



Herr, es ist Zeit. Der Sommer war sehr groß (Rainer Maria Rilke)

Von Imkermeister Jürgen Binder, 74523 Schwäbisch Hall

Nun ist das Meiste für dieses Jahr getan. Die Einwinterung hat begonnen, die Behandlungen sind so weitgehend abgeschlossen, dass unsere Völker in Ruhe unparasitierte Winterbienen erbrüten können. Mit einer sorgfältigen Schlussfütterung und einer gründlichen Schlussbehandlung Ende September schließen wir die Einwinterung ab. Wir behandeln gegen Reinvasion. Die nächste Winterbehandlung kommt dann erst wieder, wenn das Volk brutfrei ist.

Von der Auffütterung zur Einfütterung

Wir haben gesehen, dass die dünnflüssige Auffütterung (wir haben im Juli mit 700g Zucker/1 Liter Wasser begonnen und die Konzentration im August auf ein Verhältnis von 1:1 erhöht) mehrere Vorteile hat. Aufgrund des hohen Feuchtigkeitsgehalts der Futtergabe benötigt das Volk eine große Fläche, ihn einzulagern um ihn dann zu trocknen. Deshalb bauen die Völker Mittelwände auch anstandslos in rasantem Tempo aus. Dies klappt im Juli und August besonders gut. Zu diesem Zeitpunkt sind auch noch

sehr viele Sommerbienen im Volk. Im September nun beginnen die Bienen, sich auf ihre Überwinterungsgröße einzustellen. Das Ausbauen lassen von Mittelwänden gelingt nun aber in größerem Ausmaße nur noch bei einer Kunstschwarmbildung ohne jegliche Brutwaben im Volk. Diese ist zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nicht mehr empfehlenswert. Sie kommt zu spät. Da die Völker besser auf braunen Waben überwintern und die Mittelwände nicht mehr oft genug bebrütet werden, entstände eine ungünstige Situation für die Völker. Außerdem muss man – je später im Jahr die Kunstschwarmbildung gemacht wird – eine recht große Menge Bienen verwenden, um ein überwinterungsfähiges Volk zu erstellen. Genügen im Juli noch 2 kg Bienen, so benötigt man im August bereits 3 kg. Im September sind dann aber schon 4 kg erforderlich. Daran sehen wir: Eine Jungvolkbildung

über das Kunstschwarmverfahren wird unwirtschaftlich, wenn wir sie spät im Jahr durchführen.

Die dünnflüssige Auffütterung erfordert weniger Flüge, Wasser zu holen und hält bei einer kontinuierlichen Langsamfütterung den Brutraum futterfrei. Wesentlich für einen stetigen und starken Bruteinschlag ist ein kontinuierlicher Futterstrom und eine ungestörte Legetätigkeit der Königin. Daher wurde im Juli und August einmal wöchentlich gefüttert. Wer zu viel füttert, engt den Brutnestbereich ein und die Königin kann über Tage nicht legen. Auch das Füttern von Sirup ist unvorteilhaft, da der Sirup aufgrund seines hohen Zuckergehaltes das Bienenvolk „faul“ macht.

Im September aber kann die Brut durch weitere Gaben dünnflüssigen

Redaktionschluss für die Oktober-Ausgabe ist Dienstag, der 5. September

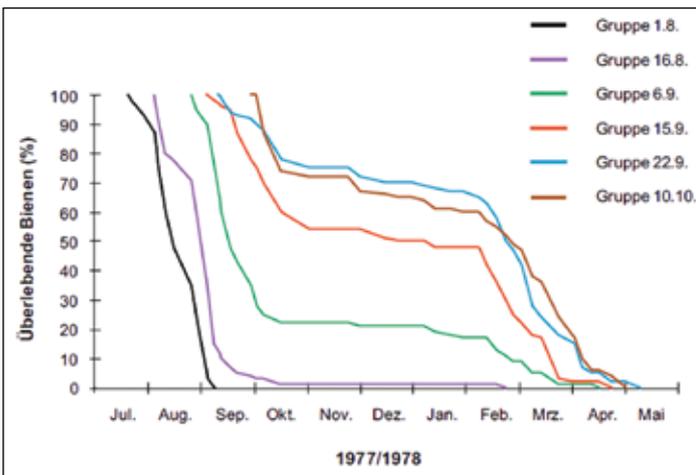


Bild 1: Entstehung von Winterbienen im Spätsommer und Herbst.

Hier wurden 6 Gruppen von je 100 frisch geschlüpften Bienen markiert und zu unterschiedlichen Zeitpunkten ins Volk zurückgesetzt. In regelmäßigen Zeitabständen wurde geprüft, wie viele dieser Bienen noch lebten. Von den Bienen, die im August zugesetzt wurden, überlebten im Vergleich zu denen, die im September zugesetzt wurden, nur wenige den Winter (Merz et al, 1979). Aus: *Volksentwicklung bei der Honigbiene*; Imdorf, Ruoff, Fluri 2008 (Agroscope Liebefeld-Posieux).

Swienty-Budget-Abfüll-Set

Sie möchten Ihr Abfüll-Setup erweitern?

Mit unserer Dana api Matic Budget-Abfüllstation (Artikel-Nr. 110896), unserem manuellen Deckelverschrauber (Artikel-Nr. 110811) sowie der manuellen Etikettiermaschine (Artikel-Nr. 110868) erhalten Sie günstige und effektive Lösungen für Ihre Kleine und mittelgroße Imkerei.



Weitere Informationen unter 004574486969 oder shop@swienty.com

Online shopping auf www.swienty.com



swienty
for better honey

Swienty A/S
Hortoftevej 16, Ragebøl
DK-6400 Sønderborg (bei Flensburg)
Laden: Dienstag - Freitag 12.00 - 16.00

www.swienty.com
shop@swienty.com
Tel. (+45) 7448 6969



Futters nicht weiter angeregt werden. Dies gelingt nur in weiter südlicheren Gefilden, wo Pollen und Nektar einen Spätsommer simulieren, der auch für ein entsprechendes Brutnest sorgt. Bei uns ist dies jedoch nicht realisierbar. Daher gelangt jetzt das Futter vornehmlich in die Reserve und kann den ganzen September über in einer Konzentration von 3:2 gegeben werden.

Augustbienen sind Winterbienen?

Nein, so einfach ist es nicht.

Die Umstellung von Sommerbiene auf Winterbiene vollzieht sich für uns unsichtbar. Welche Faktoren sind relevant? Ist es der Futtersaftüberschuss, der entsteht, weil sehr viele Bienen ein immer kleiner werdendes Brutnest

pflegen? Möglich. Aber weshalb entsteht dann kein Schwarmtrieb? Wer auch immer mit dem Futtersaftstau als Auslöser des Schwarmtriebes im Mai argumentiert, kommt jetzt in Argumentationsnot. Denn so viel Ammenbienen pro Zelle wie jetzt, gibt es das ganze Jahr nicht.

Juvenilhormon – nur ein Faktor von vielen

Untersuchungen von Merz, Gierig, Wille und Leuthold (1971) haben ergeben, dass erst im September und Oktober schlüpfende Bienen als Winterbienen in der Traube das nächste Frühjahr erleben.

Augustbienen gehen bis Ende Oktober ab und nur sehr wenige finden sich noch im Januar und Februar im Volk. Das

erklärt auch die in jedem Spätherbst wiederkehrende Ernüchterung über die tatsächliche Einwinterungsstärke. Wer im August und September keine kontinuierliche sorgfältige Brutpflege betreibt, wird im November leere Bienenkästen vorfinden. Das Juvenilhormon, das für die Fortpflanzung bei Insekten zuständig ist, sei auch für die Steuerung der Lebensdauer der Biene verantwortlich. Ein sehr wichtiger Faktor für die Lebensdauer der Biene ist nach Wille das Brutgeschehen. Brutpflege kostet Lebensdauer. Daher lässt sich auch beobachten, dass Bienen in Völkern, die einige Zeit aus der Brut gegangen sind oder Schwärme, die einige Tage ohne Brut sind wesentlich länger leben. Wird gedeckelte Brut aus dem Volk entnommen leben die Bienen noch länger. Offensichtlich gibt es im Volk ein klares

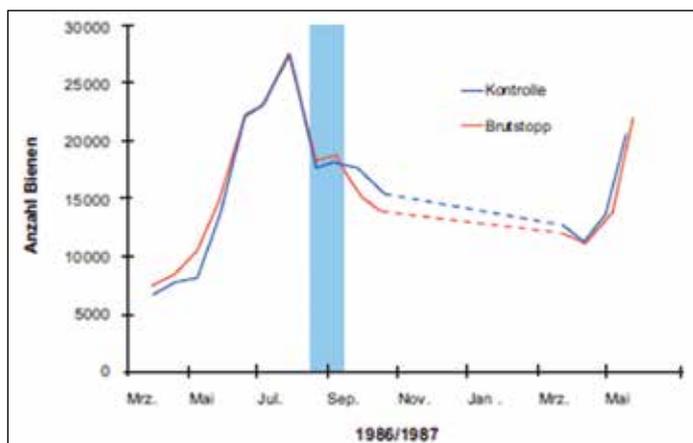
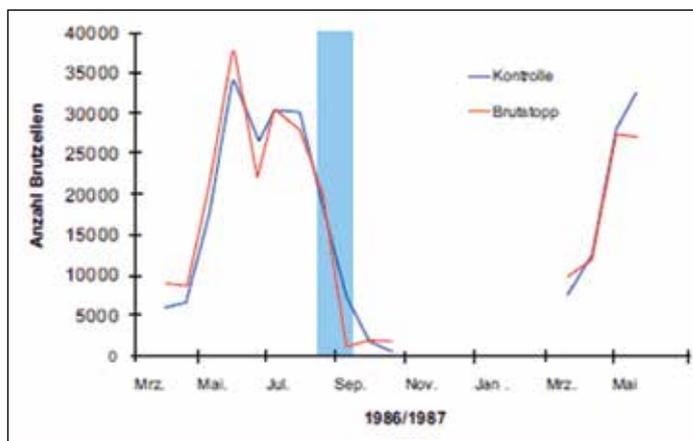


Bild 2: Brutstopp im Herbst und Volkentwicklung im Vergleich. Bei diesem Versuch wurde während 35 Tagen (vom 13. August bis zum 18. September) in 8 Völkern die Königin eingesperrt. Sie legte während dieser Zeit keine Eier. Im gleichen Versuch wurden zur Kontrolle 8 Völker beobachtet, deren Königinnen unbehindert der Eiablage nachgehen konnten. Die Völker mit Brutstopp zogen im Herbst durchschnittlich 6000 Bienen weniger auf pro Volk. Trotzdem winternten beide Gruppen gleich stark aus (Fluri und Imdorf, 1989). Aus: Volkentwicklung bei der Honigbiene, Agroscope 2008.

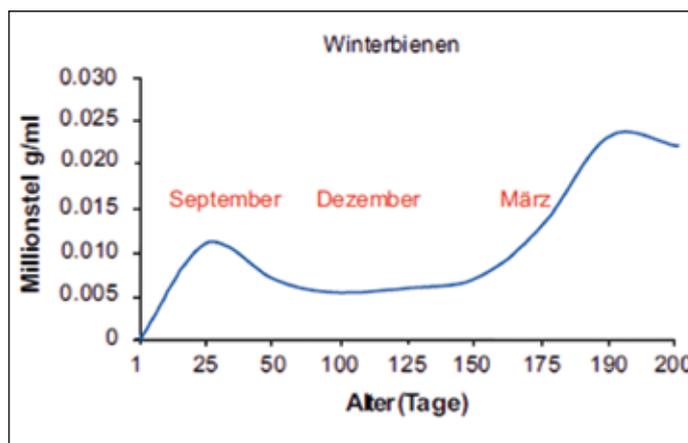
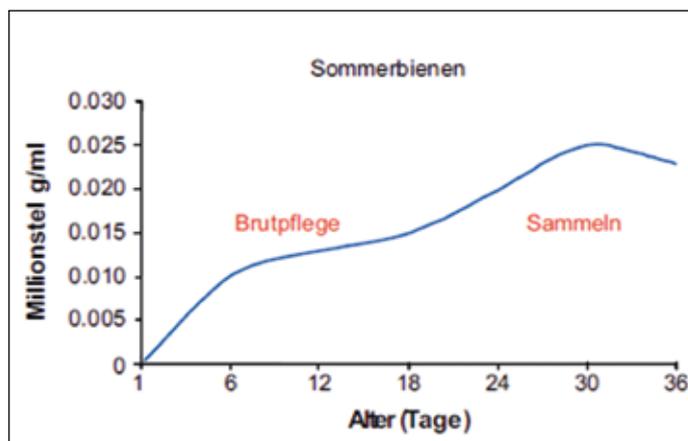


Bild 3: Veränderung der Juvenilkonzentration in der Haemolymph.

Der Verlauf der Juvenilhormonkonzentration im Verlauf des Lebensalters und des Gesamtvolkes zeigt: Die junge Biene hat einen geringeren Juvenilhormongehalt als die ältere. Der Juvenilhormongehalt ist im Winter herabgesetzt.



Einige Zusammenhänge zwischen der Juvenilhormonkonzentration in der Haemolymphe (Blut) und physiologischen sowie verhaltensmäßigen Merkmalen bei den Bienenarbeiterinnen.

	Juvenilhormon-Konzentration im Blut	
	niedrig bis mittel	hoch
Futtersaftdrüsen	Entfaltung	Rückbildung
Bluteiweißgehalt	Aufbau	Abbau
Verhalten	Stockbiene	Flugbiene
Lebensdauer	keine Beeinträchtigung	Verkürzung

Bild 4: Bei einer niedrigen bis mittleren Juvenilhormon-Konzentration im Blut entwickeln sich die Futtersaftdrüsen, der Bluteiweißgehalt baut sich auf und die Biene hat ein langes Leben. Sobald der Juvenilhormongehalt im Frühjahr steigt verkürzt sich die Lebensdauer. Aus: Volksentwicklung bei der Honigbiene, Agroscope 2008.

Prioritätsprinzip, die Lebensfähigkeit des Organismus zu erhalten, dem sich hormonelle und andere Faktoren vollständig unterordnen können. Die Lebensdauer der Bienen kann also stark schwanken. Die Untersuchungen Willes haben ergeben, dass Völker, die im August einige Wochen einen Brutstopp erlebten, zwar mit einigen tausend Bienen weniger einwintern jedoch im Frühjahr dynamischer auswintern. Auch die Aufnahme von frischem Pollen ist für die Lebensdauer wichtig. Von der Pollenaufnahme hängt die Dauer des Bienenlebens ab. Das Polleneiweiß wird für den Aufbau der inneren Organe benötigt. Futtersaftdrüse und Fettkörper werden direkt von der Pollenaufnahme beeinflusst. Nach Wille hat die Pollenversorgung für ausgewachsene Bienen jedoch keine Bedeutung, weshalb wir auch im Herbst von einer völlig ausreichenden Pollenversorgung ausgehen können, vorausgesetzt, die Völker stehen nicht gerade in einer Agrarwüste.

Daher können wir auch beobachten, dass die Totale Brutentnahme bei Altvölkern keinerlei Schwächung der Bienenvölker bedeutet. Obwohl viele tausend schlüpfende Bienen fehlen, wintert das Bienenvolk ohne nennenswerte Schwächung ein. Die Entnahme ALLER Brut veranlasst das Volk, völlig neu zu starten. Das Volk geht stärker in Brut, als wenn man ihm die vielen tausend verdeckelten oder angefangenen Brutzellen belässt. In Zeiten der Varroa ist dies eine der wenigen guten

Nachrichten überhaupt. Übrigens lassen sich im August bestens Naturwaben gewinnen. Beim Erweitern einfach Rähmchen ohne Mittelwände oder mit einem kurzen Anfangsstreifen einhängen. Wer zu akzeptieren bereit ist, dass an den unteren Ecken Drohnen entstehen wird viel Freude an seinen Naturwaben haben. Da für die Erzeugung von 1 kg Wachs etwa 8 kg Honig erforderlich sind wird schnell klar, dass bei einem reinen Naturwabenwerk etwas mehr aufgefüttert werden muss.

Der Winter kommt: Jetzt wird das Haus geschlossen

Noch immer gilt der Grundsatz: Wer stark einwintert, der wird auch stark auswintern. Meine eigenen Versuche haben ergeben, dass ich die Überwinterung durch eine optimale Isolation des Deckels und der beiden Seiten, denen die Waben zugewandt sind, verbessern kann. Dabei muss die Isolation bis an die Bienenmasse heranreichen. Damien Merit aus Südfrankreich bestätigt diese Beobachtungen. Er schließt sogar den oberen Teil der Brutwaben mit einer Infrarotreflektierenden und isolierenden Folie komplett ab, so dass keine Wärme aus dem Brutnestbereich entweichen kann. Solange das Volk in der Wintertraube ist, hat dieser Schutz nach heutigem Wissen kaum Bedeutung. Relevant wird diese Verbesserung des Wärmeraumes Brutraum ab Januar, wenn das Volk anfängt, zu brüten. Merit überwinterte in den letzten Jahren versuchsweise Völker verschiedener Größen. Selbst kleinste Einheiten entwickelten sich bis zum Frühjahr stark bis trachtstark. Dies zeigt die große Bedeutung des geschützten Wärmeraumes für eine rasche Frühjahrsentwicklung. Wir meinen, dass dies auch im Herbst und Winter von zentraler Bedeutung ist. Je weniger Temperaturdelta das Volk ausgesetzt ist und gegen die Kälte der Nacht anheizen muss, umso weniger wird die Lebensdauer der Bienen beeinträchtigt. Um zu verstehen, warum es sich so verhält, müssten diese Beobachtungen aus der Praxis nun einer gründlichen wissenschaftlichen Analyse unterzogen werden.

Der für die Kontrolle der Varroa-behandlung offene Gitterboden bleibt nun wieder für den ganzen Winter geschlossen. Besser als eine unter dem



Bild 5. Ein Volk, das Ende Juli mit totaler Bruterneuerung saniert wurde hat im September wieder 7 Dadantwaben oder 10 DN Waben voll Bienen (und 4-6 Waben Brut).

Gitter befindliche Windel ist sicherlich ein über dem Gitter liegendes Wärmebrett, denn dieses wird im Frühjahr von den Bienen gesäubert. Die Windel verdreckt und muss im Frühjahr unbedingt geputzt werden.

Themen im Oktober:

Anpassung des Brutraumes für die Überwinterung



Bild 6: Propolisiernte im Herbst. Wer im August und September ein Propolisgitter auflegt wird sich wundern, wie stark die Bienen das Gitter propolisieren. Bei einer Verwendung von Thymolvarroaziden ist das Propolis sammeln nicht möglich.