

# Vermehrung durch natürlichen Schwarmtrieb

Die wesensgemäße Imkerei versucht den natürlichen Schwarmtrieb der Bienen nicht zu bekämpfen, sondern gezielt zuzulassen und für sich nutzbar zu machen. Wir erklären die grundlegenden Vorgänge und Methoden

von Norbert Poeplau

Imkerei und Völkervermehrung finden heute in Deutschland vor dem Hintergrund eines gigantischen Insektensterbens statt. Als hauptsächliche Ursachen dafür benennen Wissenschaftler neben dem Straßenverkehr und der Lichtverschmutzung die ausgeräumten Landschaften mit ihren Monokulturen und dem jahrzehntelangen Einsatz von Pestiziden, der riesige Gebiete in Insektenfreie Zonen verwandelt hat – wobei im Einzelnen noch völlig unklar ist, wie sich die vielen Gifte in der Kombination miteinander und mit dem Bodenleben auswirken.

Als Teil der Lösung und Wiederbelebung wird eine Landwirtschaft gesehen, in der wieder Platz ist für Hecken, Wiesen und Raine, wo Landwirte auch für die Schaffung von gesunder Artenvielfalt bezahlt werden, wo sich Kommunen und Bürger für Brachen und Blühflächen engagieren. Kurz, ein Zurücktreten aus überzogenem Profitdenken.

Auch die Imkerei steht heute in dem Dilemma zwischen Profit und Artenschutz. Und die Völkervermehrung ist ein Teil davon. Da feinden sich Wildbienenschützer und Imker gegenseitig an. Und da gibt es Gebiete, die den aufgestellten Bienenvölkern nicht mehr genügend Nahrung zum Überleben bieten, weil sie auf krankmachende Weise überbevölkert sind.

Viele Imker wollen nur ihre eigenen Winterverluste ausgleichen und bilden deshalb wenige Jungvölker, sozusagen als Vorrat. Gut ist es dabei, auf gesunde, an die regionalen Gegebenheiten angepasste Völker zu selektieren. Anders ist es bei der Zucht, die den menschlichen Eingriff bei der Vermehrung deutlich enger fasst. Auch hier zeigt sich das Dilemma zwischen Profit und Artenschutz.

- **Erhaltungszucht:** dient dem Erhalt einer bestimmten Bienenrasse, z. B. der einheimischen dunklen Biene *Apis mellifera mellifera*.
- **Resistenzucht:** versucht eine gegen die Varroamilbe resistente Biene zu züchten, bei der möglichst keine Medikamente gegen die Milbe mehr zum Einsatz kommen müssen.
- **Leistungszucht:** verfolgt das Ziel, möglichst leistungsfähige Bienenvölker mit hohen Honigerträgen hervorzubringen. Bei der Buckfast-Biene werden hierbei auch unterschiedliche Rassen zu einer Hybridbiene vereinigt.

## Grundlagen der natürlichen Vermehrung von Bienenvölkern

Weil ein Bienenvolk im Notfall aus jedem befruchteten Arbeiterinnen-Ei eine Königin heranziehen kann, gibt es unzählige Möglichkeiten, Bienenvölker zu vermehren, etwa durch Brutableger. Allerdings werden durch diese Verfahren die Bienen zur Königinnenaufzucht gezwungen. Im Naturzusammenhang ist die Nachzucht aus Arbeiterinnenbrut eine absolute Notlösung – etwa wenn ein Bär das Wabenwerk und Teile des Bienenvolks samt der Königin zerstört hat. Da genügt es den Überlebenden, eine junge Arbeiterinnenmade zu finden, um weiter existieren zu können und die Volksgemeinschaft und das Wabenwerk mit einer neu herangezogenen Königin wieder aufzubauen.

Im natürlichen Zusammenhang ist der vom Bienenvolk ausgehende Schwarmprozess die einzige Vermehrungsart unserer Bienenvölker. Dieser Schwarmprozess beginnt im Grunde schon damit, dass bevor die ersten Königinnenzellen



Nicht immer lässt sich ein Schwarm so leicht zugänglich nieder.

am Rande der Waben erscheinen, das Bienenvolk im Frühjahr beginnt, männliche Bienen, Drohnen, aufzuziehen (siehe Kasten „Anzeichen für den Schwarmprozess“). Dann bauen die Völker erste Königinnenzellen in kugelförmiger Gestalt von mehreren Spielnäpfchen. Ernst wird es in den Spielnäpfchen und dem Bienenvolk dann, wenn die Königin ein befruchtetes Ei hineinlegt, damit wirklich neue Königinnen aufgezogen werden. Das kugelförmige Näpfchen wird von den Bienen in ein zapfenförmiges Näpfchen umgebaut. Königinnenmade und -zelle werden täglich größer. Die Königinnenzelle wird am neunten Tag nach Eiablage durch einen Wachsdeckel verschlossen, damit die Königinnenmade sich darin strecken, verpuppen und schließlich als fertige Bienenkönigin herausschlüpfen kann. Der Tag des Verschließens der Königinnenzellen mit dem Wachsdeckel ist der früheste Zeitpunkt, an dem ein Schwarm mit der „alten“ Königin den Bienenstock verlässt. Der Vorschwarm zieht aus.

## Das Tierwohl achten

Der Gründer einer Naturkosthandelskette resümierte vor Jahren in seiner Kundenzeitschrift unter der Überschrift „Leben Sie schon Bio?“ Folgendes: „Mit unserem Essen lesen wir das Leben, das Pflanzen und Tiere gehabt haben, aus. Ihr Leben ernährt uns. Deshalb lasst uns unseren Nutztieren und Nutzpflanzen das ihnen gemäße, gute Leben geben, sodass sie wiederum uns geben können, was wir als Grundlage für unser gesundes Leben brauchen.“ Immer mehr Imkerinnen und Imker würden dies unterschreiben; für sie sind Aspekte des Tierwohls wichtige Bestandteile ihres Umgangs mit eigenen Völkern.

## Vermehrung über den Schwarm

In der wesensgemäßen Bienenhaltung orientiert sich die Vermehrung sehr nah an der natürlichen Vermehrung der Honigbienen. Deshalb wollen immer mehr Imker ihren Bienenvölkern den Schwarmprozess und ihren Bienenköniginnen die Standbegattung ermöglichen. Und es ist ja auch ein grandioses Schauspiel, wenn

## Anzeichen für den Schwarmprozess

Beginnt ein Volk Drohnen zu brüten, ist das die erste Vorbereitung für den Schwarmprozess. Der zweite Schritt ist der Bau von Spielnäpfchen (**Bild 1**). Die halbkugeligen, nach unten geöffneten Schalen werden bevorzugt unten und seitlich an den Randwaben des Brutnests gebildet. Meist sind es mehr als ein Dutzend. Der dritte Schritt ist das Bestiften der Näpfchen, der vierte das Füttern der Made und das Einstellen der Bautätigkeit. Die halbrunden, offenen Spielnäpfchen sind das Anfangsstadium der Weiselzellen, in die die Königin ein Ei legt. Aus der acht-tägigen Entwicklungsdauer vom Ei über die Made bis zum Verdeckeln der Weiselzelle (**Bild 2**) ergibt sich die sogenannte Neun-Tage-Regel. Das bedeutet, dass wir alle neun Tage eine Schwarmkontrolle durchführen, wenn wir erste Spielnäpfchen sehen.



Fotos: Armin Spürgin

Den Schlupf einer Bienenkönigin mitzuverfolgen, ist ein bezauberndes Erlebnis. Frisch geboren, läuft sie sofort flink über die Waben.



Foto: Armin Spürgin

Foto: Norbert Poeplau

ein Bienenschwarm den Bienenstock verlässt, sich als Wolke in den Himmel erhebt, dort einige Minuten als Bienenwolke hin und her wabert, sich schließlich in der Nähe als Schwarmtraube sammelt und dort zur Ruhe kommt. Wer dieses Schauspiel nie erleben durfte, dem fehlt eine wichtige Lebensäußerung der Honigbienen. Diejenigen aber, die es erlebt haben, werden es ihr Leben lang in Erinnerung behalten, denn es ist ein Schauspiel für Augen und Ohren – und für die Nase, die den feinen Duft der Bienenwolke riechen kann.

Seltener, aber auch beeindruckend zu bewundern, ist eine Drohnenschar, die auf einem Drohnensammelplatz als kleine Wolke einer Bienenkönigin nachfliegt, um sie zu begatten. So beginnen die Bienen mit ihrer Königin in der Landschaft, auf die sie vielleicht schon über viele Generationen angepasst sind, eine neue Bienenkolonie aufzubauen.

Wenn sich die Schwarmtraube nach dem Sammeln wieder in die Lüfte erhebt, haben die Bienen eine Wohnung gefunden, in die sie einziehen wollen. Diese kann weiter entfernt außerhalb ihres vorhergehenden Sammelradius liegen. Es muss auch kein Bienenkasten sein, sie ziehen möglicherweise in einen Rollladenkasten oder über ein Astloch in einen hohlen Baum ein. Deshalb ist es wünschenswert, dass die Schwarmtraube zuvor eingefangen wird und unter im-



Foto: Norbert Poeplau

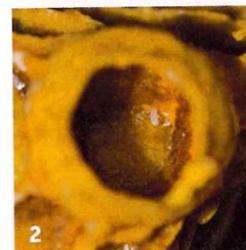
Dieser Schwarm hat seine Waben frei an einer Hauswand gebaut und dadurch wenig Chancen, den Winter zu überleben.

kerlicher Betreuung ihr neues Zuhause in einem Bienenkasten findet. Das freie Abschwärmenlassen, Einfangen und Einlogieren der Schwarmtraube in einen Bienenstock entspricht damit weitestgehend der natürlichen Völkervermehrung. Die Grundlage bildet dabei immer, dass das Bienenvolk von selbst in Schwarmstimmung gekommen ist.

### Vermehren mit dem vorweggenommenen Schwarm

Hat man keine Möglichkeit, Naturschwärme zu fangen, lässt sich der Schwarm auch vorwegnehmen. Dazu muss man die Völker regelmäßig kontrollieren.

- **Sind erste Spielnapfchen zu sehen**, müssen wir alle neun Tage oder, wenn man nur am Wochenende Zeit hat, alle sieben Tage eine Schwarmkontrolle durchführen. Findet sich ein Stift im Spielnapfchen, kann es aber auch sein, dass er wieder ausgeräumt wird. Liegt eine kleine Made in der Zelle (**Bild 1**), wird damit das Schwärmen meist eingeleitet. Es kommt aber auch vor, dass Völker selbst weit entwickelte Weiselzellen wieder abbauen.
- **Sind Stifte vorhanden (Bild 2)**, müssen wir nach weiteren sechs Tagen erneut kontrollieren. Da man nicht weiß, wie alt das Ei war, als man es gefunden hat, liegt nach sechs Tagen entweder eine große Made im Futtersaft oder es ist bereits eine verdeckelte Weiselzelle vorhanden (**Bild 3**). Wie Thomas Seeley herausfand, löst sich die Einheit des Volkes drei Tage vor dem Verdecken der ersten Weiselzelle auf, weshalb ab diesem Zeitpunkt die Entnahme des Vorschwarms absolut unproblematisch ist.
- **Königin und Bienen entnehmen**: Hat man die Königin gefunden, wird die ganze



Fotos: Norbert Poeplau

Wabe herausgenommen und an die Beute gelehnt. Danach holt man eine weitere Wabe mit Bienen heraus und stößt diese sowie die Wabe mit der Königin in die bereitgestellte Schwarmfangkiste ab.

- **Bienenmenge schätzen**: Man benötigt für den Vorschwarm 15.000 bis 20.000 Bienen, das sind etwa 1,5 bis 2 kg. Auf 1 dm<sup>2</sup> sitzen ca. 130 Bienen, und da eine Wabe im Maß von Dadant oder der Einraumbeute 11 dm<sup>2</sup> groß ist, sitzen darauf etwa 3000 Bienen, wenn beide Wabenseiten zur Hälfte besetzt sind. Bei anderen Wabenmaßen ermittelt man die Gesamtläche auf die gleiche Weise und kann so die ungefähre Zahl der Bienen für den Vorschwarm schätzen.
- **Kellerhaft und Füttern**: Der vorweggenommene Vorschwarm wird wie ein Naturschwarm in den Keller gestellt, muss aber gleich mit Honig gefüttert werden. Bleibt er auf dem Bienenstand, dauert die Kellerhaft drei Tage. Hat man einen Jungbienenstand, der 3 km entfernt liegt, kann man ihn schon am nächsten Tag einlaufen lassen. Man füttert diese Einheiten am Abend mit 3 l Futter, eine Woche danach nochmals mit derselben Menge. Es ist schön zu sehen, wie schnell ein echter Schwarm sein helles Wabenwerk errichtet.

### Alternative: Vorschwarm nutzen

Die weit überwiegende Zahl der Imker hierzulande hat ihren Bienenstand aber nicht unmittelbar in der Nähe ihres Arbeitsplatzes und bekommt deshalb das Ausschwärmen ihrer Bienen nicht immer mit. Das freie Abschwärmenlassen und das zugehörige Einfangen der Schwarmtraube ist dann nicht möglich. Da gilt es, einen Kompromiss zu finden. Diese Imkerinnen und Imker können möglichst naturnah den Vorschwarm vorwegnehmen (*siehe Kasten „Schwarmvorwegnahme“*).

Dazu suchen sie bei Schwarmstimmung des betreffenden Volkes und vor dem Zeitpunkt der Verdeckelung der ersten, also der ältesten, Königinnenzelle die „alte“ Königin und fegen etwa die Hälfte der Bienen von den Waben über einen Trichter in einen Schwarmkasten. Anschließend setzen sie die Königin aus dem Königinnenkäfig, die sie warm in der Hosentasche aufbewahrt haben, den Bienen im Schwarmkasten zu. Weil hier im Gegensatz zum Naturschwarm der Schwarmprozess nicht ganz bis zum Ende durchlaufen wurde und durch das willkürliche Abfegen die Bienen nicht selbst bestimmen konnten, wer sich zum Schwarm begibt oder wer lieber bei den heranwachsenden Jungköniginnen im Bienenstock bleibt, empfehle ich, das Zusammenziehen der Bienen im Schwarmkasten über eine Nacht hinweg im Keller oder einem anderen kühlen Raum zu bewirken. Ein Esslöffel Honig wird dabei oben auf das Gitter des Schwarmkastens als Futter gestrichen, denn die Bienen haben anders als im natürlichen Schwarmprozess keinerlei Futterreserven mitgenommen. Am nächsten Tag wird dann der vorweggenommene Vorschwarm in eine leere Bienenwohnung, die außerhalb des vorhergehenden Sammelradius des ursprünglichen Bienenvolkes aufgestellt wurde, einlogiert (*siehe Kasten „Schwarm einlaufen lassen“*).

### Königinnenableger mit restlichen Weiselzellenen

In dem Bienenstock, aus dem der Vorschwarm ausgezogen oder vorweggenommen ist, befinden sich noch mehrere Königinnen, die in ihren verdeckelten Zellen heranwachsen. Wurde ihre Zelle am neunten Tag nach Eiablage durch den Wachsdeckel verschlossen, so schlüpfen sie am 16. Tag nach Eiablage. Zwischen dem neunten und dem 16. Tag ist also Zeit, die Königinnenzellen mit ihren Waben und den darauf sitzenden Bienen auf mehrere Kästen aufzuteilen. Je nachdem, ob die Schwarmzeit Mitte April oder Mitte Mai beginnt, können so bis zu fünf Volkseinheiten mit je zwei Waben gebildet werden. Imkerlich sprechen wir von einem Ableger mit Königinnenzelle oder einem Tochtervolk. Diese Jungvölker sind durch umgehängte Waben an die Maße eines entsprechenden Bienenkastens gebunden. Passende leere Kästen müssen in ausreichender Zahl zur Verfügung stehen. Und die Königinnen

### Den Schwarm einlaufen lassen

Wir schlagen den Schwarm nicht mehr wie früher von oben in den neuen Kasten ein, sondern lassen ihn einlaufen. Er geht also nicht von oben durchs Dach, sondern unten durch die „Haustüre“ in die neue Wohnung. Dafür hängen wir leere Waben mit Mittelwandstreifen oder Schiffsrumpf-Oberträger ein. Es sollten so viele Rähmchen sein (etwa fünf bis sieben), dass der Schwarm darin eine schöne Halbkugel bilden kann. Direkt neben die Rähmchen wird seitlich ein Schied als Begrenzung eingehängt. Das Einlaufen ist ein besonderes Erlebnis, zu dem Familie, Freunde und Bekannte eingeladen werden können. Der Schwarm wird aus der Kiste auf ein Laken oder ein Brett gestoßen. Dabei muss man darauf achten, dass die Bienen schräg zum Flugloch hochlaufen. Sie streben zunächst zögerlich, aber sobald die Königin im Kasten ist, zielstrebig in die Beute, von der Dunkelheit magisch angezogen.



Foto: Anna-Lena Holm

der Jungvölker müssen noch schlüpfen und anschließend auf den Begattungsflug gehen.

Weil in einem Bienenvolk in der Regel mehr Königinnenzellen vorhanden sind als die vier bis fünf, die zur Erzeugung der Tochtervölker nötig sind, können große Imkereien überzählige Königinnenzellen in kleinen Begattungseinheiten aufziehen lassen. Hier genügt eine große Suppenkelle von Arbeitsbienen für die Aufzucht sogenannter Reserveköniginnen, die auch bei ausbleibendem Begattungserfolg in Jungvölkern deren Weiterleben ermöglichen können. Einen ausgezogenen Bienenschwarm einfach sich selbst zu überlassen, ist verantwortungslos, denn mehr als 70 Prozent der Schwärme überleben den nächsten Winter nicht und gehen mehr oder weniger schnell zugrunde.

Dass sich die wesensgemäße Vermehrung sehr nah an der natürlichen Vermehrung der Honigbienen orientiert, heißt allerdings nicht, dass nicht selektiert werden sollte. In der Imkerei Fischermühle achten wir seit knapp 40 Jahren auf viele Zuchtkriterien, die schon beim ersten Naturwabenbau unserer Völker beginnen, aber auch regionale Komponenten zulassen – und heute natürlich auch die Varroatoleranz berücksichtigen. Denn wenn im Übermaß Schwarmzellen vorhanden sind, ist Selektion leicht möglich: Gute Völker werden deutlich stärker vermehrt als schwache, in denen gegebenenfalls nur eine Königinnenzelle verbleibt, um ihren Schwarmtrieb nicht vollständig abzubauen.



**Norbert Poeplau**

ist Imkermeister und war über 15 Jahre Betriebsleiter der Lehr- und Versuchsimkerei Fischermühle bei Mellifera e.V. Zuvor hat er viele Jahre eine eigene Demeter-Imkerei geführt und sich in einer Schulbienen-AG engagiert.