



Abb. 2: Gitter oder Keil – das ist hier die Frage.



Abb. 3: Verbraustes Volk hinter verstopftem Fluglochkeil.  
(Foto: Grandi)

# Nie wieder eingekeilt

Von Dr. Pia Aumeier, Am Dornbusch 8, 44803 Bochum,  
E-Mail: Pia.Aumeier@rub.de, Tel. 0170 / 3 17 59 32

**Mäuse, Wespen, Ameisen, zahlreich sind die potentiellen Mitesser, die scharf auf leckere Larven, gehaltvolles Bienenbrot oder süßen Honig sind. Doch Honigbienen wissen sich zu wehren. Ein Spezialtrupp aufmerksamer Wächterinnen führt rigoros Einlasskontrollen durch. Wirtschaftsvölker sind so von April bis Oktober jederzeit in der Lage auch die großen Fluglöcher moderner Beuten zu schützen. Im Winter jedoch bedarf es imkerlichen Fluglochschutzes. Ebenso fast ganzjährig bei den Ablegern.**

## Die gängigen Methoden:

Wo angeordnet, wann und wie groß? Kontrovers wie Vieles wird auch die Gestaltung des Stockeingangs in der Imkerschaf diskutiert (Abb.2). „Optimal sind nur mittig angeordnete Fluglöcher“ hört man da. „Je kleiner das Flugloch, desto besser die Verteidigung, die Wärmeregulation, die Volksentwicklung“ meinen die Verfrorenen. „Großes Flugloch um den Flugbetrieb nicht zu behindern, Ventilation in der Beute und damit die Honigtrocknung zu erleichtern“ die Frischluftfanatiker. Meist werden die Wirtschaftsvölker bis Ende Juli mit großem Flugloch geführt. Mit dem Start der Auffütterung wird zum Schutz vor Räuberei mit dem größeren Schlitz eines Holzkeiles eingengt. Für

die Überwinterung wird zum kleinen Schlitz gedreht. Freunde des Kunststoffs setzen alternativ auf Plastik-Lochblenden in speziellen Vorreibern.

Bienen ertragen fast jede imkerliche Maßnahme am Flugloch klaglos. Seine Anordnung, Größe oder die Art der Verbarrikadierung sind völlig unbedeutend für die Entwicklung eines Volkes. In zwei Fällen allerdings führen imkerliche Fehler zum Bientod: Ableger mit großem Flugloch fallen leicht räubernden Bienen-Kolleginnen zum Opfer. Und manches besonders starke Volk verendet beim ersten Reinigungsflug hinter dem verstopften Fluglochkeil (Abb.3).



Abb. 8a + b: Für Fluglöcher von Ablegern gilt: je kleiner desto besser.



Abb. 1: „Biene hinter Gitter“.  
Foto: Cornelia Johnen

## Die Alternative:

Intelligentes Fluglochmanagement erfordert jährlich nur zwei Eingriffe an Wirtschaftsvölkern, vier an Ablegern. Alle werden kombiniert mit anderen imkerlichen Maßnahmen, so ist jede Anfahrt an den Bienenstand optimal genutzt

## Ad 1 – Schutz für Schwache

Brutwabenableger setze ich im April und Mai an eine Zargenwand einer normalen Zarge, direkt darunter bleibt nur ein winziges und damit leicht zu verteidigendes Flugloch im Schaumstoff-



Abb. 5: Mit den ersten Nachtfrösten erhalten alle Völker ein Mäusegitter.

## Wirtschaftsvölker: 2 Fluglochphasen

**Oktober bis Februar**  
Flugloch groß + Mäusegitter



**März bis September**  
Flugloch groß



Abb. 4a. Jährlich sind nur 2 Eingriffe am Flugloch von Wirtschaftsvölkern nötig.

streifen (Abb.4b, 8a, 8b). Mittig angeordnet wie in Fluglochkeilen klappt die Abwehr bedeutend schlechter.

### Ad 2 - „Wir müssen draußen bleiben“

Anfang Oktober beziehen mit den ersten Nachfrösten Mäuse ihr Winterquartier in Bienenbeuten nach dem Motto „Schöner Wohnen mit Catering“. Sind die Bienen noch aktiv, kann das ins Auge geh'n. So manche Maus endet tot und mit Propolis einbalsamiert im Boden. Ab etwa 5°C jedoch sitzen die summenden Stachelträger recht wehrlos in der Wintertraube, der Nager bezieht die Einraumwohnung. Alle Völker erhalten daher zu dieser Zeit ein Mäusegitter, das mit wenigen Reißbrettstiften oder Pinwandnadeln außen befestigt wird (Abb.4a, 4b, Abb.5). Ist der Innenabstand der Maschen nicht größer als 7 mm, passen auch die kleinsten Spitzmäuse nicht durch. Doch Achtung: Gitter tagsüber bei Flugbetrieb anbringen. So ist sichergestellt, dass keine Maus inhaftiert wird.



Abb. 6a: Verzogener Holzkeil, von Maus reingeschubst



Abb. 6b: Flugloch ohne Gitter, von Maus zernagt

## Jungvölker: 4 Fluglochphasen

**April bis September**  
solange Völker wachsen Flugloch mit Schaumstoff auf wenigen cm halten



**Dezember bis Februar**  
Schaumstoff zur Oxalsäurebehandlung Anfang Dezember entfernen



**Oktober und November**  
Mäusegitter anbringen, Schaumstoffstreifen bleibt zum Schutz gegen Räuberei



**ab März**  
Mäusegitter entfernen, Flugloch groß



Abb. 4b: Jährlich sind nur 4 Eingriffe am Flugloch von Ablegern nötig.

Meine Wirtschaftsvölker sitzen somit immer hinter völlig offenem Flugloch, geschützt im Winter durch ein Gitter. Das Flugloch der Ableger bleibt zum Schutz gegen Räuberei hinter dem Gitter weiter mit einem Schaumstoffstreifen eingengt. Dieser Besuch wird kombiniert mit dem Abräumen der letzten Futterbehälter und der Winterfütterendkontrolle.

### Ad 3 – Zeit für Frischluft

Ende November, die kühlen Temperaturen bannen die letzten Räuberbienen in ihr eigenes Heim. Am Bienenstand führe ich möglichst bei Temperaturen um den Gefrierpunkt eine Träufelbehandlung mit Oxalsäure durch...und öffne nun auch die Fluglöcher der Ableger vollständig (Abb.4 b). Die Gitter müssen dazu nicht abgenommen werden, es genügt mit dem Stockmeißel die untere Zarge vom Gitterboden zu lösen, von innen hinter das Flugloch zu greifen, und den Schaumstoffstreifen herauszuziehen. Rauch ist nicht nötig, die Bienen sitzen bei um die 0°C fest in der Wintertraube.

### Ad 4 – Freie Bahn für alle

März! Frühlingshafte Temperaturen machen den Mäuseschutz nun überflüssig. Nach der Überwinterung werden auch die letztjährigen Ableger wie Wirtschaftsvölker geführt. Das Mäusegitter wird abgenommen und die Bienen starten in die neue Saison.

### Keil ade

Simple Schaumstoffstreifen sind genug um Ableger sicher vor Räuberei zu schützen. In Anordnung und Öffnungsgröße hoch variabel, für alle Beutentypen passend und unschlagbar günstig erübrigt sich der Kauf jedes Fluglochkeils.

Auch im Winter sind Keile unbrauchbar. Gitter verziehen sich nicht mit schwankender Luftfeuchtigkeit und können von Mäusen somit weder verschoben noch angenagt werden (Abb. 6a+b). Sie sorgen für gute Lüftung, unterbinden so Schimmelbildung und ersparen Wabentausch im Frühjahr. Die nur mit Mäusegitter versperrten Ausgänge bleiben für Bienen zudem



Abb. 7: Hinter Gittern ist immer Platz für Totenfall. Zum Toilettengang steigen die Lebenden einfach darüber.



Abb. 9: Wirtschaftsvölker immer offen, Ableger immer eingengt... das typische Bild am Bienenstand von März bis Oktober.

immer passierbar. Wo der winzige Schlitz eines Fluglochkeiles schon lange mit dem winterlichen Bientotenfall verstopft wäre, bleiben beim Gitter immer freie Ecken (Abb.7). Problemlos klettern Bienen zu Reinigungsflügen über ihre dahingeschiedenen Stockgenossinnen oder durch Schneewehen. Die regelmäßige winterliche Reinigung der Fluglöcher, verbunden mit dem umständlichen Heraushebeln verklemmter Holzkeile und der Störung der Bienen, bleibt dem Gitter-Nutzer völlig erspart. Dieser sitzt zu Hause und genießt den wohlverdienten Titel „fauler Imker“.



Abb. 10: Schlaue Sammler – nach kurzer Übung gelingt der verlustfreie Transport der Pollenhöschen durchs Gitter.

## Das Marmara Projekt

Den züchterischen Anstrengungen zur Verbesserung der Varroatoleranz stehen die Bedingungen praktischer Bienenhaltung gegenüber, deren Gepflogenheiten eher eine ungünstige Entwicklung des Wirt-Parasitverhältnisses bedingen. Vor allem die Behandlung aller Völker unabhängig von ihrem Befall verdeckt Resistenzentwicklungen bei den Bienenvölkern und begünstigt Milben mit hohem Vermehrungspotential. In dem Marmaraprojekt wird ein Weg erprobt, mit möglichst niedrigem Aufwand eine Situation naturnaher Selektion herzustellen, die entweder Toleranz entstehen lässt oder Toleranzeigenschaften von selektierten Königinnen unterstützt.

Der Ansatz stützt sich auf die mehrfach dokumentierte Entstehung von Bienen erhöhter Toleranz unter natürlichen oder halbnatürlichen Bedingungen, meist nach erheblichen Volkszusammenbrüchen. Im Unterschied zu einer inakzeptablen Inkaufnahme von Völkerverlusten („live or die“) werden hochbefallene Völker allerdings behandelt und dann umgeweiselt. Dies entspricht einem „genetischen Tod“ des Bienenvolkes und möglicherweise schnellvermehrenden Milben sterben durch die Behandlung. Dagegen bleiben die Arbeiterinnen dem Imker erhalten, das Bienenvolk kann weiter genutzt werden.

Das vom BMELV unterstützte Projekt auf der Marmarainsel wurde in Kooperation mit der Uludag Universität in Bursa (Türkei) im Herbst 2009 begonnen, wobei von Anfang an eine Kooperation mit den dortigen Imkern Teil des Versuchskonzepts war. Dies sollte die Praktikabilität und Akzeptanz der Vorgehensweise sichern. Im Sommer 2010 wurde in 227 Völkern zunächst der Befall bestimmt. Hierbei wurde erstmals das Ausschütteln der Bienen mit Puderzucker eingesetzt, das sich seither als unaufwändige und zuverlässige Methode bewährt hat und besonders auch durch das Überleben der Bienenproben einen klaren Fortschritt in der praktischen Befallsdiagnostik darstellt. Auf Grundlage

der Befallswerte wurden dann 20% der Völker unbehandelt gelassen und 29% der Völker nach der Behandlung umgeweiselt. Im Sommer 2011 wurden nunmehr 295 Völker beprobt, davon wurden 26% unbehandelt gelassen und 37% umgeweiselt. Auf diese konnte ein Selektionsdruck auf höhere Varroosetoleranz ausgeübt werden.

Die bisherigen Erfahrungen unterstreichen, dass eine Bienenpopulation bei befallsschwellenabhängiger Behandlung unter stabilem und erträglichem Befallsdruck erhalten werden kann. Sie demonstrieren die Möglichkeit, zu einem jährlich einmaligen Behandlungszeitpunkt auf Grundlage der jeweils gegebenen Befallssituation eine Selektion durchzuführen, wobei zusätzliche Arbeiten und Listenführungen so vereinfacht werden können, dass sie auch unter sehr einfachen imkerlichen Bedingungen praktikabel bleiben. Langfristig sollte eine Verbesserung der Varroatoleranz anhand eines verringerten Befalls sichtbar werden, hierzu müssen allerdings noch bisher nicht teilnehmende Imker einbezogen und Bienenimporte vollständig unterbunden werden. Auch in diesem Anfangsstadium zeigt das Projekt, wie auch auf der Ebene praktischer Bienenhaltung ein ergänzender Beitrag zur einer langfristig günstigeren Entwicklung der Krankheitssituation geleistet werden kann.

*Dr. habil. Stefan Fuchs  
Institut  
für Bienenkunde Oberursel*

---

**Redaktions-  
und Anzeigenschluss  
für die  
November-Ausgabe  
ist Mittwoch  
der 5. Oktober**

---