

Waben einlagern – im Wettlauf mit der Wachsmotte?



Abb. 1: Bebrütete Altwaben im Mix mit hellen Waben nach 6 Wochen Lagerung in meinem warmen Studentenzimmer.



Abb. 2: Das lebende Bienenvolk weiß sich zu schützen: diese Wachsmottenlarve wurde gerade von der Biene vor das Flugloch geworfen.



Abb. 3: Röhrenchenbrut (=hochgeschubste gesunde Bienenpuppen in offener Zelle mit Rand) entsteht, wenn Larven der unauffälligen Kleinen Wachsmotte im Frühjahr in der Mittelwand minieren. Kein Problem für Bienen.

Einen kühlen Raum um meine Waben zu lagern hatte ich als studentischer Imkerfrischling nicht. Und prompt kam die wümelnde und flatternde Überraschung – eine Wachsmotteninvasion (Abb. 1)!

Urzeugung?

„Aus unbelebter Materie können spontan Insektenlarven entstehen.“ So dachte man noch im Mittelalter. Und auch ich, als ich das Malheur bemerkte. Heute weiß ich: Wachsmotteneier befinden sich wohl auf jeder Wabe. Entzieht man Waben dem Zugriff bewachender Bienen, werden aus unscheinbar millimeterkleinen Wachsmottenlärvchen in wenigen Wochen bis zu 3 cm lange, prallrunde Maden (Abb. 2), meist der Großen Wachsmotte (*Galleria mellonella*). Selten ist auch die Kleine Wachsmotte (*Achroea grisella*) beteiligt, die ansonsten völlig unproblematisch nur im Frühjahr durch „Röhrenchenbrut“ auffällt (Abb. 3). Die Große Wachsmotte hingegen, recycelt das Wabenwerk, erzeugt dabei hartnäckige Gespinstklumpen, Kot und unangenehmen



Abb. 4: Gestank, Kot, Gespinst, zerstörte Waben und zerfressene Rähmchen und Beuten sind das Werk der Großen Wachsmotte.



Pia Aumeier



Geruch. Für die Verpuppung fräsen die Maden sich eine halbspindelförmige Mulde in Holz und Kunststoff (Abb. 4). Teils bleiben sie nicht vor Ort, sondern begeben sich, auf der Suche nach einem geschützten Platz, auf Wanderschaft durch den Lagerraum. Besonders beeindruckend ist ihr Abseilakt von der Kellerdecke, sobald Licht angeht.

Waffen gegen Wachsmotten

Viele Fachbuchseiten widmen sich dem Schutz bebrüteter Waben, des „imkerlichen Kapitals“. Im Abwehrkampf gegen Wachsmotten, jedoch auch gegen Schimmel, Pollenmilben, Ameisen oder Mäuse im Lager fahren Imker teils großes Geschütz auf. So wird geraten, Waben alle paar Wochen Hitze oder Frost auszusetzen, um die immer wieder neu geschlüpften Mottenlarven zu vernichten. Andere versuchen es mit Essigessenz oder fackeln ihr Bienenhaus versehentlich beim Schwefeln ab. Einen der ersten großen Skandale bezüglich chemischer Rückstände in Wachs und Honig verursachten, vor über 25 Jahren, Wachsmottenbekämpfungsmittel wie das Imker-Globol. Laut Analysen von Dr. Klaus Wallner, Forscher an der Bienenkunde der Universität Hohenheim, waren 1998 noch über 50 % aller Wachsproben mit Paradichlorbenzol aus Imker-Globol kontaminiert.

Intelligenter ist dagegen die biologische Bekämpfung z. B. mit dem Präparat B401, einer Lösung, die verdünnt auf die Lagerwaben aufgesprüht wird. Sie enthält Sporen von *Bacillus thuringiensis*, die die Darmwand von Wachsmottenlarven zerstören. In Bienenvölkern haben diese Sporen keinen negativen Effekt. Im Rahmen eines Projektes bescherten mir so behandelte Waben jedoch eine böse Überraschung: werden Futterkranzproben zur Diagnostik Amerikanischer Faulbrut (AFB) gezogen, sind sie oft nicht mehr auswertbar. Die B.th.-Sporen überwuchern die Analyseplatten im Labor und die AFB-Kolonien können so nicht mehr erkannt werden.

Schwefel, Essigsäure und B401 sind aktuell als Wachsmottenbekämpfungsmittel nicht mehr zugelassen. Und das ist auch gut so, denn es gibt bessere Lösungen.

Den Motten ein Schnippchen schlagen

Besonders gemütlich finden es Wachsmotten in dicht schließenden Wabenschränken oder Lagerboxen. Im Zaum halten lassen sie sich also ganz einfach durch

- Zugluft oder trockene und kühle Lagerung (unter 15 °C). Die Praxis früherer Imkergenerationen, bebrütete Waben locker unter dem Bienenhausdach aufzuhängen, war also sicher recht effektiv gegen Wachsmotten. Heute ist dies KEINE Option mehr: Denn: Um alle Imker_innen vor der Ausbreitung von Sporen der AFB zu schützen, schreibt die Bienensteuerverordnung vor, bienenfreies Wabenwerk und ungereinigte unbesetzte Beuten immer bienendicht geschlossen zu halten.

Ich halte die Motten daher anders im Griff: Ich lasse sie verhungern. Auf reinem Wachs. Nur das befindet sich in meinem Lager: saubere unbebrütete und bienenbrotfreie Ex-Honigraumwaben, Mittelwände und gereinigte Wachsklötze. Die für die Wachsmotten-Entwicklung unverzichtbaren Proteine, also Pollen und Larvenhäutchen oder -kot auf bebrüteten Altwaben, biete ich den Larven nie im Lager an. Auch kurzfristig lagere ich unbebrütete und bebrütete Waben niemals gemeinsam in einem Zargenturm. Die eigentlich ungefährdeten hellen Waben würden dann, von den hungrigen Wachsmottenmaden nach Konsum der bebrüteten Waben, gleich mit zerfressen (Abb. 5).



Entschlossen sortiert

Zu lagernde Waben fallen dann an, wenn im Rahmen der Spätsommerpflege ab August Wirtschaftsvölker eingengt und dabei Wabenhygiene betrieben wird. Manche_r Bienenhalter_in hat leider zusätzlich, ab September und bis in den Winter, mit Völkerverlusten zu kämpfen. Auch hierbei fallen nochmals Waben an, nicht alle müssen immer eingeschmolzen werden. Ich sortiere alle Waben konsequent in eine von drei Gruppen.

1 – ab zum Einschmelzen (Abb. 6 a, b, c)

Waben haben ein kurzes Verfallsdatum. Jede Biene hinterlässt während ihrer Entwicklung 6 Häute sowie Kot in ihrer Zelle, eine potentielle Gefahrenquelle für die nächste Larvengeneration. Spätestens 2,5 Jahre nach ihrem Ausbau sind Brutraumwaben reif für den Schmelzer. Im Zuge einer geschickten Spätsommerpflege lassen sie sich besonders einfach den Wirtschaftsvölkern entnehmen (Abb. 7, 8). Die untere von zwei Brutraumzargen ist dann meist vollständig Brut- und Honigfrei. Einzig Pollenvorräte können sich auf solchen Waben noch befinden. Darauf nehme ich keine Rücksicht, saubere Waben sind wichtiger für das Bienenvolk. Laut Studien können sie Pollenvorräte zu dieser Jahreszeit problem-

Abb. 6a – ab zum Einschmelzen



Drohnennest



Abgerutschte, verbeulte Wabe



Stark verkotete Wabe



Wabe mit Wildbau

Abb. 6b – ab zum Einschmelzen



Verschimmelte Pollenwabe



Wabe mit toten Bienen: verhungertes Volk



Verschimmelte Futterwabe



Leere dunkle Wabe aus verstorbenem Volk

Abb. 6c – ab zum Einschmelzen



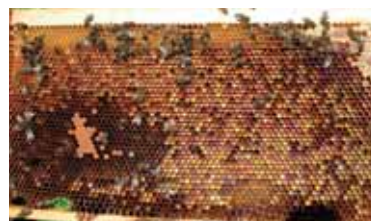
Dunkel und nicht korrekt ausgebaut



Drohnennest im Eck



Drohnenzellen im Eck – weg trotz Pollenvorräten



Wabe mit toter Restbrut – weg trotz Pollen



Abb. 7: Ursprünglich im Honigraum ausgebaut, ist diese Wabe nach zwei Jahren im Wirtschaftsvolk im unteren Brutraum angekommen...und muss nun eingeschmolzen werden.

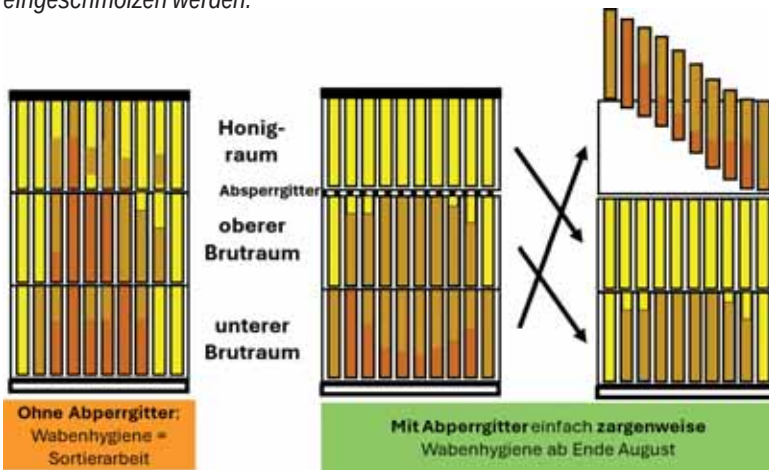


Abb. 8: Die herbstliche Wabenhygiene gelingt, dank Absperrgitter, besonders einfach Ende August gleich zargenweise. Rähmchensortiererei ist so nicht nötig.

Abb. 9: Zu schade zum einschmelzen: von Okt bis März sichere Lagerung auf einzargig überwinterten Völkern.



500 g Futter auf mittelbrauner Wabe



Hell, aber mit Pollenvorräten



2 kg Futter auf mittelbrauner Wabe



Wachsmottengefahr auch durch wenige Larvenhäutchen

los ersetzen. Auch in den Schmelzer wandern wenig bebrütete Waben mit varroageschädigter abgestorbener Brut, mit Drohnenecken oder schlecht ausgebauter oder beschädigter Waben.



Abb. 10: Reine Futterwabe auf unbebrüteter, pollenfreier Wabe: keine Wachsmottengefahr, jedoch gärungsgefährdet.

2 – geschützt auf dem Volk

Wenig bebrütete Waben, mit oder ohne Pollen- und Futtervorräten, hebe ich auf (Abb. 9). Sie bergen jedoch Probleme: Im Wabenlager nähren sie Wachsmottenlarven, die dann hungrig durch den restlichen Bestand kriechen und so, bevor sie verhungern, auch unbebrütete Waben zerstören (Abb. 5). Pollenreste auf solchen Waben nähren ebenfalls Wachsmotten und zusätzlich Pollenmilben. Letztere zerstören zwar keine Waben, zersetzen jedoch die „wertvollen“ Bienenbrotvorräte zu feinemehligen Gebrösel, das im Frühjahr nur noch aus Pollenmilben und deren Kot besteht. Futtervorräte auf Waben wiederum (Abb. 10), sind hygroskopisch und entfeuchten selbst durch geschlossene Wachdeckel erfolgreich jeden Lagerraum. Diese Waben beginnen dann zu „saften“, erscheinen oberflächlich nass, nach wenigen Wochen gären sie, tropfen und schimmeln. Das Resultat: Sauerei im Keller und Räubereigefahr später im Bienenvolk.

Solch gefährdete Waben, angebrütet oder mit Pollen oder Futterresten, aber noch zu schade zum Einschmelzen, übergebe ich für den Winter einer perfektionierten Schutztruppe: meinen Bienen. Sie werden z. B. als Ersatz für die entnommene Drohnenwabe in den Wirtschaftsvölkern untergebracht. Fallen ganze Zargen solcher Waben an, besonders die wertvollen Futterwaben aus Völkern, die im Oktober an Varroose eingegangen sind, überwintern sie als zweite Zarge auf den (eigentlich einzargigen) Jungvölkern. Ist es über 15 °C warm, werden sie dort von den Bienen geschützt, im Winter schützt die Kälte vor gefräßigen Motten. Sorge Dich nicht um den großen Raum, der damit auf Jungvölkern entsteht: Bienen wärmen nie ihre Kiste, sondern, wie früher in kleinen oder großen natürlichen Höhlungen, ausschließlich ihre Traube. Auch Furcht vor der Übertragung von Krankheiten und Schädlingen ist in meiner Imkerei nicht angebracht. Varroamilben sind in abgestorbenen Völkern nach wenigen Tagen genauso tot wie die anderen Insassinnen, können mit Futterwaben also nicht verschleppt werden. Und gegen die Amerikanische Faulbrut schütze ich mich mit jährlichen Futterkranzproben im November oder Dezember. Bis zum Frühjahr weiß ich, ob ein Stand betroffen ist und ich dessen Futterwaben vernichten muss. Dies war bisher in 30 Imkerjahren nur



Abb. 11: In einem alten Bienenhaus, drei Übersee-containern und einfach an der Nordseite dieser Lagergebäude ist all mein Material – auch Waben – gut aufgehoben. Sofern sie korrekt sortiert sind.



Abb. 12: Ob drinnen oder draußen, die Zargentürme halte ich über offenem Gitterboden, das Flugloch mit Schaumstoff und Mäusegitter gut gesichert. Denn Achtung: Obwohl die Waben leer sind, lockt ihr Duft noch „Liebhaber“ an.

- dreimal an je einem Stand (bei im Mittel 20 Ständen und insgesamt knapp 15.000 überwinterten Völkern) der Fall. Im Frühjahr, entnehme ich den „Lagervölkern“ zum Beginn der Salweidenblüte überzählige Futterwaben, ersetze diese durch Mittelwände oder ausgebaute unbebrütete Waben aus dem letzten Jahr.

Die im März geernteten, von Wachsmotten gefährdeten Waben, lagern dann nur noch wenige Wochen bis zu ihrem erneuten Einsatz in Wirtschaftsvölkern oder neuen Ablegern im möglichst kühlen und trockenen Lager. Locker und unverletzt (damit kein Futter ausläuft) in Zargentürme gestapelt, lagern sie über mäusedichem Gitterboden mit verschlossenem und mäusesicherem Flugloch. Bereit für die Fütterung der neuen Ableger aus dem aktuellen Jahr.

3 – sicher im Lager

Nur Mittelwände, ausgeschmolzene Wachsklötze und unbebrütete, pollenfreie, leere Ex-Honigraumwaben verbringen lange Zeiten in meinem Wabenlager (Abb. 11, 12, 13).

Abb. 13: Im Lager ungefährdet ist nur leeres, helles Wachs



Ausgeschmolzene saubere Wachsklötze



Helle, leere, trockene Mittelwände



Propolisränder an Zellen stören nie-manden



Begonnene Mittelwände

Gut, dass ich mit Absperrgitter imkere. So muss ich nicht nur bei Schwarmlust weniger kontrollieren, kann mit Bienenflucht ernten, mit Heißluft entdeckeln und die Wabenhygiene besonders einfach praktizieren (Abb. 8). Alle Honigraumwaben sind absolut unbebrütet und enthalten – dank zwei Bruträumen – niemals Bienenbrot.

Alle Honigwaben, die ich nicht für die routinemäßige Wabenhygiene im Spätsommer benötige, kann ich so nach der Spätrachternte ausgeschleudert über einer Leerzarge (= Distanz zwischen Brut und zu putzenden Waben; Absperrgitter, Folien oder das Befeuchten der Waben sind hingegen NICHT hilfreich) starken Völker aufsetzen (Abb. 14). Achtung, Räubergefahr: Die duftenden Honigräume bringe ich spät abends an den Stand, und hole sie trocken nach nur einer Woche frühmorgens vor Bienenflug wieder ab. Selbst winzige Honigreste an ausgeschleuderten Waben wurden von Bienen im Brutbereich neu eingelagert.

Sauber und trocken (Abb. 15) werden diese Waben für den Winter in Zargentürmen über je einem Gitterboden gestapelt. Weder Ameisen- noch Wachsmottenschutz sind nötig, das Flugloch der Türme verschließe ich allerdings mit einem Schaumstoffstreifen (Bienen interessieren sich auch für leere Waben) UND einem Mäusegitter.

Seit 30 Jahren imkere ich so auch in Sachen „Wachsmotten“ einfach faul. Wachsmottenbekämpfung kenne ich nicht.

Ups, es klappt nicht mit dem „Honigwaben sauber schlecken lassen“?

Werden Honigwaben von Bienen nicht vorschriftsmäßig gereinigt, kann dies an folgenden Punkten liegen:

- Zu früh:** Zwischen Früh- und Sommertracht säubern die Bienen über einer Leerzarge aufgesetzte Honigräume nicht etwa, sondern befüllen sie neu. Ab Ende Juli jedoch, 4 Wochen nach der Sommersonnenwende, bei schnell abnehmender Tageslänge und stetig sich reduzierendem Brutumfang, holen Wirtschaftsvölker zügig Honigreste aus aufgesetzten hellen Waben nach unten, direkt in Brutnestnähe.

- Honigwaben mit Brutzellen:** legt man das Absperrgitter erst verspätet ein, sind oft bereits einige Brutzellen im Honigraum angelegt. Einmal bebrütet, verfärben 6 Larven- und ein Puppenhäutchen sowie einmal Larvenkot die Zelle bräunlich (Abb. 9 rechts unten). Schon diese wenigen bebrüteten Zellen sorgen dafür, dass die Bienenflucht nicht mehr funktioniert, nicht mit Heißluft entdeckelt werden kann, die Waben im Lagerraum von Wachsmottenfraß gefährdet sind und.... die Waben nicht richtig geputzt werden. Das Absperrgitter lege ich daher direkt mit Gabe



Stellenausschreibung

Webseitenbetreuung (m/w/d)

Der Landesverband Schleswig-Holsteinischer und Hamburger Imker e.V. (LV) betreibt eine eigene Homepage, um Informationen an Mitglieder und Interessierte zu verteilen. Für die Pflege dieser Joomla-Seite (<https://imkerschule-sh.de>) benötigen wir zum nächstmöglichen Termin Unterstützung.

Diese Ausschreibung ist bis zum 01.01.2025 gültig.

Aufgaben:

- Erstellen von Inhalten nach Informationen der Geschäftsstelle des LV
- Einspielen von Updates des Joomla-Systems
- Pflege der Joomla-Seite
- Verwaltung per PLESK

Anforderungen:

- Kenntnisse mit Joomla
- Ausreichende IT-Kenntnisse zur Erstellung von Backups und im Bedarfsfall des zurückspielen per PLESK
- Gute Kenntnisse in HTML
- Abgeschlossene Ausbildung in dem Bereich ist nicht notwendig

Anstellung:

- Stundenbasis mit Dienstleistungsvertrag

Arbeitszeitplan:

- Fernarbeit, flexible Arbeitszeiten

Kontakt:

- Bewerbung senden und einen Vor-Ort-Termin vereinbaren unter: info@imkerschule.sh

Landesverband
Schleswig-Holsteinischer
und Hamburger Imker e.V.

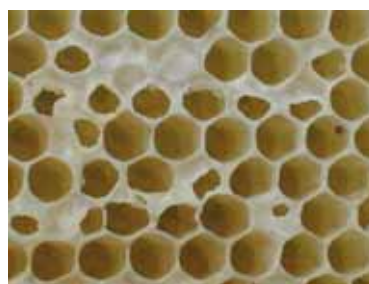


Abb. 14: Nie wieder klebrige Honigwaben im Lager: Geschleuderte überzählige Honigwaben auf starken Völkern über einer Leerzarge für eine Woche putzen lassen. Leer und trocken bieten sie dann im Lager weder Wachsmotten noch Ameisen oder Pollenmilben Futter. Achtung: Diese Art des Säubers funktioniert nur mit wirklich unbebrüteten pollenfreien Waben!

Abb. 15: Nach dem Sauberschlecken auf starken Völkern sind die Waben etwas wellig (vom Entdeckeln), ansonsten aber picobello. Wundere Dich nicht: Mit Heißluft entdeckelt, verbleibt das Deckelwachs als kleines Klümpchen am Zellenrand. Bei den Reinigungsarbeiten basteln manche Bienen daraus direkt wieder ein neues Zelldeckelchen. Der darunter befindliche Zellraum ist leer. Also kein Handlungsbedarf für den die Imker_in! Nur staunen.



Ausgeschmolzene saubere Wachsklötze



Helle, leere, trockene Mittelwände

des ersten Honigraums zur Kirschenblüte ein. Auch hänge ich keine bebrüteten Waben in den Honigraum hoch. So muss ich später keine Königin oder Brut im Honigraum befürchten.

- **Honigwaben mit Pollenzellen:** Auf zwei Bruträumen haben die Bienen Platz für ein maximal großes Brutnest von über 40.000 Brutzellen (etwa 7 Zanderwaben), für 2 Drohnenrahmen und – wie sie es in Baumhöhlen gerne einrichten – für Pollen- und Futterkränze rund um die Brut und auf den Deckwaben. Wird auf einem Brutraum geimkert, finden sich aus Platzmangel unten auch Pollenzellen im Honigraum. So sind auch diese Waben von Wachsmotten gefährdet und werden nicht korrekt geputzt. Wieder ein Grund für das Imkern auf zwei Bruträumen.