

## Schwarmprozess und -kultur

### Wesensgemäß Imkern im Frühjahr

Michael Weiler,  
Demeter-Imkerberatung,  
imkerberatung@demeter.de



Der Bienenschwarm ist mir immer ein großes Rätsel. Staunen löst immer wieder der Passus über das Schwärmen im Arbeitervortrag von Rudolf Steiner aus: „... Und das, meine Herren, ist die Furcht des ausziehenden Schwarmes, daß er das Bienengift nicht mehr hat, sich nicht mehr wehren, retten kann; er zieht weg. ... Und dann werden sie wieder der richtige Bienenstock, wenn wir ihnen helfen, wenn wir sie wieder zurückbringen in den neuen Bienenstock.“ (GA 351 vom 22.12.1923, S. 258ff. Absatz 34 bis 37)

Eine Fülle von Faktoren wirkt in das komplexe Geschehen des Schwarmprozesses hinein. Dieser wirkt nicht nur in den Völkern, die dann wirklich zum Schwärmen kommen und die Schwarmzeichen oder schließlich den Schwarm sichtbar werden lassen. Auch in den Völkern, in denen wir nichts davon wahrnehmen, können wir damit rechnen, dass der Prozess vorhanden ist.

#### Rhythmen und Organe im Bienenvolk

Für den Imker, der wesensgemäß imkernd wirklich mit dem Schwarmprozess arbeiten will und

nicht gegen ihn, ist es unerlässlich, die Lebensvorgänge in den Bienenvölkern zu kennen und die Abläufe innerlich nachbilden zu können. Zu den Lebensvorgängen gehören die Grundrhythmen der Brutentwicklung der drei Bienenwesen im Volk, die Rhythmen der Entwicklung der geschlüpften Arbeiterin, die Dynamik der Brutsphärenentwicklung und der Volksstärke im Jahreslauf, außerdem eine Vorstellung davon, was im Bienenvolk Organbildung heißt und wie sie wirkt.

Die Entwicklung der Einzelbiene nach dem Schlupf leitet sich sehr dynamisch und individuell ab, im Zusammenspiel mit den ständig wechselnden aktuellen Bedürfnissen des gesamten Bienenstocks und im Austausch mit wechselnden trieb- oder verhaltensauslösenden „Informationen“ aus dem Lebensgeschehen der Gesamtheit. Dass die Einzelbiene sogar über eine „Entscheidungskompetenz“ verfügt, schließt Professor Randolph Menzel aus seinen neurologischen Forschungen („Die Biene weiß, wer sie ist“: Interview im ZEITmagazin 02-2015 vom 8.1.2015, S. 22ff.). In den Arbeitervorträgen über die Bienen weist Rudolf Steiner darauf hin, daß die Biene das Bienengift braucht, um sich in sich zu spüren.

#### Brut und Schwarmtrieb

Beim Standvolk ist zuerst die Entwicklung der Brutsphäre im Frühjahr bedeutsam. Die Entwicklungsdynamik geht ab März, spätestens

ab der Tag-und-Nach-Gleiche, stark mit der Licht- und Wärmeentwicklung mit, sofern nicht längere Kälteperioden das verzögern. In gesunden Völkern verdoppelt sich der Durchmesser der Brutsphäre binnen ca. vier Wochen; doppelter Durchmesser heißt bis zu viermal mehr Brut, die dann nach drei Wochen schlüpft. Brut auf drei bis vier Waben Ende März heißt Brut auf sechs bis acht Waben vor Ende April und Mitte Mai ist das Maximum der Brutsphäre oft schon erreicht: 40.000 oder mehr Brutzellen entsprechen 1 m<sup>2</sup> Brutfläche. Das Auftreten von Drohnenbrut ist der erste sichtbare Schritt eines Bienenvolkes in die generative Phase, den Schwarmprozess.

Mitte April können in den Völkern am Wabenrand die ersten sog. „Spielnapfchen“ auftauchen. Das sind kleine, nach unten offene Halbkugeln, erste Vorbereitungen für spätere Weisel- also Königinnenzellen. Der Begriff Spielnapfchen sagt etwas über die Vorstellung des Imkers aus, dass die Völker mit ihrer Kraft spielen: „Wir könnten ja schwärmen, wenn wir wollten!“ Sobald erste Weiselzellen bestiftet werden, geht der Schwarmprozess in seine akute Phase. Die Spielnapfchen werden jetzt zu „Schwärmzellen“.

Bei seiner Inspektion zur Schwarmkontrolle kann der Imker an der Form der Napfchen erkennen, ob diese schon bestiftet sind. Solange der Rand des halbkugelförmigen Napfchens noch nach in-

#### Entwicklung der Bienenwesen

- **Arbeitsbiene:** 3 Tage Ei, 3 Tage junge Made, 3 Tage ältere Made, 12 Tage Metamorphose in der verdeckelten Zelle, Schlupf am 21. Tag
- **Drohne:** 3 Tage Ei, 7 Tage Made, 13 bis 14 Tage Metamorphose in der verdeckelten Zelle, Schlupf am 23. bis 24. Tag
- **Jungkönigin:** 3 Tage Ei, 5 Tage Made, 8 Tage Metamorphose in der verdeckelten Zelle, Schlupf am 16. Tag

nen gezogen ist, wird der Imker noch kein Ei darin finden; sobald aber der Rand geöffnet ist, ist das Näpfchen wahrscheinlich schon belegt. Wenn die Form dann ausgezogen wird, die Halbkugel zylinderförmig verlängert ist, wird eine Made im Futtersaft hängen. Eine Kontrolle ist ratsam, ein Entfernen von Spielnäpfchen ist überflüssig.

Als Auslöser des akuten Schwarmtriebs werden unterschiedliche Faktoren diskutiert; es gibt aber bislang keine eindeutige Erkenntnis dazu. Erklärende Thesen dazu sind räumliche Enge, Mangel an freien Zellen für die Eiablage, Futtersaftstau, Mangel an Königinnenpheromon im zu starken Volk, quantitativer bzw. qualitativer Wärmestau, Verselbständigung von Bienengruppen.

### Wärmeorganismus und Schwarmstimmung

Für mich ist zur Erkenntnis des Bienenwesens das Einfühlen in dessen Wärmeorganismus eine entscheidende Hilfe. Physische Parameter lassen sich hierbei gleichwertig neben imaginatives Einfühlen stellen. Mit der Entwicklung der Völker im Frühjahr verändert sich auch die Wärme im Bienenstock quantitativ und qualitativ. Die Wärmesumme aus Wärmintensität und Größe der Wärmesphäre im Volk nimmt zu; schließlich ist der ganze besetzte Raum von Wärme durchdrungen. Wie sich die Wärme dabei qualitativ verändert, ist bisher nicht erforscht. Wenn der ganze Raum von Wärme durchdrungen ist, kann man den Eindruck haben, dass es qualitativ zu einer Art Wärmestau im Bienenstock kommt. Wärme ist keine ruhende Sphäre; vielmehr kann das Bild entstehen, dass die Wärme im Bienenstock gewissermaßen pulsiert, kreist und rotiert. Diese rotierende Sphäre füllt schließlich



Foto: Maja Dumat – CC BY 2.0

den ganzen verfügbaren Raum, wird von der Wandung der Höhlung wie reflektiert und schlägt in den Lebensbereich des Bienenvolkes zurück. Es erscheinen und vergehen Gebilde mit Wirbelcharakter. Wirbel drücken die Tendenz zur Verselbständigung innerhalb einer Sphäre aus, einhergehend mit einer Verselbständigung von Bienengruppen. Es erscheinen dann die bestifteten Schwarmzellen, es wachsen die Maden heran und es zentrieren sich eigene Entwicklungen, die im Weiteren zu den entsprechenden Phänomenen führen, dass sich die Volkseinheit in den Vorschwarm, die Nachschwärme und das Restvolk auflöst. Der Schwarm erscheint vom Standvolk wie aus-gesprochen: Es spricht ein „Werde“

Erkenntnisreich ist auch, wenn man versucht, die ganzen Manipulationen, die der Imker vornimmt, um das Schwärmen zu verhindern, auf die Wärmesphäre zu beziehen. Es erscheint dann plausibel, dass viele dieser Maßnahmen eine Irritation dieser Wärmesphäre bedeuten, eine Verzögerung der Bildung dieser Sphäre. Der Bienenstock ist dann zuerst bemüht, diese Irritationen wieder auszugleichen, die Geschlossenheit der Sphäre wieder

herzustellen, bevor er wieder ans Schwärmen gehen kann.

### Der Schwarmprozess: kritische Punkte

Für den Imker ist es wichtig, die kritischen Punkte im Schwarmprozess zu kennen, an denen der Vorgang aus seiner Kontrolle laufen könnte. Sie lassen sich herleiten aus dem impulsgebenden Rhythmus der Jungköniginnen in den Schwarmzellen. (Leitsatz: „drei – fünf – acht: so wird die Königin gemacht!“).

Der erste kritische Punkt ist die Verdeckelung der ersten Schwarmzelle am neunten Tag nach dem das Ei gelegt wurde: Der Vorschwarm\* kann ausziehen! Dies geschieht offenbar nie vorher. Aber es muss nicht sofort danach geschehen. Schönes Wetter begünstigt den Schwarmauszug. Und doch – die Völker bleiben souverän in ihrer Entscheidung. Der „Point of no Return“ ist erst der Auszug des Vorschwarms. Zuvor kann das Volk jederzeit entscheiden, warum auch immer: „Stop Swarming now!“ Dann werden ggf. alle entwickelten Schwarmzellen wieder abgetragen, resorbiert; sie verschwinden, als

Wenn die Bienen so bauen herrscht Schwarmstimmung: Königinnenzelle, sogenannter Weiselnapf

\*Das ist der erste Schwarm im Jahr, der mit der alten Königin auszieht. Eventuelle Nachschwärme folgen den jungen Königinnen.

# Feld & Stall



Bei der Schwarmvorwegnahme – einer Maßnahme der Demeter Imkerei – wird die Königin mit einem Teil des Volkes entnommen: Im Königinnenclip kann sie kurz aufbewahrt werden.

wäre nie etwas gewesen. Das Volk macht einfach weiter wie normal.

Der zweite kritische Punkt ist der Schlupf der ersten Prinzessin; eigentlich ist sie ja noch keine Königin. Der erste Nachschwarm zieht aus und in der Folge womöglich weitere, bis das Volk wiederum entscheidet „Stop Swarming now!“ Beide Situationen können den Prozess der Kontrolle entziehen. Der Vorschwarm setzt sich womöglich noch so, dass er gut einzufangen ist; er bleibt meist auch etwas länger hängen. Dagegen sind die Nachschwärme sehr dynamisch und mobil, hängen sich oft unerreichbar auf und ziehen außerdem meist schon nach kurzer Zeit weiter.

## Was ist vorbereitend zu tun?

Ab März brauchen schwächere Völker mehr Unterstützung. Eng halten fördert ihre Entwicklung, weil der kleinere Raum besser durchdrungen werden kann: Einengen auf die vorhandenen Brutwaben und beidseitig je eine Deckwabe mit Futter und dann Schiede, die den Raum begrenzen. Ob schwach oder stark, erst wenn der Raum im Laufe der Frühjahrsentwicklung vom Volk wirklich beherrscht wird, kann der Imker ihn mit einem oder zwei Leerrahmen erweitern. Diese werden immer jeweils außen zugefügt, das Schied weitergerückt und schließlich entnommen. Ab Anfang

April kann oft bei jeder Inspektion ein weiterer Leerrahmen zugegeben werden, bei starken Völkern auch zwei, sofern im Brutraum noch Platz ist.

Jetzt hilft eine klare konsequente Entscheidung: Wenn ein Volk wirklich in Schwarmstimmung kommt und das mit belegten Schwarmzellen (Eier, Maden) anzeigt, dann sollte dieser erklärte Wille angenommen werden und solch ein Volk für die Vermehrung und Verjüngung des Bestandes eingesetzt werden. Günter Friedmann prägte dafür einmal den Begriff „Honigfraktion“ und „Vermehrungsfraktion“. Alle Völker sind erstmal „Honigfraktion“. Die Völker, die schließlich akut in Schwarmstimmung kommen, werden dann der „Vermehrungsfraktion“ zugeteilt.

Alle Völker werden so geführt, als wolle man Honig von ihnen ernten. Bei jeder Kontrolle wird jedes Volk seinem Entwicklungsstand nach mit Leerrahmen erweitert, die immer seitlich an den vorhandenen Wabenbestand angefügt werden. Dies erfolgt, bis der Brutraum mit Rahmen voll ist. Mit einem kurzen Blick in den hohen Unterboden wird geprüft, ob die Bienen schon nach unten durchhängen. Wenn die Tracht einsetzt und die mittelfristigen Wetteraussichten einige Stunden Flugwetter pro Tag erwarten lassen, kann ein erster Honigraum aufgesetzt werden.

Das geht auch, wenn im Brutraum noch Platz für ein oder zwei Rahmen ist. Schnell aktivieren die Völker 10.000 Sammelbienen, die in gut zwei Stunden zwei Kilo Nektar gesammelt haben können. Wenn das einige Tage funktioniert, kann der erste Honigraum schon fast gefüllt sein. Sofern die Wetterverhältnisse einigermaßen gut bleiben, wird bald ein zweiter erforderlich, der auf den ersten aufgesetzt wird.

Je nach Region ist ab Mitte April die „Alle-9-Tage-Kontrolle“ angesagt. Bei anstehender Kontrolle wird zuerst der Honigraum abgenommen und beiseite gestellt – am Gewicht spürt man, ob schon Bedarf für einen nächsten ist. Jetzt hilft der erste Blick auf die Wabe im zuletzt gegebenen Leerrahmen bei der Entscheidung, ob die Inspektion tiefer gehen sollte. Manche Völker bauen solche Rahmen in wenigen Tagen komplett und in einem Zug aus; je nach Konstitution und Temperament die einen erst noch mit reinem Arbeiterinnenbau, andere gleich mit Drohnenbau. Solange der Bau wie aus einem Guss wirkt, ohne Unterteilungen, lässt sich das noch als Zeichen von Harmonie im Volk werten und mit akuter Schwarmstimmung ist noch nicht zu rechnen. Wird zögernd gebaut, das heißt, mehrere Anfänge und Wabenzungen in einem Rahmen, sind die „Überlegungen“ des Volks „wir könnten ja schwärmen wollen“ schon weiter gediehen: Eine tiefere Inspektion macht dann Sinn. Bestimmt wird man jede Menge „Spielnäpfchen“ finden und oft Schwarmzellen mit Inhalt, Ei oder junge Made. Hier



Scharmfangkasten mit Trichter. In diesen werden die Bienen von der Wabe hineingestoßen



darf man sich nicht darauf verlassen, was man auf den ersten Waben findet – die eine Zelle kurz vor der Verdeckelung könnte noch auf der letzten sein.

Bei schon belegten Schwarmzellen ist zunächst das Alter zu bestimmen: Nur Eier oder auch schon Maden, wenn ja, wie alt sind diese und wann wird die erste Zelle voraussichtlich verdeckelt? Ich kennzeichne den Kasten und/oder mache eine Notiz. Jetzt steht wieder eine Entscheidung an: Ab wann (Verdeckelung der ersten Schwarmzelle) ist der Vorschwarm zu erwarten? Kann und will ich den Vorschwarm fliegen lassen und einfangen? Oder – z. B. bei Ständen im Außenbereich – muss ich den Schwarm vorwegnehmen? Kann ich vor dem erwarteten Termin überhaupt noch einmal herkommen? Sonst muss ich den Schwarm gleich vorwegnehmen.

### Was braucht es zur Schwarmvorwegnahme?

**Material:** Eine Schwarmfangkiste mit Deckel: Die von mir verwendeten haben Würfelform mit ca. 30 cm Kantenlänge; zwei Seiten und die gegenüber des Deckels sind mit Fliegendraht bespannt, zwei Seiten und der Deckel sind massiv (Platte). Ein großer Trichter, der anstatt des Deckels auf die Kiste gestellt werden kann – der Trichterauslauf steht über und hängt in die Kiste hinein. Die obere Öffnung des Trichters sollte so groß sein, dass die Brutraumrahmen gut zur Hälfte aufgenommen werden können, ohne anzustoßen.

**Verfahren:** Sobald ich entschieden habe, den Vorschwarm zu simulieren, muss ich zuerst die Königin finden. Jetzt keinen oder nur wenig Rauch verwenden, damit diese nicht beunruhigt wird. Die elf Waben in meinen Bruträumen stehen

im Kaltbau, ich arbeite immer von der Seite, womit ich auf die Wabenflächen schaue. Ich nehme zuerst mindestens die zwei Randwaben vor mir heraus, inspiziere kurz, ob die Königin darauf ist, und stelle sie beiseite. Dann lockere ich zuerst alle Rahmen mit dem Stockmeißel und bilde Wabengruppen mit drei Waben. Jetzt nehme ich zuerst die mittlere Wabengruppe Wabe für Wabe heraus und suche nach der Königin. Der Blick schweift über das Treiben auf der Wabe und der besondere Bewegungsduktus der Königin springt mir dabei meist schnell ins Auge: Ich habe mir früher gegönnt, diesen Duktus immer wieder zu studieren, wenn mir die Königin bei Inspektionen begegnet ist, und so habe ich ihn „verinnerlicht“. Die gefundene Königin wird abgefangen und in ein Behältnis gesetzt – ich verwende dafür einen sog. „Königinnenclip“. Danach wird sie beiseitegelegt -nicht in die Sonne! Manchmal stecke ich sie in die Brusttasche meines Hemdes.

Nun nehme ich die Brutwaben und stoße bzw. fege die darauf sitzenden Bienen durch den Trichter in den Schwarmfangkasten – mein Ziel sind 1,5 kg Bienen (ca. 15.000). Dafür nehme ich 6 bis 8 vollbesetzte Brutwaben. Habe ich genug Bienen, hebe ich den Schwarmfangkasten kurz an, stoße ihn wieder auf den Boden, nehme den Trichter ab, gebe die Königin frei dazu und schließe den Kasten mit dem Deckel. Ich gebe die Brutwaben wieder in den Brutraum zurück, setze die Honigräume auf und schließe die Beute.

Der vorweggenommene Schwarm kommt in den Schatten, bis ich nachhause fahre. Dort kommt der Kasten in den Keller oder einen kühlen, ruhigen, dunklen Raum. Ich stelle den Kasten auf den Deckel. Damit ist ein Gitter oben, an dem sich die Schwarmtraube aufhängt. Die Bienen in einem simu-



M. Weiler

Eingefangener Vorschwarm zieht ein

lierten Schwarm können kaum Honigvorrat mitnehmen, deshalb ist Fütterung während der Kellerruhe unerlässlich, damit der Schwarm keinesfalls Hunger leidet! Über dieses Gitter versorge ich den Schwarm mit kandiertem Honig oder Futterteig solange er im Keller bleibt. Die Menge darf durchaus nach und nach 300 bis 500 Gramm betragen. Bei Futterteig ist es hilfreich, die Bienen durch das Gitter mit Wasser zu besprühen; ein, zwei Stöße aus dem Wasserzerstäuber genügen. Die Fütterung ist auch für die weitere Entwicklung sehr wichtig, damit der Schwarm nach dem Einlogieren in die neue Beute gut bauen und sich gut entwickeln kann. Bei einem vorweggenommenen Schwarm haben wir meist eine Woche Zeit, zu entscheiden, was mit dem Restvolk geschehen soll. Danach können die ersten Jungköniginnen schlüpfen und es kommt zu Nachschwärmen. Über den weiteren Umgang mit dem vorweggenommenen Schwarm und mit dem Restvolk werde ich in der Mai-Ausgabe berichten. ●