

Schwarmverhinderung

Völkerführung in der Schwarmzeit

Die Völkerführung in der Schwarmzeit gehört zur Hohen Schule der Bienenhaltung.

Mit Maßnahmen

zur Schwarmvorbeugung und, wenn diese nicht greifen,
zur Schwarmverhinderung

sollen die Völker vom Schwärmen abgehalten werden, und zwar ohne dass ihre Leistungsfähigkeit gemindert wird.

Was passiert genau beim Schwärmen?

- Schwarm verlässt das Volk
 - mit alter Königin
 - mit Flugbienen
 - Mit einem Großteil des Futtervorrats
- Schwarm ist ein Jungbrunnen für die Bienen
 - Strotzt vor Gesundheit und Vitalität
- Restvolk bleibt am alten Platz
 - mit Jungkönigin oder schlupfreifen Weiselzellen
 - mit Jungbienen
 - mit Brut
 - mit altem Wabenbau

Was braucht ein Volk zum Schwärmen?

- Eine (alte) Königin
- Eine junge Königin
- Flugbienen
- Brut

Was treibt das Volk zum Schwärmen(1)?

- Arterhaltung
- Raumnot
 - Königin hat zu wenig Platz zum Legen
 - Ammenbienen bringen Ihren Futtersaft nicht los, weil zu wenig Larven vorhanden sind
- Ungünstiger Standort
 - Ein Standort in der vollen Sonne im Mai/Juni fördert den Schwarmtrieb.
- Unterdrückung des Bautriebs
 - durch Erweiterung nur mit ausgebauten Waben
 - Mangelnde Bauerneuerung
 - Bauen lassen kostet ja Honig

Was treibt das Volk zum Schwärmen(2)?

- Erfahrungsgemäß schwärmen alte Königinnen eher als junge Königinnen
- Alte Waben werden mit Vorliebe zu Pollenbrettern verarbeitet was die freie Wabenfläche für die Königin einschränkt
- das Schwarmrisiko ist erhöht, wenn auf eine reiche Pollentracht (beispielsweise bei Palmkätzchen, Raps) eine Schlechtwetterperiode folgt.
- Nicht zuletzt dient der Schwarmtrieb der Arterhaltung und ist deshalb in letzter Konsequenz nicht zu verhindern

Schwarmbarometer

- erste Drohnenbrut (noch grüner Bereich)
 - 40 Tage später ist mit dem Schwarm zu rechnen
- Ansetzen von Spielnäpfchen am Rand der Waben
- Weiselzellen mit glänzendem Boden (letzte Chance)
- Bestiftete Weiselzellen (Gefahr in Verzug)
- Verdeckelte Weiselzellen (Alarmstufe Rot)
- Geschlüpfte Weiselzellen (Die Natur hat gesiegt)



Schwarmbarometer Drohnenrahmen

- Baulinie girlandenartig – Beginnende Polarisierung
- Baukante abgerundet statt scharf
- Kittharz auf Zellrändern zeigt Baustopp an
- Spielnäpfchen innen poliert, bestiftet, mit Wachs beflockt
- Bienenbrot-Oberfläche glänzend statt stumpf
- Baustopp am Baurahmen
- Aus den Spielnäpfchen werden Weiselzellen
- Keine Eier mehr in den Brutwaben

Schwarmstimmung erkennen(1)

- Flugbild
 - Lustlos, zögerlich, zick zack auch bei Tracht
- Cappuccino Bienen am Flugloch
 - Gruppen von Bienen, die nur vor dem Flugloch rumhängen und nichts tun
- Kettenbildung
 - An gezogenen Waben hängen unten feste Ketten von Bienen, die auch bei Fächeln mit der Wabe nicht herunterfallen
- Glänzender Pollen bedeutet Schwarmstimmung
 - Glänzender Pollen bedeutet, dass die Bienen den Pollen für die durch das Schwärmen entstehende Brutpause mittels Milchsäuregärung konservieren.

Schwarmstimmung erkennen(2)

- Spielnäpfchen
 - Sind kleine glockenartige Rundgebilde, die nicht weiter tragisch sind.
 - befinden sich an den unteren Rändern der Waben (nicht nur des Baurahmens) und an deren Seiten;
 - Sie zeigen, dass der Vermehrungstrieb erwacht.
 - Sobald der Boden der Näpfchen glänzt oder bereits ein Ei drin liegt, besteht Handlungsbedarf

Ist Schwarmunterdrückung ethisch vertretbar?

- Für die Bienen dient Schwärmen der Arterhaltung
- Das wilde Treiben beim Schwärmen mit Lustempfinden zu verknüpfen entspringt wohl eher der menschlichen Sichtweise
- Freies Schwärmen lassen endet für die Bienen heute meist tödlich
 - Keine geeigneten Behausungen
 - Kein Nahrungsangebot in Kulturlandschaften (Mais, Getreide, Rüben, 6-mal gemähte Wiesen)
 - Keine Varroabehandlung
- Es ist also eher eine ethische Verpflichtung die Schwärme nicht sich selbst zu überlassen!

Schwarmvorbeugung

Ein Schwarm im Mai - ein Fuder Heu,
Kein Schwarm im Mai – der Fuder zwei

Geeignete Maßnahmen zur Schwarmvorbeugung

- Regelmäßig und konsequent alle 7 Tage Schwarmkontrolle durchführen
- Sanftes Schröpfen
- Drohnenbrut schneiden
- Möglichkeiten zum Bauen schaffen

Schwarmvorbeugung: sanftes Schröpfen

- Entnahme von 1-2 Brutwaben und Bildung von Ableger oder Sammelableger
- Durch die Brutentnahme wird die Entstehung neuer Ammenbienen reduziert
- Durch neue Mittelwände wird der Bautrieb befriedigt
- Es wird neuer Platz für die Eiablage geschaffen
- Entzieht nebenbei dem geschröpften Volk Varroamilben
- Ermöglicht effektive Varroabehandlung im Jungvolk (AS, OS)
 - Nach drei Wochen erhält der dann brutfreie Ableger Sprühbehandlung mit Oxalsäure oder Schwammtuch mit AS gegen die Varroamilbe

Schwarmvorbeugung: Drohenenbrut schneiden

- Schafft Bauraum
- Stillt den Drang Drohen zu produzieren
- Reduziert die Erzeugung von Ammenbienen
- Mit der sukzessiven Entnahme von Drohenbrut und dem sanften Schröpfen kann so die wachsende Varroa-Populationsentwicklung in den Wirtschaftsvölkern reduziert werden – ohne, dass diese irgendwann während des Bienenjahres eine kritische Schwelle erreicht.

Vermeide Schwarmfördernde Maßnahmen in der Betriebsweise

Raumnot

- Zu späte Erweiterung
 - führt zum Verhonigen des Brutnests (vollverdeckelte Außenwaben, breite Futterkränze auf den Brutwaben schränken den Raum für die Eiablage ein)
- 70%-Regel beachten!
 - Mindestens drei verdeckelte Brutwaben pro Zarge
 - 70% des Raumes / der Wabengassen sind mit Bienen besetzt.
 - (Beispiel 10 Waben-Liebig-Beute hat 9 Wabengassen: erweitern wenn 6 Wabengassen voll mit Bienen sind)
- Eilage der Königin darf nicht durch Raumnot begrenzt werden, sondern nur durch ihre eigene Leistungsfähigkeit. Dadurch...
- ...finden die Ammenbienen länger Abnehmer für ihren Futtersaft
- Fehler bei der Erweiterung, z.B. „Sandwich-Methode“
Die Mittelwände müssen immer im Block angeboten werden!

Raumnot - Pollenbretter

- Pollen werden in unmittelbarer Nähe des Brutnests abgelegt
- Verpollte Brutnester fördern den Schwarmtrieb. Die Königin hat keinen Platz mehr zur Eiablage. (Nektar wird von den Bienen umgetragen, Pollen nicht.)
- Wer Schwärme vermeiden möchte, sollte die Pollenwaben soweit beschränken, daß Platz für Stifte bleibt.

Standort

- Ein Standort in der vollen Sonne im Mai/Juni fördert den Schwarmtrieb
- Ein halbschattiger Standort unter Bäumen oder hinter einer Hecke ist besser geeignet.

Bienen, die bauen schwärmen nicht



- Den Bautrieb der Völker zu unterdrücken fördert das Schwärmen
- Völker auf altem Wabenbau schwärmen schneller
- Nicht das Alter der Königin erhöht die Schwarmneigung, sondern das Alter des Wabenbaus! (lt. Guido Eich)
- Wann immer möglich mit Mittelwänden erweitern statt mit ausgebauten Waben
- Baurahmen/Drohnenrahmen benutzen
- Aus dem Brutraum entnommene Waben durch Mittelwände ersetzen
 - (Schröpfwaben, Pollenbretter, Futterwaben...)

Schwarmverhinderung

...ohne Gewähr!



Schwarmverhinderung

- Schwärmen bedeutet
 - für die Bienen Arterhaltung
 - für den Imker Verlust an Bienen und Honig
- Schwarmverhinderung durch den Imker ist letztlich nicht möglich weil es wider die Natur ist.
- Trotzdem muss man es versuchen, weil es oft gelingt
- Schwarmverhinderung soll den natürlichen Schwarmprozess möglichst gut nachbilden

Strategien zur Unterdrückung des Schwarmtriebes

- Aus den elementaren Voraussetzungen ergeben sich prinzipiell vier erfolgversprechende Strategien den Schwarmtrieb zu unterdrücken:
- Alte Königin entfernen (Königinablgler, Zwischenableger)
- Flugbienen entfernen (Kunstschwarm)
- Brut entnehmen (Schröpfen, Ableger, Sammelableger, totale Brutentnahme)
- Junge Königin verhindern (Zellen bechen)

Zellen brechen oder Der Imker bricht bis er bricht

- Hat keinen Einfluss auf den Schwarmtrieb
- Man darf keine Zelle übersehen, auch nicht die versteckteste
- Zögert den Schwarmtrieb nur hinaus
- Nur sinnvoll als begleitende Maßnahme z.B. bei der Bildung von Pflegevölkern
- Ist als alleinige Methode ungeeignet, denn meist gewinnen am Ende die Bienen doch

Königinableger

- Prinzip: Entfernen der Altkönigin
- Alte Königin mit 1-3 Brutwaben + Futterwabe + Mittelwand in leere Beute hängen
- Der Königinableger ist eine sichersten Methoden den Schwarm für's Erste zu verhindern

Vorgehen Königinableger

- Ableger
 - auf anderen Standplatz stellen, damit bereits eingeflogene Bienen nicht zurückfliegen und den Ableger schwächen
 - nach und nach mit Mittelwänden erweitern
- Restvolk
 - entnommene Waben durch Mittelwände ersetzen
 - Weiselzellen ausbrechen, damit kein Schwarm mit einer Jungkönigin abgeht.
 - Wenn möglich 1-3 umgelarvte Edelnzellen geben
 - nach 9 Tagen nochmal auf Weiselzellen kontrollieren

Ableger

- Prinzip: Brutentnahme (Schröpfen)
- Zeitpunkt: spätestens, wenn Weiselzellen bestiftet sind
- Wirkung:
 - weniger Jungbienen erzeugen vorübergehend weniger Futtersaft
 - Platz für neue Brut entsteht

Ableger bilden

- Bilde Ableger oder Sammelableger
 - mit 1 - 2 „Brutbrettern“ (Wabe mit beidseitig überwiegend verdeckelter Arbeiterinnenbrut) und ansitzenden Bienen
 - Mit etwas jüngste offene Brut zum Nachschaffen einer neuen Königin
 - Möglichst mit dunklen, „unschönen“ Waben (Bauerneuerung!)
 - ohne Königin
 - Entnommene Waben durch Mittelwände/Leerrähmchen ersetzen
 - Mit entnommenen Waben in einem neuen Kasten einen Ableger bilden
 - Entnommene Waben an die Außenwand hängen
 - Mittelwand/Leerrähmchen
 - Futterwabe
 - Evtl weitere Bienen (ohne Königin!) dazu stoßen
 - > 3km entfernt aufstellen
 - Flugloch (auf der Seite, wo die Waben hängen!) auf Fingerbreit verkleinern (Schutz vor Räuberei!)

Zwischenableger

- Prinzip: Abziehen der Flugbienen oder ein Verwirrspiel für Imker und Bienen
- Zeitpunkt: spätestens, wenn Weiselzellen noch nicht verdeckelt sind;
- Flugwetter erforderlich
- Diese Methode besteht aus 3 Behandlungen im Abstand von 7 bis 9 Tagen.

Zwischenableger - Termin 1 (1)

- Nach Feststellung des Schwarmtriebes wird unmittelbar ein Zwischenableger eingeleitet. Hier wird folgendermaßen vorgegangen:
- Die Zargen des Volkes werden zur Seite gestellt.
- Alle gefunden Weiselzellen im Brutraum werden zerstört.
- Alle Zargen, die sicher keine Königin haben, werden auf das Bodenbrett mit dem bisherigen Flugloch gestellt. Im ersten Durchgang ist dies im Regelfall der Honigraum über dem Absperrgitter. Befindet sich noch kein Honigraum oder Absperrgitter im Volk kann auch eine neue Zarge mit Mittelwänden verwendet werden.
 - In der Mitte der untersten Zarge auf dem Bodenbrett wird eine Wabe gegen eine offene Brutwabe ohne Schwarmzellen ausgetauscht.

Zwischenableger - Termin 1 (2)

- Ein Trenngitter („bienendicht“) wird aufgelegt. (z.B. Armierungsgewebe aus dem Baumarkt)
- Alle Zargen, die eventuell eine Königin haben könnten, kommen nun über ein Trenngitter auf die untere Einheit (Vertikalaufstellung). In dieser Einheit wird ein zweites Flugloch entgegen der Ausflugrichtung am Bodenbrett geöffnet.
 - Zwischen die Zargen der oberen Einheit werden Absperrgitter („Königinnendicht“) eingelegt. Im Regelfall bedeutet dies ein Absperrgitter zwischen den ehemaligen Bruträumen 1 und 2

Zwischenableger Termin 2

- Nach (7) 9 Tagen: wird das Volk nun nach demselben Schema wie im ersten Durchgang behandelt. Dies bedeutet:
- Die Zargen des Volkes werden zur Seite gestellt.
- Alle Weiselzellen auf der einzigen Brutwabe im unteren Volksteil werden zerstört.
- Alle Zargen, die sicher keine Königin haben, werden auf das Bodenbrett mit dem bisherigen Flugloch gestellt. Im zweiten Durchgang heißt das:
 - Der Brutraum, der nach der Trennungsphase von 9 Tagen keine offene Brut mehr hat, wird auf das Bodenbrett (= Brutraum ohne Königin!) gestellt
 - In der Mitte dieser Zarge wird eine Wabe gegen eine offene Brutwabe ohne Schwarmzellen ausgetauscht.
 - Das Absperrgitter wird aufgelegt
 - Die Honigraumzargen werden über das Absperrgitter gestellt.
- Das Trenngitter wird aufgelegt
- Der Brutraum mit offener Brut - also der Königin - wird über das Trenngitter gestellt. In dieser Einheit bleibt das zweite Flugloch entgegen der Ausflugrichtung am Bodenbrett geöffnet.

Zwischenableger - Termin 3

- Nach weiteren (7) 9 Tagen ist der Schwarmtrieb beendet. Der Ausgangszustand wird wieder hergestellt:
- Die Zargen des Volkes werden zur Seite gestellt.
- Alle Weiselzellen auf der einzigen Brutwabe im unteren Volksteil werden zerstört.
- Das Volk wird im Zustand bei Beginn des Schwarmtriebes – also vor dem ersten Durchgang- zusammen gebaut.

Zwischenableger - Wirkung

- Nach dem ersten Durchgang fliegen die Flugbienen durch das zweite Flugloch aus und fliegen durch das alte Flugloch wieder ein.
- Die Bienen der unteren Einheit können ihr Bedürfnis Weiselzellen zu pflegen voll ausleben – allerdings nur auf einer einzigen Wabe!
- Da dem oberen Volksteil mit der Königin die Flugbienen abhanden gekommen sind, kann die Königin nicht schwärmen.
- Bis zum zweiten Durchgang reifen Bienen in der oberen Einheit zu Flugbienen heran. Durch Entfernung einer weiteren Zarge mit Bienen wird nun die Einheit mit der Königin ein weiteres Mal geschwächt. Der Schwarmwillen wird endgültig aufgegeben.
- Die obere geschwächte Einheit erhält durch das Trenngitter Wärme von der unteren Einheit.
- Der Volksduft bleibt in beiden Einheiten zu jeder Zeit erhalten.
- Durch die Sammelaktivität der unteren Einheit bleibt der mögliche Honigertrag weitgehend erhalten.

Zwischenableger – mögliche Probleme

- Befindet sich das 2-te Flugloch in der Zarge, die nach 9 Tagen auf den Boden gestellt wird. muss dieses verschlossen werden (z.B. mit einen Korken). Über dem Trenngitter muss ein neues geöffnet werden.
- Falls die Waben der verschiedenen Zargen unterschiedliche Rähmchenmaße haben, kann in manchen Fällen eine Brutwabe in 2 auf dem Bodenbrett befindliche Halbzargen gehängt werden. Aufgrund der hierdurch entstehenden Einschränkungen werden jedoch alternative Schwarmverhinderungsmethoden empfohlen.

Saugling, Treibling

- Verfahren zur Bildung von Kunstschwärmen
- Nach dem Schleudern werden mit Hilfe der honigfeuchten Waben im Honigraum über Absperrgitter Bienen in den Honigraum abgesaugt (Saugling)
- Sollten zu wenig Bienen in den Honigraum gegangen sein werden weitere durch einbalsen von Rauch in das Flugloch in den Honigraum getrieben (Treibling)
- Nach Eintritt der Weiselunruhe begattete Königin zusetzen
- 2-3 Tage Kellerhaft
- Während Kellerhaft füttern (Zuckerwasser 1:1)

Flugling /Schwarm Vorwegnahme

- Schwarmtriebigenes Volk wird ein paar Meter entfernt aufgestellt oder daneben/darüber um 180° gedreht
- An den alten Platz kommt eine neue Beute mit Mittelwänden
- In die Mitte kommt eine Brutwabe mit der ansitzenden Königin oder offenen Weiselzellen
- Flugbienen aus dem schwarmtriebigen Volk fliegen in den neuen Kasten auf dem alten Platz

Fegling

- Bilden eines Kunstschwarms mit der alten Königin und abfegen von Bienen vorzugsweise aus dem Honigraum
- 2-3 Tage Kellerhaft mit Flüssigfütterung
- Aufstellen 3km entfernt

Brutdistanzierung / Demarée-Verfahren

- Vorteile des Demarée-Verfahrens:
 - Volk wird nicht geschwächt, da man keine Brut aus dem Volk entnommen wird
 - Der neue Brutraum wird mit frischen Waben ausgestattet
 - Die alten Waben können ausgetauscht werden (Wabenhygiene)
- Man braucht nur eine Zarge und Mittelwände als Material.

Brutdistanzierung - Ablauf

- Neuer Brutraum mit offener Brutwabe, 2 Futterwaben, Mittelwände auf bisheriges Bodenbrett stellen
- Bienen aus altem Brutraum samt Königin in den neuen Brutraum fegen
- Honigraum/Honigräume über Absperrgitter auf neuen Brutraum setzen
- Alten Brutraum auf Honigraum
- Brut ist durch Honigraum/Honigräume von der Königin distanziert
- Bienen bei der Königin denken es gibt keine Brut mehr. Dadurch sollte der Schwarmtrieb abklingen

Purzelbaum-Imkerei (Drehbeute)

- Die Drehbeute wurde zur Schwarmverhinderung schon 1933 von Ludwig Armbruster als «Purzelbaumimkerei» beschrieben.
 - Das wöchentliche oder tägliche Drehen von Brutzellen soll laut Kónya
 - das Schwärmen verhindern,
 - die Varroavermehrung stoppen,
 - den Honigertrag um bis zu 40 Prozent steigern
 - sowie die Arbeit der Imkerin/des Imkers auf eine Stunde pro Volk und Jahr reduzieren.

Ein Gemeinschaftsprojekt der Landesanstalt für Bienenkunde Hohenheim und der Ruhr-Universität Bochum prüfte in den Jahren 2004–2007 verschiedene Varianten von Drehbeuten und geschüttelten Völkern im Vergleich zu unbewegten Kontrollvölkern.

Leider beeinflussten weder wiederholtes Schütteln noch das Drehen die Anzahl der Nachkommen oder die Sterblichkeit von *Varroa destructor*.



Vielen Dank!