

Die Bewertung von Bienenvölkern

Bericht von Magnus Menges

Bei der Durchsicht meiner Bienenvölker bewerte ich diese immer nach den Kriterien der Zuchtordnung der Gemeinschaft der europäischen Buckfastimker (GdB). Am Beispiel einer solchen Volksdurchsicht erkläre ich im Folgenden, worauf ich achte und wie ich ein Volk betrachte.

Bevor ich die Beute öffne, schaue ich mir immer erst das Flugloch an: Wie ist der Flugbetrieb? Liegen eventuell tote Bienen vor dem Flugloch? Bringen die Bienen Pollen nach Hause? Eventuell auch: Aus welcher Richtung kommen die Bienen geflogen?

Dann öffne ich die Beute und betrachte zunächst die Bienen durch die Folie hindurch. Dabei kann ich direkt erkennen, wie der Bienenbesatz in der Beute ist. Die Folie wird nun möglichst vorsichtig abgezogen, und dabei eröffnet sich schon Einiges: Fliegen die Bienen auf? Legt sich eine erste Aufregung recht schnell? Stürzen Bienen aus dem Volk und attackieren? Oder lassen sie sich nicht beunruhigen? Ich verwende dabei keinen Rauch, denn dieser würde diesen ersten wichtigen Eindruck stören. Rauch kommt generell auch nur dann zum Einsatz, wenn die Bienen sehr nervös sind und mit Auffliegen oder gar Aggressivität auf Eingriffe reagieren.

Der nächste Blick erfolgt auf die Oberträger und auch auf die Folie: Sind diese verklebt? Findet man Propolis? Verwendet das Volk eventuell Wachs? Oder ist nur der blanke Oberträger zu sehen? Der zweite Blick geht in die Wabengassen: Sind die Wabengassen nur mit Bienen gefüllt oder auch mit Wirrbauten und Stegen, die die Bienen zwischen die Waben gebaut haben? Ist Letzteres der Fall, stellt sich die Frage: Stimmt der Wabenabstand oder wurde eventuell mal vergessen, nach dem Schließen die Waben wieder zusammenzurücken? Nun folgt ein Blick auf die Volksstärke: Ist die Beute voll? Sind alle Waben besetzt oder gibt es noch Freiraum?

Dann entnehme ich die erste Wabe. Das ist bei mir immer die Drohnenwabe, die an zweiter Stelle hängt. Ich ziehe diese als erste, da bei der äußersten Wabe am Rand eventuell Stege gebaut wurden und dadurch viele Bienen

zerquetscht werden könnten. Die Wabe wird vorsichtig gezogen, und eventuell durch Verschieben der Randwabe ein wenig mehr Platz geschaffen. Ein werfe einen ersten Blick auf die Drohnenwabe: Ist eventuell die Königin zu finden? Ist die Wabe komplett ausgebaut? Wie ist der Wabenbau? Welche Art der Zellen wurden gebaut? Sind es überwiegend Drohnenzellen, sind es Arbeiterinnenzellen oder gar ein Mix davon? Wenn vorhanden, wie ist die Drohnenbrut? Geschlossen oder lückenhaft? Schlüpfen die Drohnen, sind diese gesund oder gibt es verkrüppelte Tiere aufgrund eines eventuell hohen Varroabefalls? Wichtig ist auch hier eine genauere Untersuchung der Wabe nach Spielnapfchen bzw. Schwarmzellen! Gern produzieren die Bienen diese hier an der Drohnenwabe. Man muss vor allem am Rand oder in eventuellen Aussparungen der Wabe nachschauen. Interessant ist auch das Erscheinungsbild der Drohnen: Sind diese dunkel mit goldenen Ringen? Sind sie hell? Oder ist eventuell eine Mischung unterschiedlicher Drohnen zu finden?

Jetzt wird die Randwabe gezogen. Da ich zwölf Waben in meinen Dadantbeuten habe, ist die Randwabe meistens eine Speckwabe, das heißt sie ist voller Honig. Manchmal befindet sich aber auch dort etwas Brut bzw. es wird auch Pollen oder Bienenbrot eingelagert. Mich interessiert auch hier: Wie viele Bienen oder Drohnen sitzen darauf? Ist eventuell die Königin hier?

An die dritte Wabe, die ich nun entnehme, schließt sich fast immer das Brutnest an. Zunächst beurteile ich die Wabenstetigkeit. Dann: Was ist unter der Bienenmenge zu sehen? Verdeckelte Brut oder offene Brut? Stifte? Oder auch auslaufende Brut? Ist die Brut gesund oder kann ich Hinweise auf Krankheiten wie Kalkbrut oder Ähnliches sehen? Wie ist das Brutgefüge? Ist es geschlossen oder lückenhaft? Könnte, wenn es Lücken gibt, ein Gen-Defekt vorliegen, weil eine Linie zu eng geführt wurde? Oder legt diese Königin einfach nur ein lockeres Brutnest an? (Das finde ich auch sehr oft heraus, indem ich mir ein frisches Gelege anschau. Hier kann ich sehen, wie eng und geschlossen die Eier gelegt werden oder eben nicht und einen Vergleich zur Brutfläche machen.) Wie ist die Wabenorganisation? Gibt es konzentrische Kreis auf der Wabe, das heißt innen geschlossene Brut, darum herum offene Brut und nochmals

darum herum Eier, dann eventuell einen Kranz Pollen und einen ganz schmalen Honigrand? Oder ist alles ungeordnet und chaotisch organisiert? Was kann man über die Bienen sagen: Sind sie einheitlich gefärbt oder findet man unterschiedliche Farbausprägungen? Sind die Bienen groß oder klein? Wie sind die Flügel? Was kann man über das Gesamterscheinungsbild sagen?

Beim Betrachten der Brut achte ich auch darauf, wie die Veredelung der Brut ist. Wird die Zelle einfach flach zugezogen, sodass die Zeltübergänge kaum zu erkennen sind oder wird sie schön hoch verdeckelt, dass man jede Zelle einzeln erkennen kann? So sollte auch die Verdeckelung des Honigs sein: hoch und weiß, sodass zwischen dem Honig und der Verdeckelung noch ein Luftraum zu finden ist.

Auf jeder Wabe suche ich außerdem nach Schwarmzellen und der Königin.

Wabe für Wabe inspiziere ich so. Bei der gesamten Durchsicht wird das Volk genau beobachtet: Bleibt es friedlich und sanft? Oder schaukelt es sich auf und wird griffig und aggressiv? Fangen die Bienen an, von den Waben zu laufen? Oder bleiben sie wabenstetig? Wie ist die Brutausdehnung bzw. wie viele Waben sind mit Brut bestückt? Was kann man über das Verhältnis zwischen Brut und vorhandener Bienenmenge sagen?

Wird die Königin gefunden, so entnehme ich diese mit dem Apinaut-Stick, sodass diese nach der Durchsicht wieder zugesetzt werden kann. Jede Königin könnte das Tier sein, welches für die Weiterzucht benötigt wird und darf deshalb nicht verloren gehen. Es muss also sichergestellt werden, dass die Königin unbeschadet die Durchsicht übersteht.

Wichtig ist es auch, einen Blick auf den Boden der Beute zu werfen, um zu sehen, ob dieser sauber gehalten wird oder ob auch Gemüll geduldet wird.

Zum Schluss kommt jede Wabe zurück an ihren vorherigen Platz. Die Waben werden zusammengerückt, sodass der Wabenabstand stimmt, die Königin wird wieder zugesetzt, die Folie aufgelegt und die Beute geschlossen.

Meine Beobachtungen übersetze ich dann in die vorgegebenen Bewertungsziffern. Eine Schwierigkeit liegt dabei bei der Bewertungsskala von 1 bis 6. Es gibt bei dieser Skala keinen Mittelwert, von dem aus man Abweichungen

gut beschreiben könnte. So hätte eine Einteilung in fünf Bewertungspunkte den Vorteil, vom Mittelwert 3 aus eine leichtere Aussage treffen zu können.

Bei der Eigenschaftsbeschreibung von 1 bis 6 gehe ich wie folgt vor:

Die **Ziffer 6** ist der beste Wert einer Eigenschaft.

Diese sollte zwischen 100 % und 90 % ausgeprägt sein.

Die **Ziffer 5** ist der Wert, bei dem die Eigenschaft zwischen 90 % und 75 % ausgeprägt ist.

Die **Ziffer 4** ist der Wert, bei dem die Eigenschaft zwischen 75 % und 55 % ausgeprägt ist.

Die **Ziffer 3** ist der Wert, bei dem die Eigenschaft zwischen 55 % und 35 % ausgeprägt ist.

Die **Ziffer 2** ist der Wert, bei dem die Eigenschaft zwischen 35 % und 15 % ausgeprägt ist.

Die **Ziffer 1** ist der schlechteste Wert und wird vergeben, wenn die Eigenschaft kaum oder überhaupt nicht, also zwischen 15 % und 0 % zu finden ist.

Das scheint sehr theoretisch und bedarf einer genaueren Erklärung. Anhand einzelner Kriterien möchte ich im Folgenden einige Beschreibungen geben, die die Bewertung bzw. Zuordnung der Ziffern etwas vereinfachen.

Sanftmut

6 = extrem sanft:

Die Bienen lassen sich in keiner Weise durch einen Eingriff ins Bienenvolk von ihrer Arbeit abbringen. Ein Klopfen auf den Oberträger einer Wabe lässt die Bienen in die Wabengasse verschwinden.

5 = sehr sanft:

Die Bienen fliegen beim Öffnen kurz auf, sie beruhigen sich dann wieder. Klopft man auf den Oberträger einer Wabe, ist ein kurzes Erschrecken zu beobachten. Sie attackieren aber nicht.

4 = sanft:

Die Bienen fliegen beim Öffnen auf, attackieren aber nicht. Klopft man auf den Oberträger einer Wabe, fliegen sie einen zwar an, stechen aber nicht. Das Volk kann ohne Rauch durchgeschaut werden.

3 = griffig:

Die Bienen fliegen beim Öffnen auf. Sie stechen und sind nervös. Mit etwas Rauch ist das Volk zu beruhigen. Ein Klopfen auf den Oberträger einer Wabe führt dazu, dass die Bienen auffliegen und stechen. Allgemein verhalten sich die Bienen abwehrend.

2 = sehr griffig:

Die Bienen fliegen beim Öffnen auf. Sie attackieren und man benötigt viel Rauch, um sie zu beruhigen. Bei der Durchsicht schaukelt sich das Volk immer wieder auf, sodass auch immer wieder viel Rauch gegeben werden muss. Ein Klopfen auf den Oberträger einer Wabe ist hier nicht ratsam.

1 = aggressiv:

Beim Öffnen des Volkes fliegen sehr viele Bienen auf und sie stechen direkt. Sie attackieren und sind sehr stechlustig. Eine Durchsicht des Bienenvolkes ist ohne Schutzkleidung nicht möglich. Sowohl bei der Annäherung als auch bei der Entfernung vom Stand attackieren sie. Eine Verfolgung über viele Meter, meist bis zum Bienenhaus oder dem Auto ist nicht ungewöhnlich.

Schwarmträgheit

Bei der Bewertung der Schwarmträgheit ist zu berücksichtigen, dass das Volk immer genügend Platz haben muss, um den eingetragenen Nektar einlagern zu können. Ist dieser Fall ergeben sich die folgenden Bewertungspunkte.

6 = extrem schwarmträge:

Das Volk kommt in keinerlei Schwarmstimmung.

5 = schwarmträge:

Das Volk baut Spielnäpfe, es kommt aber zu keiner weiteren Schwarmstimmung.

4 = Schwarmtrieb leicht lenkbar:

Das Volk hat (meist im Frühjahr) bestiftete und angezogene Weiselnäpfchen. Ein einmaliges Brechen reicht aber oft aus und der Schwarmtrieb ist weg.

3 = Schwarmtrieb schwer lenkbar:

Das Volk baut immer wieder Weiselnäpfchen. Ein 10-Tagesrhythmus für die Volksdurchsicht ist kaum ausreichend, um ein Abschwärmen zu verhindern.

2 = fast abgeschwärmt:

Das Volk zieht viele Weiselzellen. Trotz des Brechens dieser Zellen ist zu beobachten, dass die Königin ihren Legebetrieb reduziert. Alle Anzeichen stehen auf Schwarm. Nur noch ein Entnehmen eines Königinneablegers kann vom endgültigen Abschwärmen abhalten.

1 = abgeschwärmt:

Das Volk ist abgeschwärmt.

Wabenstetigkeit

Wabenstetigkeit und Sanftmut sind sehr oft gekoppelte Eigenschaften: Wabenstetige Völker sind meistens auch sanftmütige Völker.

6 = extrem wabenstetig:

Die Bienen sind regelrecht auf die Waben geklebt. Sie klammern sich fest und sind auch nur schwer abzuschlagen. Sie belagern die Waben, als wollten sie die Brut vorm Verkühlen schützen.

5 = sehr wabenstetig:

Leichte Bewegungen sind auf der Wabe erkennbar. Die Brut wird belagert.

4 = noch wabenstetig:

Ein leichtes Laufen der Bienen auf den Waben ist erkennbar. Es bilden sich aber keine Trauben bzw. die Brut wird nicht verlassen.

3 = etwas nervös:

Die Bienen laufen auf den Waben umher. Teilweise entstehen Lücken und es fliegen auch Bienen auf.

2 = sehr nervös:

Die Bienen laufen ziemlich stark auf der Wabe umher. Die Brut und auch Großteile der Wabe sind verlassen. Viele Bienen befinden sich in der Luft. An den Rändern oder auch auf der Wabe bilden sich kleine Trauben und Knäule.

1 = extrem nervös/Hüngler:

Die Bienen laufen wie irre auf den Waben umher, verlassen diese und laufen in die Beute. Ein Großteil befindet sich in der Luft. An den Wabenrändern bilden sich Bienentrauben, die zu Boden fallen, sodass die Gefahr besteht, dass auch die Königin dabei sein könnte und zertreten wird. Man wird bei der Durchsicht selbst nervös und ist froh, das Bienenvolk wieder verschließen zu können.

Vitalität der Bienen

Die Vitalität der Bienen ist einfach ausgedrückt das Verhältnis zwischen aufgezogener Brut und vorhandener Bienenmasse. Es ist im weitesten Sinn die Bewertung der Langlebigkeit der Bienen und zeigt die Lebenskraft und -energie, die ein Bien hat. Es ist ein Bewertungskriterium, das oft unterschätzt wird, da viele Faktoren zu Verfälschungen von Ergebnissen führen können. Im Frühjahr auftretende Krankheiten wie die Nosema können ein Volk schwächen, trotz eventuell doch vorhandener Langlebigkeit. Gerade im Frühjahr kann der Wärmehaushalt ein entscheidender Faktor sein, der eventuell vom Imker zu wenig Beachtung

findet. Zu viel Raum für eine zu geringe Bienenmasse kann die Entwicklung verzögern und ausbremsen. Hinzu kommen Zeiträume, in denen beispielsweise Massentrachten stattfinden: Wie ist das Regenerationsverhalten und welche Auswirkungen haben solche Ereignisse auf das Volk? Erholt es sich oder ist es von nun an so geschwächt, dass es kaum mehr für weitere Trachten zu gebrauchen ist? Auch können auftretende Viren ein Volk belasten. Hierbei ist zu beachten, dass es Viren gibt, die mit und ohne Varroamilbe auftreten können.

All diese Dinge müssen bei der Bewertung mitbedacht werden. Die Bewertung der Vitalität sollte außerdem die gesamte Bienen Saison berücksichtigen. Wichtig ist, dass auch keine Verfälschungen durch Schröpfen oder Zuhängen von fremden Waben passieren. Auch muss das Volk in einem nicht eingegengten Brutraum betrachtet werden, da man nur so eine richtige Bewertung vornehmen kann. Die Königin muss sich frei entfalten, das Volk sich uneingeschränkt entwickeln können. Eine generelle Bezifferung ist von daher sehr schwierig.

Ich gebe deswegen hier nur ein Beispiel an, das eine Bewertung erleichtern soll: Das Volk befindet sich in einer Dandant-Beute mit zwölf Waben. Die Königin hat im Brutraum zwei Speckwaben, eine Drohnenwabe und 9 Waben mit Arbeiterinnenbrut.

6 = extrem vital:

Das Volk besetzt den Brutraum mit drei Honigräumen ohne Probleme. Im Spätsommer bildet sich vor dem Flugloch ein großer Bienenbart.

5 = sehr vital:

Das Volk besetzt ohne Probleme drei Honigräume. Die Wabengassen des Brutraumes sind von unten mit Bientrauben behangen.

4 = vital:

Das Volk besetzt zwei Honigräume. Die Brutzarge ist mit Bienen gut besetzt.

3 = Defizite in der Vitalität:

Das Volk schafft es gerade so, zwei Honigräume zu besetzen. Die Randwaben in der Brutzarge sind nur teilweise mit Bienen besetzt.

2 = wenig vital:

Das Volk schafft es gerade mal, einen Honigraum zu besetzen. Die Brutzarge ist relativ dünn mit Bienen besetzt.

1 = nicht vital:

Das Volk schafft es nicht oder kaum, den Honigraum zu besetzen. Die Brutzarge ist schwach besetzt. Es schlüpfen zwar Bienen nach, doch das Volk legt an Stärke nicht zu.

Bei den Bewertungen können ganz unterschiedliche Brutmengen zu unterschiedlichen Volksstärken führen. Zu beachten sind wie schon erwähnt Verfälschungen, die unterschiedlichster Art sein können.

Vitalität der Brut

Dieses Bewertungskriterium scheint auf den ersten Blick einfach zu erfassen. Bei genauerer Betrachtung aber zeigt sich, dass es sogar extrem kompliziert ist. Warum? Einfach ausgedrückt geht es um die Erfassung der Lebenskraft der Brut. Zieht man eine Wabe und findet dort verdeckelte Brut, so sucht man nach geschlossenen Brutflächen. Geschlossenen Brutfläche = vitale Brut? Leider ist es nicht ganz so einfach. Ganz wichtig ist es, die neu bestiftete Fläche mit der verdeckten Brutfläche zu vergleichen. Ist diese eventuell lückenhaft, weil die Königin ein zerstreutes Brutnest anlegt oder spielen hier andere Faktoren hinein? Zu starke Inzucht beispielsweise führt dazu, dass die Brut teilweise abstirbt und von den Bienen ausgeräumt wird. Es entstehen Lücken. Extremes Pressing, das heißt ein zu starkes Zusammenpressen des Bienenvolkes, führt oft zu großen geschlossenen Brutflächen, die lückenlos sind. Doch wie würde ein solches Brutnest ohne Pressing aussehen? Es kommt zu verfälschten Bewertungen. Außerdem muss die Brutausdehnung von Beginn des Bienenjahres bis zum 21.06. des Jahres und dann im Herbst miterfasst werden. Denn die Legetätigkeit der Königin steigt und sinkt mit dem jahreszeitlichen Sonnenstand.

Was auch eine Rolle spielt, sind Brutkrankheiten. Kalkbrut, Sackbrut, europäische Faulbrut oder bösartige amerikanische Faulbrut sind Brutkrankheiten, die direkt zur Ausscheidung einer Königin/eines Volkes als Zuchtmutter/Zuchtvolk führen. Gegen Ende des Bienenjahres, also Ende Oktober ist es sehr förderlich, wenn die Königin ihre Legetätigkeit ganz einstellt. Das wirkt der Entwicklung der Varroamilben entgegen.

Die Bewertung bezieht sich auf die größte Ausdehnung der Brut zur Zeit der aktivsten Legetätigkeit der Königin im Jahr.

6 = extrem vital:

Das Volk weitet seine Brutflächen bis auf die Randwaben aus, die Innenseiten sind bebrütet. Lücken sind in den Brutwaben sehr wenige (bis auf ein paar Heizerzellen) zu finden (knapp elf Dandantwaben Brut).

5 = sehr vital:

Das Volk hat bis auf die beiden Außenwaben alle Waben bebrütet. Lücken sind nur sehr wenige zu finden, auch hier nur ein paar Heizerzellen (knapp zehn Dandantwaben Brut).

4 = vital:

Das Volk dehnt das Brutnest bis auf knapp neun Dadantwaben aus. Es sind kaum Lücken in der Brut zu finden.

3 = Defizite in der Vitalität:

Das Volk hat auf sechs bis sieben Dadantwaben Brut. Einige Lücken sind zu finden. Manchmal ist das Brutnest auch nicht kompakt, sondern etwas zerstreut angelegt.

2 = wenig vital:

Das Volk hat auf kaum fünf Dadantwaben Brut. Lücken sind zu finden. Die Waben sind oft nicht bis an den Rand bebrütet, sondern ein Futterkranz umschließt die Brut. Das Brutnest ist sehr zerstreut angelegt.

1 = nicht vital:

Diese Bewertung wird beim Auftauchen von Brutkrankheiten vergeben. Völker, die außerdem kaum über eine Handfläche Brut hinauskommen, gehören hier hinein. Es gibt mehr Lücken als Brut. Von einer Brutnestanlage kann keine Rede sein.

Überwinterung/Winterfestigkeit

Dieses Kriterium ist meiner Meinung nach am einfachsten zu bewerten. Im Herbst, bei der Entnahme des Futtergeschirrs macht man sich ein letztes Bild des Volkes und notiert sich die Volksstärke. Im Frühjahr vergleicht man die vorhandene Bienenmenge mit der eingewinterten. Aber auch hier gibt es wichtige Dinge zu beachten: Wurde eine Königin neu eingeweiselt, so sollten die Bienen, mit denen die Königin überwintert hat, auch von dieser stammen. Alles andere würde hier zu Verfälschungen führen, zum Beispiel beim Überwintern einer reinen Ligustica-Königin. Da es für diese in unserer Region zu kalt ist, würde sie entweder nur sehr schwach oder überhaupt nicht mit ihren eigenen Bienen über den Winter kommen. Um dem entgegenzuwirken, kann man eine solche Königin sehr spät in ein Bienenvolk einweisen, sodass robustere Winterbienen vorhanden sind. Dieses starke Volk im Frühjahr hätte aber mit der Winterfestigkeit der Königin nichts zu tun. Der Wert wäre verfälscht.

Ebenso verhält es sich mit Völkern, die eventuell verstärkt wurden. Auch dies müsste bei der Bewertung berücksichtigt werden, ebenso wie die Beobachtung, dass ein Teil des Volkes vom Futter abgerissen ist. Dies geschieht oft im Frühjahr, wenn die Bienen in Brut gehen und die Temperaturen nochmals rapide absinken. Dann bleiben die Bienen auf der Brut sitzen, um diese zu wärmen. Ist die Distanz zum Futter dann allerdings zu groß, schaffen sie es nicht, sich mit genügend Futter zu versorgen und sie verhungern. Ein Teil, eventuell mit der Königin, schafft es aber manchmal, doch

nochmals zum Futter zu gelangen und überlebt geschwächt. Man kann hier den Wert, mit einer entsprechenden Notiz um eine Ziffer hochsetzen. In diesem Zusammenhang sollte man auch den Verbrauch an Futtermitteln erfassen. Das kann als Textnotiz geschehen. Ich notiere mir immer die Menge, mit der ein Volk in den Winter geht (18 bis 20 kg) und was im Frühjahr noch vorhanden ist. Auch hier besteht natürlich ein Zusammenhang zwischen Bienenmenge und Verbrauch.

6 = sehr gute Winterfestigkeit:

Bis zu 90 % der Bienenmenge ist vorhanden.

5 = gute Winterfestigkeit:

Bis zu 75 % der Bienenmenge ist vorhanden.

4 = gerade noch winterfest:

Bis 55 % der Bienenmenge ist vorhanden.

3 = Probleme mit der Winterfestigkeit:

Bis 35 % der Bienenmenge ist vorhanden.

2 = kaum winterfest:

Nur noch bis zu 15 % der Bienenmenge ist vorhanden.

1 = keine Winterfestigkeit:

Volk ist tot bzw. zu schwach, um selbst wieder in Schwung zu kommen. Die Königin wurde eventuell entnommen und in ein anderes Volk eingeweiselt.

Wirrbau

Bei diesem Kriterium ist es zunächst sehr wichtig, dass alle bautechnischen Vorgaben eingehalten wurden und der sogenannte Bee Space stimmt. Er beträgt 8 mm +/- 2 mm. Wird diese Distanz beispielsweise zwischen Rähmchen und Beutenwand eingehalten, so bauen die Bienen normalerweise keine Stege oder Zwischenwaben in diesen Raum. Das gilt auch für den Abstand zwischen Waben und Magazinaufsatz, Rähmchen und Deckel, Rähmchen und Absperrgitter etc. Überall sollte dieser Abstand eingehalten werden.

Was bei diesem Kriterium auch berücksichtigt werden sollte, ist die Verdeckelung der Brut und des Honigs. Die Verdeckelung sollte weiß und hoch sein, sodass zwischen Honig und Wachsdeckel eine kleine Luftschicht liegt. Der Honig zieht so nicht so schnell Feuchtigkeit an und läuft auch nicht so schnell bei der Entnahme der Waben aus. Ein Entdeckeln fällt außerdem leichter. Ähnlich verhält es sich bei der Brut. Auch hier ist eine Hochdeckelung wünschenswert, sie ist sehr oft ein Ausdruck vitaler Brut. Sollten einmal Brutkrankheiten auftauchen, sind diese außerdem sehr schnell zu identifizieren.

Bei der Zugabe von Mittelwänden ist außerdem zu beachten, dass man beim gleichen Zellmaß bleibt. Auf dem Markt sind Mittelwände mit einem Zellmaß von 5,4 mm, 5,1 mm und 4,9 mm erhältlich. Hängt man eine Mittel-

wand mit einem vom betriebseigenen abweichenden Zellmaß ein, kommt es zwangsläufig zu Wirrbauten, die aber mit dem Wabenbau der Bienen nichts zu tun haben.

Zuchtziel ist ein gleichmäßiger Wabenbau ohne Stege mit einer weißen Hochdeckelung. Am einfachsten ist dies am Naturbau eines Volkes in einem Leerrahmen zu sehen. Daraus ergibt sich die folgende Bewertung.

6 = kein Wirrbau:

Die Waben sind gleichmäßig ausgebaut, die Verdeckelung ist hoch und weiß, es gibt keine Stege zwischen den Waben.

5 = etwas Wirrbau:

Ab und zu findet man leichte Unregelmäßigkeiten im Wabenbau. Die Verdeckelung ist etwas flacher und man findet hier und da kleine Wachsstege.

4 = Neigung zu Wirrbau:

Der Wabenbau ist teilweise unregelmäßig. Die Verdeckelung ist etwas grau und kaum gewölbt. Stege sind zwischen den Waben immer wieder einmal zu finden.

3 = Wirrbau:

Der Wabenbau ist unregelmäßig mit viel Vermischung von Drohnen- und Arbeiterinnenbau. Zwischen den Oberträgern und den Waben sind einige Stege zu finden. Die Verdeckelung ist kaum gewölbt und grau.

2 = starker Wirrbau:

Sehr unregelmäßiger Wabenbau. Bei den Brutwaben findet man ein großes Zellenwirrwarr. Die Zwischenräume werden mit Stegen und kleinen Zwischenwaben verbaut. Die Verdeckelung ist so flach, dass kaum der Rand der einzelnen Zellen zu erkennen ist. Einige Bienen werden beim Öffnen des Volkes zerquetscht.

1 = extremer Wirrbau:

Extrem unregelmäßiger Wabenbau. Das Zellenwirrwarr ist dominierend. Die Verdeckelung ist so flach, dass der Rand der einzelnen Zellen nicht zu erkennen ist. Die Verdeckelung des Honigs ist feucht und grau, oft auch mit nassem Honig verbunden. Überall findet man Stege und Verbauungen. Das Volk ist ohne das Zerdrücken von Bienen nicht zu öffnen.

Propolis

Propolis wird von manchen Imkern gehasst, da dieses Kittharz zu einem Verkleben sämtlicher Teile einer Bienenbehausung führen kann. Andere Imker lieben Propolis, da sie den Stoff ernten möchten. Bei der Bearbeitung wirkt Propolis so oder so störend, ist allerdings eine Art natürliches Antibiotikum und wirkt keimtötend, was für die Bienenvölker eher als positiv zu bewerten ist. Aus diesem Grund kann als Richtschnur gelten, dass im Frühjahr mög-

lichst wenig Propolis vorhanden sein sollte, im Sommer bis Herbst darf die Menge steigen. Außerdem gibt es Völker, die unterschiedliche Arten von Kittharz eintragen. Gelblich braune Propolis ist lästig, weil sie sehr stark klebend ist. Rötlich-braune dagegen ist in der Konsistenz sehr fest und daher nicht ganz so störend. Diese Propolis habe ich persönlich in bestimmter Menge recht gern in Bienenvölkern.

6 = kein Propolis:

Alle Waben und Beutenteile sind frei von Propolis.

5 = etwas Propolis:

Zwischen den Wabenverbindungen (Abstandshaltern) und in den Beutenecken ist ganz wenig Propolis zu finden. Sie stört nicht bei der Arbeit am Volk.

4 = Neigung zum Verkitten:

Folie und Abstandhalter kleben. Es wirkt etwas störend bei der Volksdurchsicht. Mit der Zeit bildet sich an den Fingern ein leichter Propolisfilm.

3 = Verkitten:

Die Folie oder der Deckel ist an den Oberträgern festgeklebt. Die Waben sind an der Auflage in der Beute angeklebt. Es wirkt sehr störend bei der Arbeit am Volk. Propolis sammelt sich an den Fingern, sodass man sie abpellen kann.

2 = stark propolisierend:

An den Rähmchen, Abstandhaltern, Wabenauflagen und in den Beutenecken findet man Propolis. Eine Volksdurchsicht ist mühsam und man muss mindestens ein Mal den Kittharz von den Fingern entfernen, um das Volk fertig bearbeiten zu können.

1 = extrem propolisierend:

Alles ist mit Propolis verklebt. Selbst zwischen den Wabengassen entstehen Propolisstege. Alles verklebt bei der Arbeit am Volk mit Propolis, sogar am Stockmeißel bleibt sie hängen. Man muss zwischendurch mehrmals die Finger reinigen, da sonst keine Volksdurchsicht möglich ist.

Ertrag

Der Ertrag wird zunächst nicht direkt mit Ziffern bewertet. Denn die Erträge schwanken von Jahr zu Jahr, und viele Faktoren wie Witterung, Ertragsangebot, Standort etc. spielen eine Rolle. Die Erträge werden deswegen in kg aufgeschrieben. Dabei wird nicht jeder Honigraum gewogen, sondern das Gewicht wird geschätzt. Wie gut eine Schätzung ist, kann man testen, indem man zu Beginn stichprobenartig wiegt (voller gegenüber leeren Honigraum bzw. volle, verdeckte Wabe gegenüber ausgeschleuderter Wabe). Oftmals stimmen aber geschätzte Menge und geschleuderter Honig in etwa überein.

Bewertet wird pro Ernte und pro Stand bzw. pro Wanderaufstellung. Der höchste Ertrag wird mit der Ziffer 6 bewertet. Dann werden die Ziffern prozentual der Abnahme an kg vergeben.

6 = 100 %

5 = ab 10 % weniger

4 = ab 25 % weniger

3 = ab 45 % weniger

2 = ab 65 % weniger

1 = ab 85 % weniger (Totalversager)

Am Ende des Jahres sind am einfachsten Stände zu vergleichen, mit denen nicht gewandert wurde. Schwieriger ist der Vergleich von Völkern, mit denen gewandert oder auch in unterschiedliche Trachten und Tarifgebiete gewechselt wurde. Dann muss man nach gleicher „Bewirtschaftungsweise“ gruppieren. Wichtig und interessant ist hier der Vergleich der Ziffernbewertung am Ende des Jahres unter Geschwistergruppen, die möglichst an verschiedenen Ständen untergebracht waren: Liegen diese alle auf etwa einem Niveau oder gibt es hier große Unterschiede im Vergleich zu anderen Linien?

Hier zeigt sich der Vorteil in der Ziffernvergabe gegenüber der Angabe in kg. Ein Beispiel: Im Frühjahr bringt ein Volk die Spitzenleistung von 45 kg Honig (Ziffernbewertung 6 im Vergleich zu anderen Völkern), in der Zwischenphase im Frühsommer den besten Wert mit 35 kg (Ziffernbewertung 6) und im Sommer beim Abschleudern nochmals einen Ertrag von 38 kg (Ziffernbewertung 6). Ein zweites Volk, mit dem gewandert wurde, bringt folgende Ergebnisse: im Frühjahr 30 kg mit der Ziffer 6, in der Akazie 50 kg mit der Ziffer 5, in der Linde 35 kg mit der Ziffer 4, im Spätsommer beim Abscheuern 30 kg mit der Ziffer 4. Die Völker im Vergleich: Das Volk 1 ist der Spitzenreiter am Stand; dies zeigt sich auch in der Bewertung mit der Ziffer 6 bei 118 kg Jahresgesamtertrag. Volk 2 dagegen hat eine Ziffernbewertung von 5 (4,75), obwohl es im Vergleich zu Volk 1 einen Gesamtertrag von 145 kg Ertrag brachte. Im direkten Vergleich wäre Volk 1 das schlechtere, denn 118 kg zu 145 kg macht einen Unterschied von 18,6 % und somit hätte Volk 1 nur eine Ziffernbewertung von 5 bekommen.

Gerade im Honigertrag zeigt sich das Zusammenspiel der Leistungsmerkmale eines Bienenvolkes. Die Völker, die gute bis sehr gute Erträge aufweisen, sind auch die Völker die die guten bis sehr guten Eigenschaften auf sich vereinen.

Hygiene

Wenn Bienenvölker ein hygienisches Verhalten besitzen, so erkennen sie tote oder abgestorbene Bienen in ihren Zellen und räumen diese aus. Sie dulden also keinen „Müll“

in ihrer Behausung und halten den Stock rein. Das Hygieneverhalten von Bienenvölkern wird nicht mit den Bewertungsziffern 1 bis 6 erfasst, sondern als Prozentangabe. Es ist ein Kennzeichen, das mit dem bloßen Auge zunächst nicht erfasst werden kann. Es sind einige Vorbereitungen nötig, um dieses Bewertungskriterium sichtbar werden zu lassen. Es gibt unterschiedliche Verfahren, derer man sich bedienen kann. Ursprünglich setzte man dazu Nadeltests ein. Allerdings waren deren Ergebnisse nicht eindeutig genug. Man erstach dazu Maden, die etwa 17 Tage alt waren (Maden mit braunen Augen) durch den Zelldeckel. Die Bienen räumen dann, so sie hygienisch sind, die toten Maden aus ihren Zellen aus. Durch dieses Erstechen brachte man allerdings Hämolymphe beim Zellwechsel auf die Zelldeckel auf. Nun konnte man nicht genau sagen, ob das Hygieneverhalten aufgrund des Erkennens toter Maden in ihrer Zelle hervorgerufen wurde oder durch das Auffinden von Hämolymphe auf den Zelldeckeln.

Drei Verfahren, die ich nun kurz erläutern möchte, führen bei richtiger Anwendung zu Ergebnissen, die nicht verfälscht sind.

1. Brutabtötung mit flüssigem Stickstoff:

Auf einer Brutwabe, die das gewünschte Madenalter von 17 Tagen zeigt, wird eine definierte Fläche unter Zuhilfenahme eines Metallringes so stark heruntergekühlt, dass die Brut in ihrer Zelle abstirbt. Die Zelldeckel werden dabei nicht beschädigt. Danach wird die Wabe zurück in das Volk gegeben. 24 Stunden später erfasst man nun, welcher Prozentteil ausgeräumt worden ist. Diesen Wert trägt man in die Bewertungstabelle ein. Der Umgang mit flüssigem Stickstoff ist allerdings nicht ganz ungefährlich, und des Weiteren ist es nicht ganz einfach, ihn zu bekommen.

2. Das Einbringen von tiefgefrorenen Wabenstücken:

Eine Brutwabe mit etwa 17 Tage alten Maden wird in einer Kühltruhe tiefgefroren. Die Wabe wird nun in kleinere Teilstücke zerschnitten (definierte Größe), welche in eine Metallklammer eingesetzt werden. Man hängt diese Wabenstücke in eine Wabengasse und erfasst nach 24 Stunden den prozentualen Ausräumfaktor.

3. Brutabtönung mit Trockeneis:

Ich nutze an meinem Bienenstand ein Verfahren, welches mit Trockeneis funktioniert. Dadurch ist man unabhängig und flexibel und kann sehr schnell einen Test durchführen. Man benötigt dazu eine CO₂-Flasche mit einem Steigrohr, einen Nylonstrumpf, Metallringe mit einem definierten Durchmesser (überdeckt ca. 150 Zellen), ein Behältnis, um das Trockeneis dosieren zu können, sowie einen Temperaturmesser. Der Metallring wird auf die Brut-

wabe mit dem gewünschten Madenalter von etwa 17 Tagen aufgesetzt und die Brut heruntergekühlt, sodass sie abstirbt. Mit dem Temperaturfühler wird die Temperatur gemessen, um eine ausreichende „Frostigkeit“ zu gewährleisten (optimal mind. -40°C). Nach 10 Minuten wird die Brutwabe zurück an ihren Platz im Volk gehängt und nach 24 Stunden wird das Ausräumverhalten überprüft. Der prozentuale Anteil der ausgeräumten Zellen wird erfasst.

Diese Hygienetests sind zu empfehlen, da sie oftmals auch Krankheiten verhindern können. Man geht davon aus, dass Völker, die in Sperrbezirken mit bösartiger Amerikanischer Faulbrut liegen und noch nicht daran erkrankt sind, ein erhöhtes Hygieneverhalten aufweisen: Bei dem geringsten Anzeichen von absterbender Brut wird diese ausgeräumt.

Varroaschäden

Bei der Bewertung von Varroaschäden ist die Vergabe von Ziffern nicht einfach. In manchen Jahren gibt es extrem viele Milben, in anderen Jahren ist der Varroadruck sehr gering. Hinzu kommen volksabhängige Faktoren: Ist das Volk aus einem Ableger entstanden? Wie sieht es mit dem Altbestand von Wabenmaterial aus, das Herde für alle möglichen Bienenkrankheiten enthalten kann? Außerdem gibt es Völker, die sehr viel Brut über eine Saison produzieren, andere hingegen schaffen im Vergleich dazu nur 80 %. Das alles sind unterschiedliche Voraussetzungen für die Entwicklung der Milbe.

Ein wichtiger Zeitpunkt ist die Sommersonnenwende (21.06). Bis zu diesem Zeitpunkt vermehren sich die Varroamilben in der Brut, das heißt 90 % aller Milben in einem Bienenvolk sind in der Brut zu finden. Die Brutstärke eines Bienenvolkes ist auf sein Maximum ausgedehnt. Nun kommt aber der Zeitpunkt, an dem die Legetätigkeit der Königin zurückgeht. Die Anzahl der Varroen bleibt aber gleich, und es entsteht die kritische Situation, dass auf wenig Brut viele Milben kommen. Schadbilder, die beunruhigen, sind krabbelnde Bienen am Boden der Beute, zum Teil auch vor dem Flugloch, ausgeräumte Brut in unterschiedlichen Entwicklungsstadien, die Missbildungen aufzeigt, geschlüpfte Bienen mit einem verkürzten Hinterleib und zum Teil verkrüppelten oder trüben Flügeln. Bei genauer Betrachtung kann man Varroamilben auf erwachsenen Bienen sitzen sehen. Bei der Durchsicht verhalten sich stark befallene Völker nervöser als sonst. Die Brutnester können lückiger sein als vorher.

Da sich die Varroamilbe als Parasit in der Brut fortpflanzt, wird die Biene in ihrer Entwicklung gestört, was Folgen für den weiteren Fortbestand eines Volkes hat: Die

Biene ist nicht voll entwickelt, sie ist kurzlebiger und ihre Futtersaftdrüsen sind verkümmert. Die Brutpflege und Aufzucht leiden darunter, und die Brut wird oftmals durch die Milben mit Viren infiziert. Bei den Virusinfektionen ist eine recht gut erkennbar, die durch DWV (deformed wing virus) bzw. den Flügeldeformationsvirus hervorgerufen wird. Wie der Name schon sagt, sind die Flügel verkrüppelt bzw. deformiert. Die Bienen sind nicht flugfähig und kriechen aus dem Volk. Hier ist unbedingt eine Behandlung nötig, um das Volk vor dem Tod zu retten.

Wird nach der Honigernte eine Varroabehandlung vorgenommen, so sind folgende Aspekte für eine Bewertung zu berücksichtigen: Gibt es erkennbare Schäden wie verkrüppelte Bienen? Wie viele Milben fallen bei der Behandlung (auch im Verhältnis zur Volksstärke)? Sind Schäden erkennbar, wenn ja bei welchem Milbendruck? Etwa um den 01.08. sollte eine erste Behandlung erfolgen, später ist es ungünstig und gefährdet den Bienenbestand. Daraus ergibt sich die folgende Bewertung nach der Behandlung.

6 = nicht varroaanfällig:

Keinerlei Schäden, fast keine Milben. Keine Gefahr für das Volk auch ohne Behandlung.

5 = ganz leichte Varroaschäden:

Die ein oder andere Biene hat verkrüppelte Flügel, nach der Behandlung ist aber alles wieder gut. Es fallen im Verhältnis zum Standarddurchschnitt sehr wenige Milben.

4 = wenig varroaanfällig:

Kaum Bienen mit verkrüppelten Flügeln. Die ein oder andere Zelle wurde ausgeräumt. Nach der Behandlung fallen Milbenmengen im mittleren Bereich. Ohne Behandlung würde ein solches Volk nicht überleben.

3 = varroaanfällig:

Viele verkrüppelte Bienen mit ausgeräumten Puppen aus verschiedenen Entwicklungsstadien vor dem Flugloch. Extremer Milbenfall nach der Behandlung. Das Volk ist sehr nervös im Gegensatz zu früheren Durchsichten.

2 = sehr varroaanfällig:

Sehr viele verkrüppelte Bienen, viele Lücken in der Brut mit zum Teil eingefallenen Zelldeckeln und abgestorbenen Larven. Das Volk ist nur noch zu retten, indem man das Wabenmaterial komplett entnimmt und aus einem anderen Volk Einiges an gesunder Bienenmasse zugibt, sodass ein kleines gesundes Volk für den Winter wieder aufgebaut werden kann.

1 = extrem varroaanfällig:

Das Volk ist nicht mehr zu retten und muss abgeschwefelt werden, um eine Gefährdung des Bienenstandes zu verhindern.