

Meine Bienen sind gesund! – oder doch etwa doch nicht?

Liebe Imkerinnen und Imker,

es wird Juli. Die Bienenvölker haben inzwischen den Höhepunkt ihrer Entwicklung überschritten. In diesem Monat steht in der Regel die Ernte des Sommerhonigs und damit auch oft das Abschleudern an. Also der Zeitpunkt, ab dem wir mit medikamentösen Maßnahmen gegen die Varroamilbe vorgehen können. Ich möchte diese Monatsbetrachtung nutzen, um auf das Thema Bienenkrankheiten einzugehen, insbesondere aber darauf, was wir im Bienenvolk sehen können und was wir nicht sehen. Wichtig ist dabei, dass wir nicht nur auf einen Punkt schauen, weil uns das zu oft in fälschlicher Sicherheit wiegt...

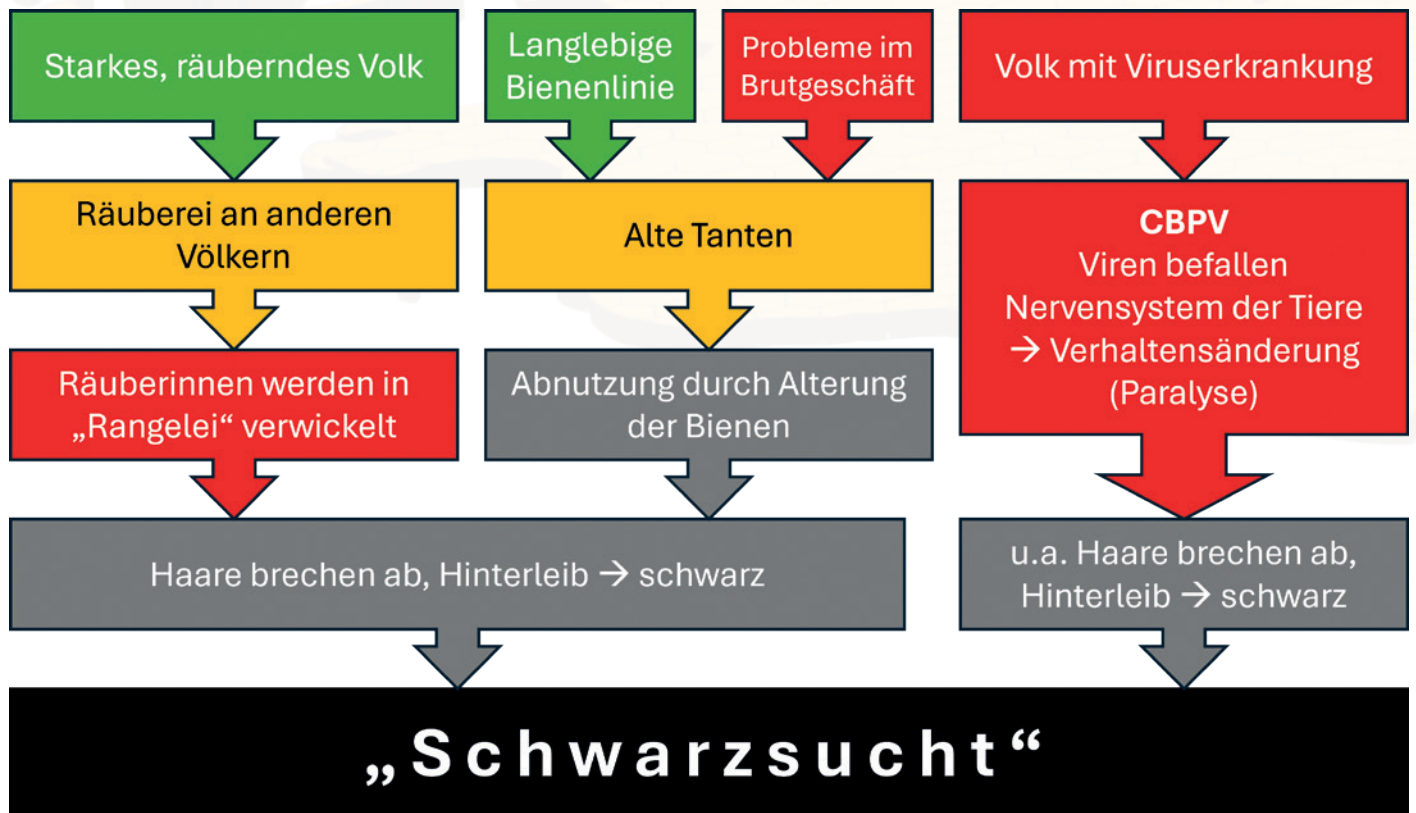
An der Imkerschule beginne ich einen meiner Kurse gerne mit einem Zitat von J. ATKINSON: „Die Bienen sind krank, weil sich das Volk in einem schlechten Zustand befindet.“ – und in diesem Satz steckt genügend Inhalt, um damit bereits über eine Stunde Kurs zu füllen. Wir Imkerinnen und Imker kennen verschiedenste „Bienenkrankheiten“. Zudem haben wir die Bienenseuchen-Verordnung (BienSeuchV), also „Bienenseuchen“. Wir haben Infektions- und Faktorenkrankheiten. Und manchmal auch einfach nur Völker, in denen etwas anders verläuft als in einem „gesunden“ Bienenvolk. Was alle nicht-gesunden Bienenvölker gemeinsam haben, ist, dass sie uns Halterinnen und Haltern erst als solche auffallen, wenn ihr Zustand vom „Normal“ abweicht. Aber was genau ist eigentlich für uns ein „normales“ Bienenvolk?

Ein Beispiel für ein nicht-normales Bienenvolk ist ein Bienenvolk mit Drohnenbrütigkeit. Es hat also Buckelbrut. Zuweilen wird dieses Erscheinungsbild auch zu den Krankheiten gezählt und das, obwohl das Volk nicht wirklich krank ist. Es befindet sich einfach in einem schlechten Zustand, an dem es zu Grunde gehen wird. Das können wir dann tatsächlich auch sehen, indem wir die Drohnenbrut erkennen. Die Ursache für die Drohnenbrütigkeit ist die Königin bzw. Weisellosigkeit. In jedem Fall fehlt es an Arbeiterinnenbrut. Das führt dazu, dass dieses Volk mit der Zeit immer schwächer wird, sich das Verhältnis zwischen Arbeiterinnen und Drohnen zusehends in Richtung der Drohnen verschiebt und das Volk schlussendlich verendet. Ansteckend ist die Buckelbrut natürlich nicht. Es kann aber vorkommen, dass bei der Vereinigung eines drohnenbrütigen Volkes mit einem anderen Volk potentiellen Drohnenmütterchen (Arbeiterinnen, die unbefruchtete Eier legen) auch nach der Vereinigung noch im Volk aktiv sind und damit der Anschein erweckt wird, dass die übermäßige Ausprägung der Drohnenbrutanlage übertragen wurde. Spannend, aus einem anderen biologischen Blickwinkel, ist an der Buckelbrut, dass das Bienenvolk, trotz des begonnenen Sterbens, versucht seine genetischen Anlagen in die nächste Generation einzubringen, es setzt also alle Ressourcen in die Reproduktion und zieht Drohnen auf. Mehr als in einem „normalen“ Bienenvolk vorhanden wären und das zu Lasten der anderen Ressourcen – weil diese ja nach dem Tod des Volkes ohnehin nicht mehr benötigt werden.

Ein anderes Krankheitsbild, das auf unserem Sehen basiert, ist die Schwarzsucht – was auch immer das sein mag. Wie sehen hier „schwarze Bienen“, also solche ohne Haare (Filzbinden) am Hinterleib. Dadurch erscheint der Hinterleib schwarz-glänzend und zumeist auch größer.

Schwarzsucht ist also im Allgemeinen ein Sammelbegriff für Bienen, die keine Haare mehr haben und dadurch schwarz wirken. Ist ein Volk mit Schwarzsucht nun auch krank und wenn ja, was hat es denn? Das Chronische Bienenparalysevirus (CBPV) kann verschiedene Symptome hervorrufen, hierzu zählen unter anderem auch schwarze Bienen. Somit wird das Auftreten schwarzer Bienen in Bienenvölkern in der Imkerschaft oftmals mit dem CBPV gleichgesetzt – jedoch ohne, dass eine Untersuchung auf das CBPV stattgefunden hat. Oftmals kennt man jemanden im Verein oder Umkreis, bei dem ein ähnliches Phänomen aufgetreten ist und der vielleicht sogar eine Untersuchung auf CBPV hat durchführen lassen. Damit ist dann oftmals die Annahme gestärkt, dass CBPV auch in den eigenen Völkern vorhanden sei. Neben dem CBPV können aber auch andere Umstände zu schwarzen Bienen führen. Zwei Beispiele: Die Haare am Hinterleib der Biene sind Teil des Außenskelettes. Sie sind also relativ starr und brechen bei entsprechender Beanspruchung ab. Je älter Bienen sind, umso mehr haben sie in ihrem Leben „erlebt“ und dabei Haare lassen müssen. Sie erscheinen dunkler. In der Literatur werden sie oftmals als „alte Tanten“ bezeichnet. Zudem kennen wir das Phänomen der „Räuberei“. Dazu gehören stets (mindestens) zwei Völker. Ein schwächeres, das beräubert wird und ein stärkeres, das räubert. Räuberinnen werden beim Räubern in Rangeleien mit (Wächter-) Bienen verwickelt. Dabei kann es zum Abbruch von Haaren kommen. Somit sind auch die Räuberinnen schwarz. Letztendlich zeigt uns das Beispiel Schwarzsucht auf, dass es mindestens drei Ursachen für dieses Phänomen gibt. Bei nachgewiesenen CBPV sind die Bienen offenbar krank, dem Volk geht es nicht (mehr) gut. Bei den „alten Tanten“ hat die Medaille zwei Seiten; es könnte sein, dass diese Bienenlinie extrem langlebig ist und damit vermehrt „alte Tanten“ auftreten. Auf der anderen Seite kann es in dem betroffenen Bienenvolk zu Problemen im Brutgeschäft gekommen sein, sodass „alte Bienen“ für Aufgaben im Innendienst benötigt werden, da junge Bienen fehlen. Im Volk ist die Sterblichkeitsrate geringer als im Außendienst. Damit werden die Bienen älter und fallen öfter als „alte Tanten“ auf. Sind die schwarzen Bienen hingegen Räuberinnen, ist das Volk offenbar eines der stärkeren im Umkreis und deckt seinen Nahrungsbedarf, beispielsweise bei Trachtlücken, durch das Beräubern anderer Völker. Im Idealfall wird bei der Räuberei nur Futter mit Heim gebracht und keine Krankheitserreger.

Die Liste der Bienenkrankheiten und Erreger ist lang. So finden wir verschiedene Erregerarten auf dieser



Liste. Dabei können wir zwischen lebenden und nicht-lebenden Erregern unterscheiden. Viren sind im biologischen Sinne keine Lebewesen. Zwei Bienenkrankheiten werden durch bakterielle Erreger hervorgerufen. Nämlich die Amerikanische Faulbrut (AFB) und die Europäische Faulbrut (EFB) – beides Brutkrankheiten. Bei den höheren Lebewesen lassen sich beispielsweise pilzliche und Erreger finden. Hierbei handelt es sich um

klassische Infektionskrankheiten, die durch Erreger hervorgerufen werden können. Darüber hinaus haben wir verschiedene Parasiten, die unsere Bienenvölker schädigen können, allen voran die Varroamilbe. Aber auch Vorratsschädlinge und Fressfeine können unseren Bienen zusetzen.

Von der Vielzahl an Bienenkrankheiten wurden fünf in die BienSeuchV aufgenommen. Den meisten von uns ist dabei die AFB präsent, bei deren Ausbruch es zur Einrichtung von Sperrbezirken und Sanierungen kommt.

Bienenseuche:	BienSeuchV:	Zu beachten:	Anmerkung:
Varroose	V.: § 15	Bei Befall: Behandlungspflicht!	In jedem(!) Bienenvolk
Milbenseuche (Tracheenmilbe)	IV.: §§ 13 + 14		Sehr selten
Amerikanische Faulbrut (AFB)	III.: §§ 6 – 12	Bei Verdacht: Anzeigepflicht! Bei Feststellung (Ausbruch): Amtliche Anordnung(en)	Erregernachweis in ca. 2% d. Monitoring-Proben
Befall mit Tropilaelaps-Milben	VII.: §§ 22 – 25		Bisher keine Nachweise in Deutschland
Befall mit Kleinem Beutenkäfer (SHB)	VI.: §§ 16 – 21		

Die anderen vier Bienenseuchen der BienSeuchV sind jedoch nur wenigen Imkerinnen und Imkern bekannt:



Drei Bienenseuchen sind aktuell anzeigepflichtig: Die Amerikanische Faulbrut (AFB), der Befall mit Tropilaelapsmilben und der Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer. Die beiden letzteren sind bisher noch nicht in Deutschland angekommen. Die Tracheenmilben und die Varroamilbe sind ebenfalls in der BienSeuchV gelistet. Derzeit finden Anpassungen an die Europäischen Vorgehensweisen statt. In diesem Zusammenhang werden mittelfristig auch Anpassungen in der BienSeuchV erfolgen müssen. Beispielsweise hinsichtlich der Meldung samt Fristen und Kategorisierung der Seuchen.

Die verheerendste Bienenseuche ist zugleich die am meisten unterschätzte: Die Varroose. Jährlich haben wir in Deutschland etwa 30 % Winterverluste bei einer Gesamtvolkerzahl von ca. 1 Mio. Etwa 90 % dieser Verluste gehen auf das Konto der Varroose, bzw. der durch sie übertragenen Viren. Damit sterben also jährlich ca. 270.000 Bienenvölker in Folge der Varroose. Im Vergleich dazu können wir den Erreger der AFB in ca. 1-2 % der eingesendeten Monitoringproben nachweisen – und diese sterben nicht zwangsläufig an AFB.

Die Varroose wird also weiterhin unterschätzt. Und dabei ist die Varroamilbe in allen Bienenvölkern in Deutschland vorhanden! Abhängig davon, wie wir unsere Bienen durch das Jahr führen und die Varroamilbe bekämpfen, können unsere Bienen besser oder schlechter mit der Milbenlast im Bienenvolk zurecht. Seit Angang des Jahrtausends hat sich eine Änderung bei der Schadwirkung der Milbe ergeben: Inzwischen treten die Schäden in erster Linie durch übertragene Viren ein. Damit treten (tödliche) Schäden an den Bienenvölkern bereits bei geringeren Milbenzahlen im Bienenvolk ein, als beispielsweise in den 1990er Jahren. Und hier treten wir seit Jahren auf der Stelle. In unseren Bücherregalen finden sich gute, aber zumeist ältere, bienenkundliche Bücher, in denen häufig noch die Varroose der 1990er Jahre beschrieben ist. Oft sind hierzu auch noch Milbenzahlen als Referenzwerte angegeben. Und die Milben können wir sehen und zählen. Damit kann ein Zusammenhang zwischen dem IST im Bienenvolk heute und dem Richtwert aus der alten Literatur hergestellt werden. Oft werden dabei die aktuellen Schadschwellen nicht erkannt und es kommt zu Schäden in den Bienenvölkern.

Was wir hingegen nicht sehen können, sind die Viren, die heutzutage die Schäden maßgeblich verursachen. Der Zusammenhang zwischen Milbe und Virus im Spätsommer und den daraus folgenden Völkerverlusten um den Jahreswechsel ist nicht trivial. Die Viren können wir nicht sehen. Die Milben sind nach der Winterbehandlung auch nicht mehr im Volk und trotzdem sollen die Völker bis zur Auswinterung an nicht-sichtbaren Viren und offenbar nicht mehr vorhandenen Milben gestorben sein? Auf der anderen Seite wird aber stets von Behandlungskonzepten gegen die Varroa gesprochen, jedoch selten über die Viren. Zuchtprojekte nennen sich beispielsweise AG Toleranzzucht (AGT), Varroa-sensitive Hygiene (VSH) und Varroa 2033. Und das, obwohl unsere Bienenvölker bis Anfang der 2000er Jahre mit deutlich höheren Milbenlasten zurechtkamen als heute? Damit sind unsere Bienen was die Varroamilbe selbst angeht eigentlich toleranter, als sie scheinen: Denn in den 1990er bis 2000er Jahren haben sie deutlich höhere Milbenzahlen toleriert als heute. So wurde mit den beiden Perizin®-Behandlungen im Dezember eine deutlich höhere Milbenzahl aus den Bienenvölkern geholt als heute mit den Winterbehandlungen – und dennoch überlebten diese Völker den Winter. Wie kann das also sein? Es sind die Viren! Insbesondere das Flügeldeformationsvirus (DWV), das sich in den letzten ca. 20 Jahren verändert hat. Wie auch die Varroa-

milbe ist das das DWV in allen Bienenvölkern latent vorhanden. Wenn die Milbenpopulation zu groß wird, steigt auch die Übertragungsrate und damit verbunden der Schaden durch DWV im Bienenvolk massiv an. Dieser Schaden führt in der extremen Ausprägung zu deformierten Flügeln. In geringerer Ausprägung zu kurzlebigeren Bienen. Bei den Winterbienen führt diese Kurzlebigkeit dazu, dass sie den Winter nicht überleben können. Dieser Schaden tritt bereits während der Aufzucht der Winterbienen ein und nicht erst durch die Milbenlast im Winter.

Wie können wir also Herr oder Herrin diese Lage werden und welche Schritte erscheinen vielversprechend? Die Zuchtziele zur Bruthygiene können einen Teil dazu beitragen. Dadurch fokussieren wir aber weiterhin „nur“ den Überträger der Viren. Schlussendlich können wir durch Bekämpfung des Überträgers (hier: Varroamilbe) auch den Erreger (hier: DWV) beeinflussen und bedingt regulieren. Das gleicht in etwa dem Beispiel, als würde man zur Verhinderung von Verkehrstoten durch Aufprallunfälle an Bäumen die Anzahl an Bäumen neben der Straße reduzieren wollen. Eine andere Möglichkeit wäre die Ursache anzugehen, also Fahrer und Fahrzeug. Bis vor einigen Jahren waren Virusnachweise nur in Laboren möglich, sehr zeit- und kostenintensiv. Inzwischen ist die Virusdiagnostik eine Routinemethode, zudem sind für den Hausgebrauch auch Schnelltests erwerblich. Der Fortschritt ist also erkennbar. Vielleicht sollten wir uns vermehrt den Viren in der Zucht widmen. Suchen wir doch nach Bienenvölkern, die mit höheren Viruslasten als andere zurechtkommen. In unserem Auto-Beispiel wäre das ein Spurhalteassistent. Wenn wir diese verschiedenen Möglichkeiten kombinieren, wie es beispielsweise in Varroa 2033 begonnen wurde, können wir der Vermeidung von Winterverlusten einen großen Schritt näherkommen.

Aktuell führen wir auf der Belegstelle Helgoland, in einer nahezu abgeschlossenen Bienenpopulation, erste Versuche durch. Diese sollen uns Aufschluss darüber geben, wie sich Viren und Milben in Bienenvölkern entwickeln, ohne dass ein Austausch mit fremden Bienenvölkern über Räuberei und Reinvation stattfinden kann.

Bis wir aber so weit sind, dass wir den Spurhalteassistenten für unsere Bienenvölker haben, müssen wir weiterhin auf das Altbewährte setzen. Die (medikamentöse) Varroabehandlung. Der Zeitpunkt hierfür ist, abhängig von der Maßnahme und Betriebsweise, oft ab Juli günstig. Also zögern Sie nicht Ihren Bienen zu helfen. Bleiben Sie – und auch Ihre Bienen – gesund

Dr. Hannes Beims