

# BEILAGE ZUM VETERINÄRJAHRESBERICHT 2014

**SCHWERPUNKTTHEMA - BIENENGESUNDHEIT**



# INHALT

Gastbeitrag wHR Dr. Robert Fink, Veterinärdirektor Burgenland: Fachtierarztprüfungskommission - Bienen	4
Amerikanische Faulbrut (Bösartige Faulbrut; <i>Paenibacillus larvae</i> ) (Autorin: Dr. Irmgard Derakhshifar)	6
Befall mit Kleinem Bienenstockkäfer ( <i>Aethina tumida</i> Murray) Erstnachweis in Europa am 5. September 2014 in Italien/Kalabrien (Autorin: Dr. Irmgard Derakhshifar)	7
Varroose, Bienenviren und Völkerverluste (AutorInnen: Dr. Benjamin Lamp, Dr. Irmgard Derakhshifar)	9
Sackbrutvirus (Autor: Dr. Benjamin Lamp)	10
Akutes Bienenparalysevirus (ABPV) (Autor: Dr. Benjamin Lamp)	10
Flügeldeformationsvirus (DWV) (Autor: Dr. Benjamin Lamp)	11
Befall mit Tropilaelapsmilbe (Parasitose durch <i>Tropilaelaps</i> spp.) (Autorin: Dr. Irmgard Derakhshifar)	13
Redaktion	14
Kontaktadressen	14
Impressum	16



# GASTBEITRAG WHR DR. ROBERT FINK, VETERINÄRDIREKTOR BURGENLAND: FACHTIERARZTPRÜFUNGSKOMMISSION - BIENEN



Am 29.11.2013 wurde erstmals in Österreich die Fachtierarztkommission „Bienen“ bei der Delegiertenversammlung der Österreichischen Tierärztekammer eingesetzt. Folgende Fachexpertinnen/Fachexperten wurden in die Fachtierarztkommission Bienen gewählt:

Vorsitzender: wHR Dr. Robert Fink, Veterinärdirektor Burgenland und Imker

Prof. Dr. Karl Crailsheim, Institut für Zoologie, Uni Graz

Mag. Iris Irschik, Amtstierärztin in NÖ und Imkerin

Dr. Benjamin Lamp, Institut für Virologie und Imker

Prof. Dr. Elisabeth Licek, Biologin

Dr. Rudolf Moosbeckhofer, Biologe, AGES, Institut für Bienenkunde

Dr. Claudine Mramor, Geschäftsführerin TGD Burgenland, Leiterin der ÖTGD Arbeitsgruppe Bienen, Imkerin

Mag. Harald Singer, Biologe und Erwerbssimker

Die Delegiertenversammlung hat im Mai 2014 die von der Fachtierarztkommission vorgeschlagene Ausbildungs- und Prüfungsordnung angenommen.

Die Ausbildungszeit zur/m Fachtierärztin/Fachtierarzt

Bienen umfasst mindestens 3 Jahre. In dieser Zeit sind die nachstehenden Voraussetzungen bzw. Anforderungen zu erfüllen.

- Tierärztin/Tierarzt muss zur Berufsausübung in Österreich berechtigt sein.
- Während der dreijährigen Ausbildungszeit ist eine dokumentierte Zusammenarbeit mit einem oder mehreren FTA Kommissionsmitglied(ern) bzw. unter deren Anleitung und fachlicher Verantwortung mit anderen Personen nachzuweisen.
- 5 Fallberichte sind zu erstellen.
- Besuch einschlägiger Seminare, Tagungen usw. von mindestens 20 Stunden pro Jahr
- Erstellung und Vortrag einer Abschlussarbeit
- Ein Praktikum bei einem Imker (kann auf die dokumentierte Zusammenarbeit angerechnet werden); diese entfällt, wenn die/der Tierärztin/Tierarzt selbst seit mindestens 3 Jahren Imker ist und einer Imkerorganisation angehört.

In diesem „Praktikumsjahr“ sollen alle imkerlichen Arbeiten kennengelernt werden. Die Tätigkeiten sind zu dokumentieren.

Die Fachtierärztekommision bietet eine freiwillige 3-jährige umfangreiche Ausbildung an; es werden in 6 Modulen die nachstehenden Inhalte vermittelt:

Physiologie und Ernährung; Bienenseuchengesetz, anzeigepflichtige und nicht anzeigepflichtige Bienenkrankheiten; rechtliche Vorgaben und Möglichkeiten, Diagnostik von Bienenkrankheiten und deren Erregern, Desinfektion, Biologie;

Bienensterben als Phänomen, eine Kombination unterschiedlicher Ursachen;

Versuche zur Bienengesundheit, Demonstrationen; gesetzliche Regelungen betreffend Bienenzucht, Landesgesetz;

tierseuchenrechtliche Bestimmungen inkl. Ein-, Ausfuhr, Gesundheitszeugnisse, LMSVG;

ökologische Bedeutung, Bestäubung Trachtquellen (Pollen, Nektar-, Honigtau);

Gewinnung von Honig und Bienenprodukten, Honigernte, Qualität, Vermarktung von Bienenprodukten (Honig, Pollen, Propolis, Gelee royal);

Qualitätsparameter, Rückstände, rechtl. Stellung als Lebens- bzw. Nahrungsergänzungsmittel, Pollenanalyse, Bienenvergiftungen durch Pflanzenschutzmittel, Biozide, imkerliche Maßnahmen; Symptome, Ursachen, Aufklärung, Vermeidung;

Bienen als Vektoren für chemische Kontaminanten und Phytopathogene;

imkerliche Betriebsweise und Praxis, Praxis am Bienenvolk, praktische Demonstrationen,

jahreszeitlich angepasste Pflegemaßnahmen und gute imkerliche Praxis (Revision, Erweiterung, Schwarmverhinderung, Wanderung inkl. gesetzlicher Regelungen etc.);

Jungvolkbildung (Ableger, Kehrschwarm), Königinnenzucht (Körung, Zucht-, Pflegevolk, Belegstelle, künstl. Besamung etc.), Zuchtziele, Zuchtprogramm, Leistungsprüfung;

Imkerorganisationen, Imker-Förderprogramme, Arten und Unterarten der Honigbiene etc.; ökologisches natürliches Verhalten versus Haustierhaltung;

Im Mai 2014 wurde das erste Ausbildungsmodul in der Imkerschule Warth abgehalten, zur großen Überraschung aller Beteiligten haben dieses Modul bereits fast 40 Tierärzte besucht. Das Herbstmodul (2-tägig) an der Veterinärmedizinischen Universität Wien wurde von über 40 Tierärzten absolviert. Obwohl die Tierärztinnen/Tierärzte wissen, dass mit dieser Ausbildung nicht das große Geld zu verdienen und dass es ein langer und beschwerlicher Weg sein wird, die Akzeptanz der Imker zu erlangen und sie von den Vorteilen ausgebildeter Tierärztinnen/Tierärzte zu überzeugen, sind alle Beteiligten mit großer Begeisterung und Freude dabei. Als Tierärzte müssen wir den wichtigen Bereich der Bienenkrankheiten (Varroa, Virusinfektionen, Amerikanische Faulbrut, Gefahr des Bienenstockkäfers usw.) tierärztlich abdecken. Wir hoffen, dass wir als ausgebildete „Bientierärztinnen/Bientierärzte“ Zugang zu den Imkern finden und eventuell auch Behördentätigkeiten im amtlichen Auftrag übernehmen können.



# AMERIKANISCHE FAULBRUT (BÖSARTIGE FAULBRUT; *PAENIBACILLUS LARVAE*)

(AUTORIN: DR. IRMGARD DERA KHSHIFAR)

Die Amerikanische Faulbrut ist eine durch das Bakterium *Paenibacillus larvae* hervorgerufene Bruterkrankung und weltweit verbreitet. Gemäß Bieneuchengesetz (BGBl.Nr. 290/1988 idGF. 2005) besteht bei Ausbruch bzw. Krankheitsverdacht Anzeigepflicht. Klinische Symptome sind ein lückenhaftes Brutnest, Brutzellen mit eingesunkenen löchrigen Zelldeckeln (Abbildungen 1 und 2), fadenziehende Massen in verdeckelten Brutzellen und festsitzende Schorfe.

Kann an Ort und Stelle die Krankheit nicht festgestellt werden, so ist Untersuchungsmaterial an die im Bieneuchengesetz genannten Untersuchungsstellen zu senden. Derzeit finden diese Untersuchungen an der AGES, Institut für Saat- und Pflanzgut, Pflanzenschutzdienst und Bienen, Abteilung Bienenkunde und Bienenenschutz, Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien, statt.

*P. larvae* ist ein gramnegatives, peritrich begeißeltes stäbchenförmiges Bakterium, das als Dauerform Sporen ausbildet, die sehr widerstandsfähig sind und mehr als 40 Jahre infektiös bleiben können.

Der Seuchenausbruch hat für die betroffenen Imker als auch für die im Sperrkreis befindlichen Imker weitreichende wirtschaftliche Folgen (Errichtung eines Sperrgebietes mit 3 km-Radius, Einschränkungen bei der Bienenwanderung, aufwändige Sanierungs- und Desinfektionsmaßnahmen).

In Österreich ist kein Medikament zur Bekämpfung der Amerikanischen Faulbrut zugelassen.

Die Bekämpfung der Amerikanischen Faulbrut erfolgt

entweder durch Vernichtung befallener Völker oder durch deren Sanierung mittels Kehrschwarmverfahren und zusätzlich begleitenden Desinfektionsmaßnahmen und Erneuerung des kompletten Wabenbaus. Eine ausführliche Darstellung dazu gibt es in den „Richtlinien zur Bekämpfung der Amerikanischen Faulbrut“, siehe Link: <http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/5/8/6/CH1137/CMS1236334732250/faulbrut.pdf>

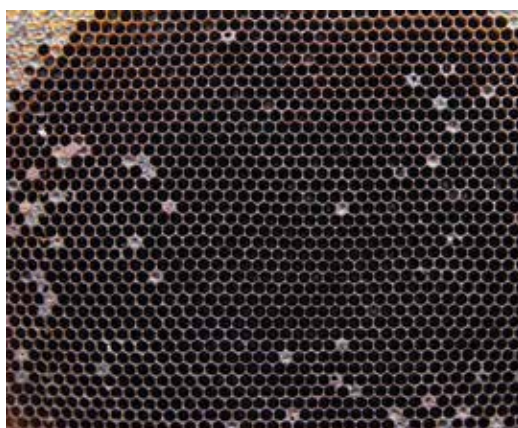
Es gibt unterschiedliche *P. larvae*-Stämme bzw. Genotypen, die sich hinsichtlich ihrer Virulenz unterscheiden, was auch die Symptomatik und die Entdeckung durch den Imker oder Bienensachverständigen beeinflusst. In Forschungsprojekten wurden bisher 5 verschiedene Genotypen in Österreich nachgewiesen.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18831978>

[http://www.researchgate.net/publication/23296550\\_Genetic\\_diversity\\_among\\_isolates\\_of\\_Paenibacillus\\_larvae\\_from\\_Austria](http://www.researchgate.net/publication/23296550_Genetic_diversity_among_isolates_of_Paenibacillus_larvae_from_Austria)

Neben erkrankten Bienenvölkern stellen auch mit *Paenibacillus larvae*-Sporen kontaminierte unbetreute, verwahrloste Bienenstände eine Gefahr zur Ausbreitung von Amerikanischer Faulbrut dar. Bei letzteren können noch vorhandene Honigreste durch Bienen starker Völker ausgeraubt werden. Solche Stände bzw. für Bienen frei zugänglich gelagertes Wabenmaterial werden oft erst bei der Kontrolle des 3-km-Sperrkreises entdeckt.

Im Jahre 2014 wurden in Österreich insgesamt 185 Fälle detektiert.



**Abbildung 1:**

Amerikanische Faulbrut (Genotyp ERIC- I – erkrankte Larven sterben größtenteils erst nach Verdeckelung ab): stehengebliebene Zellen; Brutzellen mit eingesunkenen, löchrigen Zelldeckeln; Foto: I. Derakhshifar, AGES Institut für Bienenkunde



**Abbildung 2:**

Amerikanische Faulbrut (Genotyp ERIC- II): kranke Larven sterben meist bereits vor Verdeckelung ab und die Zellen mit abgestorbener Brut werden ausgeräumt. Die Folge ist ein lückenhaftes Brutnest. Foto: I. Derakhshifar, AGES Institut für Bienenkunde

# BEFALL MIT KLEINEM BIENEN-STOCKKÄFER (*AETHINA TUMIDA* MURRAY)

ERSTNACHWEIS IN EUROPA AM 5. SEPTEMBER 2014 IN ITALIEN/KALABRIEN  
(AUTORIN: DR. IRMGARD DERAKHSHIFAR)

Synonyme: Kleiner Beutenkäfer (Small Hive Beetle, SHB)

Gemäß Bienseuchengesetz ist der Befall von Bienenvölkern mit dem Kleinen Bienenstockkäfer (BGBl.Nr. 290/1988 idgF. 2005) anzeigepflichtig.

Am 5. September 2014 wurde erstmals in Europa in Italien/Kalabrien der Kleine Bienenstockkäfer nachgewiesen. Bei 3 Ablegern in der Nähe der Hafenstadt Gioi Tauro wurde ein massiver Befall mit Larven und adulten Käfern festgestellt. Es wurde eine Sperrzone mit 20 km Radius bzw. eine Kontrollzone mit 100 km Radius errichtet und die Stände und Bienenvölker sowohl optisch als auch mittels Fallen kontrolliert. Bis 07.04.2015 wurde der Kleine Bienenstockkäfer auf 61 Bienenständen, inklusive einem Bienenstand in Sizilien, gefunden. Das italienische „Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie“ hat auf seiner Website eine aktualisierte Version der Verbreitungskarte des Kleinen Bienenstockkäfers in Südtalien veröffentlicht: <http://www.izsvenezie.it/aethina-tumida-in-italia-2014/>

Die betroffenen Völker wurden mit unterschiedlichen Mitteln (z. B. Schwefeldioxidsspray) abgetötet, und mit dem Beuten verbrannt. Das Erdreich in Standnähe wurde zweimal mit Insektizidlösung getränkt und umgepflügt.

Gefahr besteht für andere Regionen, da dieses Gebiet von vielen Imkern wegen der Frühtracht angewandert wird (Völkerzahl verdoppelt sich von 10.000 auf 20.000). In dieser Region ist die Haupteinnahmequelle der Imker Königinnenzucht, Völkervermehrung. Der Weg der Einschleppung ist ungewiss (illegale Importe, Schwarm auf Schiff).

Da auch für Österreich die Gefahr besteht, dass der Käfer eingeschleppt wird, ist es unbedingt notwendig, die gesetzlichen Regelungen zur Einfuhr von Bienen einzuhalten und auf Wanderbewegungen in und aus dem Befallsgebiet und Südtalien zu verzichten. Die Vorschriften für den innergemeinschaftlichen Handel mit lebenden Bienen und Hummeln besagen, dass „Bienen/Hummeln aus Gebieten stammen müssen, in denen in einem Umkreis von mindestens 100 km Radius keine Beschränkungen im Zusammenhang mit dem Verdacht oder dem bestätigten Vorkommen des Kleinen Bienenstockkäfers in Kraft sind“ (Teil 2 von Annex E zu Directive 92/65/EEC)

Weiterführende Informationen (Präsentationen, Vorträge, Merkblatt des EU-Referenzlabors) stehen auf der AGES-Website zur Verfügung:

<http://www.ages.at/themen/umwelt/bienen/bienengesundheit/kleiner-bienenstockkaefer-in-italien-nachgewiesen/>

Der Kleine Bienenstockkäfer (Coleoptera: Nitidulidae) ist ein Schädling der Honigbiene. Klinische Symptome sind Fraßgänge der Larven in den Rähmchen, durch Larven-Fraß zerstörte Brut, verschleimte Waben (Abbildung 4), verschmutzter, gäreriger Honig, Geruch nach verfaulenden Orangen und Kriechspuren der Wanderlarven außen am Bienenstock.

Bei Verdacht auf das Vorhandensein vom Kleinen Bienenstockkäfer ist dies an die zuständige Bezirksverwaltungsbehörde zu melden und über diese verdächtiges Material nach Abtötung an die im Bienseuchengesetz genannten Untersuchungsstellen einzusenden. Derzeit finden diese Untersuchungen an der AGES, Institut für Saat- und Pflanzgut, Pflanzenschutzdienst und Bienen, Abt. Bienenkunde und Bienenschutz = nationales Referenzlabor) statt.

Die adulten Käfer (Abbildung 3) sind 5-7 mm lang und 2,5 bis 3,5 mm breit (ca. ein Drittel der Größe einer Arbeitsbiene). Dem Käfer und den Larven dienen Brut, Honig, Pollen und auch Obst als Nahrungsquellen. Die Eier werden im Bienenstock abgelegt. Daraus schlüpft die Larve (Abbildung 5), die das für das Bienenvolk schädliche Stadium darstellt. Die Verpuppung erfolgt im Boden vor den Bienenstöcken.

Der Kleine Bienenstockkäfer kann sich bei günstigen Bedingungen massenhaft im Bienenvolk und in den bis zur Schleuderung zwischengelagerten Honigwaben vermehren. Besonders gefährlich ist der kleine Stockkäfer, weil er – im Gegensatz zu anderen Bienenparasiten wie z. B. der Varroa-Milbe – nicht auf Bienen als Transportmittel angewiesen ist, sondern selbstständig bis zu 15 km weit fliegen kann, um Bienenvölker zu befallen. Hinzu kommt, dass er nicht unbedingt auf Bienen zum Überleben angewiesen ist. Laborversuche haben gezeigt, dass der Käfer auch Hummelvölker als Wirte benutzen kann. Zudem kann er auch überreife und faule Früchte als Nahrungsquelle nutzen.

**Zur Diagnose** sollten verdächtige Völker zuerst optisch auf verdächtige Käfer oder sonstige Anzeichen untersucht werden. Ergänzend dazu sollten Fallen aus durchsichtigen Doppelstegplatten (7,5 x 50 cm; Lochgröße 4 mm; Abbildung 6) für mindestens 48 Stunden in den Bienenstock eingelegt werden, wo sich der Käfer auf Grund seiner Thigmotaxis gerne versteckt. Aus seinem ursprünglichen Verbreitungsgebiet Südafrika, wo er keinen Schaden anrichtet, wurde er in Drittländer (USA, Kanada, Australien) verschleppt. Aus Florida zum Beispiel sind zum Teil beträchtliche Schäden berichtet worden (Neumann und Elzen, 2004). Je nach Klima sind 1 bis 6 Generationen im Jahr mög-

lich. Die erwachsenen Käfer können in der Wintertraube überwintern und dadurch auch in kalten Regionen überleben (z. B. USA, Kanada).

Guidelines für eine Überwachung eines Befalls mit Kleinem Bienenbeutenkäfer, erstellt vom EU-RL, sind im Internet verfügbar:

[https://sites.anses.fr/en/system/files/Guidelines\\_SHB\\_surveillance\\_EURL.pdf](https://sites.anses.fr/en/system/files/Guidelines_SHB_surveillance_EURL.pdf)

Der EFSA-Scientific Report „Small hive Beetle diagnosis and risk management options“ ist unter folgendem Link verfügbar:

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/4048.pdf>



**Abbildung 3:**  
Kleiner Bienenstockkäfer (adult); Foto: Hüttinger



**Abbildung 4:**  
verschleimte Waben mit Larven des Kleinen Bienenstockkäfers in den USA; Foto: M. Schaefer, FLI



**Abbildung 5:**  
Rück-, Bauch- und Seitenansicht einer Larve des Kleinen Bienenstockkäfers; Foto: Hüttinger



**Abbildung 6:**  
Einlage einer Schaefer-Falle aus durchsichtiger Doppelstegplatte in ein Bienenvolk in den USA; Foto M. Schaefer, FLI



# VARROOSE, BIENENVIREN UND VÖLKERVERLUSTE

(AUTOR|NNEN: DR. BENJAMIN LAMP, DR. IRMGARD DERAKHSHIFAR)

Die Varroamilbe (*Varroa destructor*), ein aus Asien eingeschleppter Brutparasit, ist seit den 1980er Jahren in Mitteleuropa verbreitet und mittlerweile in allen Regionen endemisch. In Österreich leiden alle Bienenvölker unter den parasitischen Milben, sodass Bienenvölker nur durch fachgerechte Behandlung eingedämmt werden können. Das Bienenseuchengesetz (BGBl. Nr. 290/1988 idGF. 2005) schreibt eine Anzeigepflicht bei seuchenhaftem Auftreten der Varroose vor. Bienenvölker, die im Spätsommer unter vielen Varroamilben leiden, zeigen darüber hinaus sehr häufig klinische Symptome einer Infektion mit verschiedenen Bienenviren. In erster Linie sind dies bei uns das Sackbrutvirus, das Flügeldeformationsvirus (DWV) und das Akute Bienenparalysevirus (ABPV). Der Parasitismus der Milbe scheint die Abwehrkräfte der Einzelbienen und der Kolonie nachhaltig gegenüber den Virusinfektionen zu schwächen. Eine direkte Verbindung zwischen Völkerverlusten und verschiedenen Bienenviren ist daran zu erkennen, dass auch nach Beseitigung der Milben schwerwiegende Symptome bestehen bleiben. Trotz erfolgreicher Behandlung der Varroose gehen viele zuvor stark parasitierte Völker im Herbst zu Grunde.

Bei der Honigbiene wurden bislang mehr als zwanzig Virusarten entdeckt. Die meisten Bienenviren sind kleine unbehüllte RNA-Viren von weniger als 40 nm Durchmesser, die entfernt mit dem Virus der Maul- und Klauenseuche verwandt sind. Diese Viren sind in der Umwelt sehr stabil und durch Desinfektion schwer zu beseitigen, nicht zuletzt weil Holz in der Bienenhaltung der bevorzugte Baustoff ist. Die Infektion von Bienenvölkern mit Viren ist sehr häufig und in gesunden Bienenvölkern lassen sich oft sogar mehrere Virusarten nachweisen. Es ist nicht die Absicht von Viren, ihre Wirte zu töten, denn sie haben davon keinen Vorteil. So können in gesunden Völkern auch hochvirulente Viren persistieren, ohne klinische Symptome zu erzeugen. Diese verdeckte Form der Infektion (im Englischen „covert infection“) ist typisch für viele Insektenviren. Offensichtlich haben sich die Honigbiene (*Apis mellifera*) und ihre Viren bestens aneinander angepasst. Kommt aber ein Stressor wie die Varroose hinzu, nehmen die Virusinfektionen überhand. Für die österreichische Bienenhaltung sind drei Virusinfektionen von besonderer Bedeutung.



# SACKBRUTVIRUS

(AUTOR: DR. BENJAMIN LAMP)

Die Sackbrut-Krankheit ist seit langem bekannt. Sie betrifft ausschließlich Bienenlarven, die sich nach Infektion mit dem Sackbrutvirus nicht mehr häuten können, auftreiben und absterben. Die sackartigen Larven (Abbildung 7) werden normalerweise schnell von Am-

menbienen beseitigt, können aber auch zu schiffchenförmigen Mumien eintrocknen (Abbildung 8). Im Zusammenhang mit der Varroose werden seuchenartige Brutverluste durch das Sackbrutvirus beobachtet.



**Abbildung 7:**  
Sackbrutinfizierte Larve mit flüssigkeitsgefülltem Sack (zwischen Larven- und Puppenhaut) mit Varroamilbe;  
Foto: I. Derakhshifar, AGES Institut für Bienenkunde



**Abbildung 8:**  
Mumie einer mit Sackbrutvirus infizierten Larve. Bräunlich eingetrocknete, schiffchenförmige Larve mit aufgebogenem Kopfende und erkennbaren Resten der Segmentringe; Foto: I. Derakhshifar, AGES Institut für Bienenkunde

# AKUTES BIENENPARALYSE-VIRUS (ABPV)

(AUTOR: DR. BENJAMIN LAMP)

Die akute Bienenlähme betrifft die Bienenlarve und die Imago, wie man das erwachsene geschlechtsreife Insekt nach der Verpuppung nennt. In Varroa-infizierten Völkern wird insgesamt eine höhere Sterblichkeit der Bienen an ABPV beobachtet, wobei auch symptomlose

Bienen Träger des Virus sein können. Erkrankte Bienen zeigen Lähmungserscheinungen in Beinen und Flügeln, sammeln sich vor dem Flugbrett und verenden in unmittelbarer Stocknähe.

# FLÜGELDEFORMATIONSVIRUS (DWV)

(AUTOR: DR. BENJAMIN LAMP)

Die größte Bedeutung hat das Flügeldeformationsvirus (Deformed Wing Virus, DWV), das vor allem die Bienenbrut schädigt. Eindeutiges klinisches Symptom der Erkrankung sind schlüpfende Bienen, deren Flügel sich nicht entfalten können und als verkümmerte Stummel abstehen (Abbildung 9). Typisch sind neben abgestorbenen Larven und Puppen auch dunkel verfärbte schlupffreie Imagines mit verkürztem Hinterleib (Abbildung 10). In den letzten Jahren wurde nachgewiesen, dass die typischen DWV-Schäden nur bei Bienen auftreten, wenn Varroamilben an ihnen saugen. In stark mit Milben verseuchten Völkern sind insgesamt weniger Ammenbienen zu finden und proportional ein

sehr hoher Prozentsatz an verkrüppelten Arbeiterinnen (Abbildung 11). Gleichzeitig konnte gezeigt werden, dass DWV nicht nur passiv von den Milben übertragen wird, sondern sich das Virus in Varroamilben aktiv vermehren kann. Diese Vermehrung in den Milben wird als Ursache für die erheblich höhere Viruslast in Völkern vermutet, die an Varroose leiden. Die wiederholte parenterale DWV-Infektion erfolgt durch die Milben mit einer sehr hohen Infektionsdosis, weshalb die angeborene Immunantwort der Biene nicht ausreicht, um die Infektion abzuwehren. Dabei wird vermutet, dass durch den fortwährenden Wirtswechsel des Virus zwischen Milbe und Biene hochpathogene Virusvarianten selektiert werden.



**Abbildung 9:**

Die Übertragung von DWV durch Varroamilben führt bei Bienenpuppen zu charakteristischen Veränderungen der Flügel. Solche verkrüppelten Bienen sind nicht überlebensfähig. Foto: T. Rümenapf, Veterinärmedizinische Universität Wien



**Abbildung 10:**

Normal entwickelte geschlüpfte Biene (links) und normal entwickelte, schlupffreie Puppe (Mitte). Abgestorbene, dunkel verfärbte Puppe mit verkürztem Hinterleib nach Infektion mit DWV (rechts). Foto: B. Lamp, Veterinärmedizinische Universität Wien



**Abbildung 11:**

Typisches Bild des Varroa-Syndroms. Lückenhaftes Brutnest mit abgestorbenen Puppen (gelbe Pfeile), verkrüppelten Bienen (rote Pfeile) und Varroa-Milben auf fast allen Ammenbienen (blaue Pfeile). Foto: Till Rügenapf; Veterinärmedizinische Universität Wien

V. destructor ist queroval und 1,1 x 1,6 mm groß (Abbildung 12). Eiablage, Entwicklung und Begattung finden in der geschlossenen Brutzelle statt. Beim Schlupf der Biene verlässt die Muttermilbe mit mehreren Tochtermilben die Zelle und befällt erwachsene Bienen. Die Milbe parasitiert sowohl an adulten Bienen als auch an Bienenbrut und saugt Hämolymphe. Dabei kann es zur Übertragung von Krankheitserregern kommen, was zu Sekundärerkrankungen (z. B. Virose) führen kann. Weitere Schädigungen der Varroamilbe sind Verkürzung der Lebensdauer der Einzelbiene, Leistungsabfall des Volkes und unfruchtbare Drohnen. Der Varroabefall kann sich durch Vermehrung im Volk bzw. Milbeneinschleppung aus anderen Völkern in einer Saison um mehr als den Faktor 100 erhöhen.

Eine erfolgreiche Varroabekämpfung ist nur mit Hilfe eines mehrstufigen Konzeptes möglich, das flächendeckend und gleichzeitig durchgeführt werden soll. Dieses Konzept umfasst biotechnische Maßnahmen während der Trachtzeit, Hauptentmilbung nach der letzten Honigschleuderung und Restentmilbung bei Brutfreiheit im Winter. Befallskontrollen mittels gittergeschützter Bodeneinlagen geben Auskunft über den natürlichen Milbenabfall bzw. über den Bekämpfungserfolg.

1983 erfolgte der Erstdnachweis in Österreich. Heute ist mit ihrem Auftreten auf jedem Bienenstand in Österreich zu rechnen.

Beim Einsatz von bestimmten Präparaten ist zu beachten, dass die Varroamilbe gegenüber bestimmten Wirkstoffen (z. B. Fluvalinat, enthalten in Apistan und

Flumethrin, enthalten in Bayvarol-Streifen) resistent geworden ist.

Durch die Änderung des Arzneimittelrechts ab 01.01.2014 brauchen Mittel zur Varroabekämpfung eine Zulassung als Tierarzneimittel (TAM). Aktuell (Stand 07.04.2015) in Österreich zugelassene TAM lt. Arzneimittelregister BASG sind AMO Varroxal 85 % Ameisensäure-Lösung, die thymolhaltigen Präparate Thymovar, Apiguard und Apilife VAR und Dany's BienenWohl - 3,5 % Oxalsäuredihydrat. Eine Abfrage vor Kauf bzw. Anwendung ist im Arzneimittelregister des BASG möglich: [https://aspreregister.basg.gv.at/aspreregister/faces/aspreregister.jspx?\\_afLoop=18037964241151072&\\_afrWindowMode=0&\\_adf.ctrl-state=yc2dklgdm\\_4](https://aspreregister.basg.gv.at/aspreregister/faces/aspreregister.jspx?_afLoop=18037964241151072&_afrWindowMode=0&_adf.ctrl-state=yc2dklgdm_4)

Wenn in Österreich kein geeignetes TAM verfügbar ist (Therapienotstand), so besteht die Möglichkeit TAM, die in anderen MS für Bienen zugelassen sind, zu importieren. Sind alle Möglichkeiten bis dahin ausgeschöpft, so kann ein geeignetes Arzneimittel auf Basis einer tierärztlichen Verschreibung in einer öffentlichen Apotheke hergestellt werden. Voraussetzung dafür ist, dass nur Substanzen angewendet werden dürfen, die in der Verordnung (EU) Nr. 37/2010 der Kommission vom 22. Dezember 2012 über pharmakologisch wirksame Stoffe und ihre Einstufung hinsichtlich der Rückstandshöchstmengen in Lebensmitteln tierischen Ursprungs für alle Lebensmittel liefernden Tiere (Ameisensäure, Milchsäure, Thymol) bzw. für Bienen (Oxalsäure) zugelassen sind.



# BEFALL MIT TROPILAEELAPS- MILBE (PARASITOSE DURCH *TROPILAEELAPS SPP.*)

(AUTORIN: DR. IRMGARD DERAKHSHIFAR)

Es gibt verschiedene Arten von Tropilaelapsmilben. Jeder Befall mit einer der Arten ist gemäß Biene-seuchengesetz (BGBl.Nr. 290/1988 idgF. 2005) anzeigepflichtig. Ein Befall mit Tropilaelapsmilben ist in Europa bisher noch nicht aufgetreten. Es besteht allerdings die ernsthafte Gefahr, dass sie durch internationalen Bienenhandel eingeschleppt werden.

Vom EU-Referenzlabor für Bienengesundheit wurde ein Merkblatt erarbeitet, das auf der AGES-Website zur Verfügung steht:

[http://www.ages.at/uploads/media/Tropilaelaps\\_fuer\\_Imker\\_Feb\\_2013.pdf](http://www.ages.at/uploads/media/Tropilaelaps_fuer_Imker_Feb_2013.pdf)

Klinische Symptome sind Missbildungen, wie verkümmerte Hinterleiber und Flügel, missgebildete oder fehlende Gliedmaßen, krabbelnde flugunfähige Bienen am Flugloch, lückenhaftes Brutnest und abgestorbene Brut. Ein *Apis mellifera*-Volk kann schon nach einem Befallsjahr absterben.

Bei Verdacht auf das Vorhandensein von Tropilaelapsmilben soll das verdächtige Material nach Abtötung an die im Biene-seuchengesetz genannten Untersuchungsstellen eingeschickt werden. Derzeit finden diese Untersuchungen an der AGES, Institut für Saat- und Pflanzgut, Pflanzenschutzdienst und Bienen, Abt. Bienenkunde und Bienenschutz = nationales Referenzlabor) statt.

Adulte Tropilaelapsmilben (Abbildung 12) sind 1 x 0,5 mm groß, rotbraun gefärbt und bewegen

sich im Bienenstock rasch fort. Ursprünglich waren sie nur in tropischen und subtropischen Gebieten Asiens in Völkern von *Apis dorsata* und *Apis laboriosa* verbreitet. Ihr westlichstes Verbreitungsgebiet ist der Iran. Bisher sind 4 Arten bekannt: *T. thajii*, *T. koenigerum*, *T. clareae* und *T. mercedesae*. Nur letztere zwei schädigen *Apis mellifera*.

Tropilaelapsmilben ernähren sich nur an Bienenbrut durch Saugen von Hämolymphe, nicht aber an erwachsenen Bienen. Die Fortpflanzung erfolgt wie bei der Varroamilbe in den Bienenbrutzellen. Sie können maximal 9 Tage ohne Brut überleben. Daher stoppt eine brutfreie Zeit ihre Vermehrung. Falls es durch zunehmende Klimaveränderung zu einem Wegfall der derzeit brutlosen Periode in den Wintermonaten in unseren Bienenvölkern kommen sollte, besteht durchaus die Gefahr, dass sich diese Milbe im Falle einer Einschleppung dauerhaft ansiedeln könnte.

Die Untersuchungsmethoden für Varroa können auch für Tropilaelaps angewendet werden (Kontrolle der Brut sowie der gittergeschützten Bodeneinlage auf verdächtig aussehende Milben).

Als mögliche Bekämpfungsmaßnahmen stehen biotechnische Methoden wie Brutunterbrechung zur Verfügung. In Asien werden auch Varroazide eingesetzt.

Der effektivste Weg, einen Befall mit Tropilaelaps zu verhindern ist, keine Bienen aus den natürlichen Verbreitungsgebieten oder Gebieten, in welche sie eingeschleppt wurden, zu importieren.



**Abbildung 12:** Varroamilbe (queroval) im Vergleich zur Tropilaelaps Milbe (längsoval); Foto: N. Koeniger

# REDAKTION

## **Bundesministerium für Gesundheit**

Veterinärverwaltung  
Radetzkystr. 2, 1031 Wien  
[www.bmg.gv.at](http://www.bmg.gv.at)

BL Dr. Ulrich Herzog  
Dr. Johann Damoser  
Dr. Elisabeth Marsch  
Dr. Andrea Höflechner-Pörtl  
Dr. Renate Kraßnig  
Dr. Elisabeth Swoboda

## **AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH**

Spargelfeldstr. 191, 1220 Wien  
[www.ages.at](http://www.ages.at)

Univ.-Prof. Dr. Friedrich Schmoll  
Dr. Rudolf Moosbeckhofer  
Dr. Irmgard Derakhshifar  
Dr. Peter Schiefer

© Fotos: BMG, AGES, Fotolia , T. Rümenapf, M.  
Schaefer, B. Lamp, N. Königer, Hüttinger,  
I. Derakhshifar;

© Coverbild: Dr. Rudolf Moosbeckhofer

# KONTAKTADRESSEN

## **AGES**

**Institut für Saat- und Pflanzgut, Pflanzenschutz-  
dienst und Bienen**

**Abteilung Bienenkunde und Bienenschutz**

Spargelfeldstraße 191  
1220 Wien  
Tel. +43 (0) 505 55 - 31121  
E-Mail: [bienen@ages.at](mailto:bienen@ages.at)

## **BMG**

**Bundesministerium für Gesundheit**

Radetzkystraße 2  
1031 Wien  
Tel. +43 (1) 711 00 - 0  
Fax +43 (1) 711 00 - 14300



# GESUNDHEIT FÜR MENSCH, TIER UND PFLANZE

## Impressum

Herausgeber:

**Bundesministerium für Gesundheit**

Veterinärverwaltung

Radetzkystr. 2, 1031 Wien

**[www.bmg.gv.at](http://www.bmg.gv.at)**

**AGES - Österreichische Agentur für**

**Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH**

Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien

**[www.ages.at](http://www.ages.at)**

Graphische Gestaltung: strategy-design

Hersteller/Druck: Online Druck GmbH

Verlags-/Herstellungsort: Würzburg, Deutschland

© BMG & AGES Juni 2015