



Leitlinie zur Bekämpfung des Kleinen Beutenkäfers (*Aethina tumida*) und der Tropilaelapsmilben



Inhaltsverzeichnis:

1 Ziele der Leitlinie.....	3
2 Ziel-Personenkreis.....	3
3 Definitionen.....	3
4 Der Kleine Beutenkäfer.....	4
5 Verdacht des Befalls und Befall mit Kleinen Beutenkäfern	7
6 Tropilaelapsmilben.....	12
7 Verdacht des Befalls und Befall mit Tropilaelapsmilben	14
8 Sammeln und Versenden von verdächtigen Individuen	17
9 Rechtliche Grundlagen	18
10 Verbringen von Bienenvölkern innerhalb Deutschlands.....	19
11 Innergemeinschaftliches Verbringen von Bienenvölkern	19
12 Einfuhr von Bienen in die Europäische Union.....	19
13 Ansprechpartner für weitere Informationen.....	20

Diese Leitlinie wurde vom Nationalen Referenzlabor für Bienenkrankheiten des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI) erstellt.

1 Ziele der Leitlinie

Die vorliegende „Leitlinie zur Bekämpfung des Kleinen Beutenkäfers (*Aethina tumida*) und der Tropilaelapsmilben" wurde auf der Grundlage der bundesgesetzlich vorgegebenen Rahmenbedingungen erstellt. In Deutschland sind der Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer und der Befall mit der Tropilaelapsmilbe anzeigepflichtig.

Folgende Ziele sollen mit der Leitlinie erreicht werden:

- Rechtzeitiges und sichereres Erkennen eines Befalls
- Eliminierung der Parasiten bei Erst-Einschleppung
- Wirksame Sanierung betroffener Bienenstände
- Verhinderung der Ausbreitung und Verschleppung der Parasiten
- Harmonisierte Vorgehensweise bei der Bekämpfung in allen Bundesländern und Kreisen

2 Ziel-Personenkreis

- Zuständige Behörden der Länder
- Beauftragte der zuständigen Behörde, Bienensachverständige
- Alle Personen die Bienen halten

Hinweis: Auch wenn Betriebe in denen Honig oder Wachs gewerblich verarbeitet wird, nicht unmittelbar betroffen sind, weil diese Betriebe keine Bienen halten, können sie gleichwohl mittelbar betroffen sein, weil der Kleine Beutenkäfer Honig und Wachs als Nahrung nutzen kann und vor allem auf gelagerten Honigwaben ein sehr hohes Reproduktionspotential besitzt. Diese Betriebe sollten daher bienen- bzw. käferdichte Betriebsräume aufweisen. Internationaler Handel mit beiden Produkten birgt zudem die Gefahr einer Einschleppung von *Aethina tumida*.

3 Definitionen

3.1 Bienenstand

Bienenstand: Räume, Bereiche oder Einrichtungen, in denen Bienenvölker gehalten werden oder gehalten worden sind. Mit dieser Definition werden auch alle aufgelassenen Bienenstände erfasst, von welchen die Beuten nicht weggeräumt wurden.

Besonderheiten:

- a) Bienenstände und Lagerplätze:
Gebrauchte oder unbewohnte Beuten müssen bienendicht verschlossen sein; gebrauchte Rähmchen und Waben dürfen für Bienen nicht zugänglich sein

- b) Freilichtmuseum mit alten Beuten:
Durch innere oder äußere Anbringung eines bienendichten Gittereinsatzes muss es Bienen unmöglich gemacht werden, das Beuteninnere zu belaufen und darin zu nisten

3.2 Bienensachverständiger

Der Bienensachverständige ist ein von der zuständigen Behörde benannter beauftragter Sachverständiger, der entweder eine spezielle im jeweiligen Bundesland anerkannte Ausbildung durchlaufen hat oder bei dem aufgrund seiner Berufsausbildung der Sachverstand von der zuständigen Behörde als gleichwertig anerkannt wird. Der Bienensachverständige wird bei anzeigepflichtigen Bienenkrankheiten grundsätzlich nur im Auftrag der zuständigen Behörde bei der Untersuchungen und Sanierungen tätig.

4 Der Kleine Beutenkäfer

4.1 Allgemeines

Kleine Beutenkäfer (*Aethina tumida*) sind in der gesamten Europäischen Union anzeigepflichtige Schädlinge der Gattungen *Apis* und *Bombus*. In Deutschland ist der Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer eine anzeigepflichtige Tierseuche nach der Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen in der Fassung der Bekanntmachung vom 19.07.2011 (BGBl. I S. 1404) in der jeweils geltenden Fassung. Der Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer wird nach den Bestimmungen der Bienenseuchen-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2004 (BGBl. I S. 2738) in der jeweils geltenden Fassung staatlich bekämpft. Grundsätzlich sind alle Bienenhalter verpflichtet, von Bienen nicht bewohnte Beuten sowie Geräte und außerhalb der Stöcke befindliche Bienenprodukte (z.B. Honig, Futter, Waben) so zu sichern, dass sie für Kleine Beutenkäfer unzugänglich sind (§ 16 BienSeuchV). Die Europäische Union regelt den innergemeinschaftlichen Handel mit Bienenvölkern, Bienenköniginnen und Hummeln durch eine Gesundheitsbescheinigung (Richtlinie 92/65/EWG; siehe Punkt 11). Eine Einfuhr in die Europäische Union ist nur zulässig für Bienenköniginnen im Käfig mit max. 20 Begleitbienen und Sendungen von Hummelvölkern mit max. 200 adulten Individuen (Verordnung (EU) Nr. 206/2010; siehe Punkt 12).

Der Kleine Beutenkäfer *Aethina tumida* (Murray 1867) ist ein ursprünglich in Afrika südlich der Sahara beheimateter Schädling von Honigbienen. Nach seiner Einschleppung in die USA im Jahre 1996 und nach Australien im Jahre 2002 hat er sich dort in kürzester Zeit über weite Gebiete und in den USA auch über die Landesgrenzen hinaus ausgebreitet. Bisher ist der Kleine Beutenkäfer noch nicht in Europa präsent, das Risiko einer Einschleppung ist jedoch hoch.

4.2 Lebenszyklus

- Das befruchtete Weibchen legt seine Eier meist geschützt in enge Ritzen und Spalten oder auch direkt in die Brutzellen der Bienen. In seinem bis zu ca. sechs Monate dauernden Leben kann ein Weibchen ein- bis zweitausend

Eier im Bienenstock ablegen. Aus den Eiern schlüpfen in der Regel nach drei Tagen Larven (selten bis zu sechs Tage).

- Das Larvenstadium dauert 10-14 Tage, je nach Nahrungsangebot und Umgebungstemperatur kann es sich aber auf bis zu 30 Tage verlängern. Die Larven durchlaufen drei Stadien und ernähren sich von Brut, Pollen und Honig. Nach Erreichen des sogenannten Wanderlarven-Stadiums verlassen die Larven den Bienenstock um sich in geeignetem Boden zu verpuppen. Dies geschieht meist unmittelbar nach Erreichen des Wanderlarven-Stadiums, die Larve kann dies aber auch verzögern und in diesem Stadium bis zu 48 Tage ohne Nahrung und Wasser überleben.
- Die Verpuppung findet im Erdboden außerhalb des Bienenstocks statt, in der Regel in geringer Tiefe (1-10 cm), selten tiefer als 20 cm und in unmittelbarer Umgebung des Bienenstocks. In seltenen Fällen können Wanderlarven auf der Suche nach geeignetem Erdboden aber auch über weite Strecken wandern. Für die Vollendung des Lebenszyklus ist ein geeigneter, lockerer und feuchter Erdboden mit einer Temperatur von über 10°C notwendig; für kurze Zeit (< drei Monate) kann der Kleine Beutenkäfer aber auch bei niedrigeren Bodentemperaturen überleben.
- Adulte Käfer schlüpfen gewöhnlich nach drei bis vier Wochen, abhängig von der Temperatur kann der Schlupf jedoch in einem sehr variablen Zeitraum (8-84 Tage) erfolgen.
- Sie können bis zu neun Tage ohne Futter oder Wasser, 50 Tage auf benutzten Waben und mehrere Monate auf Früchten überleben.
- Bereits etwa eine Woche nach dem Schlupf sucht der Kleine Beutenkäfer fliegend neue Bienenstöcke auf um Eier abzulegen. Die Ausbreitung kann auf diesem natürlichen Wege geschehen, sie wird aber vor allem durch die Wanderimkerei und den Transport von Bienenprodukten und Gerätschaften gefördert.

4.3 Klinische Symptome

- Fressgänge in den Waben (die Larven minieren durch den Bienenstock)
- Larven oder adulte Käfer im Bienenstock
- Verschleimung der Honigwaben (Fermentation des Honigs)
- Vergorener, faulig riechender, verflüssigter Honig (läuft aus dem Flugloch)
- Verkrustete Kriechspuren der Wanderlarven außen am Bienenstock

4.4 Hauptbestimmungsmerkmale

4.4.1 Adulte Käfer

- Ein adulter Käfer ist ~5 mm lang und ~3 mm breit (etwa $\frac{1}{3}$ so groß wie eine Biene)
- Die Färbung ist dunkel-braun bis schwarz (direkt nach dem Schlupf etwas heller und rötlich-braun)
- Die Deckflügel (Elytren) sind kürzer als der Hinterleib, so dass der hintere Teil des Abdomens frei liegt
- Die Antennen sind keulenförmig

Adulte Kleine Beutenkäfer verstecken sich im Bienenvolk bevorzugt in engen Ritzen und Spalten und zeigen ein sehr lichtscheues Verhalten. Aufgrund dieser

Eigenschaften wird ein Anfangsbefall in normal starken Bienenvölkern sehr leicht übersehen. Als praktisches Hilfsmittel für die Diagnose eines Anfangsbefalls empfehlen wir „Schäfer-Diagnose-Streifen“ aus Kunststoff-Doppelstegplatten (siehe 5.2.1.2; 8.1). Adulte können mit anderen Käfern aus der Familie der Glanzkäfer verwechselt werden, die auch mit Bienen assoziiert sind (z. B. *Cychramus luteus*; Link: http://www.laves.niedersachsen.de/download/42552/Kleiner_Beutenkaefer_einfache_Bestimmung.pdf).

4.4.2 Eier, Larven und Puppen

- Die Eier sind weiß und etwa $\frac{2}{3}$ so groß wie das Ei einer Honigbiene
- Die Larven erreichen im sog. Wanderstadium eine Länge von ca. 1 cm
- Ihre Färbung der Larven ist weißlich bis beige, Kopf und Beine der Wanderlarve sind rot-bräunlich
- Larven besitzen drei Beinpaare, direkt hinter dem Kopf
- Auf dem Rücken der Larven sind zwei charakteristische Stachelreihen zu erkennen
- Die Puppen sind je nach Alter weiß bis rötlich braun und befinden sich in Verpuppungskammern im Erdboden, in der Regel in direkter Umgebung des Bienenstocks

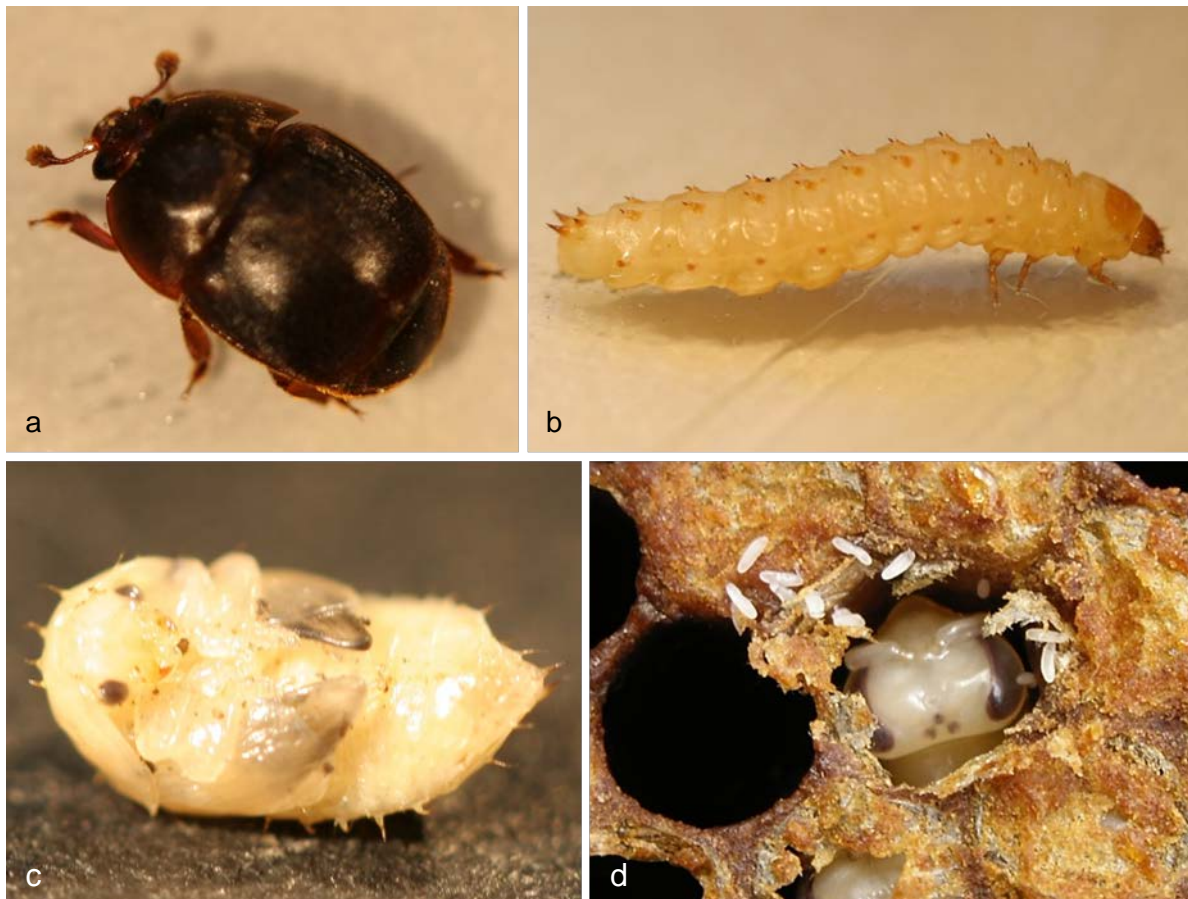


Abb. 1: Adulter Kleiner Beutenkäfer (a); Larve im Wanderstadium (b); Puppe (c); Eier des Kleinen Beutenkäfers in geöffneter Brutzelle (d)

5 Verdacht des Befalls und Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer

5.1 Verdacht des Befalls mit dem Kleinen Beutenkäfer

Jeder Verdacht eines Befalls mit dem Kleinen Beutenkäfer ist der zuständigen Behörde gemäß TierGesG (§ 4 Absatz 1, 2 oder 3, je nach Personenkreis) unverzüglich anzuzeigen.

Der Verdacht eines Befalls liegt vor, sobald Larven oder adulte Käfer, die den morphologischen Bestimmungsmerkmalen von Kleinen Beutenkäfern nahe oder gleichkommen, im Bienenstock, am Bienenstand oder im imkerlichen Betrieb (z.B. Lagerraum, Schleuderraum) aufgefunden werden.

Die zuständige Behörde kann zur Unterstützung bei der Durchführung der angeordneten Schutzmaßnahmen und bei den Probenahmen Bienensachverständige hinzuziehen.

Bei Erhärtung des Verdachtes sind verdächtige Larven und Käfer zur Abklärung unverzüglich an das Nationale Referenzlabor am Friedrich-Loeffler-Institut zu senden. Bis zur endgültigen Bewertung unterliegen die Bienenstände, aus denen verdächtige Individuen entnommen und zur Untersuchung eingesandt wurden, der von der zuständigen Behörde anzuordnenden Sperre. Bienenvölker und Bienen dürfen nicht vom Standort entfernt und es dürfen keine Bienenvölker und Bienen an den Standort verbracht werden; dies gilt u.a. auch für Waben, Wachs und Gerätschaften. Der Stand darf nur noch vom Besitzer oder besonders beauftragten Personen betreten werden (§ 17 BienSeuchV).

5.1.1 Was ist bei Verdacht auf Befall mit Kleinen Beutenkäfern zu tun?

Imker

- erstattet bei der zuständigen Behörde unverzüglich Anzeige, wenn Larven oder adulte Käfer, die den morphologischen Bestimmungsmerkmalen von Kleinen Beutenkäfern entsprechen, im Bienenstock, am Bienenstand oder im imkerlichen Betrieb (z.B. Lagerraum, Schleuderraum) aufgefunden werden
- sammelt nach Möglichkeit Proben von verdächtigen Larven und/oder Käfern
- darf Völker einschließlich Ableger und Schwärme des betroffenen Bienenstandes nicht verbringen
- darf Bienen, Beuten, Waben, Wachs und Geräte nicht vom Bienenstand und Futtermittel nicht aus dem Vorratslager entfernen (Ausnahme: Zum Zwecke der Untersuchung im Nationalen Referenzlabor)
- unterstützt die zuständigen Behörde und den Bienensachverständigen

Zuständige Behörde

- entnimmt verdächtige Larven und/oder Käfer (entweder selbst oder durch einen von ihr bestimmten Bienensachverständigen) und sendet das Probenmaterial an das Nationale Referenzlabor

- ordnet an, koordiniert und entscheidet je nach epidemiologischer Situation über die zu ergreifenden Schutzmaßnahmen

Bienensachverständiger

- untersucht im Auftrag der zuständigen Behörde den Bienenstand oder das Vorratslager und entnimmt verdächtige Larven und/oder Käfer
- sendet entnommene Proben im Auftrag der zuständigen Behörde an das Nationale Referenzlabor
- erläutert Art und Notwendigkeit der Schutzmaßnahmen
- führt im Auftrag der zuständigen Behörde die von der zuständigen Behörde angeordneten Schutzmaßnahmen durch

5.1.2 Verdacht wird durch die Untersuchungen entkräftet

Imker

- kann Imkerei wieder uneingeschränkt betreiben, sobald die Schutzmaßnahmen durch die zuständige Behörde aufgehoben wurden

Zuständige Behörde

- hebt eventuell angeordnete Schutzmaßnahmen auf

Bienensachverständiger

- berät Imker und schafft Vertrauen

5.2 Amtliche Feststellung des Befalls mit dem Kleinen Beutenkäfer

Der Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer (*Aethina tumida*) ist dann amtlich festzustellen, wenn die entnommenen Proben durch das Nationale Referenzlabor als *Aethina tumida* identifiziert wurden

5.2.1 Maßnahmen im befallenen Bestand und im Umkreis

Befallene Bienenstände sind durch die zuständige Behörde mittels Bescheid gemäß § 18 BienSeuchV zu sperren. Die zuständige Behörde macht den Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer öffentlich bekannt und stellt den Fall unverzüglich in das EDV-Programm Tierseuchennachrichten (TSN).

Alle Bienenstände im Umkreis von mind. drei Kilometern werden unverzüglich begutachtet, dies gilt auch für Lagerplätze, gebrauchte oder unbewohnte Beuten und Freilichtmuseen mit alten Beuten!

5.2.1.1 Epidemiologische Ermittlungen

Die zuständige Behörde führt epidemiologische Ermittlungen durch um die Ursache der Einschleppung zu klären und eine mögliche Verschleppung festzustellen (§ 19 BienSeuchV). Im Rahmen der epidemiologischen Untersuchungen ist auch zu

klären, ob ein Verbringen von Bienen, Bienenbrut, Waben, Wabenteilen, Wachs oder Futtermitteln aus einem anderen Mitgliedstaat oder eine Einfuhr aus einem Drittland zu dem befallenen Bienenstand stattgefunden hat. Je nach Ergebnis dieser Untersuchungen kann sich die Art der Bekämpfung unterscheiden:

a) Es handelt sich um eine Erst-Einschleppung

Führen die von der zuständigen Behörde durchzuführenden epidemiologischen Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Feststellung des Befalls auf die Verbringung oder die Einfuhr innerhalb des letzten Jahres vor der Feststellung zurückzuführen ist, kann davon ausgegangen werden, dass es sich um eine Erst-Einschleppung handelt. In diesem Fall ist die Tötung aller Bienenvölker am befallenen Bienenstand anzuordnen. Im Anschluss an die Tötung werden alle Bienenwohnungen, Mittelwände, Waben, Wabenteile, Wabenabfälle, das Wachs, die Futtermittel und alle ähnlichen Gegenstände die mit dem Kleinen Beutenkäfer in Berührung gekommen sein könnten, unschädlich beseitigt (z.B. durch Verbrennen) und alle Gerätschaften gereinigt.

b) Es ist keine Erst-Einschleppung

Führen die epidemiologischen Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Feststellung des Befalls nicht auf die Verbringung oder die Einfuhr zurückzuführen ist oder kann keine Ursache für den Befall festgestellt werden, so kann entweder eine Tötung oder eine Behandlung der befallenen Bienenvölker angeordnet werden. Eine angeordnete Behandlung des betroffenen Bienenstandes beinhaltet dessen anschließende Reinigung und Entseuchung, einschließlich der Bienenwohnungen, der Mittelwände, der Waben, der Wabenteile, der Wabenabfälle, des Wachses, des Futtermittellagers und der Gerätschaften.

5.2.1.2 Diagnoseverfahren

Bei den Ermittlungen zur Feststellung eines Befalls können verschiedene Verfahren zur Diagnose eingesetzt werden. Die Durchsicht ganzer Bienenvölker nimmt relativ viel Zeit in Anspruch und erfordert Kenntnisse über wahrscheinliche Aufenthaltsorte der Käfer im Bienenvolk. Effizienter sind Methoden welche dem thigmotaktischen Verhalten der adulten Käfer entgegenkommen, die sich gerne in engen Spalten und Ritzen verstecken, in denen sie vor Bienen-Angriffen sicher sind. Zu empfehlen ist der Einsatz von „Schäfer-Diagnose-Streifen“ aus Kunststoff-Doppelstegplatten (4 mm). Diese sind sehr einfach in der Anwendung, werden durch das Flugloch auf den Boden des Bienenvolkes geschoben.

5.2.1.3 Bekämpfungsmaßnahmen

Verschiedene, zur Bekämpfung der Varroose in Deutschland zugelassene Produkte wurden bereits gegen den Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer getestet. In Laboruntersuchungen reduzierte sich beim Einsatz von Ameisensäure die Reproduktionsrate von *Aethina tumida* und Oxalsäure reduzierte den Entwicklungserfolg von Jung- zu Wanderlarven. In anschließenden Feldversuchen zeigte jedoch keine der beiden getesteten Säuren zufriedenstellende Ergebnisse. Versuche mit Essigsäure zum Schutz des Wabenlagers zeigten, dass diese nicht zur Kontrolle des Kleinen Beutenkäfers geeignet ist. Zwar erhöhte sich die Mortalität von adulten Käfern, jedoch wurden auf mit Essigsäure behandelten,

ausgeschleuderten Waben immer wieder Junglarven gefunden, gegen die Essigsäure keine Wirksamkeit zu haben scheint.

In Deutschland ist kein für die Behandlung geeignetes Tierarzneimittel zugelassen. Im Rahmen der Umwidmung nach § 56a Arzneimittelgesetz (AMG) ist jedoch die Behandlung mit in anderen Mitgliedstaaten zugelassenen Tierarzneimitteln möglich. Hierbei sind die Bestimmungen von § 73 Absatz 3a AMG (u.a. Anzeige bei der zuständigen Behörde von Bezug und Verschreibung durch Tierärzte) zu beachten.

In den USA wird der Befall mit Kleinen Beutenkäfern erfolgreich mit Check-Mite+[®] behandelt. Dieses Medikament ist in einigen Mitgliedstaaten Europas zur Behandlung der Varroose zugelassen (Stand 01.12.2013: Griechenland, Kroatien, Zypern und im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung in Spanien). Insoweit könnte Check-Mite+[®] im Rahmen einer Umwidmung nach § 56a AMG mit amtlicher Ausnahmegenehmigung im Falle des Therapienotstandes auch in Deutschland angewendet werden.

Auch der Boden in direkter Umgebung befallener Bienenstöcke birgt die Gefahr einer Reinfektion aufgrund der sich darin verpuppenden *Aethina tumida* Larven. Je nach klimatischer Situation muss auch dieser behandelt werden. Das hierfür in den USA und in Australien verwendete Medikament ist jedoch nicht spezifisch gegen den Kleinen Beutenkäfer und somit umweltgefährdend. Alternativen hierzu könnten eine oberflächige Abtragung des Bodens am Bienenstand mit anschließender Tiefkühlung oder eine Behandlung mit Löschkalk darstellen.

5.2.2 Was ist bei Ausbruch zu tun

Imker

- legt auf Verlangen der zuständigen Behörde eine Aufstellung aller seiner Bienenstände und seines gesamten imkerlichen Betriebes vor
- hilft der zuständigen Behörde bei der epidemiologischen Untersuchung und gibt an, ob ein Verbringen von Bienen, Bienenbrut, Waben, Wabenteilen, Wachs oder Futtermitteln aus einem anderen Mitgliedstaat oder eine Einfuhr aus einem Drittland zu dem befallenen Bienenstand stattgefunden hat
- unterstützt die zuständige Behörde bei der Durchführung der angeordneten Schutzmaßnahmen
- darf Bienenvölker, lebende oder tote Bienen, Waben, Wabenteile, Wabenabfälle, Wachs, Honig, Futtermittel, Bienenwohnungen und benutzte Gerätschaften, die sich in dem Bienenstand oder außerhalb des Bienenstandes auf dem Grundstück befinden nicht vom Standort entfernen (Ausnahmen: a - zum Zwecke der Untersuchung in einer von der zuständigen Behörde bestimmten Untersuchungseinrichtung; b - zur unschädlichen Beseitigung nach Anweisung der zuständigen Behörde; c - Honig, der nicht an Bienen verfüttert wird)
- darf keine Bienenvölker und Bienen in den Bienenstand verbringen
- darf Waben und Wabenteile befallener oder befallsverdächtiger Bienenvölker sowie Futtermittel aus Bienenwohnungen befallener oder befallsverdächtiger Bienenvölker nicht in die befallenen Bienenwohnungen des Bienenstandes verbringen

- trifft Vorbeugungsmaßnahmen zur Vermeidung von Räuberei (Fluglöcher auf 2-3 cm einengen)

Zuständige Behörde

- macht den Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer öffentlich bekannt
- ordnet die Sperre des Bienenstandes an
- untersucht unverzüglich alle Bienenvölker im Umkreis von mind. 3 Kilometern um den betroffenen Bienenstand auf Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer
- führt unverzüglich epidemiologische Untersuchungen durch, um die Ursache der Einschleppung zu ermitteln und um festzustellen, ob durch das Verbringen von Bienen, Bienenbrut, Waben, Wabenteilen, Wachs oder Futtermitteln aus dem befallenen Bienenstand eine Verschleppung des Kleinen Beutenkäfers stattgefunden hat
- legt je nach Ergebnis der epidemiologischen Untersuchungen fest, welche Schutzmaßnahmen zu ergreifen sind (Tötung oder Behandlung) und ordnet Reinigung und Entseuchung des Bienenstandes an

Bienensachverständiger

- unterstützt die zuständige Behörde im Auftrag bei der Untersuchung aller Bienenvölker in dem von der zuständigen Behörde festgelegten Gebiet auf Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer und kann von der zuständigen Behörde zu den epidemiologischen Untersuchungen herangezogen werden
- unterstützt die zuständige Behörde im Auftrag bei der Durchführung der von ihr angeordneten Schutzmaßnahmen
- unterstützt die zuständige Behörde im Auftrag bei der Entseuchung und Reinigung des Bienenstandes

5.3 Aufhebung der angeordneten Schutzmaßnahmen

Die angeordneten Schutzmaßnahmen und der Fall in TSN werden aufgehoben, wenn sichergestellt ist, dass die Bienenstände und Futtermittellager frei vom Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer sind. Diese gelten als befallfrei, wenn

- alle Bienenvölker der betroffenen Bienenstände verendet, getötet oder behandelt worden sind,
- Bienen, Bienenbrut, Waben, Wabenteile und Abfälle entseucht oder unschädlich beseitigt worden sind und Bienenstände und das Futtermittellager sowie alle Gerätschaften unter amtlicher Überwachung gereinigt und entseucht worden sind,
- der Boden betroffener Bienenstände nach Anweisung der zuständigen Behörde behandelt worden ist und,
- eine Untersuchung drei Wochen nach Abschluss der Behandlungen einen negativen Befund ergeben hat.

6 Tropilaelapsmilben

6.1 Allgemeines

Tropilaelapsmilben (*Tropilaelaps* spp.) sind in der gesamten Europäischen Union anzeigepflichtige Schädlinge der Gattung *Apis*. Der Befall mit Tropilaelapsmilben ist in Deutschland eine anzeigepflichtige Tierseuche nach der Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen in der Fassung der Bekanntmachung vom 19.7.2011 (BGBl. I S. 1404) in der jeweils geltenden Fassung. Ein Befall mit Tropilaelapsmilben wird nach den Bestimmungen der Bienenseuchen-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 3.11.2004 (BGBl. I S. 2738) in der jeweils geltenden Fassung staatlich bekämpft.

Tropilaelapsmilben sind Parasiten der Bienenbrut. Ursprünglicher Wirt dieser ektoparasitischen Milben sind die asiatischen Riesenhonigbienen *Apis dorsata*, *Apis breviligula* und *Apis laboriosa*. Milben der Gattung *Tropilaelaps* sind über ganz Südostasien, von Iran im Westen bis nach Neu-Guinea im Südosten und Korea im Nordosten, verbreitet. In diesen Gebieten können Tropilaelapsmilben auch auf der dort eingeführten europäischen Honigbiene *Apis mellifera* und auf anderen Honigbienenarten (*Apis cerana* und *Apis florea*) gefunden werden. Bisher wurden vier Arten beschrieben: *Tropilaelaps clareae*, *Tropilaelaps mercedesae*, *Tropilaelaps koenigerum* und *Tropilaelaps thaii*. Ausschließlich von *Tropilaelaps clareae* und *Tropilaelaps mercedesae* ist bekannt, dass sie *Apis mellifera* als Wirt nutzen. Bisher sind Tropilaelapsmilben noch nicht in Europa präsent, das Risiko einer Einschleppung ist jedoch hoch.

6.2 Lebenszyklus

Der Lebenszyklus von Tropilaelapsmilben wurde bisher nur bei *Tropilaelaps mercedesae* in *Apis mellifera* Völkern untersucht. Es ist anzunehmen, dass er bei den drei anderen *Tropilaelaps*-Arten ähnlich bis identisch ist. Der Lebenszyklus ist dem von *Varroa* spp. ähnlich, unterscheidet sich aber in wichtigen Punkten. Aufgrund einer rascheren Entwicklung und einer kürzeren phoretischen Phase (= nicht-reproduktive Phase auf adulten Bienen) hat *Tropilaelaps* spp. eine höhere Reproduktionsrate als Varroamilben. Parasitieren beide gemeinsam das Bienenvolk überwiegt am Ende meist der Befall mit *Tropilaelaps*. Im Gegensatz zu Varroamilben können Tropilaelapsmilben nicht auf adulten Bienen überleben, da es ihnen ihr Körperbau und ihre Mundwerkzeuge nicht ermöglichen deren Hämolymphe aufzunehmen, wie es *Varroa* spp. möglich ist. Somit ist *Tropilaelaps* spp. zum Überleben auf das Vorhandensein von Bienenbrut angewiesen.

- Befruchtete, weibliche Milben dringen kurz vor der Zellverdeckelung in eine Drohnenbrut- oder Arbeiterinnenbrutzelle ein
- Etwa 48 Stunden nachdem die Zelle verdeckelt wurde beginnen die Milben im Abstand von ca. 24 Stunden Eier zu legen. Ein Weibchen legt in der Regel 3-4 Eier
- Die nach ca. 12 Stunden schlüpfenden weiblichen und männlichen Nymphen Stadien und die Adulten ernähren sich von der Hämolymphe der sich in Entwicklung befindenden Bienen

- Nach ca. sechs Tagen ist die Entwicklung vom Ei zum Adultus abgeschlossen. Die weiblichen und männlichen Milben, sowie die ursprüngliche Muttermilbe verlassen die Zelle mit der schlüpfenden Biene

6.3 Klinische Symptome

Die klinische Symptomatik von *Tropilaelaps* spp. ist der von *Varroa destructor* sehr ähnlich. Bei starkem Befall kann man auf den Waben umherlaufende Milben entdecken.

- Lückiges Brutbild mit zum Teil geöffneten Zelldeckeln
- Missgebildete, flugunfähige Bienen und Drohnen krabbeln am Boden vor dem Stock, die Tiere zeigen einen verkürzten Hinterleib und/oder Deformationen an den Flügeln, Beinen und/oder Antennen
- Hohe Brutmortalität

6.4 Hauptbestimmungsmerkmale

- Die Milbe besitzt vier Beinpaare und spreizt das vordere Beinpaar fächerartig ab. Der Körper erscheint unsegmentiert und ist nicht eindeutig in Kopf, Rumpf und Hinterleib gegliedert (Pro- und Opisthosoma sind verschmolzen)
- Die Färbung ist hellrötlich-hellbraun
- *Tropilaelaps*milben sind mit bloßem Auge sichtbar, jedoch deutlich kleiner als *Varroa destructor*
- Während *Varroa*milben breiter als lang sind, ist der Körper von *Tropilaelaps* spp. im Gegensatz dazu länger als breit (ca. 1 mm x 0,5 mm)
- Nymphen sind weiß und mit bloßem Auge erkennbar



Abb. 2: Dorsale (a) und ventrale (b) Ansicht von *Varroa destructor* (links) und *Tropilaelaps mercedesae* (rechts)

7 Verdacht des Befalls und Befall mit Tropilaelapsmilben

7.1 Verdacht des Befalls mit Tropilaelapsmilben

Jeder Verdacht eines Befalls mit Tropilaelapsmilben ist der zuständigen Behörde gemäß TierGesG (§ 4 Absatz 1, 2 oder 3, je nach Personenkreis) unverzüglich anzuzeigen.

Der Verdacht eines Befalls liegt vor, sobald Milben (sowohl Adulte als auch Nymphen), die den morphologischen Bestimmungsmerkmalen von *Tropilaelaps* spp. nahe oder gleichkommen, im Bienenstock oder bei Untersuchungen der Brut aufgefunden werden.

Die zuständige Behörde kann zur Unterstützung bei der Durchführung der angeordneten Schutzmaßnahmen und bei den Probenahmen Bienensachverständige hinzuziehen.

Bei Erhärtung des Verdachtes sind verdächtige Nymphen und adulte Milben zur Abklärung unverzüglich an das Nationale Referenzlabor am Friedrich-Loeffler-Institut zu senden. Bis zur endgültigen Bewertung des Verdachts und um die Weiterverbreitungsgefahr einzuschränken, unterliegen die Bienenstände, aus denen verdächtige Individuen entnommen und zur Untersuchung eingesandt wurden, der von der zuständigen Behörde anzuordnenden Sperre. Die Bienenvölker dürfen nicht vom Standort entfernt werden; dies gilt u.a. auch für Waben, Wachs und Gerätschaften. Der Bienenstand darf nur noch vom Besitzer oder besonders beauftragten Personen betreten werden (§ 22 BienSeuchV).

7.1.1 Was ist bei Verdacht auf Befall mit Tropilaelapsmilben zu tun?

Imker

- erstattet bei der zuständigen Behörde unverzüglich Anzeige wenn Nymphen oder adulte Milben, die den morphologischen Bestimmungsmerkmalen von *Tropilaelaps* spp. entsprechen, in der Brut, auf den Bienen, auf den Waben oder im Gemülle aufgefunden werden
- sammelt nach Möglichkeit Proben von verdächtigen Individuen
- darf Völker einschließlich Ableger und Schwärme des betroffenen Bienenstandes nicht verbringen
- darf Bienen, Beuten, Waben, Wachs und Geräte nicht vom Bienenstand entfernen (Ausnahme: Bienen oder Brut zum Zwecke der Untersuchung im Nationalen Referenzlabor)
- unterstützt die zuständigen Behörde und den Bienensachverständigen

Zuständige Behörde

- entnimmt verdächtige Nymphen und/oder adulte Milben (entweder selbst oder durch einen von ihr bestimmten Bienensachverständigen) und sendet das Probenmaterial an das Nationale Referenzlabor

- ordnet an, koordiniert und entscheidet je nach epidemiologischer Situation über die zu ergreifenden Schutzmaßnahmen

Bienensachverständiger

- untersucht im Auftrag der zuständigen Behörde den Bienenstand und entnimmt verdächtige Nymphen und/oder adulte Milben
- sendet entnommene Proben im Auftrag der zuständigen Behörde an das Nationale Referenzlabor
- erläutert Art und Notwendigkeit der Schutzmaßnahmen
- führt im Auftrag der zuständigen Behörde die von der zuständigen Behörde angeordneten Schutzmaßnahmen durch

7.1.2 Verdacht wird durch die Untersuchungen entkräftet

Imker

- kann Imkerei wieder uneingeschränkt betreiben sobald die Schutzmaßnahmen durch die zuständige Behörde die aufgehoben wurden

Zuständige Behörde

- hebt angeordnete Schutzmaßnahmen auf

Bienensachverständiger

- berät Imker und schafft Vertrauen

7.2 Amtliche Feststellung des Befalls mit Tropilaelapsmilben

Der Befall mit Tropilaelapsmilben ist dann amtlich festzustellen, wenn die entnommenen Proben durch das Nationale Referenzlabor als *Tropilaelaps* spp. identifiziert wurden

7.2.1 Maßnahmen im befallenen Bestand und im Umkreis

Befallene Bienenstände sind durch die zuständige Behörde mittels Bescheid gemäß § 23 BienSeuchV zu sperren. Die zuständige Behörde macht den Befall mit Tropilaelapsmilben öffentlich bekannt und stellt den Fall unverzüglich in das EDV-Programm Tierseuchennachrichten (TSN).

Die zuständige Behörde erklärt gemäß § 24 BienSeuchV das Gebiet mit einem Radius von mind. 1 km um den betroffenen Bienenstand zum Sperrbezirk.

7.2.2 Was ist bei Ausbruch zu tun

Imker

- gibt der zuständigen Behörde auf Verlangen Auskunft über Aufstellung aller Stände und über Veränderungen im Bestand während der Bienen Saison

- darf Bienenvölker und Bienen nicht in den Bienenstand verbringen
- darf Bienen, Beuten, Waben, Wachs und Geräte die sich am Bienenstand oder außerhalb des Bienenstandes auf dem Grundstück befinden, nicht vom Standort entfernen
- unterstützt die zuständige Behörde und den Bienensachverständigen bei der Entseuchung und Reinigung des Bienenstandes
- führt die von der zuständigen Behörde angeordneten Schutzmaßnahmen unmittelbar durch
- trifft Vorbeugungsmaßnahmen zur Vermeidung von Räuberei (Fluglöcher auf 2-3 cm einengen)

Zuständige Behörde

- macht den Befall mit Tropilaelapsmilben öffentlich bekannt
- ordnet die Sperre des Bienenstandes an
- legt um den betroffenen Bienenstand einen Sperrbezirk mit einem Radius von mind. 1 km fest
- untersucht unverzüglich alle Bienenvölker im Sperrbezirk auf Befall mit Tropilaelapsmilben
- ordnet die unschädliche Beseitigung aller toten Bienen, toten Bienenbrut sowie der Bienenbrut aus befallenen Bienenvölkern an
- ordnet die Entseuchung und Reinigung des Bienenstandes an, welcher anschließend für mind. drei Wochen so zu sichern ist, dass alle betroffenen Bienenstöcke für Bienen unzugänglich sind
- ordnet entweder die unschädliche Beseitigung von brutfreien Waben aus befallenen Völkern an oder diese sind für mind. drei Wochen so zu sichern, dass sie für Bienen unzugänglich sind
- kann die Behandlung von Völkern im Sperrbezirk anordnen
- kann anordnen, dass Bienenbrut oder Gemüll von Bienenvölkern im Sperrbezirk an eine von der zuständigen Behörde bestimmte Untersuchungseinrichtung versendet wird

Bienensachverständiger

- unterstützt die zuständige Behörde im Auftrag bei der Untersuchung aller Bienenvölker im Bestand auf Befall mit Tropilaelapsmilben und kann von der zuständigen Behörde zu den Untersuchungen im Sperrbezirk herangezogen werden
- unterstützt die zuständige Behörde im Auftrag bei der Durchführung der von ihr angeordneten Schutzmaßnahmen
- unterstützt die zuständige Behörde im Auftrag bei der Entseuchung und Reinigung des Bienenstandes

7.3 Aufhebung der angeordneten Schutzmaßnahmen

Die angeordneten Schutzmaßnahmen und der Fall in TSN werden aufgehoben, wenn die betroffenen Bienenstände frei vom Befall mit Tropilaelapsmilben sind. Diese gelten als befallsfrei, wenn

- tote Bienen und die Bienenbrut befallener Völker unschädlich beseitigt worden sind oder alle Bienenvölker der betroffenen Bienenstände verendet

- und unschädlich beseitigt worden sind und daran anschließend für mind. drei Wochen so gesichert wurden, dass sie für Bienen unzugänglich waren und
- sofern auf Anordnung behandelt wurde, eine Untersuchung drei Wochen nach Abschluss der Behandlungen einen negativen Befund ergeben hat.

Der Sperrbezirk gilt als befallsfrei, wenn die oben genannten Bedingungen erfüllt sind und,

- soweit eine Behandlung angeordnet wurde, alle Bienenvölker behandelt wurden und 3 Wochen nach Abschluss der Behandlungen mit einem negativen Befund untersucht worden sind, oder
- soweit eine Untersuchung angeordnet wurde, alle Bienenvölker mit einem negativen Ergebnis von einer von der zuständigen Behörde beauftragten Untersuchungseinrichtung untersucht worden sind.

8 Sammeln und Versenden von verdächtigen Individuen

8.1 Sammeln

Verdächtige Entwicklungsstadien von Kleinen Beutenkäfern (Larven, adulte Käfer) oder Tropilaelapsmilben (Nymphen, adulte Milben) sollten nach Möglichkeit unversehrt gesammelt werden. Zum Sammeln eignen sich verschiedene Hilfsmittel (z.B. batteriebetriebene Handstaubsauger), welche zum Insekten Sammeln umgebaut wurden. Am besten geeignet sind Exhaustoren (Ansaugvorrichtungen), welche häufig zum schonenden Sammeln von Insekten genutzt werden.

Sehr einfach in der Anwendung zum Sammeln von adulten Kleinen Beutenkäfern sind „Schäfer-Diagnose-Streifen“. Diese werden einfach durch das Flugloch auf die Bodenbretter der Völker geschoben und für 48 Stunden auf dem Boden des Bienenkastens platziert, um den Käfern ausreichend Zeit zum Auffinden der Versteckmöglichkeit zu geben. Das Bodenbrett sollte sauber und eben sein, damit die Streifen flach aufliegen und somit die Möglichkeit, dass sich Käfer unter, statt im Diagnose-Streifen verstecken, ausgeschlossen wird. Nach Ablauf der 48 Stunden werden die Streifen ruckartig aus dem Volk gezogen und die darin gefangenen Käfer können z.B. mit einem Exhaustor aufgesammelt werden.

Zum Sammeln von Käferlarven oder von Nymphen der Tropilaelapsmilbe können befallene Wabenteile mit einem Messer ausgeschnitten und als Ganzes versandt werden.

8.2 Versand

Für den Versand eignen sich bruchfeste, gut verschließbare Gefäße. Auf dem Gefäß oder in einem Begleitschreiben sollten der genaue Fundort und die vollständige Adresse des Finders angegeben sein. Vor dem Versand müssen alle verdächtigen Tiere (z.B. durch Einfrieren der Probengefäße über Nacht) abgetötet werden. Lebende Tiere dürfen auf keinen Fall versendet werden!

9 Rechtliche Grundlagen

9.1 Nationales Recht

Bienenseuchen-Verordnung (BienSeuchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3.11.2004 (BGBl. I S. 2738) in der jeweils geltenden Fassung beinhaltet die Vorschriften zur Bekämpfung der Bienenseuchen (Amerikanische Faulbrut, Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer, Befall mit der Tropilaelaps-Milbe, Milbenseuche und Varroosis)

Verordnung über das innergemeinschaftliche Verbringen sowie die Einfuhr und Durchfuhr von Tieren und Waren (Binnenmarkt-Tierseuchenschutzverordnung, BMTierSSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6.4.2005 (BGBl. I S. 997) in der jeweils geltenden Fassung regelt das innergemeinschaftliche Verbringen und die Einfuhr von Tieren und Waren

Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen (TierSeuchAnzV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19.7.2011 (BGBl. I S. 1404) in der jeweils geltenden Fassung enthält eine Auflistung der anzeigepflichtigen Tierseuchen

Gesetz zur Vorbeugung vor und Bekämpfung von Tierseuchen (Tiergesundheitsgesetz – TierGesG) vom 22.5.2013 in der jeweils geltenden Fassung ist die Grundlage für die staatliche Bekämpfung von Tierseuchen

Allgemeine Verwaltungsvorschrift über Tierseuchennachrichten vom 24. November 1994 regelt die Mitteilungspflicht der zuständigen Behörden an das BMEL beim Auftreten anzeigepflichtiger Tierseuchen

9.2 EU-Recht

Richtlinie 90/425/EWG des Rates vom 26. Juni 1990 zur Regelung der veterinärrechtlichen und tierzüchterischen Kontrollen im innergemeinschaftlichen Handel mit lebenden Tieren und Erzeugnissen im Hinblick auf den Binnenmarkt (ABl. L 224 vom 18.8.1990, S. 29 in der jeweils geltenden Fassung)

Richtlinie 92/65/EWG des Rates vom 13. Juli 1992 über die tierseuchenrechtlichen Bedingungen für den Handel mit Tieren, Samen, Eizellen und Embryonen in der Gemeinschaft sowie für ihre Einfuhr in die Gemeinschaft, soweit sie diesbezüglich nicht den spezifischen Gemeinschaftsregelungen nach Anhang A Abschnitt I der Richtlinie 90/425/EWG unterliegen (ABl. L 268 vom 14.9.1992, S. 54 in der jeweils geltenden Fassung)

Verordnung (EU) Nr. 206/2010 der Kommission vom 12. März 2010 zur Erstellung von Listen der Drittländer, Gebiete und Teile davon, aus denen das Verbringen bestimmter Tiere und bestimmten frischen Fleisches in die Europäische Union zulässig ist, und zur Festlegung der diesbezüglichen Veterinärbescheinigungen (ABl. L 073 vom 20.3.2010, S. 1 in der jeweils geltenden Fassung)

10 Verbringen von Bienenvölkern innerhalb Deutschlands

Für das Verbringen von Bienenvölkern innerhalb eines Bundeslandes sind die dort jeweils geltenden Bestimmungen zu beachten. Bei der Wanderung innerhalb Deutschlands gelten die Bestimmungen am Ort der Anwanderung. Bei Wanderungen von einem in ein anderes Bundesland muss das Gesundheitszeugnis entsprechend der von der am Herkunftsort zuständigen Behörde unterschrieben sein.

11 Innergemeinschaftliches Verbringen von Bienenvölkern

Beim Verbringen von Bienen aus Deutschland in einen anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union (innergemeinschaftliche Verbringen) sind die Bestimmungen der BmTierSSchV zu berücksichtigen. Demnach muss von der am Herkunftsort der Bienen zuständigen Behörde in einem Gesundheitszeugnis (nach dem Muster des Anhangs E Teil 2 der Richtlinie 92/65/EWG in der jeweils geltenden Fassung) bestätigt werden, dass die Bienen

- aus einem Gebiet stammen, über das keine Sperre wegen Amerikanischer Faulbrut (AFB) verhängt wurde. Die Sperrfrist beträgt mindestens 30 Tage nach Feststellung des letzten Falls und dem Zeitpunkt, zu dem alle Bienenstöcke in einem Umkreis von 3 km von der zuständigen Behörde kontrolliert und alle befallenen Bienenstöcke verbrannt bzw. behandelt und anschließend von der zuständigen Behörde kontrolliert und nicht beanstandet worden sind;
- aus einem Gebiet mit einem Radius von mind. 100 km stammen, in dem keine Beschränkungen wegen des Auftretens von *Aethina tumida* oder *Tropilaelaps* spp. bestehen und in dem diese Schädlinge nicht vorkommen;
- und deren Verpackung einer Sichtprüfung unterzogen wurden um sicherzustellen, dass alle Bienen und Verpackungen frei von *Aethina tumida* und *Tropilaelaps* spp. sind.

12 Einfuhr von Bienen in die Europäische Union

Die Verordnung (EU) Nr. 206/2010 regelt das Verbringen von Honigbienen und Hummeln aus Drittländern in die Europäische Union. Demnach sind Sendungen von Bienenköniginnen (*Apis mellifera* und *Bombus* spp.) im Käfig mit max. 20 Begleitbienen und Sendungen von Hummelvölkern mit max. 200 adulten Individuen erlaubt, sofern sie

- aus Gebieten stammen, in denen das Auftreten der AFB (bezüglich der AFB gelten für Einfuhr in die Europäische Union auch die oben genannten Richtlinien für innergemeinschaftliches Verbringen), des Kleinen Beutenkäfers und der Tropilaelapsmilbe anzeigepflichtig sind;
- aus Zuchtbetrieben stammen, die von der zuständigen Behörde untersucht und kontrolliert werden;

- aus einem Gebiet mit einem Radius von mind. 100 km stammen, in dem keine Beschränkungen wegen des Auftretens von *Aethina tumida* oder *Tropilaelaps* spp. bestehen und in dem kein Befall festgestellt wurde;
- aus Völkern stammen, die unmittelbar vor der Versendung auf Symptome oder Anzeichen auf eine Krankheit oder einen Befall mit Bienenschädlingen untersucht wurden;
- untersucht wurden um sicherzustellen, dass alle Bienen und Verpackungen frei von *Aethina tumida* und *Tropilaelaps* spp. sind.

13 Ansprechpartner für weitere Informationen

Bei Fragen bzw. wenn Sie Hilfe brauchen oder wenn sie verdächtige Funde machen, wenden Sie sich bitte an das in Ihrem Bereich zuständige Untersuchungsamt, an ein Bieneninstitut, an Ihren Amtstierarzt, an einen Fachberater oder direkt an das Nationale Referenzlabor:

Dr. Marc Schäfer

Nationales Referenzlabor für Bienenkrankheiten
 Friedrich-Loeffler-Institut
 Institut für Infektionsmedizin
 Südufer 10
 17493 Greifswald – Insel Riems

Telefon: (038351) 71246
 Fax: (038351) 71226
 E-mail: marc.schaefer@fli.bund.de
 Webseite: <http://www.fli.bund.de>