



Teilen und Behandeln

Haben Sie von Ameisensäure die Nase voll? Und möchten Ihre Völker lieber nach der letzten Honigernte brutfrei machen, um dann mit Oxalsäure behandeln zu können? Hier kommt ein unkompliziertes und bienenfreundliches Rezept dazu.

PIA AUMEIER, BOCHUM (DEUTSCHLAND) (info@piaumeier.de), OTTO BOECKING UND GERHARD LIEBIG



Ich lege ganz besonderen Wert auf den Tierschutz in der Imkerei. Zwar schneide ich Drohnenbrut, zerstöre Schwarmzellen samt Larve und töte 1,5-jährige Altköniginnen. Dies dient jedoch dem Wohl des ganzen Volkes: kaum Varroaprobleme, keine in Baumhöhlen sterbenden Schwärme, keine weiselosen Völker im Frühjahr!

Kein Verständnis habe ich dafür, dass «Fachleute», um Völker brutfrei zu machen, unnötige Tierquälereien empfehlen, obwohl schonende Alternativen wissenschaftlich belegt weniger Arbeit machen und bienenschonender sind. Wir haben auch die nicht empfehlenswerten, oft als «naturnah» verkauften Massnahmen geprüft. Die Resultate möchte ich Ihnen nicht vorenthalten:

Variante «Königinnen einsperren»

Noch vor der letzten Honigernte werden in intakten Wirtschaftsvölkern

die Königinnen 24 Tage lang in einen kleinen Käfig gesperrt. Dann werden sie freigelassen und – falls die Honigernte schon erfolgt ist – solange keine verdeckelte Brut vorhanden ist mit Oxalsäurelösung besprüht.

NICHT empfehlenswert, da:

1. Egal welcher Käfig verwendet wurde, erzeugten etwa 66 % der Völker Nachschaffungszellen. Biologisch ist das nicht verwunderlich, denn normalerweise unterbinden die königlichen Fussabdrücke auf den Waben deren Aufzucht.
2. Königinnen, die in langer Sommerhaft nicht stiften, verändern ihr Pheromon-Bouquet (auch in Begattungskästchen kennen wir dieses Problem). Sie werden entweder schon während der Zeit hinter Gitter getötet (in 10 % der Fälle) oder direkt nach dem Freilassen still umgeweiselt (in 20 % der Fälle).
3. Es kam bei hohem Varroabefall zu Völkerverlusten.

4. Der versprochen erhöhte Honigertrag blieb aus.

Variante «totale Brutentnahme»

Alle Waben mit Brut werden noch vor der letzten Honigernte entnommen und in der Regel eingeschmolzen. «Die beste Varroabekämpfung ist der Wachsschmelzer!», wie dies unlängst von einem Berater geäußert wurde. Als Alternative gilt die Bildung von Ablegern oder einer Brutscheune aus den Waben.

NICHT empfehlenswert, da:

1. Unglaublich viel Arbeit anfällt und Räubereigefahr besteht, wenn nicht sehr zügig gearbeitet wird.
1. Im Mittel befindet sich bis Ende Juli auf mehr als 10 der 20 Brutraumwaben Brut. Eine Brutscheune aus 10 Waben mal 10 Völkern je Stand ist dann wie hoch?
2. Der bei Weitem überwiegende Anteil der geernteten Brutzellen ist gesund. Was gibt uns das Recht gegen das Tierschutzgesetz zu verstossen und diese Brut zu töten?
3. Einzelne Völker sind bereits stark mit Varroa belastet, die zu 80 % in den Brutzellen sitzt. Ein einzelnes solcher Völker in einer Brutscheune vernichtet die gesamte Scheune (Daten BiV-Projekt).
4. Der versprochen erhöhte Honigertrag blieb aus.

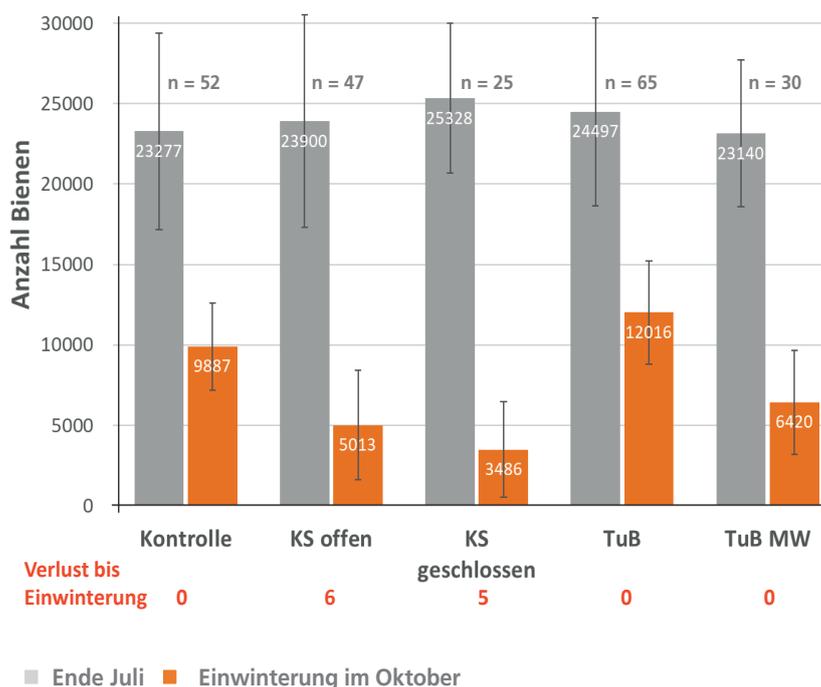
Variante «Bannwabenverfahren»

Die Königin suchen und auf eine Bannwabe sperren und dies zweimal nach je neun Tagen wiederholen. Dann die Königin freilassen, die Bannwaben einschmelzen oder Ableger daraus bilden.

NICHT empfehlenswert, da:

1. Viel Arbeit erforderlich ist und Räubereigefahr besteht.
2. Die Nachschaffungszellen müssen nach neun Tagen gebrochen werden.

Abbildung 1: Die Populationsentwicklung von nach verschiedenen Spätsommer-Techniken geführten Bienenvölkern im Jahr 2019 (Kontrolle = Völker mit AS behandelt, KS offen und geschlossen = vollständige Brutentnahme, TuB = geteilt und rückvereinigt, TuB MW = geteilt ohne Rückvereinigung; n = Anzahl Völker).



FOTOS UND GRAFIK: PIA AUMEIER



Ablaufplan Spätsommerpflege nach Teilen und Behandeln «TuB»

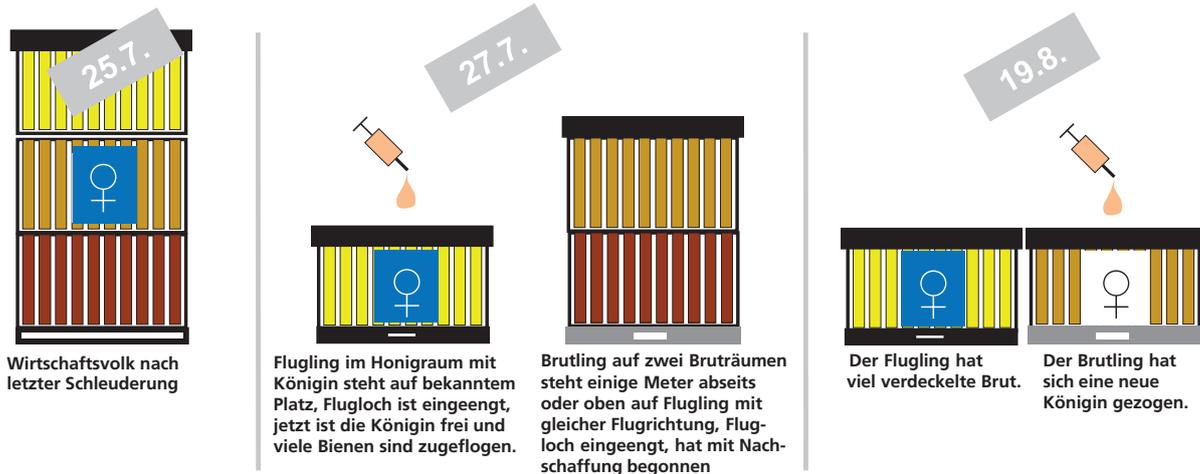


Abbildung 2: Die Arbeitsschritte beim «Teilen und Behandeln», einer seit 2005 geprüften simplen und bienenfreundlichen Methode zum Erzeugen von bruttfreien Völkern (die in der Grafik angeführten Termine sind als Beispiel zu verstehen).

<p>BEI TEILUNG</p> <p>Honigraum nach Schleuderung wieder aufsetzen, mind. einen Tag ausschlecken lassen, Volk sodann teilen.</p>	<p>2 TAGE nach Teilung</p> <p>Flugling behandeln (100 ml OS 3,5%ig träufeln, besser sprühen).</p>	<p>23–26 TAGE nach Teilung</p> <p>Aus Brutling Altwaben entfernen, behandeln, bei starkem Befall vier Tage später wiederholen; füttern wenn nötig; wenn gewünscht im Oktober Brutling mit Flugling rückvereinigend unter Erhalt der jungen Nachschaffungskönigin.</p>
---	--	--

3. Stark parasitierte Völker können mit Bannwaben nicht saniert werden.
4. Es drohen Völkerverluste bei hohem Varroabefall.
5. Der versprochen erhöhte Honigertrag blieb aus.

Das geht besser – Teilen und Behandeln «TuB» im Überblick

Seit dem Jahr 2005 prüfen wir jährlich an mindestens 50 Völkern, begleitet von Populationsschätzungen, eine elegante, sichere und vor allem bienenfreundliche Variante der Brutfreimachung zur Spätsommerpflege: Teilen und Behandeln = TuB (Abb. 1). Sie wurde im Projekt «Betriebsweisen im Vergleich» unter Mitwirkung von 150 Projektimkern an 3000 Völkern weiterentwickelt und gewinnt zunehmend Fans in der Imkerschaft.

Zu planen sind drei Bienenstandbesuche (selten einer mehr, Abb. 2), um in insgesamt etwa zwölf Minuten ein Wirtschaftsvolk wirkungsvoll zu entmilben, Wabenhygiene zu betreiben und dabei meist noch eine Jungkönigin und ein neues Volk zu erzeugen. Mehr als einen weiteren Boden, eine Folie und einen Deckel benötigen Sie nicht. Dazu kommen noch zwei Schaumstoffstreifen und ein Königinnenkäfig (Ausgang bereits geöffnet, aber mit einem Futterteigverschluss oder einem kleinen Stückchen Marshmallow).

Das Wirtschaftsvolk wird zunächst in einen weiselrichtigen Flugling und weisellosen Brutling aufgeteilt. Nach zwei Tagen (beim Flugling) beziehungsweise 23–26 Tagen (beim Brutling) erfolgt jeweils die Behandlung mit Oxalsäurelösung. Ist die Jungkönigin im Brutling erfolgreich begattet (bei uns in 90 % der Fälle), ist die getrennte Weiterführung oder aber im Oktober eine Rückvereinigung unter Erhalt der jungen Königin möglich.

Die Vorteile dieser Methode:

- Eine witterungsunabhängige Varroabekämpfung nach frei wählbarem Terminplan zwischen Mitte Juli und Mitte August inklusive Imkerurlaub von drei Wochen.
- Eine komplette Wabenhygiene/Wabenerneuerung ist auch für Eiraumbeuten möglich.
- Eine Spättrachtenerte auch aus verhonigten Bruträumen ist möglich (Brutling vor Oxalsäurebehandlung).
- Es gibt keine unerwünschten Nachschaffungszellen und es besteht keine Notwendigkeit, diese zu brechen.
- Es besteht keine Gefährdung der Königin beim Freilassen nach dem wochenlangen Einsperren.
- Die Erzeugung und Begattung je einer Königin noch im Juli-August.
- Besonders starke Wintervölker und junge Königinnen, wenn beide

Volksteile im Oktober rückvereinigt werden (Abb. 1).

- Eine Alternative zur Rückvereinigung ist die nochmalige Völkerverdoppelung im Juli/August.

Teilen und Behandeln – Schritt für Schritt

Die Vorbereitungen

Den Sommerhonig ernten und bei diesem Besuch der Völker die Unterlage zur Gemülldiagnose einschieben. Wenn möglich drei Tage später den dann geschleuderten Honigraum wieder aufsetzen und dabei den natürlichen Milbentotenfall auszählen. Sind mehr als 30 Milben pro Tag natürlicherweise gefallen, kann der Brutling noch vor der Behandlung zusammenbrechen. Solche Völker rette ich besser mit einer Ameisensäurebehandlung.

Schritt 1 = Tag X

Bei schönem Wetter einen Flugling bilden. Dazu den Ex-Honigraum mit den innsitzenden Bienen (sie sind noch mit den letzten Putzarbeiten beschäftigt) auf den dem Volk bekannten Boden stellen. Sind keinerlei Futterreste mehr im Honigraum (z. B. kristallisierte Honig) vorhanden, unbedingt eine Futterwabe einhängen. Am Rand des oberen Brutraumes finden sich meist geeignete, etwa 1–2 kg



IMKERN MIT HERZ UND HIRN

schwere unbebrütete Waben. Sodann ist im Brutraum die Königin zu suchen, sie ist zu dieser Jahreszeit meist mitig im oberen Brutraum zu finden. Die Königin unter Marshmallow- oder Futterteigverschluss käfigen und auf den Flugling legen (Abb. 3). Falls gewünscht, kann die Königin gleich

durch eine junge ersetzt werden, der Flugling nimmt sie nach einem Tag Eingewöhnung problemlos an. Falls die Altkönigin unauffindbar ist oder die Bienen so böse sind, dass man sie nicht suchen will, kann man zunächst in den Flugling eine offene Brutwabe einhängen und beim Schritt 2 diese

gegen eine Königin austauschen – die Königin ist im abgeflogenen Brutling viel leichter zu finden beziehungsweise sind die bösen Flugbienen dann schon im Flugling.

Die beiden Bruträume (ältere Waben unten) auf einen neuen Boden stellen, entweder direkt oben auf den Flugling mit gleicher Flugrichtung (Abb. 4) oder (im Bienenhaus geht es nicht anders) direkt einige Meter daneben. Achtung: Wenn der Brutling direkt neben dem Flugling stehen bleibt, fliegen die Bienen eher wieder in das grössere Volk, also den Brutling. Dann bildet sich kein guter Flugling!

- Die Fluglöcher beider Volksteile auf einige Zentimeter einengen.
- Keinesfalls beim Teilen Flüssigfutter geben, denn dadurch entsteht Räuberei.

Schritt 2 = Tag X+2

Sass der Brutling bisher oben auf, kann er jetzt dauerhaft mindestens fünf Meter daneben auf die übernächste Palette gestellt werden. Sollen allerdings beide Volksteile im Oktober rückvereinigt werden, ist es ratsam, den Brutling obenauf stehen zu lassen.

Bis zu zwei Drittel der Bienen, also bis zu 20000 Bienen, sitzen nun im Flugling. Die Königin ist bereits freigesessen und stiftet. Jetzt, am frühen Morgen (Bienen sollen eng sitzen), den Flugling mit 100–200 ml 3,5 %-iger Oxalsäurelösung beträufeln. Alternativ können auch tagsüber alle Waben gezogen und die Bienen mit 3 %-iger Oxalsäurelösung besprüht werden. Das Beträufeln wirkt im Sommer schlechter als das Besprühen (Abb. 5). Da in der Regel 90 % der Milben in der Brut und auf den Ammenbienen sitzen, also im Brutling, ist eine einmalige Behandlung des Fluglings ausreichend. Wenn keine späte Blütentracht z. B. Springkraut (*Impatiens*) ansteht, das für Winterfutter sorgt, erhält der Flugling zunächst etwa fünf Liter Futtersirup, aber nicht mehr, denn die Altkönigin geht enorm in Eilage.

Schritt 3 = Tag X+23–26

Jetzt ist der Brutling brutfrei. Die bei der Volksteilung darin verbliebenen Bienen sind zum grössten Teil abgegangen. Allerdings sind bei anfänglich

Abbildung 3: Die Altkönigin, sie ist im Juli/August meist im oberen Brutraum, wird gesucht und im Käfig mit Futterteig- oder Marshmallow-Verschluss in den Ex-Honigraum = Flugling gesetzt.



Abbildung 4: Mit etwas Übung ist die Teilung in weiselrichtigen Flugling und weisellosen Brutling in fünf Minuten erledigt. Fluglöcher einengen, besonders wichtig beim Brutling, der alle Flugbienen und Stockwachen verliert.

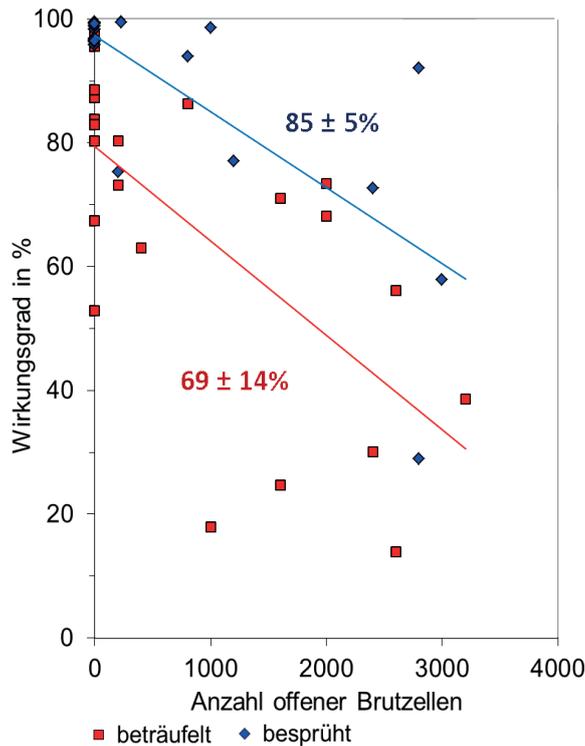


moderatem Varroabefall inzwischen auch die bis zu 25000 Brutzellen erfolgreich geschlüpft. War die Brut vor der Volksteilung stark befallen, sterben diese Bienen rasch und der Brutling wird sehr schwach. Meist ist auch die Nachschaffungskönigin geschlüpft und hat ihre Rivalinnen in den anderen Zellen getötet. Oft ist sie sogar schon begattet.

Nun den Brutling auseinandernehmen und auf eine Zarge einengen. Dazu sind die Altwaben zu entfernen und die Bienen direkt in den Brutling – besonders wenn er noch oben auf dem Flugling steht – zu schütteln. Auf den alten Brutwaben zeigen oft schon Stifte die Weiselrichtigkeit an. Falls auf den Brutwaben Spättracht sitzt, können diese geerntet und das Volk kann auf zwei ausgebaute Waben, eine Futterwabe und Mittelwände gesetzt werden. So habe ich gleich eine fast vollständige Wabenbauerneuerung gemacht. Den Brutling wie vorher den Flugling im nun möglichst brutfreien Zustand mit Oxalsäurelösung besprühen (Abb. 5) und dabei die Varroaunterlage einschieben. Sind nach vier Tagen mehr als 3000 Milben gefallen, ist direkt eine zweite Behandlung empfehlenswert, die Sommerbienen vertragen dies. Nach der Behandlung mit fünf Liter Flüssigfutter füttern.

Wurden bei Schritt 3 keine Stifte gefunden, kontrolliere ich einige Tage später nochmals. Von den Brutlingen bleiben 10% weisellos. Sie erhalten eine meiner zahlreichen Jungköniginnen aus den vielen Brutwabenablegern.

Der Flugling hat 21 Tage nach der Teilung über die Hälfte seiner Bienen verloren. Sein Brutumfang ist von seiner Bienenzahl und vom Zeitpunkt der Volksteilung abhängig. Wurde die Volksteilung gegen Mitte Juli durchgeführt, hat der Flugling jetzt, kurz vor dem Schlupf der ersten Brut, etwa doppelt so viele Brutzellen wie Bienen. Wurde erst Anfang August geteilt, hat der Flugling drei Wochen später nur etwa so viele Brutzellen wie Bienen. Der Umfang der angelegten Brut wirkt sich auf seine weitere Entwicklung aus. Je früher die Fluglinge gebildet werden, desto stärker sind sie bei der Einwinterung bzw. desto eher ist gewährleistet, dass ihre Bienenzahl im



Oktober über der «kritischen Einwinterungsstärke» von 5000 Bienen liegt.

Im Laufe des August bis September

Die beiden Volksteile wachsen in der Regel zu überwinterungsfähigen Völkern heran. Diese Erfahrungswerte gelten für Meereshöhen bis etwa 400 m.ü.M. Das Winterfutter komplettiere ich ab Ende September mit Futtertaschen neben dem Bienensitz. Soll rückvereinigt werden, erhält jeder Volksteil die Hälfte des Futters.

Abbildung 5: Die Effizienz einmaliger Sommerbehandlung mit 3,5%-iger Oxalsäurelösung bei niedrigem Brutstand: Besonders wichtig ist es, daher beim (stärker befallenen) Brutling bei Brutfreiheit Oxalsäurelösung zu sprühen, und nicht zu Träufeln.

Im Oktober

Nun sind die Volksstärken zu beurteilen und falls gewünscht erfolgt eine Rückvereinigung. Dazu kann man ohne Zeitungspapier einfach die beiden Zargen aufeinandersetzen. In der Regel überlebt die Königin des aufgesetzten Volkes. Ich setze also den Brutling oben auf. Soll eine bestimmte Königin sicher überleben, muss die andere vor der Vereinigung herausgefangen werden.

Über 80% der Teilverölker sind im Oktober für eine eigenständige Überwinterung stark genug. Etwa 10% dieser Völker, die Fluglinge eher als die Brutlinge, haben sich so gut entwickelt, dass sie mit etwa zehn Varroamilben pro Tag Anfang Oktober nochmals behandelt werden müssen. Wir verdampfen dazu Oxalsäuredihydratpulver.

Fazit

Die «vollständige Brutentnahme» wird aktuell viel empfohlen und häufig angewandt. Der wissenschaftliche Test zeigte, dass «Teilen und Behandeln» im Vergleich dazu nicht nur tiereschutzgerechter und arbeitssparender ist, sondern auch zu stärker eingewinterten Völkern führt. Probieren Sie es selber aus!

Ein ausführliches Video mit allen Schritten zu «Teilen und Behandeln» findet man online auf: www.immelieb.de Oder schauen Sie uns auf Youtube zu bei «Live von Pias Bienenstand».

Eine Zusammenfassung der Arbeitsschritte beim «Teilen und Behandeln» in Tabellenform.

Schritte «TuB»	Zeitpunkt	Völkerführung und Varroabehandlung
Schritt 1	Tag X (optimal Mitte Juli bis Mitte August)	Aufteilen des Wirtschaftsvolkes in einen Brutling und einen Flugling mit Königin; wenn möglich zunächst den Brutling auf den Flugling stellen.
Schritt 2	Tag X + 2	Den Brutling jetzt mindestens 5 m neben dem Flugling positionieren; im Flugling eine Oxalsäure-Sprühbehandlung machen und 5 l Flüssigfutter geben.
Schritt 3	Tag X + 23–26	Den jetzt brutfreien Brutling unter Beachtung der Wabenhigiene einengen. Prüfen der entnommenen Waben, ob Stifte vorhanden sind. Gleichzeitig oder 20 min später, sobald sich die Bienen beruhigt haben, eine Oxalsäure-Sprühbehandlung machen und 5 l Flüssigfutter geben.
Nur selten nötig	Optional Tag X + 27–30	Nur wenn der Brutling stark von Varroa befallen war, erfolgt eine zweite Oxalsäure-Sprühbehandlung.
In 10% der Fälle nötig		Wenn der Brutling weisellos ist, diesen auflösen oder mit einer Jungkönigin aus einem schwachen Ableger beweiseln.
Wie geht es weiter	Im September	Die Fluglinge und Brutvölker füttern.
	Im Oktober	Falls nötig beide Volksteile wieder vereinigen, in 90% ist jedoch eine separate Einwinterung möglich.