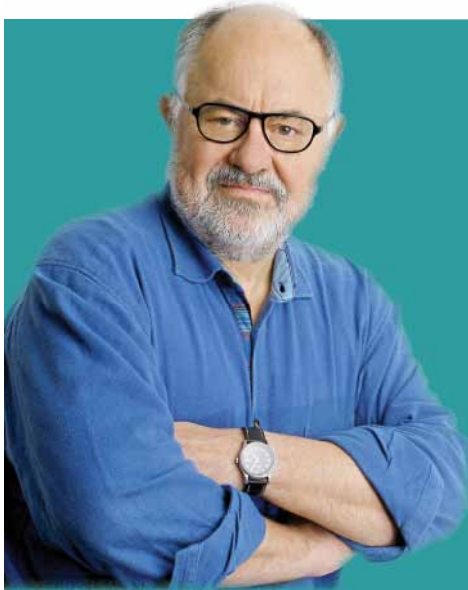




Imkern im Vollherbst ab Fruchtreife der Stieleiche

Im Vollherbst stellt sich der Bien mehr und mehr auf die Überwinterung ein. Die Drohnen sind längst abgetrieben, und das Brutgeschäft geht weiter zurück. Außer einer eventuellen Varroabehandlung und der restlichen Auffütterung bleibt wenig zu tun. Unser Monatsbetrachter Dr. Wolfgang Ritter zeigt auf, dass es jetzt Zeit ist, sich ums Wabenlager und die Wachsreserven zu kümmern.



Kurz und bündig

- Der Bien nimmt in der Volksstärke ab.
- Die Brutaufzucht geht weiter zurück.
- Die Bienen rücken enger zusammen.
- Waben mottendicht, gut durchlüftet und möglichst bei Frost lagern.
- Rückstände im Wachs wirken sich auf Honig und Bienengesundheit aus.
- Verfälschungen von Wachs stören die Brutaufzucht.
- Verfälschungen und Rückstände wirken bis in die Nahrungskette.

Ihr hoher Gehalt an Gerbsäure führt zu Magen-Darm-Beschwerden. Waldtieren, wie Wildschweinen oder Rehen, macht das allerdings wenig aus, weshalb man früher um diese Zeit auch Hausschweine zur Mast in den Wald trieb.

Eichen sind wichtig für die Biodiversität in unseren Wäldern, denn kaum ein anderer Baum beherbergt so viele verschiedene Arten von Pilzen und Insekten, leider heute auch vermehrt den für Baum und Mensch nachteiligen Eichenprozessionsspinner. Für Schmetterlinge gehören Eichen neben Weiden zu den wichtigsten Bäumen. Mit ihren Höhlenstrukturen bieten sie Nistplätze für Vögel, Fledermäuse und Insekten, wie auch den Bien. Nahrung bringen sie den Honigbienen allerdings nicht, und auch für die Imkerei gibt es dort nur selten Honigtau von Läusen. Der im Handel angebotene Eichenhonig stammt aus Südosteuropa, wo Exkrete aus Blättern der dort heimischen Eiche (*Quercus conferta*) auch ohne Läuse Honigtau-honige liefern.

Der Oktober ist wie der September ein Zählmonat und daher nach altrömischem Jahresbeginn im März mit „octo“ der achte Monat. Im Althochdeutschen nannte man ihn Windumemanoth oder Weinmonat. Auch wenn die Weinlese im Vollherbst beginnt, gilt die Fruchtreife der Stieleiche (*Quercus robur*) als Anzeiger für diese Jahreszeit. Dies kann je nach Region und Jahr bereits Mitte September oder erst im Oktober sein.

und Eichenlaub zieren daher Münzen, Rangabzeichen und Wappen. Ihre Früchte wurden früher in Notzeiten zu Mehl gemahlen oder als Kaffeeersatz verwendet. Roh sind sie für den Menschen sowie für Rinder, Pferde und Schafe ungenießbar.

Von Eichen und Eicheln

Eichen können bis zu 1000 Jahre alt und über 40 Meter hoch werden. Schon in der Antike, aber auch bei den Germanen und vielen anderen Kulturen steht die Eiche als Symbol für Macht und Treue. Eicheln



Eichen tragen erstmals nach 60 Jahren Früchte. Reife Eicheln erkennt man daran, dass sie sich leicht aus der Kappe ziehen lassen. Foto: Ute Schneider-Ritter

Das Winter-Waben-Lager

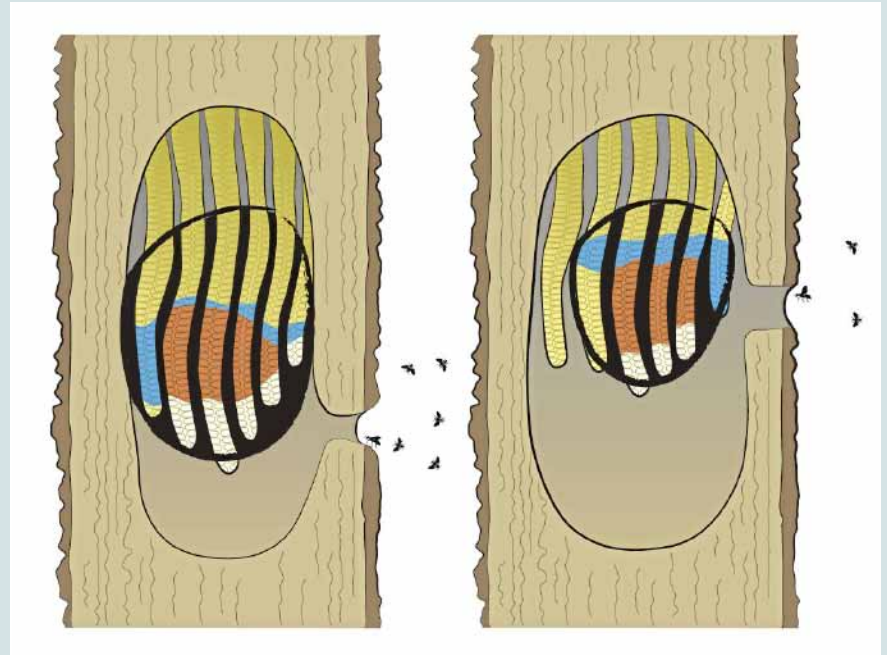
Doch am Bienenstand spielt Honig um diese Jahreszeit keine große Rolle mehr. Die Waben sind ausgeschleudert und müssen bis zum nächsten Frühjahr gelagert werden. Damit der Honig in den feuchten Waben nicht anfängt zu gären, sollte man sie vorher noch für zwei bis drei Tage starken Völkern zum Auslecken und auch zur Reparatur aufsetzen. Trotzdem kann sich über Winter auch auf den trockenen Waben im Wabenlager Schimmel bilden. Deshalb ist eine trockene, gut durchlüftete Aufbewahrung wichtig. Frostig darf es ebenfalls sein, denn die heute allgemein verbreitete aus Asien stammende Nosema-Art *N. ceranae* ist sehr kälteempfindlich. Auch Wachsmotten können sich unter 9°C nicht entwickeln, und bei Frost sterben zudem ihre Eier ab. Ein Wabenlager im Freien oder im unbeheizten Bienenhaus ist daher am besten geeignet. Doch nicht alle Waben sind gleich gefährdet. Wachsmotten ernähren sich in den Waben vornehmlich von den Brutresten, wie Larven- und Puppenhäuten, und von Pollen. Deshalb ist es immer wichtig, pollenfreie und nie bebrütete Waben von den anderen getrennt aufzubewahren. Ein frei aufgestellter Stapel aus Zargen ist gut als Wabenlager geeignet (siehe Abbildung Seite 6). Mit seiner variablen Größe kann er leicht dem Bedarf angepasst werden.

Wachs – schonend einschmelzen

Alles was man nicht aufheben will, wird eingeschmolzen. Was man wie einschmilzt, hängt vor allem davon ab, wofür man es später verwenden will: Einfaches Wachs kann man für Möbelwachs und Kerzen verarbeiten. Bei Mittelwänden müssen die Honigqualität und die Bienenengesundheit bedacht werden. Noch höherwertiges Wachs wird man für Kosmetika und Lebensmittel verwenden. Um Wachs von guter Qualität zu erhalten, sollte man bei der Wahl der Schmelzmethode weniger auf den Energieaufwand und die Ausbeute achten, sondern mehr auf ein schonendes Verfahren. Wachs ist sehr empfindlich gegenüber Hitze und verändert sich chemisch mit zunehmender Temperatur. Von den über 300 Inhaltsstoffen gehen zunächst viele der 50 bienenspezifischen Aromastoffe verloren, bis am Ende das Wachs sogar denaturiert. Der Sonnenwachsschmelzer ist ohne Frage energetisch am günstigsten, doch entstehen darin ohne weiteres Temperaturen von 120 °C und darüber. Im Dampfwachsschmelzer ist die maximale Tempe-

Wildlebender Bien Im Vollherbst wird der Wintersitz vorbereitet

Die Volksstärke des Biens nimmt weiter ab, da nicht alle der abgehenden alten Sommerbienen durch frisch geschlüpfte Winterbienen ersetzt werden. Die ersten kalten Nächte, eventuell sogar mit Frost, schränken das Brutgeschäft weiter ein. Der Aufwand und Futterverbrauch wären zu groß, um noch viel Brut aufzuziehen. Ab einer Temperatur von 14°C bildet der Bien eine engere Traube, um die Wärme im Brutbereich zu halten und diesen besser nach außen zu isolieren. Die Anordnung der Bienen in der Traube ist aber noch locker, sodass sich diese tagsüber meist wieder auflöst.



(rot = Brut, gelb = Honig, blau = Pollen, schwarz = Bienen)

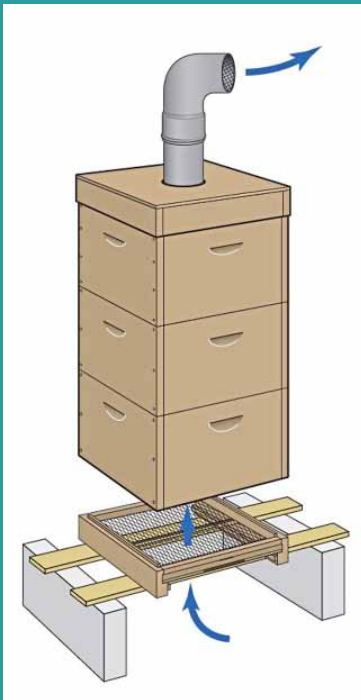
ratur auf 100 °C begrenzt. Nur unter Druck ist sie deutlich höher. Auch wenn man für die Dampferzeugung viel Energie benötigt, wird dieses Verfahren von Vielen wegen der höheren Ausbeute und Schnelle bevorzugt. Im Wasserbad kann man die Temperatur besser regulieren und das Wachs bereits bei niedrigeren Temperaturen schmelzen. Der Aufwand ist aber größer und die Ausbeute geringer. Durch Pressen kann man am Ende aber noch Wachs aus dem Trester gewinnen, was allerdings durch die Fremdbestandteile eine geringere Qualität besitzt.

Am schonendsten ist das Zentrifugieren und Auswaschen von Entdeckelungswachs sowie das sehr aufwendige, selten praktizierte Trennen von Wachs und Kokons durch Ausfrieren von Waben. Grundsätzlich muss man bei allen Verfahren immer auf das verwendete Wasser und bei den Geräten auf die richtigen Materialien achten (siehe b&n 10/17 S. 10–16 und Schulungsmappe „Grundwissen für Imker“ 08-01-01 ff.).

Wachsqualitäten beachten

Ein weiteres Kriterium für die Qualität des Wachses ist seine Herkunft. Am Anfang unterscheidet sich das Wachs aus den verschiedenen Bereichen des Nestes nicht in seiner Zusammensetzung. Allerdings kann – wie Untersuchungen zeigen – Wachs altern und

Wenn die Bienen zeitig verkitten, kommt bald ein harter Winter geritten.
Wenn der Eichbaum hängt voll, so folgt ein harter Winter drauf und fällt der Schnee zuhauf.



Bei der Lagerung von Waben im Zargenstapel verhindert der Gitterboden unten und das Wandergitter oben den Zuflug von Wachsmotten. Über das obere „Abflussrohr“ entsteht innen ein ausreichender Luftstrom zwischen den locker aufgehängten Waben. (aus W. Ritter Ulmer Verlag „Gute imkerliche Praxis“)

sich dann in seinen Hauptbestandteilen, wie den aliphatischen Kohlenwasserstoffen sowie den Alkylestern, unterscheiden. Ob dies auch für die sehr empfindlichen Aromen gilt, wurde nicht untersucht. Äußerlich erkennt man ältere Waben an der goldgelben bis braunen Färbung. Es bleibt offen, inwieweit sich diese Veränderungen auf die Qualität des Waxes und die Bienen auswirken.

Schwerwiegender ist hingegen, wie zahlreiche Untersuchungen zeigen, die Belastung des Waxes mit Varroaziden und Pestiziden, die je nach Alter und Herkunft des Waxes variiert. Weißes oder bereits gelbliches Wachs von frisch gebauten Waben ist sicher am wenigsten belastet. Wachs vom Entdeckeln der Honigwaben sollte ebenfalls keine oder wenige Rückstände enthalten. Nur wenig mehr belastet wird das Wachs von Baurahmen bei der Drohnenbrutenahme oder vom Naturwabenbau sein. Die größte Gefahr für Rückstände besteht bei den Waben, die auf Mittelwänden aufgebaut wurden, denn im recycelten Wachs können die Stoffe eher kumulieren. Waben aus dem Brutraum sind meistens älter und können daher höher belastet sein. Das Bebrüten selbst hat zwar durch Futterreste und Larvenkot nur einen geringen Einfluss auf die Qualität des Waxes, erfordert aber wegen der Kokons zusätzliche Reinigungsschritte und ergibt insgesamt dunkleres Wachs.

Welche Rückstände am Ende wirklich auftreten, hängt aber vornehmlich von der

Betriebsweise und der Umgebung der Bienenvölker ab. In der Nähe von Kontaminationsquellen wie intensiver Landwirtschaft muss man auf jeden Fall selbst im Entdeckungswachs damit rechnen. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat in einer 2016 veröffentlichten Studie festgestellt, dass die bisher gefundenen Rückstände im Honig und Wachs keine Gefahr für den Verbraucher darstellen. Doch besonders bei heimischem Honig sieht der Kunde jede Art von Rückständen kritisch. Darüberhinaus kann man subletale (nahezu tödliche) Effekte auf die Brut der Bienen, wie Anfälligkeit für Krankheiten und verkürzte Lebensdauer, auf kontaminiertes Wachs zurückführen.

Wachsverfälschungen feststellbar

Der Preis für rückstandsarmes Wachs und insbesondere Biowachs ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Das ruft „schwarze Schafe“ auf den Plan. Alarmierend dabei ist, fast ein Drittel der aktuell beim bayerischen Bienengesundheitsdienst untersuchten Wachsproben weisen Verfälschungen auf. Wahrscheinlich nur die Spitze des Eisbergs. Denn immer wieder berichten mir Imkerinnen und Imker, dass bei ihrem Wachs, obwohl lange nichts mehr zugekauft, Verfälschungen nachgewiesen wurden. Was das wirklich bedeutet, ist noch schwer abzuschätzen. Auf jeden Fall können manche Schäden an Bienenvölkern Wachsverfälschungen zugeordnet werden. Zudem gelangen so eigentlich für Kerzen vorgesehene Wachse in Lebensmittel, also die Nahrungskette. Die zuständige Abteilung in der Europäischen Union, DG Sanco, hat das Problem offensichtlich erkannt und beabsichtigt, auch für die Reinheit von Bienenwachs Regeln zu erstellen. Was aber bis zur Umsetzung erfahrungsgemäß dauern wird. Doch schon jetzt kann jeder von uns etwas tun, indem man möglichst nur eigenes Wachs verwendet. Wenn zugekauft werden muss, sollte man nur entsprechend geprüftes und gekennzeichnetes Wachs bzw. Mittelwände verwenden (siehe b&n 10/17 S. 10–16).

Dr. Wolfgang Ritter
 ritter@bienengesundheit.de

Wachsverfälschungen verändern das Wachs so stark, dass es wie hier zu Brutausfällen kommt oder die Bienen nicht mehr schlüpfen können.
 Foto: Dr. F. Neumann

