



Foto: N. Poeplau

## Einengen, Auffüttern, letzte Durchsicht

Bis Mitte September sollten die Völker winterfertig gemacht sein. Je nach Witterung sind die Bienen aber noch länger geschäftig

von **Johannes Wirz und Norbert Poeplau**

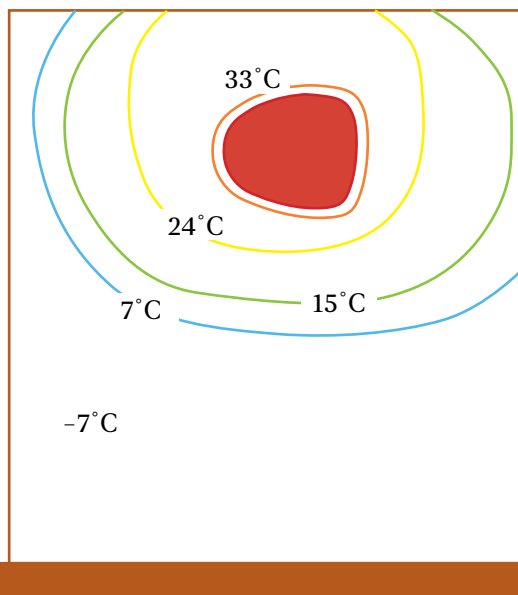
**M**itte September nähert sich das Bienenjahr seinem Ende. Um die Tagundnachtgleiche herum sinken die Temperaturen nachts immer wieder unter 7°C. Die Völker beginnen, sich in den Wabengassen enger zusammenzudrängen, und sind wenig geneigt, noch Winterfutter einzulagern. Spätestens ab diesem Moment wird das Brutnest merklich kleiner, und oft steigt der natürliche Milbentotenfall jetzt sprunghaft an, weil die Varroen im Volk immer weniger geeignete Brutzellen finden und daher auf den Bienen sitzen bleiben. Glücklicherweise, wer Mitte September seine Völker winterfertig hat. An milden, sonnigen Nachmittagen kann man dann erleben, wie nach dem arbeitsamen, hektischen Sommer der Flug und das Treiben am Flugloch Ruhe ausstrahlen.

Wer Zeit und Muße hat, länger am Bienenstand zu verweilen, wird zwei Dinge bemerken. Erstens gibt es Völker, die geschäftiger fliegen und immer noch mehr Pollen eintragen als andere. Es sind die

kleineren, die alles daransetzen, ihre Volksstärke zu vergrößern. Die großen Völker mit 8000-10.000 Bienen nehmen es gemütlicher und fahren das Brutnest rascher zurück als die kleinen.

Zweitens fliegen auf dem Bienenstand immer noch einige Drohnen. Zum großen Erstaunen sieht man bei der Durchsicht der Völker immer noch manche mit Drohnenbrut. Als Anfänger ist man beunruhigt, weil die Schwarmzeit Monate zurückliegt. Mit der Zeit lernt man aber, dass es sich hier um eine Art Versicherung handelt: Weiselt ein Volk im Herbst noch um oder schwärmt es sogar noch, ist es für die Begattung der jungen Königin auf Drohnen angewiesen. Versicherung nennen wir das Verhalten deshalb, weil die Drohnen eines Volkes nie ihre eigene Umweiselungskönigin begatten. Sie erbrüten die Drohnen also für andere Völker und „vertrauen“ darauf, dass andere es ihnen gleich tun. Bei einer Untersuchung zum Wärmehaushalt im Winter haben wir in der Melifera-Imkerei den Extremfall gesehen, dass eines

Die Grafik zeigt eine typische Temperaturverteilung in einer Wintertraube mit Brut (Mitte). An dem Februartag herrschte eine Außentemperatur von  $-11^{\circ}\text{C}$ . Weil die Traube an ihrem Außenrand relativ kühl ist, sind Wärmeverluste reduziert. Grafik: DLV/Quelle: „Lexikon der Bienenkunde“ von Nitschmann und Hüsing, nach Owens (1971) und Seeley (1985).



der schwächsten und mit Milben hoch belasteten, weiselrichtigen Völker sogar Ende Dezember noch Drohnen mit auf den Waben sitzen hatte.

### Wärmehaushalt und Einengen

Mit der aktuellen Diskussion über den Wärmehaushalt in den Völkern haben sich einige Dinge verändert. Der früher z. T. auch im Winter offene Gitterboden wird zunehmend von Imkern geschlossen gehalten oder sogar von Kästen mit geschlossenen Böden abgelöst. Wir empfehlen, Böden nur so zu schließen, dass eine Winddiagnose zumindest über eine eingelegte Diagnoseschale immer möglich ist. Die Isolierung der Kästen wird mit dickeren Brettern, Dämmplatten, Stroh oder anderen Materialien verbessert. Das Einengen der Völker ist nicht nur im Frühjahr, sondern auch im Herbst Thema geworden. Bei Trogbeuten wie z. B. der Mellifera Einraumbeute ergibt sich das Einengen von selbst. Ein großes Volk hat im Sommer durchaus 18 bis 21 Waben im Kasten, bei der Honigernte werden 5 bis 6 Waben entnommen. Je nach kleiner werdendem Brutumfang wird es im September weiter eingeengt und geht mit 8 bis 12 Waben in den Winter. Durch Einengen können im Naturbau nicht perfekt gebaute Waben und solche mit (zu)viel Drohnenbau entnommen werden, wenn sie zuvor fluglochfern aus dem Brutnest- in den Honigbereich geschoben worden sind.

In Magazinen wie Dadant, Zander oder Deutschnormal gibt es verschiedene Philosophien: Einige Imker belassen das ganze Wabenwerk im Brutraum, andere nehmen eine oder zwei Randwaben heraus und begrenzen den Raum mit einem Schied. Jungvölker überwintern fast ausnahmslos auf 6 bis 8 Waben. In der Einraumbeute sitzen die Jungvölker dagegen im ersten Jahr manchmal bereits auf 11 Waben. Wir bauen sie in ihrem ersten Jahr lediglich auf, ohne sie in Spättrachten für die Honigproduktion zu nutzen. Für die Temperatur in der Wintertraube hat das Einengen nur eine geringe Bedeutung. Wie die



Ein Bienenschwarm hat sich unter dem Stalldach ein Nest gebaut und erfolgreich überwintert. Foto: Robert Müller

Grafik oben zeigt, schirmt sich das Volk perfekt von der Außentemperatur ab. Obwohl das Zentrum der Wintertraube etwa  $33^{\circ}\text{C}$  warm ist, liegt die Temperatur an der Peripherie mit lediglich  $7^{\circ}\text{C}$  deutlich niedriger. Und bereits wenige Zentimeter von der Traube weg herrscht auch in der Beute etwa die gleiche Temperatur wie außen.

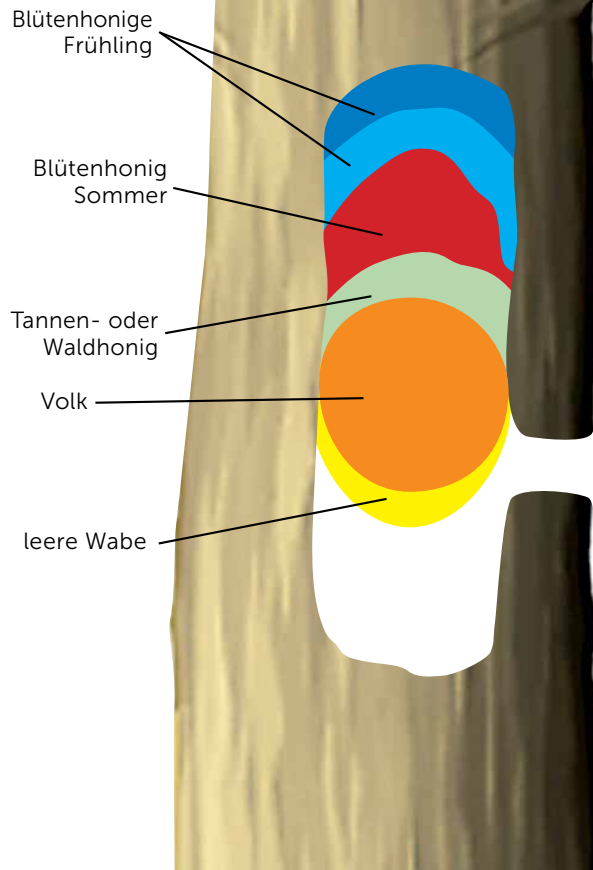
Der Demeter-Imker und Bienenfreund Robert Müller hat einmal ein Volk, das sein Wabenwerk offen unter einem Stalldach gebaut hatte, erfolgreich überwintert. Mit den tiefen Temperaturen ging das Volk souverän um. Es musste lediglich vor Vogelbesuch geschützt werden, weil Störungen im Winter zu einer kurzzeitigen Auflösung der dicht gedrängten Wintertraube führen. Geschieht dies mehrmals, sind die Folgen fatal, weil die Wärmeverluste zu groß sind und die Bienen die Traube nur schwer, wenn überhaupt, wiederherstellen können.

Wärmeverluste sind also im Winter, wenn die Bienen eng sitzen, kein Thema – und die Bildung von Schimmelpilzen in dem von den Bienen nicht besetzten Raum ebenso wenig. Das ändert sich erst, wenn die Völker im nächsten Frühjahr beginnen, größere Brutflächen anzulegen, die Wintertraube sich auflöst und die Bienen lockerer sitzen. Dann steigt nicht nur die Temperatur im Stock, sondern auch die relative Luftfeuchtigkeit.

Vor allem in den Wochen ab März, wenn die Tage schon wärmer, die Nächte aber noch kalt sind, schlägt sich dann im unbesetzten Raum der Beute an den Wänden und an leeren Waben Kondenswasser nieder und bietet dem Schimmel ideale Wachstumsbedingungen. Auch ist in der aufgelockerten Wintertraube die Temperaturabschirmung nicht mehr so gut. Deshalb sollte der Imker je nach Volksgröße und Jahreszeit die Zahl der Rähmchen wenn möglich noch einmal anpassen. Oft ist im Herbst und Spätwinter die richtige Einschätzung im Hinblick aufs Frühjahr aber gar nicht so einfach, weil man ja auch immer den Futtervorrat im Auge behalten muss. Wir bevorzugen ein Enghalten der Völker.



Blick auf Honigwaben in einer Zeidler-Baumhöhle in etwa fünf Metern Höhe. Foto: Norbert Poeplau



Gemäß dem Jahresverlauf lagert das Volk den Honig über dem Brutnest von oben nach unten ein: Ganz oben liegt der Frühlingshonig, unten der spät gesammelte Waldhonig. Im Winter frisst sich das Volk von unten nach oben umgekehrt „durch die Jahreszeiten“. Grafik: DLV nach Dr. Johannes Wirz

## Futtermittel bei wilden Bienenvölkern

Bevor wir über die Auffütterung für den Winter sprechen, möchten wir kurz an die Situation der wildlebenden Waldbienenvölker erinnern. Wie legen sie die Wintervorräte ohne Hilfe des Menschen an? Die Antwort ist unerwartet einfach: Sie beginnen bereits im Frühling damit. Jede verdeckelte Honigzelle, sei es der Honig von der Weide, dem

Löwenzahn oder der Kirsche, ist Teil dieses Vorrats, sofern der Honig nicht schon vor dem Winter dringend gebraucht wird. Es gehört zur Weisheit des Bienenvolkes, dass Arbeiterinnen im Frühjahr bereits für ihre Schwestern im Herbst und Winter vorsorgen.

Im Laufe des Bienenjahres zieht das Volk das Brutnest langsam zum Flugloch herab und lagert darüber den Honig ein. Am Schluss wird in manchen Regionen sicher noch Waldhonig eingelagert. Im Winter zehrt sich das Volk dann rückwärts durch das Bienenjahr. Der zuletzt angelegte Vorrat – Waldhonig – wird als erstes von Oktober bis Weihnachten gefressen. In diesen Monaten gibt es immer wieder Tage mit Temperaturen, bei denen die Bienen draußen ihre Kotblase entleeren können. Im Januar und Februar, wenn tiefe Temperaturen oft über mehrere Wochen keinen Flug erlauben, zehren die Bienen den leichter verdaulichen Blütenhonig. Ohne diese Weisheit hätten Waldbienen nicht überleben können.

### Oben für die Bienen – unten für den Imker

Die Klotzbeute nach Zeidlerart: In einem kurzen Video erklärt Norbert Poeplau das Bauprinzip der russischen Zeidlerbeute und wie die Waben darin angeordnet sind. Es orientiert sich eng an natürlichen Gegebenheiten. Zu finden auf Youtube mit dem Suchbegriff „Mellifera Klotzbeute“.



DIE KLOTZBEUTE NACH ZEIDLER ART von Norbert Poeplau

### Auffüttern

Wir muten unseren Völkern bei der Auffütterung zu, dass nur ein bis zwei Bienengenerationen anstelle von den vielen der gesamten Bienen-saison die Wintervorräte einlagern müssen, und sind dankbar, dass sie es tun. Eine sorgfältige Auffütterung zahlt sich aus – zu wenig ist genauso problematisch wie zu viel. Die Futtermengen variieren je nach Region ganz beträchtlich. In Basel und im deutschen Oberrheingebiet genügen 15 bis 18 kg Winterfutter vollauf. In kälteren Regionen oder bei Höhenlagen können es auch bis zu 25 kg

In der Einraumbeute ist so gut wie immer ein Honigkranz über dem Brutnest zu finden. Foto: Norbert Poeplau



sein. Es ist gut, sich bei Imkern, die ihre Völker schon länger in der Gegend betreuen, zu erkundigen. Wie immer gibt es auch hier Ausnahmen von der Regel. Ein später Frühlingsbeginn kann beispielsweise zu Notsituationen führen, weil Völker mit einem großen Brutnest bis zu 6 kg pro Monat in einem kalten, teilweise vielleicht frostigen April verzehren. Umgekehrt gab es nach einem frühen Blühbeginn wie dieses Jahr beim Einsetzen der Kirsch- und Löwenzahnblüte noch überreichlich Vorräte in den Völkern.



**Dr. Johannes Wirz** ist Biologe, imkert seit 17 Jahren mit etwa 20 Völkern und arbeitet als Co-Leiter der Naturwissenschaftlichen Sektion am Goetheanum. Bei Mellifera e.V. ist er im Vorstand, betreut Imkerkurse und diverse Forschungsprojekte.

Vor der Auffütterung, die nach dem Abräumen der letzten Honigernte gestartet und spätestens bis Mitte September abgeschlossen werden sollte, schätzen wir den vorhandenen Futtermvorrat. Dafür gibt es verschiedene Verfahren: Stockwaagen, die die Daten heute meist aufs Mobiltelefon übermitteln. Vom Totalgewicht werden Gewicht der Beute, Rähmchen und Waben sowie der Bienen abgezogen. Für die Ermittlung der Futtermvorräte mit Zugwaagen müssen die Kästen identisch sein und gleich aufgestellt werden. Mit der Zugwaage werden sie hinten angehoben. Die Anzeige auf der Waage muss einmal mit einer bekannten Menge von Honig geeicht werden. Die Schätzung der Flächen von verdeckeltem Honig ist nach kurzer Praxis einfach.

Eine Fläche von 1 dm<sup>2</sup> enthält 300 g Honig, wenn sie beidseitig verdeckelt ist. Eine Dadant- oder Einraumbeutenwabe ist 11 dm<sup>2</sup> groß. Die halbe Fläche beträgt also 5,5 Einheiten, ein Viertel etwa 2,7 Einheiten. Die Schätzung der Flächen mit Honigvorräten ist so leicht zu bewerkstelligen. In der Fischermühle gibt es in der Erwebsimkerei mit Dadantbeuten meistens viel weniger Honigvorräte als in den Einraumbeuten der Lehrimkerei. Nicht zuletzt wegen des dicken Strohschieds an der Seite und der Hochwaben, auf denen über dem Brutnest immer ein Honigkranz vorhanden ist, sind es in der Einraumbeute meist zwischen 7 und 10 kg Honig. Die Differenz zu den ortsüblichen Mengen an benötigten Wintervorräten muss über Zuckerwasser ausgeglichen werden. Zu Beginn des Septembers kontrollieren wir nochmal, ob unsere Völker die Vorräte tatsächlich eingelagert haben. Manchmal gibt es stille Räuberei, aber auch Bienenvölker, die sehr viel Vorräte gleich „verbrennen“. Andere



**Norbert Poeplau** ist Imkermeister und seit 14 Jahren Betriebsleiter der Lehr- und Versuchsimkerei Fischermühle bei Mellifera e.V. Zuvor hat er viele Jahre eine eigene Demeter-Imkerei geführt und sich in einer Schulbienen-AG engagiert.

## Unsere Mischung für etwa 10 Liter Winterfutter

Kräutertee	Zucker	Honig
2 Teile	3 Teile	10%
4 Liter	6 kg	600 g

lagern praktisch alles ein. Jetzt können wir ein letztes Mal füttern. Bei großen Völkern können, wenn es sein muss, auch 10 Liter (6 kg Zucker) auf einmal gegeben werden.

In Regionen mit großen Beständen vom Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) können viele Imker auf eine Zuckerfütterung verzichten, weil der Nektarfluss dieser Pflanze enorm ist. Mit dem Klimawandel kommen in Ackerbaugebieten Senf und Phacelia oft noch zur Blüte, wenn Landwirte eine Gründung aussäen. Sie sind neben Efeu eine substanzreiche Nektarquelle für die Völker. Wir rechnen mit einem Eintrag von mindestens zwei Kilogramm Honig im Oktober und November und haben deshalb die Zuckermenge entsprechend reduziert. Aber ehrlich: Wir sind auch schon auf die Nase gefallen, wenn die Monate im Spätherbst, statt sonnig und warm, trüb und kühl ausfielen. Nennenswerte Herbsttrachten durch Landwirte sind also schwer zu kalkulieren, und die Bienen werden ggf. noch einmal spät „künstlich“ sehr stark gefordert. Imker und Landwirte sollten hier also noch stärker zusammenarbeiten, wenn wir unsere Völker auf spätem Blütenhonig überwintern wollen. Bienen haben seit Urzeiten immer solange Honig eingetragene, wie es ging! Und verhindern können wir es nicht. Untersuchungen am Zentrum für Bienenforschung im schweizerischen Liebefeld haben gezeigt, dass der späte Eintrag von Honig die Lebensdauer der Winterbienen nicht beeinträchtigt.

## Die letzte Durchsicht

Wenn wir in der zweiten Septemberhälfte ein letztes Mal in die Völker schauen, tauchen ganz unterschiedliche Gefühle auf: Dankbarkeit für ein schönes Bienenjahr. Erleichterung wieder einmal ein wenig auf Abstand zu unseren Völkern zu gehen. Zuversicht, wenn die Vorräte stimmen und die Bienen schön sitzen. Und Sorge, wenn beide zu wünschen übriglassen. Wer noch mit Gitterböden arbeitet, schiebt jetzt die sauberen Unterlagen ein. Außerdem werden die Mäusegitter bereitgelegt, die nach der ersten Frostnacht vor den Fluglöchern angebracht werden. Und spätestens jetzt werden die entnommenen Waben durchgeschaut und wenn nötig aussortiert. Oft stellt sich Wehmut ein – doch sie ist nur von kurzer Dauer. Bereits im Dezember werden wir wieder Milben zählen und eventuell behandeln. Und beim Einschmelzen und Verarbeiten vom Wachs im Winter lassen uns die Düfte und Gerüche das Bienenjahr auf eine neue Weise Revue passieren.