

# Zwei-Königinnen-Betriebsweise

*C.L. Farrar, 1946*

[Einleitung nicht übersetzt.]

## Anweisungen

Ein starkes Volk wird zunächst in zwei Einheiten aufgeteilt, um die zweite Königin einzuweiseln. Die alte Königin wird auf die untere Brutzarge mit einem Absperrgitter eingeeignet.

Die untere Brutzarge soll Waben mit Honig und Pollen als Reserve erhalten, etwa die Hälfte der Brut – möglichst die junge Brut (Eier und Larven) – sowie etwa 40 % der Bienen.

Zwei Honigräume mit Leerwaben werden über dem Absperrgitter platziert. Darauf kommt der Innendeckel, dessen Durchgangsloch vergittert sein soll. [Riechgitter.] Darüber kommt dann das obere Brutnest. Der obere Brutraum soll etwa 60 % des ursprünglichen Volkes erhalten. Ein Teil der Bienen wird zurück zum unteren Flugloch driften, aber die oben genannte Aufteilung (40/60) wird zu einer etwa gleichen Aufteilung der beiden Volksteile führen. Die weiter entwickelte Brut (verdeckelte Brut) wird nach oben gesetzt, weil für die Pflege dieser älteren Brut weniger Ammenbienen benötigt werden und dieser Volksteil durch die schlüpfenden Bienen erstarkt. Ein 2,5 cm großes Flugloch direkt unter dem vorderen Handgriff der Zarge dient als Flugloch für das obere Volk.

Die junge Königin wird mit einer der herkömmlichen Methoden eingeweiselt. Das Heranziehen einer Königin mittels einer Weiselzelle im oberen Abteil ist mit einem Verlust wertvoller Brutzeit verbunden. Die neue Königin kann mit dem Versandkäfig eingeweiselt werden, aber die bei dieser Methode auftretenden Verluste wirken so nachteilig, daß der Vorteil der Einfachheit wieder verloren ist. Das direkte Einweiseln einer sich in voller Eilage befindlichen Königin aus einem Begattungskästchen ist die erfolgversprechendste Methode – unter allen Bedingungen.

Sieben bis zehn Tage vor der Teilung sollten Königinnen aus südlicheren Gebieten auf kleine Ablegerkästchen verteilt werden, um an sich in Eilage befindliche Königinnen zu kommen. Mit jedem Kunstschwarm zu 1 Kilogramm können drei Königinnen gekauft werden, oder die Königinnen werden ohne Kunstschwarm erworben und mit abgefegten Bienen überwintert, bereits starker Völker auf die Ablegerkästchen verteilt werden. [...] Bei der Vereinigung der kleinen Völkchen mit dem Brutableger sollten beide mit Zuckerwasser besprüht werden.

Sobald die jungen Königinnen in Eilage sind, werden sie mitsamt den Bienen mit der Zuckerwasser-Sprühmethode mit dem oberen weisellosen Brutableger beim Aufteilen des überwinterten Volkes vereinigt. Die Annahme der Königin liegt so bei nahezu 100 %. und beide Königinnen (oben und unten) legen ohne Pause direkt weiter Eier. Die kleinen Ablegerkästen können wieder mit Bienen und Königinnen besetzt werden, um für mögliche Ausfälle gewappnet zu sein. Königinnen, die schon im Ablegerkästchen kein schönes Brutbild zeigen, sollten nicht in die Produktionsvölker eingeweiselt werden.

Sobald die junge Königin oben ein Brutnest angelegt hat – normalerweise 10-14 Tage nach dem Einweiseln – wird der Innendeckel mit dem Riechgitter entfernt und mit einem Absperrgitter ersetzt. Beide Volksteile sollten dabei mit Zuckerwasser besprüht werden. Die obere junge Weisel benötigt eventuell eine weitere Zarge mit Brutwaben, so daß die Beute fünf Zargen hoch ist. Beide oberen Brutzargen sollten Fluglöcher in jeder Zarge besitzen. Das obere und untere Brutnest müssen jederzeit über Reserven an Honig und Pol-

len verfügen können, auch nach der Vereinigung, denn die Bienen können in einem Teil hungern, auch wenn der andere Teil viele Vorräte besitzt.

Sobald das Volk sich stark entwickelt und die Honigräume für das Aufspeichern des Nektars benötigt werden, sollte der Aufbau nach dem Schema in der Abbildung 3 beibehalten werden. Zehn Standardwaben bieten mehr als genug Platz für eine gute Königin im unteren Brutteil, weil dort unten sehr wenig Honig eingelagert wird. Die Honigräume in der Mitte dürfen nie mehr als halbvoll mit Honig sein. Zu viel Honig in diesen mittleren Zargen verursacht ein Verhonigen des unteren Brutnestes und die zwei Volksteile verhalten sich mehr wie zwei eigenständige Völker anstatt einem Supervolk. Wenn die mittleren Honigräume mit Honig angefüllt werden, werden sie oben auf das obere Brutnest verstellt und mit neuen Zargen mit Leerwaben ersetzt. Die Position der oberen zwei Brutzargen sollten bei jedem Eingriff vertauscht werden, die schwerste Zarge kommt auf das Absperrgitter über den mittleren Honigräumen: die junge Brut immer nach unten, die ältere bald schlüpfende Brut nach oben.

Das Einlagern des Honigs konzentriert sich auf das obere Brutnest und die Honigräume darüber. Der untere Volksteil tendiert dazu den oberen Volksteil zu versorgen – vorzugsweise wird oben der Honig eingelagert. Die größte Flugaktivität findet sich meistens durch die Fluglöcher der oberen Brutzargen. Das häufige Vertauschen der oberen Brutzargen erlaubt der Königin ihr Brutnest kontinuierlich nach oben zu erweitern, da der durch schlüpfende Bienen freiwerdende Platz ihr die Möglichkeit dazu bietet. Die Bienen werden des Weiteren stimuliert, den Honig rund ums Brutnest der nach unten gestellten Waben zu entfernen – eine nicht unerhebliche Menge! – was bei jedem Zargentausch noch mehr Platz für die Königin schafft. Das Entfernen des reifen Honigs rund ums Brutnest beschleunigt auch das Reifen und Verdeckeln der oben befindlichen Honigräume, weil der Honig nach oben umgelagert wird, so daß die Honigräume abgeschleudert und wieder aufgesetzt werden können.

Bei einer sehr guten Tracht muß das Volk alle 6 bis 8 Tage bearbeitet und der optimale Zustand (Abbildung 3) erhalten werden. Honigräume mit ausgeschleuderten Leerwaben werden zwischen den beiden Brutteilen eingesetzt. Die mittleren Zargen, die dann etwas Honig enthalten (sie sind angetragen worden), werden oberhalb des oberen Brutnestes gesetzt, um dort vollgetragen zu werden. Während schwerer Trachten – besonders bei sehr dünnflüssigem Nektar – werden ein oder zwei weitere Honigräume über dem oberen Brutnest benötigt, um die Honigräume in der Mitte relativ frei von Honig zu halten.

Die beiden Brutnester sollten vier Wochen vor dem Ende der Saison/der Haupttracht wieder zu einem Einzelvolk vereinigt werden. Es ist selten notwendig, die Königinnen dabei zu suchen. Die obere Königin überlebt meistens, wenn jedoch die untere Königin überlebt, hat das meistens auch einen Grund – sie ist vermutlich die bessere Königin. Mit dem Raum von drei Brutzargen, welche der überlebenden Königin zur Verfügung stehen, sind für den Rest der Bienensaison kaum weitere Eingriffe notwendig.

Honigräume sollten großzügig gegeben werden. Diese Doppelvölker schaffen bis zu 9 und 13 Kilogramm Honigeintrag, wo Einzelvölker mit nur einer Königin 4 bis 5 Kilogramm schaffen – bei gleicher Trachtlage. Sehr viel Platz wird für einen solchen Eintrag an Nektar benötigt, der zusätzlich zum Platz für den Honig zu bemessen ist. Die Waben sollten so schnell wie möglich nach der Verdeckelung geschleudert und wieder eingesetzt werden. Flach- und Halbzargen sind sehr hilfreich für eine zügige Verdeckelung. So kann Platz gegeben werden wann und wo er am meisten benötigt wird.

Wenn die Doppelvölker zu Einzelvölkern vereinigt werden, legen sie riesige Pollenvorräte an, wenn Pollen draußen zu finden ist. Sie haben zu diesem Zeitpunkt die Volksstärke zweier Völker – aber nur die Brut einer einzigen Königin. Aus diesem Grund entsteht ein hoher Überschuss. Aus dem gleichen Grund erfolgt auch der sehr effiziente und erhöhte

Eintrag von Honig im Volk.

Wenn die Honigräume zum Ende der Saison entfernt werden, sollten die Völker mindestens auf drei Zargen überwintert werden. Solche Völkern sollen etwa 36 Kilogramm oder mehr Honig behalten und so viel Pollen wie irgend möglich. In einer Standardbeute erreichen solche Völker zur Einwinterung ein Gewicht von insgesamt 80 Kilogramm. Die Völker werden nicht allen Honig im Winter benötigen, aber diese Praxis bietet die beste Versicherung dafür, daß die Völker für das nächste Jahr vollkommen bereit sind. Honig, der nicht im Winter verbraucht wird, erhöht die Ernte nächstes Jahr dadurch, daß er die Energie bereitstellt, die Völker im Frühjahr aufzubauen und den Nektar zu sammeln.

## **Die Mechanik der Zweiköniginnen-Betriebsweise**

Es ist wichtig, daß der Boden auf dem die Beute steht in Wasserwaage steht und sehr fest ist. Die Bodenbretter sollten sehr nahe am Boden sein. Zweiköniginnenvölker können einfacher mit zwei Leuten bearbeitet werden. Nachdem die Bienen am Flugloch etwas Rauch erhielten und das Metaldach abgenommen wurde, wird die Beute vorsichtig nach hinten in die Horizontale gekippt – unterstützt an jeder Seite mit je ein Mann. Das Propolis wird verhindern, daß die Zargen beim Herabsenken verrutschen, auch wenn die Beute schwer und sieben bis neun Zargen hoch ist.

Das obere Brutnest sollte sofort von den oberen und mittleren Honigräumen getrennt werden, um zu verhindern, daß die Königin die Bruträume verlässt. Um die Beute wieder aufzustellen, wird das Bodenbrett wieder auf den Stand gestellt. Ein Blick in das untere Brutnest – bevor es wieder hingestellt wird – verrät, ob alles normal aussieht. Wenn die mittleren Honigräume eine gewisse Menge Honig enthalten, werden an deren Stelle ein oder zwei leere Honigräume (mit Leerwaben) eingesetzt. Dann wird die schwerere der beiden oberen Brutzargen über Absperrgitter aufgesetzt. Sie sollte genügend offene Brut in fünf bis sechs Rähmchen enthalten. Die oberste Brutzarge sollte viel Raum für die Eiablage der Königin enthalten. Entweder leere Waben oder Rähmchen mit schlüpfender Brut. Die ersten beiden darauf folgenden Honigräume sollten nie mehr als zu einem Drittel oder zur Hälfte mit Honig voll sein. Falls weiterer Raum benötigt wird, sollte ein leerer Honigraum oben aufgesetzt werden.

Die Beuten in der Horizontalen zu bearbeiten verhindert nicht, daß die Zargen wieder an ihre Position gehoben werden müssen. Es vereinfacht jedoch die Bearbeitung ungemein. Die obere Königin rennt weniger wahrscheinlich in die Honigräume und die Bienen verhalten sich freundlicher. Die zurückkehrenden Sammlerinnen werden etwas verwirrt und bieten wenig Widerstand. Die Bienen in den oberen Zargen werden nicht nach unten in den unteren Teil der Beute getrieben, wo sie später in einem Durcheinander und Überfüllung gestört werden. Schlechtgelaunte Bienen trifft man daher meistens im unteren Teil der Beute, wenn man von oben nach unten arbeitet.

## **Der Gebrauch des Absperrgitters und von Mittelwänden**

Ein Absperrgitter über dem unteren Brutnest ist notwendig. Ein weiteres Absperrgitter unterhalb des oberen Brutnestes verhindert, daß die obere Königin nach unten in die mittleren Honigräume steigt, wenn das Doppelvolk bearbeitet wird. Der Gebrauch des oberen Absperrgitters spart Zeit, weil der Imker weiß, wo er die obere Königin findet. Ein drittes Absperrgitter oberhalb des oberen Brutnestes kann unter Umständen hilfreich sein, aber es kann auch passieren, daß dadurch das obere Brutnest leichter verhonigt. (Honigabsperrgitter.)

Die obere Königin kann ohne Absperrgitter in ihrer Position gehalten werden, indem ter-

mingerechte Zargenwechsel der oberen Brutzargen durchgeführt werden. Die schlüpfende Brut wird nach oben gebracht, um freiwerdende Zellen zur Eiablage bereitzustellen, da die Königin das Brutnest normalerweise nach oben erweitert.

Zweiköniginnenvölker können am zufrieden-stellendsten betrieben werden, wenn fertig ausgebaute Leerwaben sowohl für den Brut- als auch in Honigräumen verfügbar sind. Während der Haupttracht läßt man Mittelwände am besten zwischen den beiden Brutnestern ausbauen. Dann ist aber sicherzustellen (Absperrgitter), daß die untere Königin nicht in diese Räume gelangt. Der Gebrauch von Mittelwänden zwingt manchmal so viel Honig in das obere Brutnest, daß volle Honigwaben mit Leerwaben in dem oberen Brutraum ersetzt werden müssen, um der Königin Platz zum Legen zu schaffen.

## **Stilles Umweiseln, Austausch der Königin, Schwärmen und Jungvolkbildung**

Das Problem des stillen Umweiselns ist in den Doppelvölkern nicht größer als in Einzelvölkern, außer daß, wenn eine Königin versagt und Weiselzellen angesetzt werden, diese meistens im anderen Brutnest angelegt werden.

Wenn eine neue Königin in eine der beiden Brutnester eingeweiselt werden soll müssen beide Brutnester vollständig voneinander getrennt werden. Ganz so, wie bei der ursprünglichen Bildung der Doppelvölker. (Mit einem Innendeckel und Riechgitter.) Nachdem alle Weiselzellen entfernt wurden, wird ein Ablegerkasten mit einer guten legenden Königin mittels der Zuckerwasser-Sprühmethode mit dem entsprechenden Brutnest vereinigt. Wenn zu der Zeit eine Tracht herrscht, kann der Innendeckel beim nächsten Eingriff mit einem Absperrgitter ausgetauscht werden. (Ohne Sprühen.)

Das Schwärmen ist nicht so ein Problem, wenn gute Königinnen in beiden Brutnestern verwendet werden, und durch zeitgerechte Eingriffe immer Platz für die Ausdehnung des Brutnestes und der Ablagerung von Honig geschaffen wird. Weil solche Völker 11 bis 14 Kilogramm Bienen enthalten, wäre es ein großer Verlust, wenn ein Schwarm abgeht. (Die Schwärme sind dann riesig.) Daher sollten die Flügel beider Königinnen beschnitten werden. Wenn ein Teil des Volkes dann schwärmt, kann es vorkommen, daß beide Königinnen im unteren Brutnest gefunden werden. (Königin fällt zu Boden und krabbelt durch das untere Flugloch wieder in die Beute.) Eine der Königinnen kann wieder nach oben gesetzt werden, sobald die Ursachen des Schwärmens wieder etwas korrigiert wurden. Andernfalls hilft ein Fegling am besten – mit einer der Königinnen auf leeren Waben eingeschlagen – um der Schwarmstimmung beizukommen. Die andere Königin wird mit der Brut und ansitzenden Bienen an eine Seite gestellt – die Flugbienen fliegen dann zurück zum ursprünglichen Platz und gesellen sich zum Fegling. Wenn beide Königinnen wieder normal legen, können die Teile wieder vereinigt werden, ganz nach Anforderung der Trachtsituation.

Die Jungvolkbildung aus Zweiköniginnenvölkern ist generell nicht zu empfehlen. Weil der Vorteil großer Pollenreserven für den Winter verloren ginge. Wenn andere Einzelvölker große Pollenreserven anlegen, kann das Doppelvolk bis zum Ende der Honigtracht (der Saison) beibehalten werden, anstatt es (vier Wochen vorher) zu einem Einzelvolk zu vereinigen. Sie können als Doppelvolk überwintert werden, indem das untere Absperrgitter entfernt wird und ein Honigraum mit dunklen Honigwaben über dem unteren Brutnest gestellt wird. Ein Wandergitter wird darüber gestellt und das obere Brutnest auf das Gitter gestellt. Das Volk wird so auf vier Zargen überwintert. Der unteren Hälfte des Doppelvolkes erhält als Flugloch das Bodenbrett mit reduziertem Eingang und die oberen Hälfte hat als Flugloch nur das Flugloch in der obersten Zarge. Eine Berufsimkerei, welche diese Form der Überwinterung erfolgreich über mehrere Jahre betrieben hat, hat die Erfahrung gemacht,

daß bei dieser Überwinterung weniger Honig verbraucht wird, als in Völkern, die separat aufgestellt wurden. Die Bienen haben große Pollenreserven und sowohl die untere als auch die obere Volkseinheit hat stark ausgewintert.

Schwach aus dem Winter kommende Völker können im Frühling über starke Völker aufgesetzt werden, ganz so wie bei der Teilung des Brutraums bei der ursprünglichen Bildung des Doppelvolkes. Ein Absperrgitter wird unterhalb des schwachen Volkes verwendet anstatt des Innendeckels mit Riechgitter. Vorher sollten die Bienen noch mit Sirup eingesprüht werden, bevor sie vereinigt werden. Wenn das schwache Volk eine gute Königin hat, werden die Bienen von unten nach oben ziehen und ihr die Anlage und Ausweitung des Brutnestes ermöglichen. Wenn es eine schlechte Königin ist, dann ist auch nichts verloren. Immer noch besser als Brut in schwache Völker umzuhängen, wo sie doch nicht den gewünschten Effekt erzielen. Dann wäre die schöne Brut verloren.

## **Zusammenfassung**

Die Zweiköniginnenbetriebsweise basiert auf dem Prinzip das pro Produktionseinheit (Beute) die Anzahl der Bienen erhöht wird. Zweiköniginnenvölker haben wegen der zwei Königinnen genau zwei Chancen, weiselrichtig zu bleiben. In einer Erwerbsimkerei bedeutet das, daß nicht-produktive Völker durch Weisellosigkeit praktisch nicht mehr vorkommen. Die Völker werden mit jungen Königinnen überwintert und die Aufmerksamkeit des Imkers richtet sich vermehrt auf die Qualität der Königinnen. Die riesigen Pollenvorräte, die nach der Reduzierung auf eine Königin hin angelegt werden, machen es möglich, sehr starke Völker durch den Winter und in die nächste Saison zu bekommen.

Weniger Material wird verwendet, um eine gewisse Menge an Honig zu ernten als bei der Einzelvolkbetriebsweise. Es gibt allerdings Einschränkungen hinsichtlich der Verwendung von Standardbeuten für die Zweiköniginnenbetriebsweise.

Die Höhe einer voll ausgestatteten Zweiköniginnenbeute erfordert zwei Imker, um sie effizient zu bearbeiten. Ungefähr 50 % mehr Arbeit fällt pro Doppelvolk an, aber pro Kilogramm Honig ist es unterm Strich weniger Arbeit. (Für die gleichen Honigerträge eines Doppelvolkes müssten 2,5 Einzelvölker bedient werden.)

Sehr eng gesetzte Termine müssen eingehalten werden, um den Anforderungen der Zweiköniginnenvölker gerecht zu werden – aber das ist ebenso wichtig für das effiziente Bearbeiten aller Völker bei anderen Betriebsweisen.

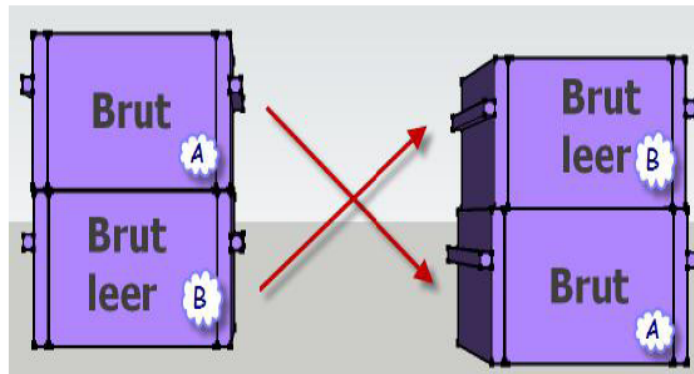


Abbildung 1: Zargenwechsel im Frühjahr

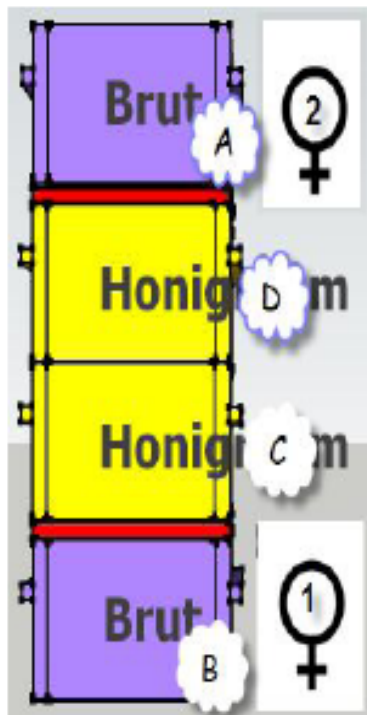


Abbildung 4: Teilung der Brutzarge, Einsetzen der 2. Königin

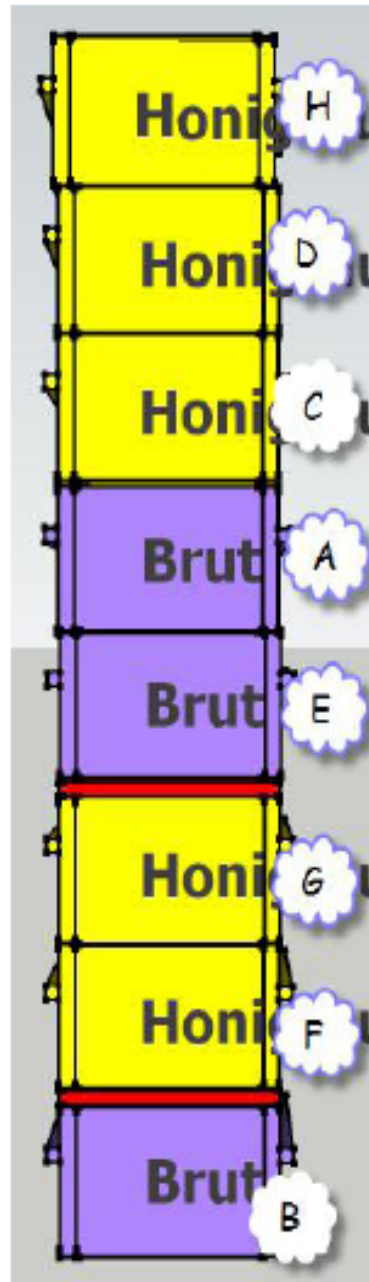


Abbildung 3: Anordnung der zwei Königinnen vor und während der Honigtracht/der Saison

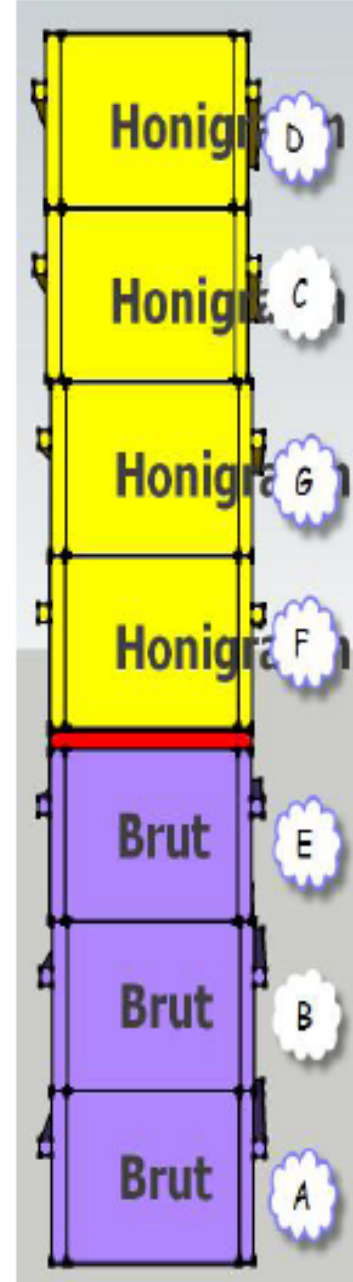


Abbildung 2: Reduzierung auf eine Königin in den letzten 4 Wochen der Honigtracht/Saison