



Bundesministerium für
Verbraucherschutz, Ernährung
und Landwirtschaft

Der Kleine Beutenkäfer

Erkennen und Bekämpfen



Impressum

Danksagung:

Besonderer Dank gilt Dr. Mike Brown und Dr. James Morton, CSL (Central Science Laboratory) und Dr. Chris Barker, DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs) für die freundliche Überlassung des englischen Ursprungstextes sowie einiger in der Broschüre verwendeter Fotos. Dr. Peter Rosenkranz (Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung), Dr. Jürgen Schwenkel (Redaktion ADIZ, Biene, Imkerfreund Deutscher Landwirtschaftsverlag) sowie Armin Spürgin (Fachberater für Imkerei, Freiburg) wird für die Unterstützung gedankt.

Herausgeber:

Bundesministerium für Verbraucherschutz,
Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL)
– Referat Öffentlichkeitsarbeit –
11055 Berlin

Text:

- ▶ Dr. Peter Neumann, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Zoologie/Molekulare Ökologie, Kröllwitzer Straße 44, 06120 Halle (Saale)
- ▶ Dr. Wolfgang Ritter, Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg, Tierhygiene, Moosweiher 2, 79108 Freiburg
- ▶ Dr. Thomas Schneider, Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Referat 323

Bildquellen: Abb. 7, 8, 28, 29, 31 P. J. Elzen; Abb. 13 Wolfgang R. E. Hoffmann; Abb. 14, 15, 16, 17, 22, 23, 25 CSL National Bee Unit UK; Abb. 18 F. Koehler; Abb. 21 A. E. Lundie

Gestaltung: Maenken Kommunikation GmbH, 51149 Köln

Druck: Harzdruckerei GmbH, 38855 Wernigerode, Februar 2004

Diese und weitere Publikationen des BMVEL können Sie kostenlos bestellen:

Internet: www.verbraucherministerium.de, Rubrik „Service“

E-Mail: broschuerenbestellung@bmvel.bund.de

Fax: 0180/522-1997 (0,12 €/Min.)

Tel.: 0180/522-1996 (0,12 €/Min.)

Schriftlich: Bundesministerium für Verbraucherschutz,
Ernährung und Landwirtschaft
Postfach 30 11 63
53191 Bonn

Inhaltsverzeichnis

Der Kleine Beutenkäfer – ein ernst zu nehmendes Problem	6
Gefahrenabschätzung für die Bienenzucht in Europa	7
Ihre Verantwortung als Imker und Tierarzt	9
Biologie des Kleinen Beutenkäfers	10
Bestimmung des Kleinen Beutenkäfers (zum Herausnehmen)	13–16
Kleiner Beutenkäfer und die Gesetzgebung	19
Untersuchungsmethoden am Bienenstand	20
Bekämpfungsmethoden am Bienenstand	21
Weitere Erforschung der Biologie und der Bekämpfung des Kleinen Beutenkäfers	23
Ansprechpartner für weitere Beratung	24
Steckbrief des Kleinen Beutenkäfers (zum Herausnehmen)	25

Der Kleine Beutenkäfer – ein ernst zu nehmendes Problem

Der Kleine Beutenkäfer, *Aethina tumida* (Murray, Abb. 1) ist ursprünglich in Afrika südlich der Sahara beheimatet, wo er als rela-

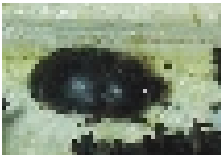


Abb. 1: Ein ausgewachsener Kleiner Beutenkäfer versteckt sich an der Außenseite einer Bienenbeute. Die Käfer bewegen sich normalerweise aktiv vom Licht weg und verstecken sich häufig in Ritzen und Spalten, bevorzugt in der Nähe des Bodenbretts.

tiv harmloser Bienenschädling angesehen wird. Ursprünglich wurde davon ausgegangen, dass sein Vorkommen auf diesen Kontinent beschränkt sei. 1996 wurde er jedoch in South Carolina (USA) entdeckt und hat sich bis März 2003 auf 29 US-Staaten ausgebreitet. Zurzeit ist der Kleine Beutenkäfer außerhalb des südlichen Afrikas in den USA, Kanada, Ägypten und Australien festgestellt worden.

Er wird „Kleiner Beutenkäfer“ genannt, um ihn vom „Großen Beutenkäfer“ (Abb. 2), der bislang nur in Afrika bekannt ist, zu unterscheiden. Im Gegensatz zum Großen Beutenkäfer, verursa-



Abb. 2: Der Große Beutenkäfer (*Hyplostoma fuliginosus*) – ein weiterer Bienenschädling, der bislang auf Afrika beschränkt ist.

chen vor allen Dingen die Larven des Kleinen Beutenkäfers die Schäden. Obwohl die Käfer ihre Eier auch auf reifem Obst ablegen, können sie sich vor allem in Bienenvölkern und in gelagerten Bienenprodukten enorm vermehren. Die Larven fressen Honig, Pollen und Brut und zerstören dabei nicht nur die Waben, sondern verderben auch den Honig – er wird verschmutzt und beginnt zu gären. Ohne Bekämpfungsmaßnahmen können vor allem schwache Bienenvölker vollständig vernichtet werden.

Seit der Feststellung des Kleinen Beutenkäfers in den USA entstanden der dortigen Bienenzucht anfänglich vor allem in den südlichen Bundesstaaten erhebliche wirtschaftliche Schäden. In einzelnen Bundesstaaten gab es gravierende Völkerverluste. Seit 2002 steht fest, dass sich der Käfer

USA, Ägypten, Australien und Kanada gelangt ist, könnte er nach Europa über folgende Wege eingeschleppt werden:

- ▶ zusammen mit importierten Honigbienen, vor allem in Bienenvölkern und Paketbienen, aber auch in Versandkäfigen für Königinnen,
- ▶ in Bienenschwärmen oder wilden Bienenvölkern, die ungewollt mit Schiffs- oder Lufttransporten befördert werden,
- ▶ in gebrauchten Geräten und Materialien für die Bienenzucht und
- ▶ mit importierten Waren, wie z.B. Obst.

Paketbienen und Honigbienenvölker sind vermutlich die gefährlichsten Überträger. Deshalb hat die Europäische Union für diese

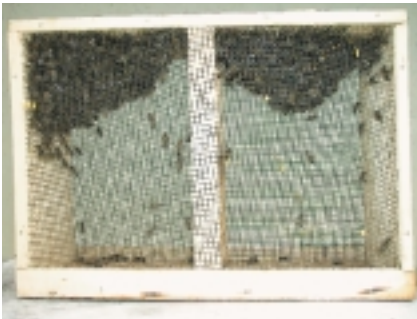


Abb. 3: Die Versandbehälter für Paketbienen enthalten etwa 1 kg Bienen, eine Königin und Futter. Der Kleine Beutenkäfer könnte sich darin leicht verstecken.

ein Importverbot erlassen, das unbedingt einzuhalten ist. Eine Umgehung des Importverbots hat schwerwiegende rechtliche Konsequenzen und Schadensersatzforderungen zur Folge.

Könnte der Kleine Beutenkäfer im gemäßigten Klima Mitteleuropas überleben?

Für die Verpuppung und die Vollendung des Lebenszyklus werden leichte, sandige Böden bevorzugt und Temperaturen von über 10°C benötigt. In Regionen, wo die Bodentemperaturen den größten Teil des Jahres niedrig bleiben, werden sich die Käfer vermutlich langsamer vermehren. Wir können daher davon ausgehen, dass Bienenvölker auf leichten Böden in klimatisch milderer Teilen Süd- und Mitteleuropas stärker betroffen wären, als solche auf schweren Lehmböden in kälteren Gebieten. Die Käfer sind jedoch nachweislich in der Lage, in den kälteren Klimazonen Nordamerikas trotz strenger Winter zu überleben und dort sogar stabile Populationen zu bilden. Studien aus den USA belegen, dass der ausgewachsene Käfer im Winter in der Bienentraube überleben kann. Bis zu 300 Käfer wurden in Wintertrauben gefunden.

Es gibt keine Region Europas, in der dieser Käfer nicht über-

5. Geben Sie die Informationen sachlich an Ihre Kolleginnen und Kollegen weiter.

Gelangt der Kleine Beutenkäfer nach Mitteleuropa, wird eine frühe Erkennung es ermöglichen, rasch zielgerichtete Bekämpfungsmaßnahmen einzuleiten. Dies wird dazu beitragen, die Verbreitung des Schädlings zu verringern und zu verzögern.

Biologie des Kleinen Beutenkäfers

Der Kleine Beutenkäfer gehört zur Familie der Glanzkäfer (*Nitidulidae*). Viele Glanzkäfer sind bekannte Schädlinge für Obst und gelagerte Lebensmittel. Einige, wie der Kleine Beutenkäfer, können mit sozialen Hautflüglern, z.B. Bienen, Wespen und Ameisen, auftreten.



Abb. 4 Vereinfachter Lebenszyklus des Kleinen Beutenkäfers. Erwachsene Käfer können aktiv über weite Strecken fliegen, um Bienenvölker aufzusuchen (ca. 13 bis 16 km). Die vorausfliegenden Männchen locken die Weibchen an, die eingedrungenen Weibchen verpaaren sich im Volk und legen ihre Eier bevorzugt in Ritzen und Spalten der Beute. Nach zwei bis sechs Tagen schlüpfen die Larven und fressen wie die erwachsenen Käfer Pollen, Honig und bevorzugt Bienenbrut. Die Larven unterhöheln und bauen Gänge (minieren) in den Waben (ähnlich wie Wachsmotten) und können diese bei einem starken Befall völlig zerstören. Nach acht bis 29 Tagen (je nach Nahrungsangebot) sind die Larven ausgewachsen (ca. 1,2 cm lang) und erreichen das so genannte Wanderlarvenstadium. Die Wanderlarven verlassen die Beute und suchen geeignete Stellen im Boden meist in unmittelbarer Nähe der Beute zur Verpuppung auf. Die Verpuppung dauert drei bis vier Wochen je nach Umweltbedingungen. Die erwachsenen Käfer schlüpfen und suchen neue Bienenvölker zur Vermehrung auf. Damit ist der Lebenszyklus des Kleinen Beutenkäfers abgeschlossen.



Abb. 6: Larven des Kleinen Beutenkäfers minieren in einer Brutwabe.

Höhe des Schadens am Bienenvolk hängt entscheidend von der Anzahl der Käferlarven und der Verteidigung des Volkes ab. Schwache Völker europäischer Bienenunterarten können innerhalb von zwei Wochen vernichtet werden. Sind die Käferlarven in großen Mengen vorhanden, ist das Überleben eines Bienenvolkes stark gefährdet. Nach zehn bis 29 Tagen haben die Larven ihr Wachstum abgeschlossen und sind ca. zehn bis zwölf Millimeter lang. Fehlt Honig in der Nahrung, kann



Abb. 7: Ein vom Kleinen Beutenkäfer zerstörtes Bienenvolk. Das Bodenbrett ist mit Hunderten von erwachsenen Käfern und Larven bedeckt.

„Fraßmehl“ (kleine Bruchstückchen von Waben), ähnlich wie bei einem Wachsmottenbefall, vorkommen. Ansonsten haben die befallenen Waben ein „schleimiges Aussehen“ (Abb. 8).



Abb. 8: Typisches Schadensbild durch Larven des Kleinen Beutenkäfers – die Waben „verschleimen“

Die ausgewachsenen Larven erreichen das sog. Wanderstadium und versammeln sich oft in großen Mengen auf dem Bodenbrett und in den Wabenecken, bevor sie sich aus den Beuten hinausbewegen. Die Wanderlarven (Abb. 9) bewegen sich auf das Licht am Stockeingang zu, verlassen die Beute und bohren sich meist in ►

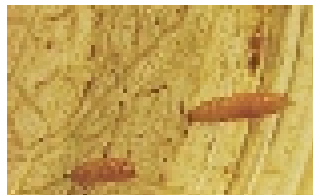


Abb. 9: Ausgewachsene Wanderlarven des Kleinen Beutenkäfers können relativ weite Strecken, bis zu 30 m, zurücklegen, um geeignete Stellen für ihre Verpuppung zu finden.



Beine: sechs voll entwickelte Beine in der unmittelbaren Nähe des Kopfes

Die Larven des Kleinen Beutenkäfers sind madenähnlich, mit drei Beinpaaren in Kopfnähe.



Verhalten: Wird das Volk geöffnet, lassen sich die Larven z.T. von der Wabe fallen und verstecken sich in den Spalten und Ritzen der Beute. Die Larven fressen Gänge in die Waben, sind aber auch an der Oberfläche zu finden.

Larven des Kleinen Beutenkäfers verstecken sich in einer Spalte der Beute



Fraßmehl: selten (nur bei fehlendem Honig) und kein Gewebe wie bei Wachsmotten

Larven des Kleinen Beutenkäfers an der Wabenoberfläche



Verwechslung: Anhand der Bauchfüße am 3. bis 6. Hinterleibsring und der fehlenden Stachelreihen am Rücken der Wachsmottenlarve sind Verwechslungen mit dem Kleinen Beutenkäfer auszuschließen.

Bei genauerer Kontrolle kann man Wachsmottenlarven deutlich von Käferlarven unterscheiden.



Die Stachelreihen am Rücken können nur mit Hilfe einer Lupe deutlich erkannt werden.



Schadensbilder

Waben: Leicht befallene Waben zeigen Fraßgänge der Larven, sowie eine Verschleimung des Honigs. Stark befallene Waben brechen völlig zusammen.

Larven des Kleinen Beutenkäfers beim Durchbohren einer verdeckelten Brutwabe. Bienen werden kurz vorm Schlupf aufgeessen.



Beutenboden: Bei starkem Befall trockener Waben (Pollen und/oder Brut, aber kein Honig) verbleibt häufig nur noch ein schwärzliches trockenes Pulver (Fraßmehl) aus dem Kot der Larven und zerstörtem Wachs, das sich auf dem Boden der Beute anhäuft. In diesem Pulver können sich Larven und Käfer verstecken.

Bodenbrett eines stark befallenen Bienenvolkes. Larven verstecken sich im Fraßmehl.



Beutenoberfläche: Bei einem längeren starken Befall sind bräunliche Spuren und Krusten in und auf der Beute zu beobachten, die durch die Wanderlarven verursacht werden. Bei ihrem Weg zur Verpuppung ziehen sie eine Spur aus Kot und vergorenem Honig hinter sich her, der an der Luft schließlich trocknet.

Bräunliche Wanderspuren auf den Zargen



„Verschleimte“ Honigwabe

Honigwaben: Durch das Fressen und Kotabsetzen der Larven des Kleinen Beutenkäfers werden die Honigwaben stark beschädigt und bekommen ein "schleimiges" Aussehen. Der Honig ist verdorben und unbrauchbar.



Boden: Der vergorene Honig ("Schleim") läuft aus den Waben auf den Boden.

Geruch: Der vergorene Honig ergibt zusammen mit dem Kot der Larven den typischen "fauligen" Geruch befallener Völker. Bei einem starken Befall ist dies oft schon vor dem Öffnen der Beute zu bemerken. Auch in nur leicht infizierten Völkern ist der Geruch noch wahrnehmbar.

„Verschleimter“ Beutenboden eines schwer befallenen Volkes mit Larven des Kleinen Beutenkäfers

Ansprechpartner für weitere Beratung

Wenn Sie Hilfe brauchen, wenden Sie sich an das in Ihrem Bereich zuständige Untersuchungsamt, Bieneninstitut, Fachberater oder an eine der nachfolgenden Stellen:

Dr. Wolfgang Ritter
Chemisches und Veterinär
Untersuchungsamt Freiburg,
Tierhygiene
Am Moosweiher 2
79108 Freiburg
Telefon: (0761) 150 20
Fax: (0761) 150 22 99
E-mail:
Wolfgang.ritter@cvuafr.bwl.de
www.bienengesundheit.de

Dr. Peter Neumann
Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg
Institut für Zoologie/
Molekulare Ökologie
Kröllwitzer Straße 44
06120 Halle (Saale)
Telefon: (0345) 5 52 63 89
Fax: (0345) 5 52 72 64
E-mail:
p.neumann@zoologie.uni-halle.de

Arbeitsgemeinschaft der Institute
für Bienenforschung e.V.
Dr. Peter Rosenkranz
Universität Hohenheim
Landesanstalt für Bienenkunde
August-von-Hartmann-Straße 13
70599 Stuttgart
Telefon (07 11) 459 2659
Fax (07 11) 459 22 33
E-mail:
bienero@uni-hohenheim.de
www.ag-bienenforschung.de

Schaden für die Bienenhaltung

In Afrika ein eher unbedeutender Schädling, da sich Afrikanische Bienen auf ihn eingestellt haben. Für Europäische Honigbienen kann der Kleine Beutenkäfer ein ernsthaftes Problem sein. Die Käfer vermehren sich in großen Mengen, ihre Larven bohren sich durch die Waben und fressen Honig, Pollen und Brut. Sie zerstören schließlich stark befallene Bienenvölker völlig oder veranlassen sie zur Flucht. Außerhalb der Völker werden in Waben gelagerter Pollen und Honig vernichtet.

Bekämpfungsmethoden

Ist der Kleine Beutenkäfer einmal fest etabliert, kann er sehr wahrscheinlich nicht mehr ausgerottet werden. Die Bekämpfung in den USA erfolgt unter Einsatz angepasster Betriebsweisen und mit chemischen Bekämpfungsmitteln mit dem Risiko für Rückstände in Bienenprodukten.

Forschungsbedarf

Alternative Bekämpfungsmethoden sind zu entwickeln und anzupassen, um Rückstände in den Bienenprodukten und Verunreinigungen der Umwelt zu vermeiden. Den jeweils neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse erfährt man in den Fachzeitschriften und bei den zuständigen staatlichen Stellen.



Herausgeber:

Bundesministerium für
Verbraucherschutz, Ernährung
und Landwirtschaft



Diese Broschüre wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft kostenlos herausgegeben. Sie darf weder von Parteien, noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Europa-, Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie Einlegen, Ausdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, wo, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in der Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden kann.