagel gewickelt. Der Nagel wird ganz eingeschlagen und der Draht wird mit Hilfe eines Knebels stramm gezogen. Nun wickelt man den Draht um den oberen Nagel und schlägt ihn ganz ein. Durch mehrmaliges Drehen trennt man den Draht vom Rähmchen.

Zum Einlöten der Mittelwände braucht man einen Einlöttrafo. Die Mittelwände werden so auf den Wabendraht gelegt, dass zum Rähmchenunterträger einige Millimeter Platz bleiben.

Dieser Abstand verhindert das Aufsetzen auf den Unterträger. Wenn die Mittelwände beim Ausbauen aufsetzen, verbiegen sie und die Waben haben im unteren Bereich eine Welle. Mit den beiden Kontakten des Trafos berührt man die beiden Nägel so lange bis die Mittelwand in den Draht einsinkt. Der Draht soll auf der ganzen Länge in der Mittelwand liegen.

Bei der beschriebenen Betriebsweise brauche ich 15 Rähmchen mit Mittelwänden pro Volk.



Richtig eingelötete Mittelwand

Vorbereitungen für das nächste Jahr.

In den Wintermonaten hat man genug Zeit die kommende Bienensaison vorzubereiten. Notwendige Reparaturen sollten jetzt vorgenommen werden, weil die Ersatzteile vielleicht schwer zu bekommen sind. Unansehnliche Beutenteile erhalten einen neuen Anstrich, das Handwerkszeug wird gereinigt und auf Funktion überprüft, Maschinen und Geräte müssen gewartet werden, Verbrauchsbedarf wie z.B. Gläser, Rähmchen, Mittelwände, Futter, Medikamente usw. muss bestellt werden.

Vielleicht sollen neue Maschinen oder Geräte angeschafft werden. Man sollte sich mit den Imkern austauschen, die mit diesen Geräten arbeiten. Gibt es andere Möglichkeiten, kann man sich teure Maschinen gemeinsam anschaffen?

Eine gründliche Planung und Vorbereitung erspart in der Saison viel Zeit und Ärger. Alles sollte in ausreichender Menge griffbereit und funktionstüchtig vorhanden sein.

Restentmilbung im brutfreien Zustand.

Die letzte Arbeit im Jahr an den Völkern ist die Restentmilbung. Bei dieser Behandlung sollen die verbliebenen Milben erfasst werden, um im folgenden Frühjahr eine möglichst niedrige Startpopulation zu haben. Aus jeder Milbe, die den Winter überlebt, werden im Laufe des Jahres 180 Milben.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Bekämpfung ist, dass die Völker absolut brutfrei sind. Ich behandle die Völker meistens Mitte Dezember. Die Temperatur soll bei der Behandlung über dem Gefrierpunkt liegen. Als Mittel kommt wieder die 3,5% Oxalsäuredihydrat- Lösung (Oxuvar) zum Einsatz, die kurz vor der Behandlung angesetzt wird.

Eingebracht wird die Lösung mit einer 50 ml. Spritze. Beim Arbeiten mit der Lösung müssen chemikalienbeständige Handschuhe getragen werden. Mit der Spritze wird die Lösung möglichst gleichmäßig in die Wabengassen geträufelt. Häufig sind die Bienen in zweiräumigen Völkern nicht zu sehen. Sie sitzen unter dem Winterfutter und sind nicht zu erreichen. Bei diesen Völkern muss die obere Zarge weggeklappt werden, um an die Bienen zu kommen. Mittelstarke Völker erhalten 40 ml., sehr starke Völker 50 ml. und schwache Völker 30 ml. Lösung.

Die Behandlung darf nicht wiederholt werden, da die Oxalsäure bis zu 6 Wochen in den Völkern verbleibt. Die Milben fallen in dieser Zeit nach und nach ab.

Das Varroabehandlungskonzept im Überblick.

Wie schon eingangs erwähnt, ist die Varroamilbe nicht mehr durch die einmalige Verabreichung eines Medikaments zu bekämpfen. Vielmehr ist ein ganzes Paket von Maßnahmen notwendig, um mit der Situation fertig zu werden. Dieses Paket muss unter den besonderen Verhältnissen Norddeutschlands in eine geeignete Betriebsweise integriert werden. Darüber hinaus können wir auf Dauer nur mit Mitteln arbeiten, die keine Rückstände in den Bienenprodukten hinterlassen und wo keine Resistenzen zu befürchten sind. Die einzelnen Maßnahmen gegen die Varroamilbe wurden im Laufe des Jahres zu dem jeweiligen Zeitpunkt beschrieben. Um den Zusammenhang deutlich zu machen, möchte ich das Behandlungskonzept noch einmal kurz zusammenfassen:

- Durch den ganzjährig offenen Gitterboden hören die Bienen eher mit dem Brüten auf und fangen auch später wieder an. Die Zeit der Brutaufzucht, und damit die Zeit der Milbenvermehrung, wird dadurch verkürzt.
- Im Laufe des Frühjahrs und im Frühsommer werden Drohnenwaben ausgeschnitten und verdeckelte Brutwaben entnommen. Damit wird die Milbenpopulation in den Wirtschaftsvölkern verdünnt.
- Mit den Brutwaben werden Ableger gebildet, die mit Oxalsäurelösung entmilbt werden, wenn die alte Brut ausgelaufen ist und die neue Brut noch nicht verdeckelt ist.
- Ein Drittel der Wirtschaftsvölker werden nach der Rapstracht geteilt und im brutfreien Zustand wie die Ableger entmilbt.
- Sofort nach der Sommerhonigernte erhalten die Völker 10 Liter Futtersirup, anschließend werden sie dreimal mit der „Schwammtuchmethode von unten“ behandelt.
- Nach der zweiten Futtergabe (10 Liter), werden die Völker mit der „Schwammtuchmethode von oben“ behandelt.
- Im brutfreien Zustand (Dezember) erfolgt die Restentmilbung mit Oxalsäurelösung (Träufelmethode).

Die Arbeit an den Völkern im Jahresrückblick.

Häufig werde ich gefragt, wann und welche Arbeiten an den Völkern gemacht werden müssen. Das lässt sich leider nicht pauschal beantworten, da jedes Jahr anders verläuft. Die Wetterentwicklung über einen längeren Zeitraum beeinflusst das Blühen der Trachtpflanzen und die Entwicklung der Völker. Um trotzdem einen ungefähren Zeitplan anzugeben, habe ich die „Standkarte“ eines Bienenstandes abgeschrieben. Auf den „Standkarten“ notiere ich in Kürzeln, was ich wann gemacht habe, damit ich nicht durcheinander komme.

- 26. März: Frühjahrsnachscha
- 23. April: Futterwaben geerntet, Honigraum 1 gegeben
- 05. Mai: Drohnenwaben geschnitten, Völker ausgeglichen
- 13. Mai: Völker leicht geschröpft, Drohnenwaben geschnitten
- 20. Mai: Schwarmkontrolle, Honigraum 2 gegeben
- 28. Mai: Völker geschröpft, Schwarmkontrolle, Drohnenwaben
- 04. Juni: Völker geschröpft, Schwarmkontrolle, Drohnenwaben
- 10. Juni: Schwarmkontrolle, Honigraum 1 weg
- 15. Juni: Völker geschröpft, Drohnenwaben
- 22. Juni: Schwarmkontrolle, Honigraum 2 weg
- 30. Juni: Schwarmkontrolle, Futtervorräte überprüft
- 07. Juli: Kontrolle auf Weiselrichtigkeit, Völker vereinigt

- 16. Juli: Sommerhonig weg, Futterzargen aufgesetzt
- 18. Juli: 10 Liter Sirup
- 27. Juli: Ameisensäure von unten
- 05. August: Ameisensäure von unten
- 14. August: Ameisensäure von unten
- 19. August: 10 Liter Sirup
- 27. August: Futterzargen abgenommen, Weiselrichtigkeit kontrolliert
- 04. September: Ameisensäure von oben
- 17. September: Ameisensäure von oben
- 05. Oktober: Mäusegitter, Stand winterfest gemacht
- 19. Dezember: Oxalsäure geträufelt

Schlusswort.

Die hier beschriebene Betriebsweise ist das Ergebnis von über 30-jähriger Tätigkeit in der Imkerei. In den vielen Jahren habe ich die Betriebsweise mehrfach umgestellt und an die aktuellen Gegebenheiten angepasst. Vieles wurde ausprobiert. Was brauchbar war, wurde übernommen. In den letzten Jahren war es mein Ziel die Betriebsweise zu vereinfachen, um effektiver zu arbeiten. Milben zählen, Völker wiegen, Begattungskästen aufstellen, Stockkarten für jedes Volk führen, die Honigernte wiegen usw. sind Arbeiten, die nicht wirklich erforderlich sind. Das Verlagern von Arbeitsspitzen in die Wintermonate ist ein weiterer Baustein der Betriebsweise.

Eine allgemein gültige Betriebsweise für jedermann gibt es nicht. Aber von jeder Betriebsweise kann man etwas lernen und für sich verwerten. Bei den Leserinnen und Lesern dieser Artikelserie möchte ich mich für Ihr Interesse bedanken.