



Kippen lernen lohnt sich

Gute Königinnen und halbe Völker im Schwarm zu verlieren bringt Frust und kostet Honig. „Schwarmlust erkennen“ und „Schwärmen verhindern“ lautet daher von Mitte April bis Ende Juni das Gebot der Stunde.

■ **Die gängige Methode:** Allwöchentliches Wabengucken steht auf dem Stundenplan vieler Imker. Der gesamte Brutraum wird auseinandergenommen und auf Schwarmzellen untersucht. Zur Sicherheit werden auch Spielnapfchen gebrochen: zeitintensive und vergebene Liebesmühe, denn die meisten werden nie bestiftet (Abb. 3: Fehlalarm – dieses Volk hat nur harmlose Spielnapfchen). Wer ständig alle Waben zieht, stört die Bienen unnötig und erhöht die Gefahr, die Königin zu zerquetschen.

■ **Die Alternative:** Mit der Kippkontrolle lässt sich Schwarmlust in weniger als einer Minute sicher entdecken. Waben werden einzig in schwarmlustigen Völkern gezogen! Der Grund, warum das funktioniert: In Völkern, die mit Absperrgittern auf zwei Bruträumen geführt werden, legen Bienen die meisten Schwarmzellen an den Rändern des oberen Brutraumes

an. Wer diesen ankippt und seine unteren Ränder inspiziert, kann Schwarmlust mit hoher Sicherheit diagnostizieren. Wird auch nur eine bestiftete Weiselzelle gefunden, ist das Volk in Schwarmstimmung. Ist das der Fall, wird der Honigraum abgenommen, zunächst im unteren, dann im oberen Brutraum jede Wabe gezogen, abgeschüttelt und auf Schwarmzellen abgesucht. Diese werden zerstört, das Absperrgitter wieder aufgelegt und die Honigräume aufgesetzt. Das dauert fünf Minuten pro Volk – und erhält dauerhaft die Volksstärke und damit die Sammelmotivation.

■ **Essenziell ist der Zeitpunkt:** Gekippt wird im Abstand von genau sieben Tagen, denn feste Termine (z.B. jeden Samstag) hält man eher ein. Wer acht oder neun Tage wartet, trifft zudem schwarmlustige Völker häufig schon beim „Schnürsenkel-Zubinden“ an. Sie schwärmen

meist auch dann, wenn schnell noch alle Zellen gebrochen werden.

■ **Zum Üben:** Zuerst die Honigräume abnehmen, dann den oberen Brutraum auf die Stirnseite kippen und die Bienen mit Rauch in die Zargen treiben. So erhält man freie Sicht (Abb. 1). An den Rähmchenunterkanten des zweiten Brutraumes sind bei intensivem Schwarmdusel zahlreiche Schwarmzellen mit Larve und Futtersaft zu sehen (Abb. 4). Die ebenfalls großen Drohnenzellen liegen, anders als die Weiselzellen, horizontal. Meist ist jedoch ein zweiter Blick nötig, um Schwarmlust zu entlarven. Dazu drücken Sie die Unterseiten der Rähmchen mit dem Stockmeißel auseinander (Abb. 2) und suchen die Wabenränder ab, falls nötig mit Taschenlampe. Achten Sie besonders auf die Ecken und den Drohnenrahmen. So fallen auch versteckte Zellen auf (Abb. 5). Besonders leicht zu übersehen sind Schwarmzellen, in denen sich noch kein Futtersaft mit Larve, sondern nur ein nacktes Ei befindet (Abb. 5, Kreisauschnitt). Achtung: Ist das übersehene Ei bereits drei Tage alt, ist der Schwarm bei der nächsten Kontrolle weg. Daher jede verdächtige Zelle mit dem Stockmeißel aufbiegen und genau inspizieren. Wer noch übt, nimmt sich für die ersten drei Schwarmkontrollen Zeit und überprüft sein Urteil anschließend durch Ziehen der Waben des zweiten Brutraumes.



Im zweiten Schritt werden die Rähmchen auseinandergedrückt

Ein Volk in Schwarmstimmung. Rote Kreise: Schwarmzellen. Blaue Kästen: Drohnenzellen



Harmlose Spielnapfchen – hier besteht kein Grund zur Sorge

Versteckte Schwarmzelle (roter Kreis). Achtung: Nackte Eier werden leicht übersehen (siehe Pfeil)

Fotos und Grafik: Pia Aumeier

1

Die Bienen werden mit Rauch nach oben getrieben. So hat man die Rähmchenränder der oberen Zarge gut im Blick

3

2

4

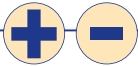
5

Kokain lässt Bienen schwungvoll tanzen

■ **Für Profis:** Wer genug geübt hat, braucht den unteren Honigraum nicht mehr abzunehmen. Obere Brutzarge und Honigraum werden mit der einen Hand gekippt, die andere Hand hält den Stockmeißel. Wenn man die Honigzarge vorher nicht bearbeitet, haftet sie bombensicher am Brutraum (siehe Abb. 6).

■ **Voraussetzungen:** Freiaufstellung der Völker für einfaches Kippen und gute Sicht, geteilter Brutraum mit Absperrgitter über der zweiten Zarge, falzlose Magazine, eventuell Taschenlampe, gute Augen oder ein Optiker.

Dr. Pia Aumeier



Mit der Methode sparen Sie:

Zeit: ++ Die Kontrolle kostet Sie etwa eine Minute. Nur wenn Sie dabei Schwarmzellen entdecken, wird das Volk wie üblich bearbeitet.

Geld: + Zeit ist Geld: Sie können die gewonnene Zeit in eine doppelt so hohe Völkerzahl investieren.

Gesundheitsgefahren: + Auf Ihre eigene Gesundheit hat das Verfahren kaum Auswirkungen, aber auf die der Bienen. Das Risiko, die Königin beim wöchentlichen Öffnen zu verletzen, sinkt.

Kokain kommt in den Blättern des Kokastrauches vor und dient der Pflanze als Abwehrmittel gegen Insektenfraß. Für Schädlinge ist die Substanz ein Nervengift, das ihnen die Kontrolle über die eigene Bewegung nimmt. Beim Menschen führt das abhängig machende Insektizid dagegen zu Euphorie. Die gegensätzlichen Effekte bei Säugetieren und Wirbellosen wurden bisher mit deren unterschiedlicher Entwicklungsgeschichte erklärt. Neuere Untersuchungen zeigten jedoch, dass die Prozesse im Nervensystem, in die Kokain eingreift, bei Insekten und Menschen recht ähnlich sind.

Jetzt helfen Untersuchungen über den Einfluss von Kokain auf Honigbienen durch ein amerikanisch-australisches Forscherteam dabei, den scheinbaren Widerspruch zu erklären. Die Wissenschaftler trainierten Bienen auf eine Futterquelle und verabreichten einigen Sammlerinnen sehr niedrige Dosen an Kokain. Diese Arbeiterinnen warben anschließend mit einer höheren Wahrscheinlichkeit und Eindringlichkeit bei ihren Stockgenossinnen für die Futterquelle als die unbehandelten Bienen. Dass die unter Drogen gesetzten Bienen vermehrt ihre Tanzbeine schwingen, lag nicht einfach an einer gesteigerten Aktivität, son-

dern sie fanden die Quelle deutlich lohnenswerter als ihre cleanen Mitarbeiterinnen. Der Effekt konnte sowohl bei Pollen- als auch bei Nektarsammlerinnen beobachtet werden.

In weiteren Tests reagierten Bienen unter Drogen sehr viel stärker auf gering konzentrierte Zuckerlösungen als saubere Bienen. Unter Drogeneinfluss bewerteten die Bienen anscheinend minderwertigere Nahrung besser. Schließlich zeigten Bienen auf Entzug auch noch ein schlechteres Lernverhalten als unbehandelte Kontrollbienen. Dieser Effekt ist auch von Säugetieren her bekannt.

Die Studie, die im *Journal of Experimental Biology* veröffentlicht wurde, lässt vermuten, dass Kokain bei Insekten und Menschen im Grunde ähnlich wirkt, da die Droge anscheinend auch bei Bienen Auswirkungen auf das Belohnungssystem hat. Die Konzentration der Substanz in den Kokablättern ist jedoch so hoch, dass Insekten beim Fressen recht schnell eine für sie giftige Schwelle überschreiten. Statt für den Schaden belohnt zu werden, müssen sie mit dem Leben zahlen. Beim Menschen macht sich der Effekt auf das Belohnungssystem hingegen bemerkbar, da für ihn im Vergleich zu Insekten erst höhere Dosen giftig sind. *Spie*

Kippkontrolle: den Härtetest bestanden

Unzuverlässig, „leidig“ und „untauglich“ – viele Imker hegen nach Fehlversuchen ein tiefes Misstrauen gegenüber der Kippkontrolle. Ist sie nun tatsächlich brauchbar oder nicht? Dieser Frage wurde von der Autorin des nebenstehenden Beitrags 2008 an 36 Wirtschaftsvölkern nachgegangen. Vom 30.4. bis 9.7. wurden insgesamt 396 Kippkontrollen durchgeführt, danach zusätzlich alle Brutwaben gezogen, um das Ergebnis zu kontrollieren. Das Resultat: Bis auf zwei Fälle wurde durch Kippen Schwarmverlust korrekt diagnostiziert. Besonders zu Beginn der Schwarmzeit musste allerdings genau hingese-

hen werden, da häufig nur bestiftete Schwarmzellen im zweiten Brutraum zu erkennen waren. Zweimal hätte die Methode ohne die zusätzliche Kontrolle versagt. Je ein einziges Ei war am oberen Zargenrand versteckt gewesen. Zwei Völker (5%) wären also bis zur nächsten Kontrolle vielleicht abgeschwärmt. Für Kippkontrollen und Brechen der Schwarmzellen an diesen 36 Völkern wurden insgesamt 12,5 Stunden investiert, für das zusätzliche Absuchen aller Brutwaben mussten weitere 20,5 Stunden aufgewendet werden – mehr als genug Zeit, um zwei Ableger als Ersatz für die Schwärme zu bilden!



Mit etwas Übung kostet die Kippkontrolle nicht mehr als eine Minute. Der untere Honigraum wird nicht abgenommen

Grafik: Anzahl Völker in Schwarmstimmung

