



## IN MEMORIAM

Jonathan Peck

SEITE 5

- ▣ Bodypainting für Pferde
- ▣ Klinische Relevanz von Bettwanzen
- ▣ Massenaufreten von Getreidethripsen
- ▣ Rote Vogelmilbe (*Dermanyssus gallinae*)
- ▣ Vogelvergrämung mit Bird Free
- ▣ BASF Umfrage zur Schädnerbekämpfung
- ▣ Massenvermehrung von Feldmäusen

# WARUM EMPFEHLEN WIR PESTWEST QUANTUM UV-RÖHREN FÜR IHRE **Fluginsektenvernichter?**



## **PestWest Quantum Röhren –**

- Werden nach höchsten Qualitätsansprüchen hergestellt
- Sind 100% bleifrei
- Benutzen ein auf wasserbasierendes Phosphorgemisch
- Garantieren eine hohe Lichtausstrahlung mit geringem Strahlungsabbau
- Sind mit der hocheffektiven FEP Bruchschutzmantelung beschichtet

**Bedenken Sie! UV-Röhren bilden das Herz eines jeden Fluginsektenvernichters. Ihre Qualität bestimmt die Lockwirkung auf Fluginsekten und damit die Effektivität eines Gerätes.**



**Vereinsunabhängiges Magazin für die Schädlingsbekämpfungsbranche.**

Drei Ausgaben erreichen pro Jahr insgesamt über 12.000 Leser.

#### DEUTSCHER HERAUSGEBER

Dr. Harald Fänger

Informationen, Artikel und Leserbriefे sind immer willkommen.

Bitte senden Sie Ihre Beiträge an folgende Adresse:

#### Pest Control News

Graf Landsberg Str. 1H, 41460 Neuss

**Tel:** 02131 - 71 80 90

**Fax:** 02131 - 71 80 923

**E-Mail:** info.germany@pestcontrolnews.com

#### Anzeigen

Informationen über die Mediadaten erhalten Sie beim Herausgeber.

#### Design & Produktion

Albatross Marketing

#### Druck

Druckerei Schröder  
Mainstraße 61-63  
D-41469 Neuss

## Ausgabe...

12 - *Dermanyssus gallinae* - ein ungelöstes Problem



6 - Klinische Relevanz und Bekämpfung von Bettwanzen



- 4 Bodypainting für Pferde
- 6 Klinische Relevanz von Bettwanzen
- 10 Massenaufreten von Getreidethripsen
- 12 Rote Vogelmilbe, *Dermanyssus gallinae*
- 20 Vögelvergrämung mit Bird Free
- 22 BASF Umfrage zur Schädnerbekämpfung
- 26 Massenvermehrung von Feldmäusen

©Pest Control News Limited 2013. Für alles veröffentlichte Material verbleibt das Urheberrecht bei Pest Control News Limited. Kein Teil dieses Magazins, sei es geliehen, verkauft, vermietet, reproduziert, kopiert oder in anderer Weise vervielfältigt oder in irgendeiner nicht autorisierten Form im Handel oder angehängt an einen Teil oder von einem Teil von irgendeiner Veröffentlichung oder Werbung in Schrift oder Bildform, darf ohne die ausdrückliche vorherige Genehmigung des Herausgebers genutzt werden.

Pest Control News kann keine Haftung übernehmen für unverlangt eingesandtes Material, sei es bei der Werbung, sei es im geschriebenen Text. Pest Control News kann keine Haftung übernehmen für irgendwelche Ansprüche, sei es bei Anzeigen oder für irgendwelche Resultate oder Missgriffe, die vom Gebrauch der hier beworbenen Produkte stammen.

**Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.**



## Liebe Leserinnen und Leser,

am Sonntag, den 16. September 2013 ist Jonathan Peck, Begründer und Eigner der Killgerm Group Ltd. verstorben.

Mit bemerkenswerter Weitsicht hat er sich über Jahrzehnte für die Belange der europäischen Schädlingsbekämpfung stark gemacht. Kollegen und Freunde schätzten ihn als offenherzigen, großzügigen und humorvollen Menschen. Viel zu früh ist er von uns gegangen.

Mr. Killgerm, wir werden Dich vermissen...

*Harald Fänger*

Verkauf eines renommierten Schädlingsbekämpfungsunternehmens im Rhein-Main Gebiet PLZ 6. Interessenten schicken bitte Ihre Bewerbung an den PCN Verlag, Chiffre 55, Graf-Landsberg-Str. 1h, 41460 Neuss

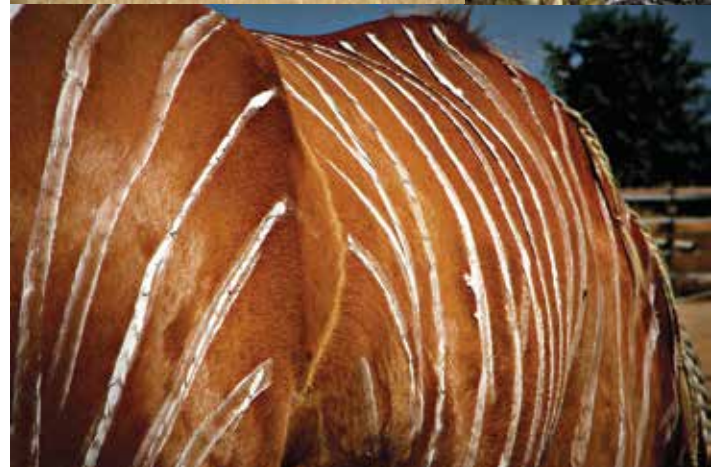
## Bodypainting für Pferde hilft gegen Bremsen

**Bremsen sind nicht nur für Menschen ausgesprochen lästig, auch Weidetiere leiden unter den Attacken der blutsaugenden Insekten. Eine findige Pferdebesitzerin hat ein Mittel gefunden: Sie hat ihren Pferden ein neues Felldesign verpasst. Denn Streifenmuster sind für Bremsen unattraktiv. Mit einem Pinsel streicht sie eine Mischung aus Tonerde und Wasser in breiten Streifen über Kopf, Hals, Rumpf und Beine und erzielt damit eine Zebra-ähnliche Anmutung.**

Anti-Fliegenmittel, aber auch Futtermittelzusätze mit Knoblauch galten lange Zeit als das Mittel der Wahl. Sie wirken in der Regel nur zeitlich begrenzt und verlieren ihren schützenden Effekt bei Schweißausbruch umgehend. Knoblauchmittel gelten als nicht ganz unproblematisch. Mit Lockstoffen gefüllte Bremsenfallen, Insektenschutzalsbänder oder Insektenschutzzäune zeigen keine besondere Wirkung. Nachdem erste wissenschaftliche Erkenntnisse über die insektenabwehrende Wirkung von Zebra-Streifen bekannt wurden, haben einige Hersteller den Zebra-Look auf ihre Fliegendecken appliziert. Doch der kommerzielle Erfolg hielt sich in Grenzen. Denn wer Pferde hält, weiß um den Spiel- und Bewegungsdrang von Pferden auf der Weide und der geringen Lebensdauer der engmaschigen und nicht ganz preiswerten Pferddecke.

So kurios die Idee des Bodypainting auch anmutet: Nicht von Bremsen belästigt und in Ruhe grasen zu können - das allein ist schon ein guter Grund für die Bemalung. Als Alternative zur Tonerde werden auch Mischungen aus Mehl und Wasser oder einfache Kreidezeichnungen auf dem Fell der Vierbeiner aufgebracht. Bei hellen bis weißen Pferden ist die Verwendung von Kohle oder in Wasser aufgeweichten Kohletabletten hilfreich. Ergänzt um einen Schuss Apfelessig hält die Mischung auch andere Plagegeister fern. Aber auch Fingerfarben, Theaterschminke, Sprühfarbe für Kühe und Viehzeichenstifte gelten als Geheimtipp. Dokumentiert und gesammelt werden die Erfahrungen mit Bodypainting auf einer eigens dafür eingerichteten Facebook-Seite.

(aid-newsletter 24.7.2013)



### LINKS:

Facebook Seite „Bremsenfrei dank Zebra-Streifen“  
<https://www.facebook.com/BremsenfreiDankZebraStreifen>

von der Homepage des UBA: [http://www.biozid.info/deutsch/aktuelles/meldung/?tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=234&cHash=2b79a03751f9198248a2a25514968acc](http://www.biozid.info/deutsch/aktuelles/meldung/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=234&cHash=2b79a03751f9198248a2a25514968acc)

**IN MEMORIAM**

# Jonathan Irwin Peck

**13. NOVEMBER 1946 - 15. SEPTEMBER 2013****KILLGERM**  
Group Limited

**Mit großem Bedauern geben wir den Tod von Jonathan Peck, dem Vorsitzenden und Hauptanteilseigner der Killgerm Gruppe bekannt. Er verstarb nach langer Krebserkrankung.**

Seit seinem Beitritt zur Killgerm-Gruppe in den späten 1960-iger Jahren und insbesondere seit der kurze Zeit später erfolgten Unternehmensübernahme lenkte er die Geschicke der Killgerm Gruppe. Seit fünf Jahrzehnten hat er die konsequente Expansion der Gruppe angestrebt und umgesetzt. Heute operiert die Gruppe in 10 Ländern auf drei Kontinenten als europäischer Marktführer.

Den vielen Menschen, die das Vergnügen hatten mit ihm über viele Jahre zusammen arbeiten zu dürfen, wird sein dynamischer und willensstarker Charakter unvergesslich bleiben. Stets galt sein Streben der Branche, der er so sehr verbunden war.

Trotz schwerer gesundheitlicher Rückschläge hat Jonathan nie den Lebensmut und die Lebensfreude verloren. Vielmehr hat er es mit einem gewissen "Galgenhumor" getragen.

Die Killgerm Gruppe aber auch die gesamte Schädlingsbekämpfung hat eine charismatische Führungsperson und einen Freund verloren.

Jonathan war ein Visionär und Innovator, ein offener und großzügiger Mensch. Wenn er sich auch letztes Jahr bereits aus der Firma zurückgezogen hatte, so wird er doch der europäischen Schädlingsbekämpfungsbranche ein unersetzlicher Verlust sein. Er hat so viel Sinnvolles und Gutes auf den Weg gebracht, dem Branchenimage auf vielfältige Weise zu mehr Ansehen verholfen, vor allem auf der internationalen Bühne.

Da Jonathan die Zukunft der Killgerm Gruppe sehr am Herzen lag, hat er dafür gesorgt, dass die Firma zukünftig durch einen TRUST verwaltet wird.

**Jonathan Irwin Peck –  
Chairman and Owner, Killgerm Group Limited**

**Geboren:** 13. November 1946

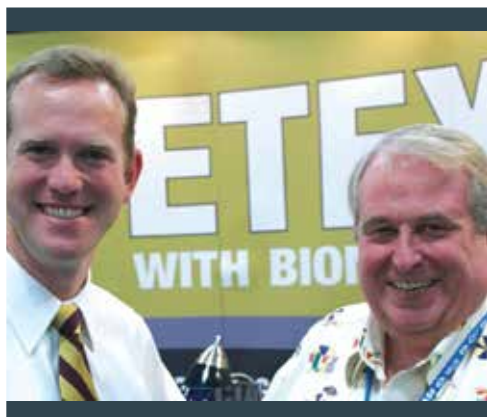
**Gestorben:** 15. September 2013



**Rupert Broome**  
Group Managing Director  
Killgerm Group Limited



**Peter Kitson**  
Deputy Chairman  
Killgerm Group Limited



# Bettwanzen –

## KLINISCHE RELEVANZ UND BEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

Carolin Pfeiffer

In den letzten Jahren haben Bettwanzen globale „Wiederauferstehung“ erlebt. Schon lange findet man sie nicht mehr nur in Privatwohnungen oder Hotels, sondern auch in Büroräumen oder Kinos, im Grunde genommen überall dort, wo Menschen schlafen oder sitzen.

Verschiedene Faktoren werden für das massive Auftreten der Bettwanzen verantwortlich gemacht. Das größte Problem sind hierbei vermutlich Resistenzen gegen Carbamate, Pyrethroide und Organophosphate. Gefördert wurde die Entwicklung der Resistenzen wahrscheinlich durch Bekämpfung mit zu wenig Wirkstoff. So wurden nach und nach nur die empfindlichen Tiere eliminiert und die Vermehrung der weniger empfindlichen Tiere gefördert. Diese Fakten machen neben einer fundierten Anleitung zur richtigen, wirkungsvollen Bekämpfung auch eine schnellere Reaktion der Insektizidindustrie bezüglich neuer verwendbarer Wirkstoffe notwendig.

### GESUNDHEITLICHE ASPEKTE

Die Stärke der Hautreaktionen auf einen Stich ist personenabhängig. Ob eine Reaktion auf einen Stich erfolgt, könnte unter Umständen davon abhängen, ob die Person schon vorher einmal gebissen wurde. Meist findet man zuerst nur einen kleinen roten Punkt an der Einstichstelle. Allerdings können sich darum bis zu mehrere Zentimeter große Kreise bilden, die sehr stark jucken. Wenn ein Bettwanzenbefall nicht erkannt oder beseitigt wird, können die Hautreaktionen zu einem chronischen Ekzem werden. Bei schwerwiegenden Hautreaktionen, können mehrere Wochen bis zur Ausheilung vergehen.

Insektenstiche sind generell schwer zu identifizieren. Die Reaktionen auf die Stiche variieren bei jeder Person extrem, selbst bei Stichen des gleichen Insekts. Das macht eine genaue Diagnose schwierig. So sind Bettwanzenstiche, wenn sie zeitverzögert eine Hautreaktion zeigen, oft nicht gleich als diese zu erkennen.

**Um sicher zu sein, dass es sich um einen Bettwanzenstich handelt, hilft nur eine genau Inspektion des Bereiches, wo die Person vermutlich gestochen wurde. Am besten durch einen erfahrenen Schädlingsbekämpfer.**

Wird durch eine Fehldiagnose ein Bettwanzenbefall nicht erkannt, kann dieser sich weiter ausbreiten und es besteht eine erhöhte Gefahr die Tiere zu verschleppen. Für den Patienten resultiert eine Fehldiagnose unter Umständen in einer falschen Behandlung oder unnötigen Bluttests oder Biopsien.

Häufig wurde vermutet, dass Bettwanzen, wie andere blutsaugende Insekten, potentielle Überträger von Krankheiten sein können. Tatsache ist, dass es keinerlei Beweise dafür gibt, dass Bettwanzen in der Lage sind Krankheitserreger zu übertragen.

Insekten die in enger Vergesellschaftung mit Menschen leben (Bsp. Hausstaubmilben), erzeugen eine Reihe von Allergenen. Diese sind in der Lage starke allergische Reaktionen wie z.B. Asthmaanfälle auszulösen. Für Bettwanzen, welche gerade im Bereich unserer Schlafstätten engen Kontakt zu uns Menschen haben, konnten ähnliche allergische Reaktionen dokumentiert werden. Auch Schädlingsbekämpfer haben berufsbedingt ein erhöhtes Überempfindlichkeit zu entwickeln. Vor allem wenn zur Bettwanzenkontrolle Staubsauger eingesetzt werden und die Allergene in der Luft verwirbelt werden. Das Tragen von persönlicher Schutzkleidung wie Gesichtsmasken oder die Verwendung von Staubsaugern mit HEPA-Filtern könnte dieses Risiko reduzieren.



Im Vergleich zu anderen blutsaugenden Insekten, nehmen Bettwanzen eine vergleichbar große Blutmenge zu sich. So kann bei exzessivem Bettwanzenbefall unter Umständen auch eine Blutarmut auftreten.

Zusätzlich problematisch wird es, wenn öffentliche Einrichtungen aufgrund von Bettwanzenbefall oder dessen Bekämpfung zeitweise geschlossen werden. Katastrophal sind Schließungen von Bereichen in Krankenhäusern. Daraus resultieren hohe Kosten und logistische Probleme. Schon die Einzelsichtung einer Bettwanze kann hier zur Schließung führen. Leider werden Bettwanzenbefälle in Krankenhäusern immer häufiger, so dass Anleitungen zur Prävention und Managementprotokolle ständig erweitert werden.

Psychische Effekte, die dokumentiert wurden sind Erschöpfung, Verzweiflung und Scham. Betroffene Personen sprechen von Stress und Angst. Desweiteren besteht die Gefahr, dass psychisch labile Personen weiter mental destabilisiert werden oder bisher nicht psychisch auffällige Personen Psychosen entwickeln. In Extremfällen kann es zu einer stationären Aufnahme in einer psychiatrischen Einrichtung oder zu Selbstmordversuchen kommen.

Mit Bettwanzenbefall ist ein soziales Stigma assoziiert. Auch heute noch wird in der Presse der Eindruck erweckt, dass Bettwanzenbefall aus schlechter Hygiene resultiert. Wenn Personen dann bemerken, dass sich in ihrem Bett Wanzen befinden, sind sie entsetzt und angewidert. Betroffene berichten, dass sie sich dreckig und unsauber fühlen.

Bettwanzen können gut sichtbare Stichmarken erzeugen, z.B. Gesicht. Dies kann nicht nur zu Problemen mit dem Selbstbewusstsein, sondern auch zu Problemen mit Mitmenschen führen, z. B. im Beruf.

Die Angst vor Bettwanzenbefall allein kann bereits die Verhaltensweisen der Menschen verändern. So benutzen manche keine Spinde mehr in Sporthallen und andere inspizieren und waschen ihre gesamte Kleidung nach einer Reise. Orte, an denen Befall bekannt ist werden gemieden. So geraten Personen mit Bettwanzenbefall in soziale Isolation.

Ganze Möbelstücke werden bei reinem Verdacht komplett entsorgt. Bei manchen Personen kann es, selbst nach erfolgreicher Befallstilgung zu wahnhaften Zuständen kommen, bei denen die Patienten Stiche spüren, oder glauben, dass Insekten unter ihrer Haut umherlaufen.

### DIE BEKÄMPFUNG

Weitverbreitete Resistenzen, das Fehlen von 100 % effektiven Insektiziden und die versteckte Lebensweise der Tiere, erschweren die Bekämpfung. Schädlingsbekämpfer müssen über gute Kenntnisse der Biologie von Bettwanzen verfügen. Zudem müssen sowohl die Bekämpfungsmaßnahme selber, als auch anschließende Kontrollmaßnahmen akribisch durchgeführt werden. Schädlingsbekämpfer kombinieren daher vielfach mechanische Maßnahmen mit dem Einsatz von Insektiziden. Weiterhin erfordert eine erfolgreiche Bekämpfung eine enge Zusammenarbeit mit dem Kunden. In der Zwischenzeit wurden verschiedene Standardschriften erstellt, die Richtlinien für die Bettwanzenbekämpfung aufzeigen (z. B. European Code of Practice).

Die falsche Annahme, dass nach einer erfolgten Behandlung der Befall getilgt ist, kann zur Weiterverteilung der Wanzen führen. Dies kann die Kosten für den Kunden (z.B. ein Hotel) in immense Höhen treiben. Es sollten immer sämtliche benachbarten Wohnungen und Zimmer kontrolliert werden. Zudem ist ein fundiertes Risikomanagement in derartigen Institutionen notwendig um im besten Falle durch Prävention einen drohenden Befall zu verhindern.

Für Hotels können Bettwanzen schwere Rufschädigungen und Imageverluste bedeuten. Es ist wichtig, dass hier offen demonstriert wird, dass alles getan wird, um einen Befall von Bettwanzen präventiv zu verhindern. Das Personal sollte dahingehend fachkundig geschult sein.

### PRÄVENTION

Man kann das Befallsrisiko mit den geeigneten Maßnahmen auf ein Minimum reduzieren. Das wichtigste ist die Früherkennung. Je früher ein Befall erkannt wird, desto einfacher ist die Bekämpfung und desto höher die Wahrscheinlichkeit einer vollständigen Tilgung. Außerdem ist das Risiko das Kunden gestochen werden stark reduziert. Für Hotels bedeutet Früherkennung also Kostenersparnis und Imageerhalt. Eine Früherkennung sollte dabei vor allem durch aufgeklärtes Zimmerpersonal oder Schädlingsbekämpfer durchgeführt werden. Es ist wichtig, dass die Kontrollen regelmäßig und gewissenhaft durchgeführt werden. Zusätzlich kann die Verwendung von Bettwanzenmonitoren helfen.



### CHEMIEFREIE BEKÄMPFUNG

Es gibt verschiedene chemiefreie Methoden um Bettwanzen zu bekämpfen. Allerdings ist in den meisten Fällen ein zusätzlicher Einsatz von Insektiziden notwendig. Die radikalste Lösung ist die Entsorgung befallener Möbelstücke. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass sie so zerlegt werden, dass sie nicht nach der Entsorgung über Umwege in einen anderen Haushalt gelangen. Die komplette Entsorgung ist meistens nur bei extrem befallenen Möbeln notwendig. Staubsaugen kann schnell eine große Anzahl an Wanzen und Eiern beseitigen. Hier sollten nur Sauger mit Einwegbeuteln verwendet werden, die sofort nach dem Einsatz dicht in Plastik verpackt und entsorgt werden können. Mit diesem Verfahren werden allerdings Tiere in tieferen Verstecken nicht erreicht.

Eine weitere effektive Methode stellt eine Wärmebehandlung dar. Hierbei können z. B. befallene Bettwäsche heiß gewaschen und getrocknet werden. Das Aufheizen ganzer Räume birgt das Risiko Bettwanzen aus dem befallenen Raum in kühlere Nachbarräume zu treiben. Zudem kann es innerhalb eines Raumes geschütztere Bereiche geben, die sich nicht auf die notwendigen Temperaturen aufheizen.

Ebenso sind extrem niedrige Temperaturen, z. B. im Tiefkühlschrank, in der Lage Bettwanzen abzutöten. Systeme die die Tiere durch flüssigen Stickstoff abkühlen sollen, können die Tiere wegpusten ohne sie zu töten. Dies würde eine Ausbreitung eher fördern als sie zu verhindern. Einen Raum leer stehen zu lassen um die Tiere auszuhungern, ist nicht praktikabel, da die Tiere für mehr als ein halbes Jahr ohne Nahrung auskommen können.

### BEKÄMPFUNG MIT INSEKTIZIDEN

Die Auswahl des richtigen Produkts ist essentiell. Gerade im Lichte der Resistenzen der Tiere und der wenigen zur Verfügung stehende Mittel ist die Wirksamkeit der einsetzbaren Produkte kritisch zu betrachten. Die größten Insektizidgruppen, die heutzutage gegen Bettwanzen eingesetzt werden sind Pyrethroide, Silikate und Wachstumsregulatoren. In manchen Ländern sind immer noch



Organophosphate und Carbamate im Einsatz, während in jüngster Zeit Neonicotinoide und Arylpyrrole ebenfalls eingesetzt werden. Die Pyrethroide stellen die häufigste Stoffgruppe unter den Insektiziden dar, obwohl die Resistenzen gegen diese Substanzklasse wohl bekannt sind. Allerdings zeigen zumindest die neuere Pyrethroide noch eine bessere Wirkung als Ältere. Es kommt vor, dass selbst bei neuen Pyrethroiden, die direkt auf einen resistenten Stamm appliziert werden, nach 10 Tagen nur 60 % Sterblichkeit zu beobachten ist. Lässt man die Tiere auf einer abgetrockneten, behandelten Oberfläche umherlaufen, beträgt die Sterblichkeit nach 10 Tagen gerade noch 30 %. Die Zugabe eines Synergisten wie Piperonylbutoxid (PBO) kann bei manchen resistenten Stämmen die Wirkung des Pyrethroids verbessern. Nichttödliche Dosen können dafür sorgen, dass die Tiere aufgeschreckt werden und sich noch mehr verteilen. Desweiteren sind Silikate in unterschiedlichsten Formulierungen auf dem Markt. Sie funktionieren physikalisch über eine Zerstörung der schützenden Kutikula der Wanzen, so dass sie ihren Feuchtigkeitshaushalt nicht mehr regulieren können und austrocknen. Silikate haben eine Reihe von Vorteilen. Sie zeigen eine geringe Toxizität gegenüber Säugetieren, besitzen eine gute Langzeitwirkung und aufgrund ihrer physikalischen Wirkung ist eine Resistenzbildung unwahrscheinlich und können theoretisch sogar prophylaktisch verwendet werden. Ihr größter Nachteil ist, dass sie sehr langsam wirken. Eine 100 % ige Sterblichkeit konnte in Tests erst nach bis zu 15 Tagen nachgewiesen werden. Ein Vorteil deren langsamen Wirkung ist allerdings, dass bestäubte Tiere das Gift auf andere weiter übertragen können. Wachstumsregulatoren unterbrechen die physiologische Entwicklung des Insektes und sorgen dafür, dass es während der Häutung abstirbt. Ein Nachteil ist, dass das Insekt erst Blut aufnehmen muss um sich zu Häuten und erst dann am Insektizid stirbt. Man müsste hier also aktiv zulassen, dass der Kunde weiter gebissen wird, damit ein Absterben der Tiere erfolgen kann. Hier bestehen ethische Bedenken. Ebenfalls besteht eine Resistenz gegenüber Insektiziden der Carbamatgruppe. Allerdings ist diese wesentlich geringer ausgeprägt, als die Resistenz gegen die Pyrethroide. In Europa und den USA sind Organophosphate nicht mehr für die Bettwanzenbekämpfung zugelassen, obwohl sie in vielen anderen Ländern angewendet werden. Für verschiedene Organophosphate, z.B. Pirimiphos-Methyl, konnte eine 100 % ige Mortalität schon nach wenigen Stunden nachgewiesen werden. Zudem konnte eine extreme Langzeitwirkung gezeigt werden. Die Schattenseite ist, dass sie flecken und extrem riechen, und deshalb selbst in Ländern wo sie noch zugelassen sind (Bsp. Australien), selten verwendet werden. Dichlorvos ist ein Organophosphat, dass in einigen Ländern, aufgetragen auf Plastikstreifen Verwendung findet. Einzelne Gepäckstücke oder kleinere technische Geräte können dann zusammen mit einem solchen Plastikstreifen, in einer Plastiktüte dicht verschlossen und so von Wanzen befreit werden. Erwärmt man den Beutel zusätzlich, wird die Verdunstung des Dichlorphos vom Plastikstreifen zusätzlich begünstigt und so seine Wirkung

beschleunigt. Im Jahre 2011 traten erste Resistenzberichte gegenüber Organophosphaten aus Thailand und Dänemark auf. Wobei eine mikroverkapselte Formulierung sich im Fall in Dänemark immer noch als wirksam zeigte. Die Stärke der Resistenz scheint also verhältnismäßig schwach ausgeprägt. Allerdings ist anzunehmen, dass sich mit zunehmender Verbreitung der Bettwanzen auch die Resistenzen gegen verschiedene Wirkstoffgruppen, weiter verbreiten. Dies wird in der Zukunft für weitere Probleme bei der Bettwanzenbekämpfung sorgen. Bei den Arylpyrrolbasierten Insektiziden, ist Chlorfenapyr in einigen Ländern zur Bettwanzenbekämpfung zugelassen. Aufgrund seiner sehr unterschiedlichen Funktionsweise (Blockade der Mitochondrien/ Energiegewinnung der Zelle) im Vergleich zu z. B. den Pyrethroiden ist eine Resistenz unwahrscheinlich. Die bisherigen Veröffentlichungen zeigen hier unterschiedliche Ergebnisse bezüglich der Effizienz. Auf jeden Fall zeigten alle bisher durchgeführten Versuche einen sehr stark verzögerten Wirkungseintritt. Weiterhin konnte kein Vermeidungsverhalten der Wanzen gegenüber behandelten Flächen gezeigt werden, was eine repellente Wirkung des Chlorfenapyr ausschließt. Dies würde dafür sprechen, dass Chlorfenapyr als Langzeit Insektizid geeignet sein könnte. Unterschiedliche Ausgänge von Effizienztests bezüglich der Wirkung von Chlorfenapyr könnten aus Variationen im Versuchsaufbau resultieren. Innerhalb der Gruppe der Neonicotinoide, wurde das Imidacloprid gegen resistente Bettwanzenstämme getestet. Es konnte keine Resistenz ermittelt werden. Hierbei scheint es in der Akutbehandlung deutlich besser wirksam zu sein, als bei der Langzeitbehandlung. Die Formulierung der Insektizide scheint eine große Rolle zu spielen. So scheinen Nebelverfahren nicht sehr gut geeignet zu sein, da sie in Ritzen und Spalten versteckte Tiere nur in geringen Mengen erreichen. Dabei ist es bei den meisten Wirkstoffen sinnvoll, dass sie direkt die Oberfläche der Wanzen treffen. Da die meisten der „Nebelformulierungen“ auf Pyrethroidbasis sind, besteht hier zusätzlich die Gefahr, die Tiere eher in weniger belastete Verstecke zu treiben und die Verbreitung zu begünstigen. Stäube können ggf. effektiver als ihre wässrigen Gegenspieler wirken. In einem Versuch zeigte eine Staubformulierung mit dem Pyrethroid Cyfluthrin innerhalb von 24 Stunden eine abtötende Wirkung auf einen pyrethroidresistenten Stamm. Warum hier allerdings die Staubformulierung wirkungsvoller sein soll, ist nicht geklärt. Unter Umständen weisen hier die Trägersubstanzen

**“Neue Insektizide auf den Markt zu bringen ist für die Firmen mit immensen Kosten verbunden. Daher erscheint es unwahrscheinlich, dass in den nächsten Jahren neue Wirkstoffe gegen Bettwanzen auf den Markt kommen”**





in der Formulierung zusätzliche Insektizide Wirkung auf. In weiteren Untersuchungen schienen Aerosole Flüssigkeiten eine bessere Wirkung als nicht-aerosole Flüssigkeiten erzielen zu können. Allerdings tritt auch hier eine schlechte Insektizide Wirkung der getrockneten Flächen auf. Diese Beobachtungen lassen vermuten, dass auch hier eventuell die Trägerstoffe oder Treibmittel einen insektiziden Effekt der Formulierung begünstigen. Eine weitere Methode ist das Begasen. Versuche mit Sulfurylfluorid in einem 80-Raum Appartementblock in Pennsylvania verliefen sehr erfolgreich. Diese Methode wurde hier ausgewählt, da ca. die Hälfte aller Wohnungen befallen war. Normalerweise werden derartige großangelegte Begasungen aus Kosten- und logistischen Gründen nicht durchgeführt. Alle Reste der Behandlung müssen nach der Behandlung komplett entfernt werden, da die Begasungsmittel sehr giftig für Menschen sind. Eine derartige Behandlung sollte also absoluten Fachleuten für diese Technik vorbehalten bleiben. Außerhaus-Behandlungen z. B. einzelner Möbelstücke kann praktikabel sein und birgt weniger Gesundheitsrisiken, da die Behandlung nicht im direkten Wohnumfeld durchgeführt wird.

#### DIE ZUKUNFT DER INSEKTIZIDE

Neue Insektizide auf den Markt zu bringen ist für die Firmen mit immensen Kosten verbunden. Daher erscheint es unwahrscheinlich, dass in den nächsten Jahren neue, aktive Insektizide gegen Bettwanzen auf den Markt kommen. Es werden eher altbekannte Wirkstoffe in neuen, geeigneteren Formulierungen auf den Markt kommen. Wobei das Ziel sein wird die Benetzung der Tiere zu optimieren. Gerade Bettwanzen verfügen über eine sehr wachshaltige Kutikula, die eine Austrocknung hocheffizient verhindert. So kann es dazu kommen, dass sehr wässrige Formulierungen an den Wanzen abperlen. Ein Produkt, das direkt auf das Insekt gesprüht wird und dort anhaftet und trocknen kann verspricht die besten Erfolgsaussichten. Ein großes Problem das besteht ist, dass einige Produkte, die auf dem Markt sind ineffektiv sind. Dies liegt daran, dass viele Regierungen verpasst haben, die Produkte vor der Zulassung geeigneten Testverfahren zu

unterziehen, z. B. sie an resistenten Stämmen zu testen. Tests, welche von gesponserten Laboren unternommen werden sind mit Vorsicht zu genießen. Die Wissenschaftler stehen vor der Angst Forschungsgelder entzogen zu bekommen, wenn nicht die gewünschten Ergebnisse veröffentlicht werden. Effektivitätstest von neutralen Gutachtern und Forschungsgruppen, haben daher meist höheres Gewicht. Diese Problematik macht den Markt für den Schädlingsbekämpfer leider zusätzlich unübersichtlich und sorgt für unnötige Behandlungsfehler. Für die Zukunft sollten also transparente Zulassungstests an resistenten Stämmen, von neutralen Laboren durchgeführt werden um die Lage für Schädlingsbekämpfer und Wissenschaftler zu vereinfachen.

#### DIE ZUKUNFT DER BETTWANZEN

Es ist unwahrscheinlich, dass plötzlich eine „Silberkugel“ auftaucht, die in der Lage ist, die Bettwanzenproblematik kurzfristig zu lösen, wie es in den 1950er Jahren mit DDT der Fall war. Es sollten multidisziplinäre Langzeit-Strategien entworfen werden, die in folgende Aspekte berücksichtigen: entstehende Kosten durch die Rückkehr der Bettwanzen, Entwicklung von Industriestandards zur neutralen Testung von Bettwanzenbekämpfungsmitteln, Schulung von Interessensvertretern bezüglich der bestmöglichen Praxis bei der Bekämpfung sowie die Forschung rund um das Thema Bettwanze.

Trotz vieler Publikationen bezüglich der Rückkehr der Bettwanzen, sind die daraus resultierenden Kosten noch nicht klar definiert. In 2011 wurde z. B. für Australien eine Hochrechnung erhoben, nach der die Bettwanzenbekämpfung seit der Rückkehr der Wanzen bereits ca. 200 Millionen \$ gekostet hat.

Es ist notwendig, dass für eingesetzte Mittel zur Bekämpfung geeignete Funktionstests durchgeführt werden und es eine neutrale Beratung zu den Produkten gibt, um diese effizient einsetzen zu können. Dies würde die Arbeit der Schädlingsbekämpfer enorm vereinfachen. Da viel Bewegung ist auf dem Markt müssen die Daten zu Produkten stets aktualisiert werden.

Weiterhin sollten die Regierungen darüber nachdenken, ob die Gründung von Fonds sinnvoll sein kann um schlecht situierten bei einem Befall unter die Arme zu greifen. In den USA gibt es bereits Modelle, wo der Vermieter die Bekämpfung zahlt und seine Bewohner mit Broschüren über den richtigen Umgang mit dem Problem aufklären muss. So wird verhindert, dass sozial niedrigere Schichten eine Art Reservoir für Bettwanzen bilden, aus dem heraus sie sich immer wieder auch in die anderen Bevölkerungsschichten ausbreiten können. Eine Arbeit der Regierung in diese Richtung ist also notwendig um eine Langzeitbekämpfung der Bettwanzen zu ermöglichen.

Eine definitive Aussage zur Bettwanzenproblematik zu treffen ist derzeit noch schwer möglich. Allerdings kann man davon ausgehen, dass der globale Kampf gegen die Bettwanzen gerade erst begonnen hat.

Bed Bugs: Clinical Relevance and Control Options  
Stephen L. Doggett, Dominic E. Dwyer, Pablo F. Peñas and Richard C. Russell  
*Clin. Microbiol. Rev.* 2012, 25(1):164.



## DIE NEUE UND VERBESSERTE PESTWEST WEBSEITE IST: JETZT ONLINE!

Schauen Sie doch mal vorbei: [www.pestwest.com](http://www.pestwest.com)



# Massenhaftes Auftreten von Getreidethripsen bei schwülem Wetter kann Kornentwicklung beim Getreide hemmen

Nachdruck aus: Profil Online vom 02.08.2013

Joggen und Fahrradfahren durch die Getreidefelder ist ein beliebtes Hobby. Bei schwülem Sommerwetter hält sich der Spaßfaktor aber in Grenzen. Getreidethripse, auch Gewittertierchen genannt, werden aktiv, fliegen ins Auge, jucken auf der Haut und stechen manchmal sogar. Oft vermiesen sie auch Erholungsuchenden den Aufenthalt im Garten. Sie dringen in Wohnhäuser ein und krabbeln gerne hinter Computer- und TV-Bildschirme sowie in Bilderrahmen. Die Tiere sind nicht gesundheitsschädlich, aber lästig. Im Getreide richten sie in der Regel keine bekämpfungswürdigen Schäden an. Bei anderen Kulturen entfalten sie beträchtliches Schadpotenzial.

## EIN INSEKT – VIELE NAMEN

Gewittertierchen ist die volkstümliche Bezeichnung für den Getreidethrips (*Limothrips cerealium* und *Limothrips denticornis*). Er ist eine von weltweit über 5 000 Thripsarten. In Deutschland gibt es über 200 verschiedene, die unterschiedliche Kulturarten befallen. Getreidethripse schwärmen besonders bei feuchtwarmem Wetter massenhaft in der Umgebung von Weizen- und Gerstenfeldern, wo sie zuhause sind. Unangenehm wird es für uns, wenn elektrisch aufgeladene Gewitterwolken ihren Flug stören. Die Thripse versuchen, auf dem Boden zu landen. Manchmal geht das dann buchstäblich „ins Auge“. Viele Insekten in Bodennähe können also Vorboten für Gewitter sein. Aufgrund der Haftblasen an den Füßen werden Thripse auch Blasenfüße genannt. Die ausgefranzten Flügelränder brachten ihnen außerdem den Namen Fransenflügler ein. Damit sind sie – wenn überhaupt – eher gemütliche Flieger. Sie bewegen sich mit nur zehn Zentimeter pro Sekunde durch die Luft. Thermik und Wind sorgen dafür, dass die ein bis zwei Millimeter großen, überwiegend schwarzen Tiere bis in Wohngebiete verfrachtet werden, die an Getreidefelder angrenzen. Sie werden von hellen Farben angelockt und landen auch auf Menschen. Für diese sind Thripse nicht schädlich. Nur wenn sie mit Ihren Mundwerkzeugen in die Haut eindringen, kann es zu unangenehmem Juckreiz kommen.



Abb.1 *Limothrips cerealium*, geflügeltes Weibchen (mit freundlichen Genehmigung von Dr. Mark S. Hoddle, Projektleiter Thrips of California)

## SILBRIGE SPRENKELUNG

In Getreidekulturen richten sie in Normaljahren keine bekämpfungswürdigen Schäden an. Ist der Befall jedoch sehr stark, bleiben die Körner klein. Getreidethripse sitzen versteckt in den Blattscheiden und den Ähren und saugen am Pflanzengewebe. Luft strömt in die leeren Zellen ein, sodass die Saugstellen hell und silbrig glänzen. Mit der Zeit stirbt das Pflanzengewebe ab und wird braun. Die Tierchen hinterlassen dunkle, punktförmige Kotflecken. Getreidethripse legen ihre Eier ins Pflanzengewebe oder hinter die Ährenspelzen. Die schlüpfenden Larven ähneln den erwachsenen Insekten, sie sind jedoch heller gefärbt. Später verpuppen sich die Larven und aus den Puppen schlüpfen schließlich die Getreidethripse. Ein bis zwei Generationen gibt es pro Jahr. Warmes und mäßig feuchtes Wetter fördert die Entwicklung. Die Thripse überwintern als Vollinsekt oder als Larve an Pflanzenresten oder im Boden. Viele Thripsarten vermehren sich durch Jungfernzeugung (Parthenogenese); das heißt, die Weibchen legen die Eier ohne vorangegangene Befruchtung ab.

## PFLANZENSAUGER ÜBERTRAGEN KRANKHEITEN

Im Gegensatz zu den Getreidethripsen verursachen andere Thripsarten wie der Gebänderte Gewächshausthrips (*Parthenothrips dracенаe*) oder der Zwiebelthrips (*Thrips tabaci*) zum Teil erhebliche Schäden. Betroffen sind andere landwirtschaftliche Kulturen sowie Gemüse- und Zimmerpflanzen, wie zum Beispiel Weihnachtsstern, Gummibaum, Zimmerkalla. Um sich einen Überblick über die Zahl der Schädlinge zu verschaffen, stellen Landwirte und Gärtner farbige Leimtafeln auf.

Es sind aber nicht nur die Saugschäden, sondern auch die Virus- oder Bakterienerkrankungen, die dadurch übertragen werden, die eine Bekämpfung notwendig machen können. Ab einer bestimmten Befallsstärke sind chemische Behandlungen zum Beispiel im Freilandanbau von Blumenkohl, Porree oder Speisezwiebeln erforderlich. In Gewächshäusern oder in Wintergärten, also in geschlossenen Räumen, können natürliche Feinde gegen die saugenden Schädlinge vorgehen. Dazu zählen Blumenwanzen, Florfliegenlarven, Marienkäfer, Nematoden und Raubmilben. Es gibt aber auch eine räuberische Thripsart (*Franklinothrips vespiformis*), die im kommerziellen Anbau als Nützling eingesetzt wird. Sie saugt schädliche Blatt- und Schildläuse sowie Milben und andere Thripse aus.

“Gewittertierchen ist die volkstümliche Bezeichnung für den Getreidethrips (*Limothrips cerealium* und *Limothrips denticornis*). Er ist eine von weltweit über 5 000 Thripsarten”

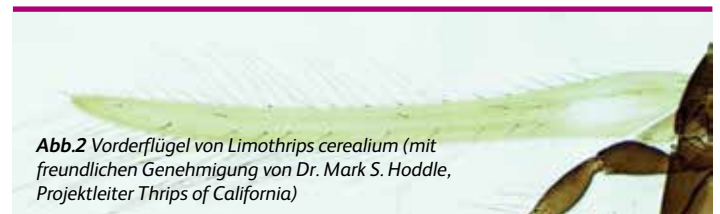
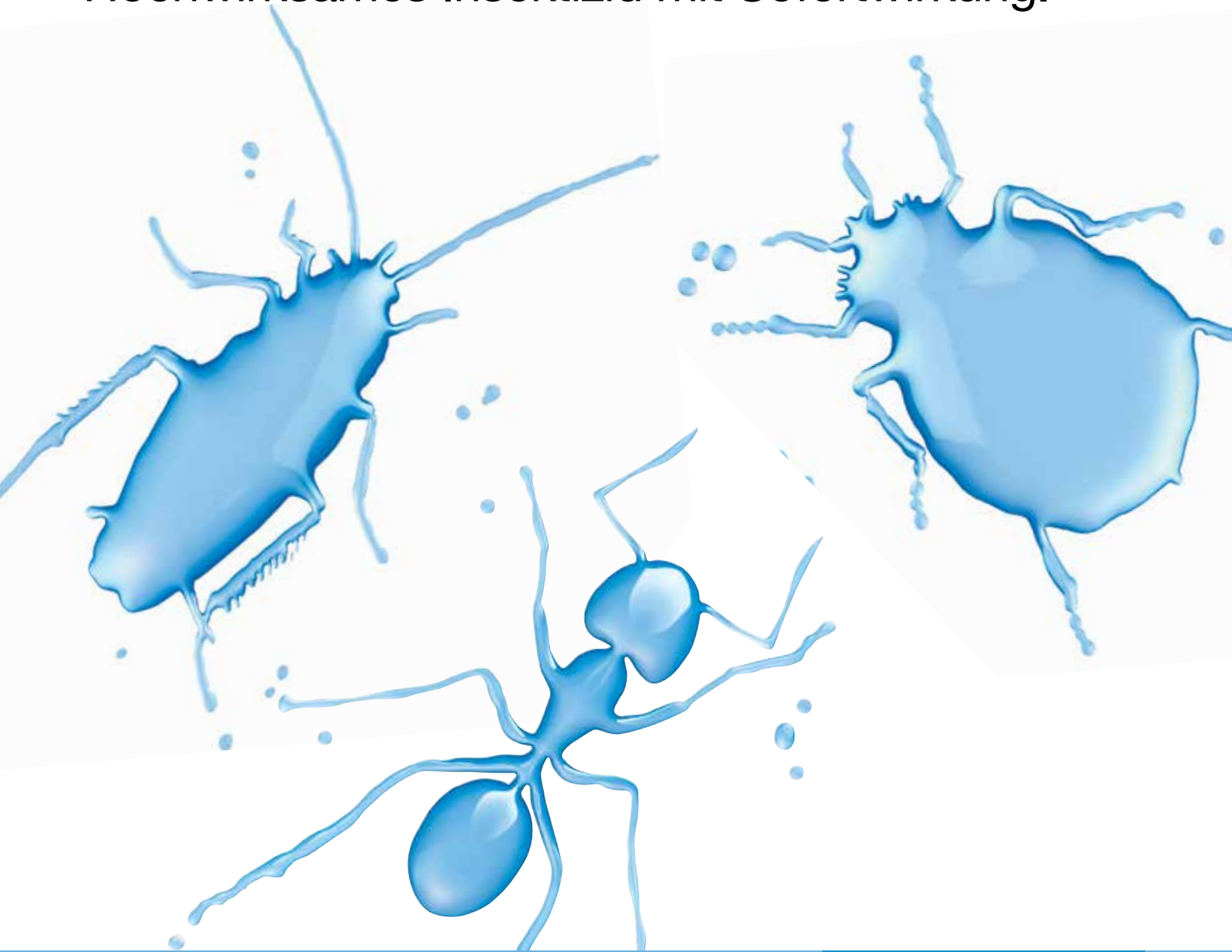


Abb.2 Vorderflügel von *Limothrips cerealium* (mit freundlichen Genehmigung von Dr. Mark S. Hoddle, Projektleiter Thrips of California)



Die erste Wahl für Sprühbehandlungen –  
Hochwirksames Insektizid mit Sofortwirkung.



## BASF Pest Control Solutions



- Hohe Wirkungssicherheit bei niedrigen Aufwandmengen
- Breites Wirkungsspektrum gegen eine Vielzahl von Schädlingen
- Sofortwirkung und zuverlässiger Dauereffekt
- Einfach, problemlos und sicher in der Anwendung

Effektive und effiziente Lösungen für ihre Schädlingsprobleme.

 **BASF**

The Chemical Company

[www.pestcontrol.basf.de](http://www.pestcontrol.basf.de)

BASF Pest Control Solutions, BASF SE, 67117 Limburgerhof, Deutschland, Tel.: 01805 - 11 56 56.

Fendona® beinhaltet den Wirkstoff alpha-cypermethrin. Fendona® ist eine eingetragene Marke von BASF. Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformationen lesen.

# *Dermanyssus gallinae* - ein ungelöstes Problem

Gabriele Liebisch

**Der Befall von Geflügel mit der Roten Vogelmilbe (*Dermanyssus gallinae*) stellt ein weltweites Problem in der Geflügelproduktion dar. Betroffen sind vorwiegend Hühner, aber auch Truthühner, Enten und Gänse.**

Vor allem in der Haltung von Legehennen hat sich europaweit das Problem der Bekämpfung der Roten Vogelmilbe drastisch verschärft. Die Ursachen hierfür sind in der relativ langen Verweildauer der Hennen, in der Biologie und in der versteckten Lebensweise der Milben zu sehen, sowie in den durch Gesetze (Arzneimittelgesetz, Biozidrichtlinie, EU-Verordnungen) und anderen Vorschriften begrenzten Möglichkeiten der Anwendung von Mitteln im belegten Stall sowie in den weltweit zunehmenden, z.T. multiplen Resistenzen von Milbenstämmen gegenüber den handelsüblichen und seit Jahrzehnten eingesetzten Wirkstoffen.

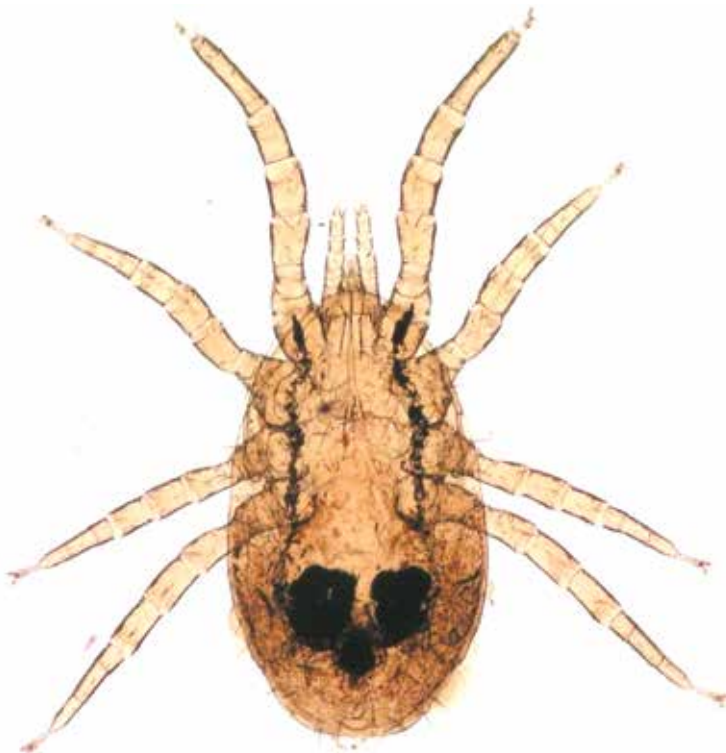


Abb. 1: Weibchen von *Dermanyssus gallinae*

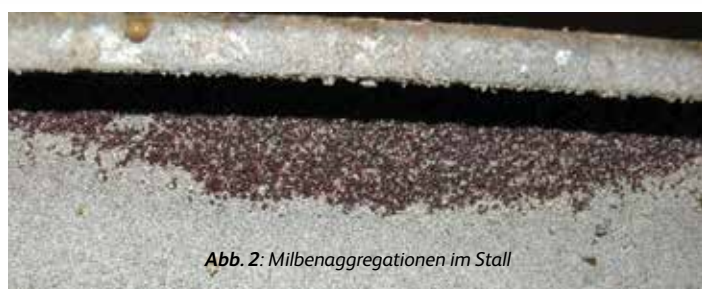


Abb. 2: Milbenaggregationen im Stall

Aus diesen Feststellungen erwuchs besonders in den letzten Jahren die Notwendigkeit für erneute Anstrengungen in der Forschung. Es sollten neue und vor allem für die Verbraucher unschädliche Wirkstoffe, Präparate und Bekämpfungsverfahren entwickelt werden.

Die Rote Vogelmilbe *Dermanyssus gallinae* ist ein Arthropode aus der Gattung *Dermanyssus*, der vor allem bei Vögeln parasitiert. In der veterinärmedizinischen Parasitologie wurden bisher 16 Milbenarten aus dieser Gattung beschrieben. *Dermanyssus gallinae* (Abb. 1) ist weltweit die häufigste beim Hausgeflügel vorkommende Art. Die nahe verwandte Art *Ornithonyssus sylviarum* (Nordische Vogelmilbe) findet man in der nördlichen Hemisphäre häufiger auf freilebenden Vogelarten. Sie stellt jedoch auf dem amerikanischen Kontinent den wichtigsten Parasiten des Geflügels dar.

Die erwachsenen Milben sind relativ groß (vollgesogen bis 1 mm lang) und schon mit dem bloßen Auge sichtbar. Im vollgesogenen Zustand fallen sie durch ihre rote Farbe und lebhaften Bewegungen auf. Sie bilden charakteristische Aggregationen und sind so häufig in großen Gruppen an den Wänden und Gittern des Stalles zu finden (Abb. 2). Dieses Verhalten wird durch Pheromone gesteuert und dient der Partnerfindung. Es erleichtert aber auch den kleineren Jugendstadien die Nahrungssuche. Dieses Verhalten kann genutzt werden, um die Diagnose zum Zeitpunkt eines frühen Befalls zu erleichtern, indem sich die Milben in künstlich angebotenen Verstecken sammeln. Hierzu werden verschiedene Arten von Fallen in die Stallanlage eingebracht.

Die Roten Vogelmilben sind typische Nestparasiten. Für ihre Entwicklung und Reproduktion benötigen sie Blut und befallen daher die Wirtstiere. Die Blutaufnahme erfolgt während der Dunkelheit auf den schlafenden Vögeln und dauert etwas 30 Minuten. Den überwiegenden Teil ihres Lebens jedoch verbringen die Milben versteckt in Ritzen und Spalten in unmittelbarer Umgebung der Vögel. Hier verdauen sie das gesogene Blut, vollziehen die Häutungen, kopulieren und legen ihre Eier ab.

Die Eiablage der Milben beginnt im Versteck bereits 12 bis 24 Stunden nach der Blutaufnahme, wobei diese in Paketen mit bis zu 10 Eiern abgelegt werden. Ein Weibchen kann nach jeder Blutaufnahme erneut Eier produzieren, aus denen nach der Embryonierung innerhalb von 2 bis 3 Tagen die sechsbeinigen Larven schlüpfen. Sie häuten sich ohne Blutaufnahme nach bereits 1 Tag zu Protonymphen. Diese saugen Blut, häuten sich danach zu den Deutonymphen und nach einer

**“Die erwachsenen Milben sind relativ groß (vollgesogen bis 1 mm lang) und schon mit dem bloßen Auge sichtbar”**

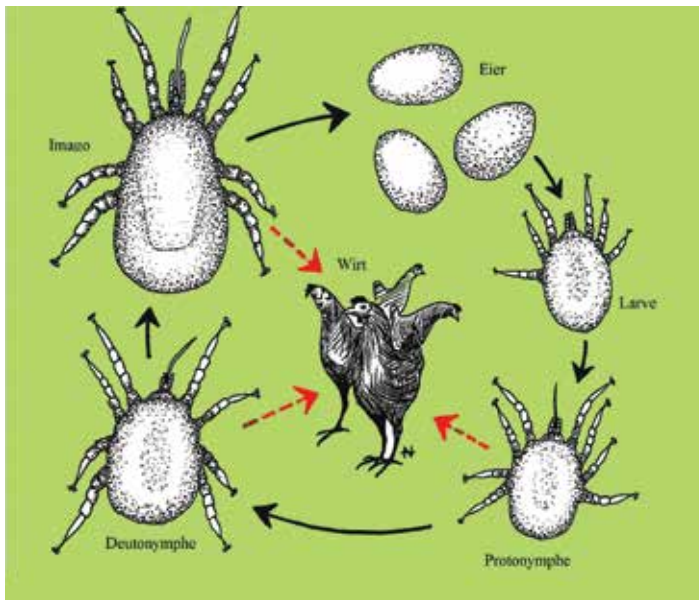


Abb. 3: Entwicklungszyklus von *Dermanyssus gallinae*. Gestrichelte rote Pfeile stehen für eine Blutmahlzeit.

weiteren Blutaufnahme zu den adulten Milben (Abb. 3). Bei optimalem Raumklima (25-30°C, 70 % r.F.) kann sich der Entwicklungszyklus vom Ei bis zur Adulten in weniger als einer Woche vollziehen. Die in kurzer Zeit mögliche Massenvermehrung von Roten Vogelmilben in Ställen wird daraus ersichtlich.

Zur Wirtsfindung dienen den Milben feine Sinneshaare (Setae) an den Tarsen des ersten Beinpaars sowie an den Palpen. Die Identifizierung und Funktion dieser Setae wurde in einem EU Projekt in gemeinsamer Arbeit von Forschern aus Dänemark, Spanien und England untersucht (KILPINEN et al., 2002). Vermutlich sind es Kohlendioxid, Wärme und Erschütterung die den Weg zum Wirt weisen. Pheromone (trail pheromones) und Aggregationspheromone weisen den Rückweg in das Versteck.

Die ökologischen Bedingungen des Stalls sowie die Haltungsform der Tiere haben einen erheblichen Einfluss auf die Entwicklung von Populationen der Roten Vogelmilbe. Neben biologischen Faktoren, wie die Verfügbarkeit von Wirten, kommt den abiotischen Faktoren, wie der Lufttemperatur und -feuchte, dem Vorhandensein von Verstecken (Ritzen, Spalten) in denen die Milben ihre Entwicklung vollziehen können und der Beschaffenheit des Bodens große Bedeutung zu.

Die Bedeutung der abiotischen Faktoren Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf unterschiedlichem Materialuntergrund für die Überlebensdauer der Milben wurde von BÜCHER (1998) untersucht. In aus acht häufig im Stall anzutreffenden Materialien hergestellten Mikrokammern wurde bei fünf Temperaturstufen (5 bis 25°C) und zwei Luftfeuchten (85 und 95 %) die Lebensdauer der Milben untersucht (Abb. 4.). Ohne Nahrungsaufnahme überlebten die Milben generell länger bei niedrigen als bei hohen Temperaturen. Die längste Überlebenszeit (196 Tage) wurde in einer Gruppe bei 10°C ermittelt. In einer weiteren Gruppe war es den Milben nach mehr als 5 Monaten (126 Tagen) noch möglich Nahrung aufzunehmen und Eier abzulegen. Diese hatten bei 5°C und 90 % Luftfeuchtigkeit überlebt.

#### KLINISCHE ERKRANKUNGEN UND SCHÄDEN

Schäden durch Milbenbefall können direkt oder indirekt eintreten. Direkte Schäden entstehen durch die Stiche und den dann folgenden Blutentzug. Dieser beträgt im Mittel ca. 200 µg bei einer adulten Milbe und einem Stich. Es wurde in der Literatur vielfach beschrieben und auch in eigenen Untersuchungen immer wieder festgestellt, dass bei Massenbefall der Blutentzug zu Anämie und auch zu Todesfällen führen kann (BRUMPT & CALLOT, 1947; KIRKWOOD, 1967; LANCASTER & MEISCH, 1986)

Die Schäden in den Geflügelbeständen werden häufig erst bei massenhaftem Auftreten der Milben sichtbar. Die Hühner, insbesondere auch Legehennen, sind lange Zeit in der Lage die Blutverluste durch verstärkte Aufnahme von Wasser und eiweißreichem Futter auszugleichen. Nachlassen der Legetätigkeit bei gleichzeitiger Erhöhung des Futtermittelsverbrauchs ist als starker Hinweis auf einen Milbenbefall anzusehen.

Indirekte Schäden entstehen durch die obligat hämatophage Lebensweise der Milben. Mit dem Stich können pathogene Bakterien, Rickettsien und Viren übertragen werden. Es gibt Publikationen, die auf die Rolle von Milben bei der Übertragung von Salmonellen, Spirochaeten und Rotlaufbakterien (*Erysipelothrix rhusiopathiae*) sowie das Geflügelpockenvirus hinweisen (DURDEN et al., 1993; VALIENTE MORO et al., 2007; DeLUNA et al. 2008).

#### BEKÄMPFUNG DER ROTEN VOGELMILBE

Im Vordergrund der Bekämpfung standen Jahrzehnte die Anwendung von chemischen Wirkstoffen (Akarizide, Insektizide, Desinfektionsmittel). Gelegentlich wurden diese chemischen mit physikalischen Methoden kombiniert (Temperaturerhöhung und Absenken der Luftfeuchtigkeit, Abflammen, Anwendung von Silikatstaub). Weitere alternative Methoden, wie die Anwendung von Pilzen, Bakterien und Prädatoren zur Vernichtung der Milben befinden sich noch immer im Stadium der Forschung und Entwicklung.

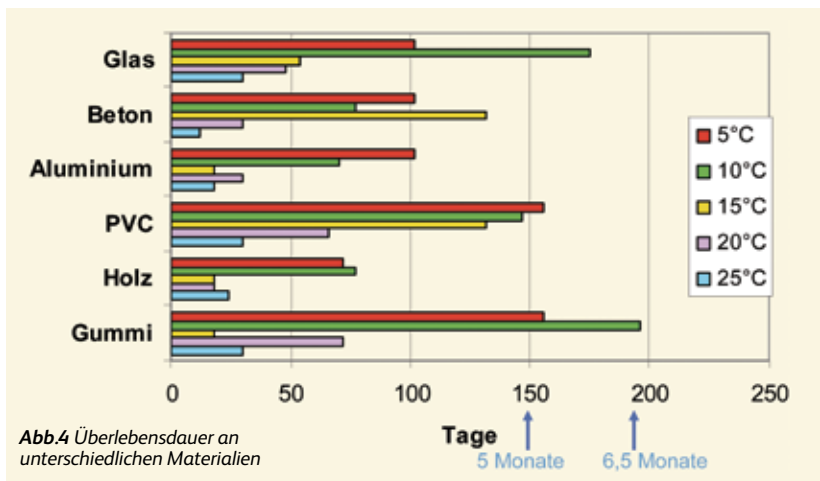
Die Rote Vogelmilbe weist als Parasit einige Besonderheiten auf, die ihre Bekämpfung erschweren. *Dermanyssus gallinae* ist zwar ein obligater Parasit (die Milbe muss Blut aufnehmen) und gleichzeitig ist sie als permanent parasitär zu bezeichnen (in allen Stadien parasitisch lebend). Andererseits ist sie jedoch ein temporärer Parasit, der einen großen Teil von seinem Lebenszyklus frei lebend in der Umgebung des Wirtes verbringt. Für die Bekämpfung bedeutet das, dass diese sowohl durch Medikamente am Tier als auch durch Schädlingsbekämpfungsmittel während der freilebenden Zeit der Milbenstadien erfolgen kann.

Die Richtlinie 98/8/EG legt fest, dass Biozid-Produkte nur Biozid-Wirkstoffe enthalten dürfen, die in einer „Liste der zulässigen Biozid-Wirkstoffe“ aufgeführt sind. Diese Listen befinden sich als Anhänge I und IA an der genannten Richtlinie.

Die Wirkstoffliste beinhaltet die für die Milbenbekämpfung einsetzbaren Wirkstoffe Abamectin, Deltamethrin, Lambda-Cyhalothrin und Spinosad.

Ein erst seit wenigen Jahren verfügbarer Wirkstoff ist das Spinosad. Er gehört zur Klasse der Spinosyne und wird von einem natürlich im Boden vorkommenden Bakterium namens *Saccharopolyspora spinosa* produziert. Spinosad greift an 2 unterschiedlichen Rezeptoren des Nervensystems der Insekten an. Es wirkt an einem spezifischen Nikotin-Acetylcholin-Rezeptor (AChE) und blockiert zudem den Chloridkanal des GABA-Rezeptors. Dies führt durch den Verlust von Körperflüssigkeit zu einer fortschreitenden Lähmung und schließlich zum Tod der Milben. Während die Lähmung sehr schnell einsetzt, tritt der Tod der Roten Vogelmilbe verzögert ein (verzögerter Wirkmechanismus). Die volle Wirkung entfaltet sich nach 3-5 Tagen. In eigenen Untersuchungen zeigte der Wirkstoff in der Konzentration mit 4000 ppm eine sehr gute Wirksamkeit von 3 Monaten.

Ein vielversprechender Weg in der Schädlingsbekämpfung ist die Anwendung von Silikaten, die in flüssiger Form oder als Stäube ausgebracht werden. Der Staub legt sich auf die Intersegmentalhäute. Die Silikatpartikel zerstören die verdunstungshemmende Oberfläche der Tiere und verursachen so eine fortschreitende Exsikkation der Organismen. Es ist ein Behandlungsweg, der vor allem keine Rückstandprobleme in den Lebensmitteln mit sich bringt. Die Präparate zeigen bei ausreichend ausgebrachtem Belag auch Wirksamkeit auf nicht direkt getroffene Milben. Es reicht aus, wenn diese über die Staubbeläge kriegen. Nach eigenen Beobachtungen wurde nach einer Behandlung mit Silikatstaub in Legehennenställen trotz guter



Reinigung und ordnungsgemäßer Ausbringung zwar eine sehr gute Reduktion von nahezu 100 % erreicht, eine vollständige Eliminierung gelang aber nicht.

Wichtig bei der Ausbringung ist neben dem Tragen geeigneter Schutzkleidung auch unbedingt das Tragen von Handschuhen, da Silikate die Haut extrem stark austrocknen.

Das von uns geprüfte Mittel Interkokask 3 % (Wirkstoff: Chlorkresol) ist ein Desinfektionsmittel und darf nur im Stall während der Serviceperiode und nicht am Tier angewendet werden. Sie schädigen das Chitin der mobilen Milbenstadien und erwiesen sich als sehr wirksam auf die Milbeneier, im Gegensatz zu Akariziden und Insektiziden.

Die Milbeneier werden porzellanartig, dellen ein und schrumpfen (Abb. 5). Von betriebswirtschaftlichem Interesse ist besonders die gleichzeitige Reinigung, Desinfektion und anschließende Parasitenbekämpfung.

Unter den alternativen Mitteln finden sich auf dem Markt einige ätherische Öle. Bislang zeigte jedoch keines der von uns geprüften zur Stallreinigung und Milbenbekämpfung empfohlenen Öle eine ausreichende Wirksamkeit gegen die Rote Vogelmilbe.

**ANSCHRIFT DES VERFASSERS:**

**Dr. Gabriele Liebisch**  
Labor ZeckLab, Up'n Kampe 3, D 30938 Burgwedel

# Cryptamorpha desjardinsii – Käferimport mit Lebensmitteln

Bei *Cryptamorpha desjardinsii* handelt es sich um einen 4-5mm langen tropisch und subtropisch verbreiteten Käfer ohne deutschen Namen. Die Spezies wird seit Jahrzehnten gelegentlich mit Lebensmitteln nach Deutschland und in andere mitteleuropäische Länder eingeschleppt. Der Käfer dürfte zumeist über importierte Bananen und Ananas, eventuell auch Auberginen oder Paprika, nach Mitteleuropa gelangen. Über die Biologie des Käfers ist nur wenig bekannt, vermutlich ernähren sich sowohl die Larven als auch die Käfer an verrottenden Pflanzen.

**LITERATUR**

ARCHIBALD, R.D. & CHALMERS, I. (1983) Stored product Coleoptera in New Zealand. *New Zealand Entomologist* 7: 371-397.

RATTI, E. (2007) I Coleotteri Silvanidi in Italia. *Boll. Mus. Civ. St. nat. Venezia* 58: 83-137.

THOMAS, M.C. (1993) The Flat Bark Beetles of Florida (Coleoptera: Silvanidae, Passandridae, Laemophloeidae). Florida Department of Agriculture & Consumer Services Contribution No. 789, 93 Seiten.

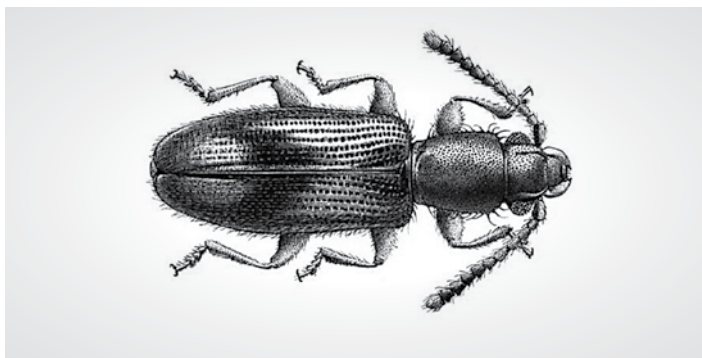


Abb.1 *Cryptamorpha desjardinsii* (Zeichnung aus RATTI, 2007, Fig.3).



Abb.2 Paarung von *Cryptamorpha desjardinsii* (Foto aus Wikipedia, Russland).

# KILLGERM SEMINAR 2013

## FÜR WEN?

Ein eintägiges Seminar für Schädlingsbekämpfer, Lebensmittelkontrolleure und Qualitätsbeauftragte aus der Lebensmittelindustrie.

Das Seminar ist ausgerichtet auf die Belange der Schädlingsbekämpfung

## VON WEM?

Dr. Harald Fänger, Dipl. Biologe und technischer Berater der Killgerm GmbH.

Dr. Carolin Pfeiffer, Dipl. Biologin und technische Beraterin der Killgerm GmbH.

## INHALT

**Thema 1:** Nagerbekämpfung und Risikominderungsmaßnahmen - ein Update und Schulung für Anwender (Sachkunde)

**Thema 2:** Bekämpfung von Bettwanzen - ein Update

**Thema 3:** IFS-Leitfaden für die Schädlingsbekämpfung

## KOSTEN

Die Seminargebühr beträgt:

**Regulär** 170,00 € zzgl. MwSt

**Ermäßigt\*** 147,00 € zzgl. MwSt

\* jeder weitere Mitarbeiter der Firma

### Working Together Kunden:

Erster Teilnehmer 30% Ermäßigung, jeder weitere 20% Ermäßigung (vom regulären Preis)

### Die Gebühren beinhalten:

Seminarunterlagen, Mittagessen, Pausengetränke, Zertifikat und Sachkundenachweis zur Guten Fachlichen Anwendung von Antikoagulantien

## VORANKÜNDIGUNG SEMINAR- TERMINE 2013

**SEMINARZEITEN:** ca. 9.00 - 16.00 Uhr

### Seminarthemen:

- Nagerbekämpfung und Risikominderungsmaßnahmen
- Bekämpfung von Bettwanzen – ein Update
- IFS-Leitfaden für die Schädlingsbekämpfung

### TERMIN

**Do, 24. Oktober 2013**

Hauptstr. 74 F, A-3021 Pressbaum bei Wien  
(Tel. 0043-2233-52785)

**Mi, 30. Oktober 2013**

Am Kuhbach 1, D-27419 Groß-Meckelsen (Sittensen)  
(Tel. 04282-50880)

**Di, 5. November 2013**

Eschenweg 18, D-15827 Dahlewitz (bei Berlin)  
(Tel. 033708-580)

**Mi, 6. November 2013**

Oldenburger Allee 1, D-30659 Hannover  
(Tel. 0511-61550)

**Mi, 13. November 2013**

Lindenallee 8, D-04158 Leipzig  
(Tel. 0341-46 510)

**Di, 19. November 2013**

Graf-Landsberg-Str. 1 H, D-41460 Neuss  
(Tel. 02131-718090)

**Di, 26. November 2013**

Bahnhofstr. 19, D-86641 Rain/Lech  
(Tel. 09090-760)

**Mi, 27. November 2013**

Sennhüttenstr. 1 CH-8602 Wangen bei Dübendorf  
(Tel. 044 833 44 66)

**Do, 28. November 2013**

Am Friedensplatz 1; D-68165 Mannheim  
(Tel. 0621 - 976700)

### STADT

**Hotel Wiental**

**Hotel Schröder**

**Hotel Berliner Ring**

**Park Inn Hotel**

**Hotel Breitenfelder Hof**

**Killgerm GmbH**

**Dehner Blumen Hotel**

**Gasthof Sternen**

**Park Inn Mannheim**



# Neozoen an Rhododendron, Azaleen und Lavendelheide

Dr. Udo Sellenschlo

Einige Rhododendron-Arten stammen ursprünglich aus Nordamerika und mit ihnen von dort kam die Rhododendron-Zikade – *Graphocephala fennahi*. Die Zikaden sind ausgewachsen ca. 8 mm lang. Die grünen Flügel, die dachartig über dem Hinterleib liegen, sind knallgrün und haben zwei nach oben gerichtete orangene Längsbinden, das Flügelende trägt einen schwarzen Saum. Das Schildchen ist orange bis braunrot. Der Leib und die Beine sind blassgelb, die Schienen der Hinterbeine sind stark beborstet. Auf dem Kopf ist eine schwarze Binde, die von der Kopffront bis zu den Augen reicht (Abb. 1). Mit Pflanzentransporten sind die Tiere weit verbreitet worden.

Im Herbst legen die Weibchen ihre Wintereier in die Rhododendronknospen, dabei kann ein Pilz – *Pycnostysanus azaleae* übertragen werden. Die Knospen sterben ab und werden braun bis schwarz. Geht der Pilz auch in den Ast über, kann dieser ebenfalls absterben. Ab Mai wachsen die Larven heran. Die Tiere lieben es sich auf den Blattoberseiten zu sonnen, bei Gefahr flüchten sie auf die Blattunterseiten oder springen weg. Die Tiere sind Pflanzensaftsauger, sie stechen jede Zelle einzeln an und saugen sie aus, auf der Blattoberseite sieht man dann die leeren Zellen als helle Flecken. Geschlechtstiere kann man z.T. bis in den November hinein beobachten. Es werden nur Rhododendron-Arten besiedelt, deren Blattunterseiten nicht behaart sind.

**“Im Herbst legen die Weibchen ihre Wintereier in die Rhododendronknospen, dabei kann ein Pilz – *Pycnostysanus azaleae* übertragen werden”**

Dunkel gewordene Knospen sollte man bis zum April herausbrechen und dem Hausmüll begeben, damit wird die Zikadenbrut und auch der Knospenpilz beseitigt werden.

Ein weiteres eingeschlepptes Tier ist die Andromeda-Gitterwanze – *Stephanitis takeyai* (Abb.2). Auch sie wurde durch Pflanzentransporte verschleppt, die Heimat liegt in Japan. Die Gitter- oder Netzwanzen besitzen Flügel mit einem deutlichen Gitternetz, mit zwei tiefschwarzen Querbinden in X-Form, ansonsten sind die Flügel transparent. Auch die Halsblase ist schwarz. Die Körpergröße beträgt 3,5 mm. Die Gitterwanzen sind ebenfalls Pflanzensaftsauger und stechen jede Zelle einzeln an um diese dann auszusaugen, es entsteht ein Fleckenmuster wie bei den Zikaden. Die Tiere leben in allen Entwicklungsstadien auf der Blattunterseite. In Deutschland sind aufgrund der klimatischen Bedingungen 2-3 Generationen möglich. Während der Entwicklung bis zum Geschlechtstier werden 5-6 Häutungen erfolgen. Die Eiablage erfolgt in die Blätter, im Herbst abgelegte Eier überwintern in den Blättern. Bei 25°C dauert die Gesamtentwicklung ca. 23 Tage, davon entfallen 9-14 Tage auf die Embryonalzeit. Die Lebensdauer der Weibchen liegt bei bis zu 44 Tagen, die der Männchen bei bis zu 63 Tagen.

Es gibt noch zwei weitere Gitterwanzen an Rhododendron, Azaleen und Lavendelheide: *Stephanitis rhododendri* und *S. oberti*. Diese beiden unterscheiden sich von *S. takeyai* u.a. durch eine hellere Halsblase und eine andere Flügelfärbung. Die Biologie der beiden Arten ähnelt der von *S. takeyai*.

Ein drastischer Rückschnitt der Pflanzen und die anschließende Beseitigung des Pflanzenmaterials im Spätherbst beseitigt ein Großteil der Brut, Bekämpfungsaktionen im Sommer am besten mit systemischen Mitteln.



Abb.1 Rhododendronzikade



Abb.2 Rhododendron-Gitterwanze



# DIN EN 16636

## (Schädlingsbekämpfungsdienstleistungen - Anforderungen, Empfehlungen und Grundkenntnisse)

**Diese europäische Norm legt die Anforderungen und Kompetenzen fest, die professionelle Anbieter von Schädlingsbekämpfungsdienstleistungen zum Schutz der öffentlichen Gesundheit, von Sachwerten und der Umwelt erfüllen müssen. Die Norm gilt für diejenigen, die Verantwortung für das Erbringen von Schädlingsbekämpfungsdienstleistungen tragen. Das umfasst die Bewertung, Empfehlung und anschließende Ausführung der festgelegten Kontroll- und Bekämpfungsverfahren.**

Die in dieser Norm dargelegten Anforderungen sind so ausgelegt, dass sie für jeden Dienstleistungsanbieter gelten, dessen Tätigkeit in diesen Anwendungsbereich fällt, nämlich den vorgesehenen Bereich der Anwendung von geeigneten Zubereitungen und Vorgehensweisen gegen Schädlinge. Diese Norm gilt nicht für den Pflanzenschutz und die routinemäßige Reinigung und Desinfektion, die mit regelmäßigen vertraglich vereinbarten Reinigungsdienstleistungen verbunden sind.

Das Vorkommen von Schädlingen in der Nähe von Menschen stellt eine erhebliche Gefahr für die öffentliche Gesundheit dar. Schädlinge können als physikalische und mechanische Überträger für die Einschleppung und Ausbreitung von Krankheitserregern, Krankheiten und möglichen Allergien in menschliche und tierische Populationen wirken. Sie können ebenfalls eine direkte oder indirekte Zerstörung von Bauwerken und deren Inneneinrichtungen verursachen, dabei kann es zu bedeutenden ökonomischen Verlusten in der gewerblichen Wirtschaft und in Privathaushalten kommen.

Diese Norm richtet sich an professionelle Anbieter von Schädlingsbekämpfungsdienstleistungen. Die Norm soll dazu dienen, den europäischen Wirtschaftszweig der Schädlingsbekämpfung zu vereinheitlichen und zu gewährleisten, dass der Auftragnehmer eindeutig nach beruflichen Standards arbeitet und dabei sicher, wirksam und entsprechend den europäischen Verordnungen handelt.

Im Zentrum des DIN-Anforderungskatalogs steht neben der regelmäßigen Weiterbildung insbesondere auch die ausführliche Dokumentation aller durchgeführter Aktivitäten (mitsamt Risikoabschätzung) und begleitender Maßnahmen. Hierzu zählen auch Mitarbeiterkontrollen durch eine technisch verantwortliche Person.

In Zukunft werden sich Schädlingsbekämpfungsbetriebe mit der Frage auseinandersetzen zu müssen, ob sie Kunden gegenüber die Aussage treffen können, dass sie ihre Dienstleistungen gemäß der Vorgaben der DIN EN 16636 erbringen. Um diese Frage guten Gewissens bejahen zu können sollte man sich frühzeitig mit den Inhalten vertraut machen.

Einschätzung der PCN-Redaktion: Eine erhebliche Schwäche der neuen DIN EN 16636 liegt in den Unzugänglichkeiten bei der Übersetzung aus dem Englischen. So manchen ultralangen Monstrosatz kann man dreimal lesen ohne ihn wirklich zu verstehen. Kurze einfache Sätze wären vorzuziehen.

*Der Bezug der DIN EN 16636 erfolgt über den Beuth Verlag. Der Preis beträgt EUR 107,70 für die print-Version, und EUR 102,10 für pdf-Datei.*

## Erweiterte und überarbeitete Auflage der TRNS erschienen

Die Technischen Regeln und Normen der Schädlingsbekämpfung (TRNS) stellen den allgemein gültigen Branchenstandard für Deutsche Schädlingsbekämpfer dar. Die 1. Auflage ist im Jahre 2005 erschienen. Ab sofort wird die bereits seit längerer Zeit vergriffene 1. Auflage durch die 2. Auflage ersetzt. Die offizielle Vorstellung der neuen TRNS-Version erfolgte am 29.08.2013 in kleiner Runde im Lindner Hotel in Hamburg.

Die 2. Auflage wurde überarbeitet und um einige Kapitel erweitert, z.B. um folgende Punkte:

- Desinfektion
- Wirkungsweise der wichtigsten Wirkstoffgruppen
- Externe Standards (IFS, BRC, AIB)
- Steinmarder und andere Wirbeltierarten
- Kurzdarstellung des EU Biozidrechts

Die TRNS wurde von den 5 Mitgliedern des TRNS-Ausschusses des DSV (Jürgen Althoff, Leonhard Engel, Michael Hermes, Michael Römer, Harry Teuber) erstellt. Der Preis beträgt 19,95 Euro. Für den Versand der Broschüre werden zusätzlich 4,90 Euro berechnet. Die Versandgebühr



Mitglieder des TRNS-Ausschusses (v.l.n.r. Dr. Leonard Engel, Michael Römer, Michael Hermes, Jürgen Althoff und Harry Teuber; Foto: Dagmar Rose, DpS)

entfällt jedoch bei der Bestellung von mindestens zwei Exemplaren. Die Bestellung erfolgt über: [www.holzmann-medienshop.de/](http://www.holzmann-medienshop.de/)

Im Namen der gesamten Branche möchte sich die PCN-Redaktion bei den Mitgliedern des TRNS-Ausschusses für ihren unermüdlichen ehrenamtlichen Einsatz herzlichst bedanken.

# Clogmia albipunctata – eine eingeschleppte Schmetterlingsmücke

Seit ca. 15 Jahren tritt (Psychodidae) in Süd- und Mitteleuropa (Belgien, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Italien mit Sardinien, Niederlande, Slowakei, Slowenien, Spanien mit Kanarischen Inseln und Tschechien) eine neue Spezies aus der Familie der Schmetterlingsmücken auf. Die nördlichsten Funde stammen bisher aus Hamburg, Hannover, Berlin und Kiel. Überraschenderweise fehlen von der eingeschleppten Art namens *Clogmia albipunctata*, für die es keinen etablierten deutschen Namen gibt, noch publizierte Nachweise aus Österreich und der Schweiz. In Dänemark und auf den Britischen Inseln ist die Spezies anscheinend noch nicht anzutreffen. Inzwischen ist die Spezies in Gebäuden überall häufig anzutreffen.

In der wärmeren Jahreszeit bis in den Herbst hinein kann *Clogmia albipunctata* auch im Freien gefunden werden. Hier können sie sich z.B. in wassergefüllten Baumhöhlen entwickeln. Eine Überwinterung im Freien ist für die wärmeliebende Art in Mitteleuropa wahrscheinlich nicht möglich. In Gebäuden erfolgt die Larvenentwicklung in Wasseransammlungen, z.B. im Leitungswasser wenig benutzter Toiletten, in verschmutzten Siphons in Böden und Duschen, Abwasserrohren sowie im Umfeld von Leckagen.

Zur Befallsvorbeugung sollten Fenster mit Insektenschutzgittern versehen sein und Siphons regelmäßig gereinigt werden. Das Monitoring erfolgt am besten durch Sichtkontrolle oder durch in Fensternähe platzierte Klebeflächen. Zur Bekämpfung empfiehlt sich eine mechanische oder chemische Reinigung von Siphons.

**„Zur Befallsvorbeugung sollten Fenster mit Insektenschutzgittern versehen sein und Siphons regelmäßig gereinigt werden“**



Abb.1 *Clogmia albipunctata* (aus OBOŇA & JEŽEK, 2012).

## LITERATUR

BOUMANS, L., ZIMMER, J.-Y. & VERHEGGEN, F. (2008) First records of the 'bathroom mothmidge' *Clogmia albipunctata*, a conspicuous element of the Belgian fauna that went unnoticed (Diptera: Psychodidae). *Phegea* 37: 153-160.

FAULDE, M. (2013) Die Schmetterlingsmücke *Clogmia albipunctata* – ein neuer Schädling aus Südeuropa breitet sich aus. *Der Praktische Schädlingsbekämpfer* 1/2013: 14-18.

OBOŇA, J. & JEŽEK, J. (2012) Range expansion of the invasive moth midge *Clogmia albipunctata* (Williston, 1893) in Slovakia (Diptera: Psychodidae). *Folia faunistica Slovaca* 17: 387-391.

## Pulverisierter Maiskolben als rodentizider Wirkstoff zugelassen

Im Zuge der Richtlinie 2013/44/EU der Kommission vom 30. Juli 2013 ist der rodentizide Wirkstoff „Pulverisierter Maiskolben (mit 43-45% Cellulose)“ für die Verwendung in Form von Pellets an trockenen Standorten in die Anhänge I und IA der Biozid-Verordnung aufgenommen worden. Hersteller des Wirkstoffs ist *Zea Sciences Ltd.* mit Sitz in England.

Als Bericht erstattender Mitgliedsstaat fungierte eine Behörde in Griechenland. Der griechische Bericht wurde von den Mitgliedsstaaten und der Kommission geprüft und in einem Bewertungsbericht des Ständigen Ausschusses für Biozidprodukte festgehalten.

Der Zeitraum zwischen Köderaufnahme und Verenden der Tiere soll 3-7 Tage betragen. Die Tiere sollen an Kreislaufkollaps infolge Austrocknung (Dehydration) zugrunde gehen, weil Maiskolben sorptive Eigenschaften besitzt.

Maiskolben-Präparate sind umweltfreundlich, biologisch abbaubar und verursachen keine Sekundärvergiftungen. Dumm nur, dass in einer aktuellen Studie (Schmolz, 2010) gezeigt werden konnte, dass der

soeben zugelassene Wirkstoff auf Ratten keinerlei Wirkung zeigt, und für Mäuse dermaßen unattraktiv ist, dass sie eher zu Kannibalismus neigen als den Köder anzunehmen. Angesichts der vernichtenden Testergebnisse ist es unerklärlich, wie pulverisierte Maiskolben die Wirksamkeitsprüfung bestehen konnten.

## LITERATUR

SCHMOLZ, E. (2012) Efficacy of anticoagulant-free alternative bait products against house mice (*Mus musculus*) and brown rats (*Rattus norvegicus*). *Integrative Zoology* 1: 44-52.



EINFACH ZU  
INSTALLIEREN  
EXTREM NIEDRIGE  
SCHÄLCHEN

# 小島 **BIRD FREE**<sup>®</sup>

**KEINE SPIKES - KEIN DRAHT**

## NEUE ANWENDUNGSFERTIGE SCHÄLCHEN

- halbiert die Installationszeit um die Hälfte
- Schnelle und einfache saubere Anwendung
- sorgt für sicheres und einfaches Arbeiten in Höhen
- formstabile Textur ermöglicht den Einsatz auf Schrägdächern und anderen schrägen Oberflächen
- Noch unauffälliger durch niedrige Schälchen
- Wirkt gegen nahezu alle Vogelarten in unterschiedlichsten Bereichen



小島 **BIRD FREE**



Protecting the  
urban environment

Bird Free Ltd

t +44 207 359 9988 e [ian.smith@bird-free.com](mailto:ian.smith@bird-free.com)

[www.bird-free.com](http://www.bird-free.com)

**15 x 8mm  
niedrige  
Schälchen pro  
Karton**

 **Killgerm**  
www.killgerm.com

**EXKLUSIVVERTRIEB DURCH:**

Killgerm GmbH, Graf-Landsberg-Str. 1, 41460 Neuss.

t +49 (0)2131-718090 e [verkauf@killgerm.com](mailto:verkauf@killgerm.com) [www.killgerm.com](http://www.killgerm.com)

# Bird Free:

## die dauerhafte Abschreckung, die schnell und einfach in der Anwendung ist

**Bauherren mögen Bird Free, weil es diskret, aber effektiv ist, Anwender, weil es schnell und einfach in der Anwendung ist.**

Als am 1. April eine Lokalzeitung im Süden von England mit der Titelseite „Fake fire to scare off town pigeons“ (Feuerimitation schreckt Tauben ab) aufmachte, dachten einige an einen Aprilscherz.

Wie konnte ein gelbes honigähnliches Gel für Vögel wie Feuer erscheinen? Bald darauf griffen die BBC und die britische Presse die Geschichte auf, indem sie Bird Free als ‘ Feuer Gel ‘ bezeichneten.

Die Flut von Aufmerksamkeit der Medien konzentrierte sich auf einen ansonsten eher unauffälligen öffentlichen Parkplatz in der Stadt Horsham. Die Tauben nutzten ihn als Nist- und Schlafplatz und verursachten für viele Jahre eine massive Verschmutzung im Inneren des Parkhauses. Das führte zu andauernden Beschwerden durch die Kunden.

Die Behörden vor Ort waren ratlos, wie man die Tauben loswerden sollte, weil traditionelle Abwehrmaßnahmen vor nicht Ort umsetzbar waren. Aus diesem Grund wurde beschlossen, den Einsatz von Bird Free zu versuchen.

Anfang März 2011, nach einer gründlichen Reinigung und Sanierung, wurde Bird Free auf allen Rohren, Vorsprüngen und Kanten in der Einfahrt zum Parkplatz in Horsham installiert. Alle Tauben, die sich dort ständig aufgehalten hatten, haben den Parkplatz umgehend verlassen und sind seitdem nicht mehr zurückgekehrt.

Nachdem der zuständige kommunale Schädlingsbekämpfer den Ort für die ersten zwei Wochen kontrolliert hatte, zeigte er sich von dem Ergebnis erstaunt. Er fuhr fort: “ Dass Tauben vollständig einen Lebensraum verlassen, den sie seit Jahren frequentieren ist wie ein Schlag ins Gesicht - nach all den Erfahrungen und dem Wissen das man in über 27 Jahren Berufserfahrung in der Schädlingsbekämpfung über Tauben und deren Gewohnheiten gewonnen hat.“

Inzwischen war klar, dass es sich hier offensichtlich nicht um einen Aprilscherz handelte, sondern dass sich Bird Free als wertvolle Innovation im Bereich der Vogelabwehr herausstellte, die zum Schutz der städtischen Umwelt vor den Verwüstungen durch Tauben und andere Vögeln beitragen konnte.

Als Reaktion auf die anfängliche Werbung wurden die europäischen Vertriebspartner von Bird Free mit Anfragen von Eigentümern und Managern von Gewerbeimmobilien aus ganz Großbritannien überhäuft. Seitdem ist der Einsatz von Bird Free in ganz Europa als effektives und unauffälliges Verfahren zur Vogelabwehr anerkannt: bekannte Installationsobjekte sind Covent Garden Market und Paddington Station in London, Mont St Michel in der Normandie, Chateau de Chambord im Loire-Tal , Lutyens ‘ Thiepval Memorial in der Picardie, Sagrada Familia in Barcelona und St. Andrews Universität in Schottland, wo es erfolgreich gegen Möwen eingesetzt wurde.



### FUNKTIONSWEISE

Die Vögel werden durch den Einsatz von Bird Free weder abgetötet, noch gefangen oder in irgendeiner Weise verletzt. Die Behörde für Gesundheit und Arbeitsschutz in Großbritannien hat die Wirkstoffe von Bird Free als von Menschen verzehrfähige Lebensmittel identifiziert.

Bird Free ist so formuliert, dass Vögel sich nicht gern in dessen Nähe begeben: Vögel sind in der Lage ultraviolettes Licht sehen, so dass man annimmt, dass sie es als Feuer wahrnehmen. Die visuelle Abschreckung von Bird Free wird zusätzlich durch ausgewählte Lebensmittelzutaten verstärkt, die den Geruchssinn der Vögel beeinträchtigen.

Der visuelle Effekt, dass Vögel Bird Free als Feuer wahrnehmen, ist sofort im Anschluss an die Installation ersichtlich. Man kann sehr gut beobachten, dass die Vögel versuchen, zu einem Lebensraum den sie zuvor aufgesucht haben zurückkehren wollen, dann aber während des Anflugs, wenn sie die installierten Schälchen mit Bird Free sehen, abdrehen und an einer anderen Stelle landen.





Es kann vorkommen, dass einige Bereiche, besonders Nistplätze und langjährige Schlafquartiere, so attraktiv für Vögel sind, dass ein paar dominante Vögel versuchen werden, für ein oder zwei Tage zurück zu kehren, nachdem Bird Free installiert wurde. Versucht ein dominanter Vogel unmittelbar nach der Installation von Bird Free ernsthaft in diesen Bereich zurückkehren, dann wird er durch den Geruch der ausgewählten Lebensmittelzutaten weiter abgeschreckt werden. Nach ein paar Tagen werden auch die Dominanten unter den Vögeln aufgeben und der Bereich des Gebäudes wird dann buchstäblich vogelfrei sein.

Unmittelbar nach einer aktuellen Installation auf dem Dach eines Mehrfamilienhauses im Süden von London, äußerte die Bewohnerin, Frau Maureen Collins, Erstaunen über die Wirkung von Bird Free: "Der Lieblingsplatz der Tauben war oben auf dem Dach, aber nachdem Bird Free angewendet wurde, wollten sie nicht länger dort landen. Ich sah sie wie gewohnt das Dach anfliegen. Aber bevor sie landeten, machten sie kehrt und verschwanden. Offensichtlich mochten sie den Anblick von Bird Free nicht."

In einem anderen Fall in der Nähe von Nizza in Frankreich nisteten Tauben in einer Lackfabrik mit der Folge, dass der Kot Probleme mit der Produktqualität verursacht hatte. Wir sprachen mit Herrn Cyril Fernandez, Service Quality Officer der Fabrik, einen Monat nach der Installation: "Das Werk besitzt auf Grund seiner Struktur eine Vielzahl von Kabeltrassen. Diese Struktur stellt einen idealen Nistplatz für Tauben dar. Die Installation von Bird Free hat unsere Qualitätsprobleme vollständig gelöst."

Bird Free wirkt gegen nahezu alle Vogelarten in den unterschiedlichsten Bereichen. Dies geschieht durch eine Veränderung ihres Verhaltens, nicht indem es als eine mechanische Barriere wirkt. Sobald Bird Free installiert worden ist, werden die Vögel ihren Lebensraum vollständig verlassen, auch wenn sie ihn seit Jahren aufgesucht haben.

Bird Free Gel wird in niedrigen Kunststoffschälchen angewendet, die nur 8mm hoch sind. Einer der entscheidenden Vorteile ist, dass es Vögel an der Landung hindert, auch wenn die Schälchen hinter der Vorderkante einer Brüstung oder Kante platziert wurden. Dies macht die Schälchen mit Bird Free vom Boden aus nahezu unsichtbar und erhält die ästhetische Erscheinung des Gebäudes, während es zur gleichen Zeit frei von Vogelkot bleibt.

Bird Free ist schnell und einfach zu installieren. Sobald der Gebäudebereich sorgfältig gereinigt worden ist, werden die vordosierten Schälchen, nachdem die Kunststoff-Abdeckungen entfernt wurden, mit Silikon auf der Oberfläche geklebt. Es ist so einfach! Bird Free kann im Innen- oder Außenbereich verwendet werden und verursacht keine Schäden an Gebäuden oder Strukturen.



**“Der visuelle Effekt, dass Vögel Bird Free als Feuer wahrnehmen, ist sofort im Anschluss an die Installation ersichtlich”**

Bird Free ist temperaturstabil zwischen -40°C und +70°C. Auch bei einer vertikalen Installation bleibt Bird Free formstabil, da es nicht verläuft.

Die abschreckende Wirkung von Bird Free auf Vögel ist langlebig. Ohne besondere Einflüsse bleibt Bird Free bei ordnungsgemäßer Installation für mindestens zwei Jahre vollständig wirksam, auch in stark belasteten Umgebungen. Die meisten Installationen bleiben zwischen drei und fünf Jahren wirksam.

Für weitere Informationen besuchen Sie  
[www.bird-free.com](http://www.bird-free.com)



# BASF UMFRAGE UND ANALYSE ZU WACHSENDEN HERAUSFORDERUNGEN BEI DER BEKÄMPFUNG VON SCHADNAGERN

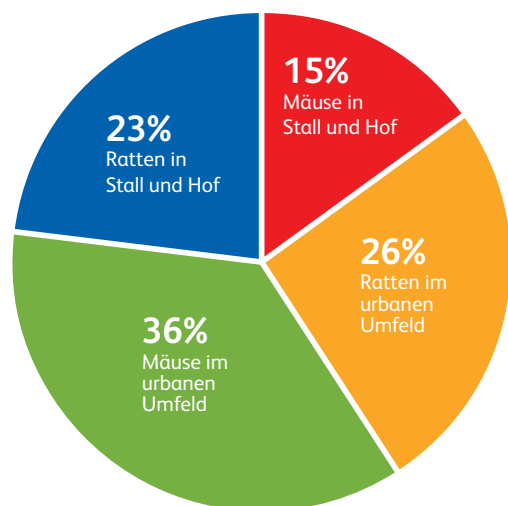
Nach Ansicht deutscher Schädlingsbekämpfer ist die Bekämpfung von Ratten und Mäusen erheblich schwieriger geworden. Besonders problematisch ist der Schädnerbefall im urbanen Umfeld, wobei die größten Probleme in den Bereichen Nahrungsmittelzubereitung und Einzelhandel auftreten. Sie lassen sich darauf zurückführen, dass der Köderverzehr aufgrund einer erheblich gestiegenen Verfügbarkeit attraktiver Nahrungsquellen sinkt. Für eine wirksame Schädlingsbekämpfung ist deshalb der Einsatz hoch schmackhafter Rodentizide zwingend.

Dies sind die wichtigsten Ergebnisse der Anfang des Jahres, europaweit ersten durchgeführten Studie, von BASF Pest Control Solutions zur Bekämpfung von Schädnergern, an der mehr als 250 Schädlingsbekämpfer, darunter mehr als 120 aus Deutschland, teilnahmen.

95 Prozent der deutschen Schädlingsbekämpfer sind der Ansicht, dass die Bekämpfung von Schädnergern zunehmend schwieriger wird, und 70 Prozent unter ihnen sind sogar der Ansicht, dass die Herausforderungen erheblich zunehmen. Das urbane Umfeld bereitet eindeutig die größten Sorgen (Abb. 1).

Abb. 1: Bei welchen Nagetieren ist die Bekämpfung Ihrer Meinung nach besonders schwierig?

## ANTEILE VON DEUTSCHEN SCHÄDLINGSBEKÄMPFERN

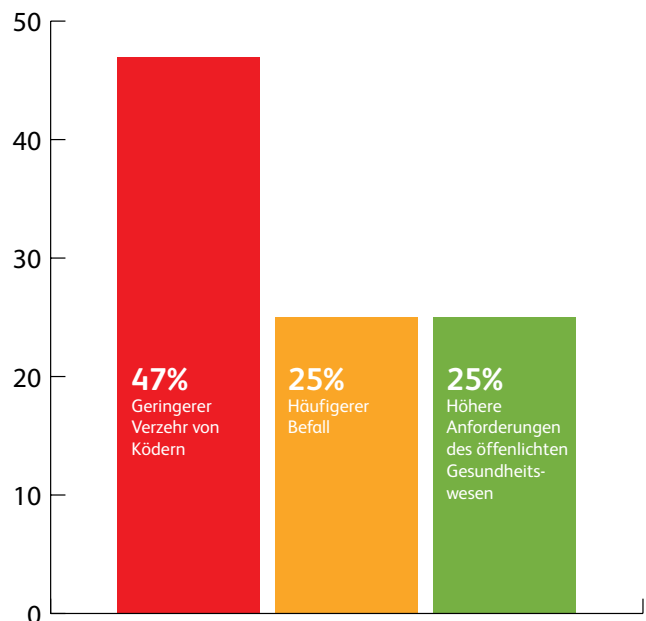


Die Bereiche Nahrungsmittelzubereitung und Einzelhandel stellen in ganz Deutschland bei weitem die derzeit größten Herausforderungen im Hinblick auf die Bekämpfung von Nagetieren dar, es folgen Hotels und Gastronomie, Häuser und Wohnungen sowie öffentliche Gebäude.

In all diesen Bereichen wird der geringere Verzehr von Ködern als die größte einzelne Herausforderung angegeben. Ferner meldeten jeweils mindestens drei von 10 Schädlingsbekämpfern einen häufigeren Befall und höhere Anforderungen des öffentlichen Gesundheitswesens als größere Herausforderungen (Abb. 2).

Abb. 2: Inwiefern stellt die Bekämpfung von Nagetieren Ihrer Meinung nach eine größere Herausforderung dar?

## ANTEILE VON DEUTSCHEN SCHÄDLINGSBEKÄMPFERN

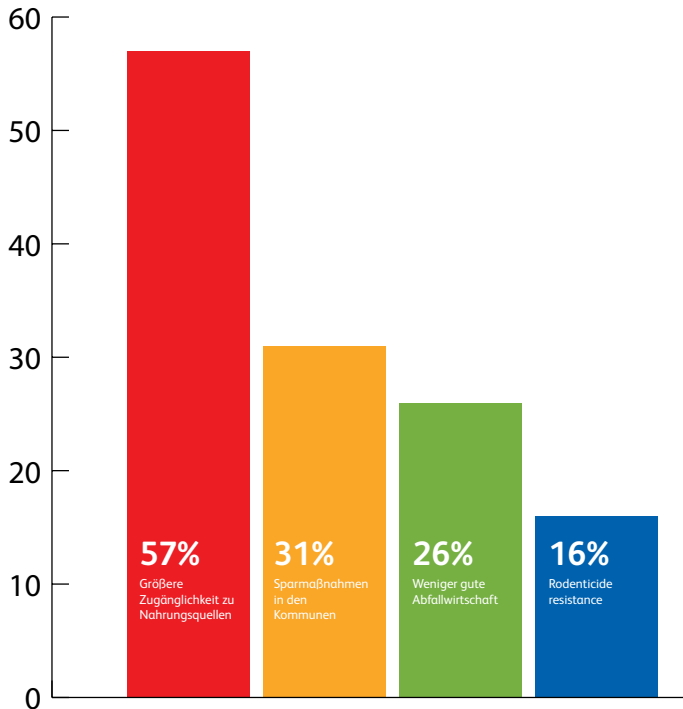


„Die nationale Sparpolitik und die sich daraus ergebenden Sparmaßnahmen in den Kommunen werden als wichtiger Grund für die zunehmenden Herausforderungen bei der Bekämpfung von Ratten und Mäusen betrachtet, die sich deutschen Schädlingsbekämpfern heute stellen,“ merkt die Studienkoordinatorin Martina Flynn von BASF Pest Control Solutions an. „Die Sparpolitik ist allerdings nicht der wichtigste Grund für die gestiegenen Herausforderungen.“

„Die größere Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln wird von sehr viel mehr Schädlingsbekämpfern (in der Tat von mehr als der Hälfte) als Hauptursache angegeben. Eine weniger gute Abfallwirtschaft, die eventuell mit Sparmaßnahmen in den Kommunen und in der Wirtschaft im Zusammenhang steht, wird ebenfalls als von Bedeutung angesehen. Alle drei Faktoren werden als deutlich wichtigere Probleme betrachtet als die Rodentizidresistenz (Abb. 3).

### Abb. 3: Warum wird die Bekämpfung von Nagetieren zunehmend schwieriger?

#### ANTEILE VON DEUTSCHEN SCHÄDLINGSBEKÄMPFERN



„Die breite Verfügbarkeit alternativer Futterquellen gestaltet die Bekämpfung von Schädnergern unweigerlich schwieriger,“ macht sie klar. „Es ist also keineswegs verwunderlich, dass Schädlingsbekämpfer den geringeren Verzehr von Nagerködern als ihr wichtigstes Problem angeben oder dass sie einen häufigeren Befall feststellen, denn Ratten- und Mäusepopulationen können aufgrund ihrer hohen Fortpflanzungsrate in wenig mehr als einem Monat wieder den gleichen Populationsstand erreichen.“



„Ferner wird das Problem durch zunehmende Anforderungen des öffentlichen Gesundheitswesens erschwert. Einerseits verursachen diese Anforderungen größeren Druck, den Nagetierbefall von vornherein zu vermeiden, andererseits erzwingen sie einen vorsichtigeren Einsatz von Rodentiziden (siehe Risikominimierungsmaßnahmen) und ihre Platzierung in sicheren Köderbehältern, die für Ratten und Mäuse in einem urbanen Umfeld, das viele alternative Futterquellen anbietet, weitaus weniger attraktiv sind.“

Zur Bewältigung der zunehmenden Herausforderungen muss nach Ansicht von Martina Flynn die Verwendung äußerst schmackhafter Rodentizidköder – entwickelt auf der Grundlage solider Kenntnisse über das, was Nagetiere mögen beziehungsweise nicht mögen – höchste Priorität sein. Insbesondere seitdem ausführliche, von BASF durchgeführte Bewertung wesentliche Unterschiede zwischen kommerziellen Ködern in diesem wichtigen Aspekt aufzeigen.

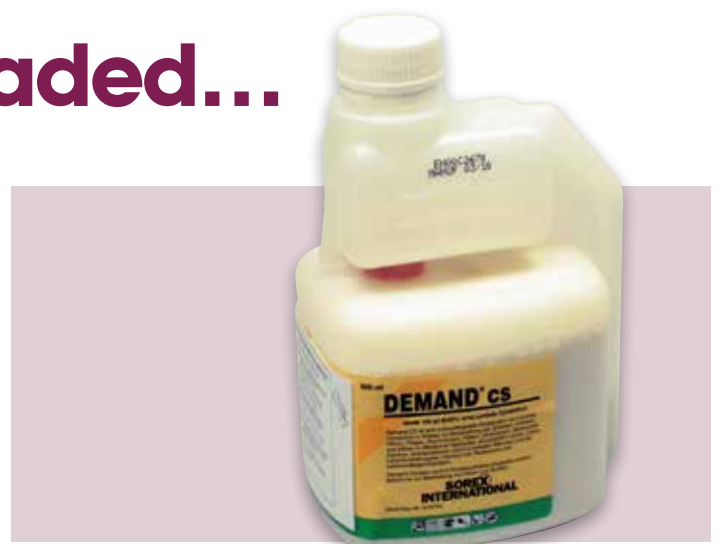
„Hochwertige Formulierungen wie Storm und Sorexa können beispielsweise für Ratten fast 20mal und für Mäuse 5mal schmackhafter sein als einige andere Formulierungen,“ erklärt sie. „Schlussendlich kommt es auf die richtige, gut erforschte Mischung von Inhaltsstoffen an. Da Nagetiere über einen sehr viel schärferen Geruchssinn verfügen als Menschen, müssen wir berücksichtigen, dass ein Geruch, der uns als attraktiv erscheint, für Ratten und Mäuse eventuell viel zu stark ist und sie den Köder deshalb meiden.“

„Im schwierigen urbanen Umfeld erweisen sich Pastenköder heutzutage als besonders effektiv. Aber auch hier gibt es große Unterschiede in der Attraktivität. Angesichts des breiten Angebots an Nahrungsquellen sind qualitativ hochwertige Formulierungen wichtig, um den schnellen und zuverlässigen Verzehr von ausreichend Rodentizid sicherzustellen.“

## Demand<sup>®</sup> CS reloaded...

Sie kennen das Insektizid Demand<sup>®</sup> CS? Es verwendet eine hochmoderne Mikrokapseltechnologie für eine benutzerfreundliche Bekämpfung der wichtigsten Gesundheitsschädlinge.

Im Zusammenhang mit der Acquisition des Profisegments von DuPont hat die Firma Syngenta - weltweit einer der größten Konzerne im Agrargeschäft und der erste, der sich ausschließlich auf diesen Wirtschaftssektor konzentriert – ihre Marketingstrategie überarbeitet. Dabei wurde die vollständige Marke von Syngenta in der professionellen Schädlingsbekämpfung analysiert und überarbeitet. Jetzt fragen Sie sich was das gerade für Sie bedeutet? Ein preisWERTEs mikroverkapseltes Langzeitpräparat ab Dezember 2013! Fragen Sie den Händler Ihres Vertrauens.



# Lehrmeister Ratte

Carolin Pfeiffer

## DIE AUTORIN

Kelly G. Lambert lebt mit ihrer Familie im US Bundesstaat Virginia. Sie ist Professorin für Psychologie und unterrichtet an der Universität Randolph-Macon College in Ashland sowohl Psychologie als auch Neurowissenschaften. Neben der Arbeit im Hörsaal unterhält sie ein Labor in dem sie zusammen mit ihren Studenten die Plastizität von Säugetiergehirnen, insbesondere von Ratten und anderen Nagern erforscht.

## DAS BUCH

Kelly G. Lambert berichtet in ihrem Buch nicht bloß über die Arbeit mit Ratten auf dem Gebiet der Verhaltensforschung, sondern schildert mit viel Begeisterung was für interessante und oft verkannte Geschöpfe Ratten eigentlich sind. Man erfährt, dass Verhaltensexperimente mit Ratten uns eine ganze Menge auch über uns Menschen verraten können. Die sehr guten bildlichen Beschreibungen des Buches machen es einfach den Erklärungen zu folgen.

„Kürzlich schrieb sogar jemand, die Geschichte der Laborratten sei die des Aufstiegs aus der Gosse in vornehme Kreise, denn welche Kreatur stehe wohl „niedriger als die Ratte als wild lebender Schädling, und welche höher als dieselbe Art, die als Laborratte so viel zum Fortschritt der Naturwissenschaft beigetragen hat“ (Kelly G. Lambert Lehrmeister Ratte S. 5; Lindsey JR, Baker HJ 2006, „Historical Foundations“ The Laboratory rat S. 2)

## MEINE MEINUNG

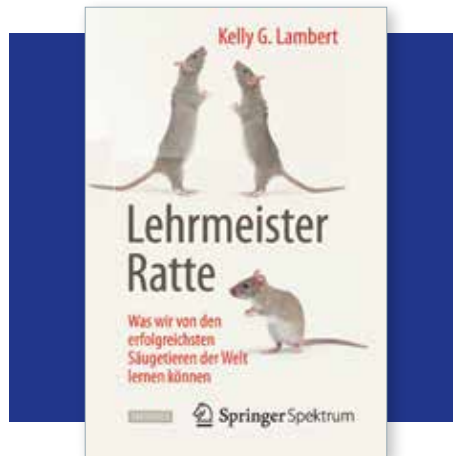
Ich habe das Buch mit Begeisterung gelesen. Auch als Nicht-Psychologe wird man durch die angenehme Art der Erzählung und ausreichende Erklärungen gut durch das Buch geführt. Ein entscheidender Unterschied zu einem rein wissenschaftlichen Buch ist sicherlich die große Portion Humor, die einem immer wieder begegnet.

„Während ich über die Wachsamkeit der Ratten hinsichtlich ihres Nahrungsmittelkonsums nachdenke, überlege ich, wann ich zuletzt ein köstlich aussehendes Dessert habe stehenlassen, nur weil ich es noch nie gegessen habe. Und ich bin mir ziemlich sicher, dass ich noch nie an einer Leckerei auf meinem Küchentresen vorbeigegangen bin, nur weil sie ungewöhnlich aussah.“ (Kelly G. Lambert Lehrmeister Ratte, S. 71-72)

Es ist unheimlich spannend, wie viele Dinge wir Menschen im Alltag tun ohne darüber nachzudenken und welche enormen Denkprozesse damit verbunden sind. Haben sie schon einmal vor einem großen Büfett mit Desserts gestanden und sich gefragt welches sie nehmen sollen? Haben Sie sich, nachdem Sie ein Dessert ausgewählt haben, schon einmal gewundert wie viele Fragestellungen sie innerhalb von Sekunden dabei durchgehen mussten um diese Entscheidung zu treffen? Wie macht das eigentlich eine Ratte im Lager eines Supermarktes?

Andere Dinge, auf die mich das Buch aufmerksam machten, vor allem Ergebnisse aus dem Sozialverhalten von Nagern, haben mich nachdenklich gemacht. So konnte man etwa zeigen, dass positive Auswirkungen des sozialen Umgangs mit „Mitnagern“ schon allein durch das Trennen der Tiere durch eine Glasscheibe verschwinden. Was passiert dann bitte mit einer Generation von Kindern und Jugendlichen, die hauptsächlich über digitale Medien wie Facebook oder SMS kommunizieren? Kann man schon von sozialer Isolation sprechen, wenn man sich nicht mal mehr durch eine Glasscheibe sieht, sondern nur noch Textnachrichten schickt und nicht mal mehr miteinander redet?

Ein spannender Blick hinter die Kulissen der Verhaltensforschung UND ins menschliche Verhalten, der Lust darauf macht sich auf die Suche nach seinem „inneren Nager“ zu begeben.





# Effect<sup>®</sup>

# MICROTECH

**PATENT  
PENDING**  
P-201000411

## Effect<sup>®</sup> Professional MICROTECH

Der Wirkstoff in dem mikroverkapselten Insektizid ist in einem inerten Polymer verkapselt. Durch diese Hülle wird der Wirkstoff vor hohen Temperaturen, relativer Feuchte und Sonnenlicht geschützt. Die langsame Freisetzung des Wirkstoff durch die Kapselhülle führt zu einer schrittweisen und langzeitigen Wirkung des Produktes. Die Kapseln bleiben an dem Insektenkörper kleben, was die Wirkung des Produktes auch nach dem Verlassen der behandelten Fläche ermöglicht. **Dank des langsamen Kapselabbaus geht der Wirkstoff nur langsam in die Umgebung über und verlängert so die Wirkungsdauer (bis zu 6 Monate nach dem Spritzen).** Im Vergleich zu anderen Insektizidformulierungen ermöglicht dieses Produkt eine geringere Aufwandmenge. Das Produkt ist besonders gut einsetzbar zur Bekämpfung von kriechenden Insekten wie z.B. Schaben und Ameisen.

**Anwendung:** bei schwerem Insektenbefall verdünnt man das Konzentrat mit Wasser zu einer 2%-igen Mischung für glatte Flächen (100ml/5L Wasser) oder zu einer 2,5%-igen Mischung für poröse Flächen wie Beton (125ml/5L Wasser). Die Dosierung ist ausreichend für Flächen bis 100m<sup>2</sup>.

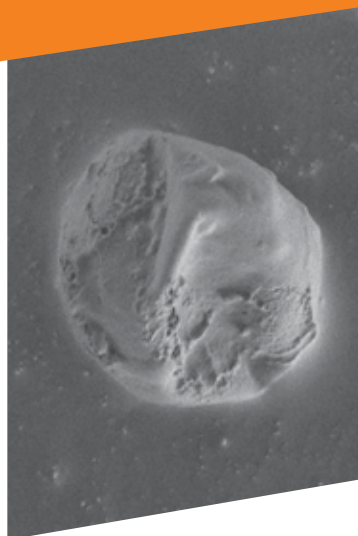
### Wirkstoffe:

**Tetramethrin (4 %)** – mit Kontaktwirkung und sofortigem Effekt (Knock down)

**Permethrin (8 %)** – mit Kontakt- und Magenwirkung (verlängerte Wirkung – bis zu 6 Monate)

**PBO (8 %)** – ist ein Synergist, der die Wirkung der Insektizidmischung noch verstärkt

**Inhalt:** 500ml



### AUCH ALS SPRAY

- einsatzbereit

**Gebrauchsanleitung:** Besprühen Sie Bereiche, wo sich die Insekten befinden, an Maueranrissen, Mauerkanten in Innenräumen und auf den Außenwänden der Gebäude. Nach Anwendung den behandelten Bereich nicht betreten.

Zur Verwendung des Produktes auf glatten Flächen wie Holz, Glas oder Keramik besprühen Sie 30 ml der Zubereitung auf eine 1 m<sup>2</sup> große Fläche, d.h. zwei bis drei Mal die Spraydose drücken.

### Wirkstoffe:

**Tetramethrin** ..... 0,1 g/l

**Permethrin** ..... 0,2 g/l

**Piperonylbutoxid** ..... 0,2 g/l

**Inhalt:** 500 ml



## Top Angebot

Hersteller:

**UNICHEM** d.o.o.

Sinja Gorica 2, 1360 Vrhnika, Slowenien  
uniche@uniche.si, www.uniche.si

Vertrieb:



**Killgerm**

Killgerm GmbH, Graf-Landsberg-Str. 1H, D-41460 Neuss  
Tel: +49 (0) 2131 / 71 80 90

# FELDMÄUSE –

## die nächste Massenvermehrung kommt bestimmt

Jens Jacob, [JKI Münster, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst, Arbeitsgruppe Wirbeltierforschung]

Feldmäuse sind die am häufigsten vorkommenden Wirbeltiere in Europa. Dort sind sie seit mindestens einer halben Million Jahren präsent und haben sich als typische Steppenbewohner vor allem in Grashabitaten, Klee, Luzerne und anderen Kulturen wie z.B. Raps etabliert. In vielen Gebieten Deutschlands kommt es etwa alle 2-5 Jahre zu Massenvermehrungen bei dieser Art, in deren Folge großflächig dramatische Vorernteschäden auftreten können. So waren in den letzten 10 Jahren drei Massenvermehrungen zu beobachten (2004/5, 2007, 2012), bei denen v.a. Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt betroffen waren, aber der erhöhte Befall auch in vielen anderen Bundesländern zu hohen Schäden an Kulturpflanzen führte. Im Gegensatz zu anderen Kleinnagerarten in verschiedenen Gegenden Europas war in Deutschland in den letzten 20 Jahren keine Dämpfung der Massenvermehrungen zu verzeichnen, so dass dieses Phänomen auch weiterhin ein immer wiederkehrender Schwerpunkt im Pflanzenschutz sein wird. Zwar sind die Feldmausbestände in diesem Jahr deutschlandweit massiv zusammengebrochen aber die nächste Massenvermehrung kommt bestimmt.

Eine wichtige Voraussetzung für das Entstehen der Massenvermehrungen ist das hohe Reproduktionspotenzial der Tiere. Nach einer Tragzeit von 3 Wochen werden etwa 6-12 Junge geboren, die ihrerseits bereits nach 14-21 Tagen geschlechtsreif werden können. Feldmausweibchen können schon dann befruchtet werden, wenn sie den vorhergehenden Wurf noch säugen, so dass ist der Zeitraum zwischen den Würfen kurz und das Potenzial zur

schnellen Vermehrung sehr hoch ist. Eine zweite Grundlage ist das flexible Sozialsystem, das die Familienverbände bei hohem Besatz eng zusammenrücken lässt, so dass im Extremfall sehr hohe Populationsdichten von einigen Tausend Tieren pro Hektar möglich sind. In der Regel brechen die Massenvermehrungen über den folgenden Winter bzw. das folgende Frühjahr zügig zusammen, es gibt aber auch Beispiele für Massenvermehrungen, die länger als ein Jahr angehalten haben.

Damit Massenvermehrungen entstehen, müssen weitere Voraussetzungen wie z.B. geeignete Witterung gegeben sein. Das Wetter kann sich direkt und indirekt – z.B. über die Verfügbarkeit von Nahrung und Deckung – auf die Populationsentwicklung auswirken.

Der Zusammenhang von Witterung und Populationsentwicklung erlaubt es, Wetter-basierte Vorhersagemodelle zu entwickeln, mit denen sich das zukünftige Risiko einer Feldmaus-Massenvermehrung abschätzen lässt. Ein solches Modell wurde vom Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI) und der proPlant GmbH entwickelt worden. Dazu erfolgte die Identifizierung von Witterungsverläufen mit statistischen Verfahren, die häufig Massenvermehrungen zur Folge haben. Voraussetzung dafür war das jahrzehntelange Monitoring der Feldmausbestände durch die Pflanzenschutzdienste in Thüringen und Sachsen-Anhalt. Mit diesem Modell lassen sich Prognosen für ein- und mehrjährige Kulturen im Frühjahr und im Herbst erzeugen, die bei einer Genauigkeit von ca. 75 % liegen. Die Prognoseergebnisse können ein wichtiges Indiz bei der



Abb.1 Feldmaus, *Microtus arvalis*.  
(Foto von J. Jacob, JKI)



Abb.2 Geringelte Rapstängel.  
(Foto von C. Wolff, LLFG,  
Sachsen-Anhalt)

Einschätzung der Bekämpfungsnotwendigkeit sein, sollten aber durch Beobachtungen vor Ort ergänzt werden, um den Handlungsbedarf sinnvoll abzuleiten.

Die Prognosen sind auf den Internetseiten des JKI (<http://www.jki.bund.de/?id=2195>) kostenfrei verfügbar. Das Themenportal der Bund-Länder Arbeitsgruppe Feldmaus-Management bietet weitere Informationen zu Feldmäusen, aktuellen Forschungsaktivitäten und Managementoptionen.

Bei einer starken Massenvermehrung sind deutschlandweit etwa 500.000 ha Kulturlfläche von Feldmausbefall betroffen und die Vorernteschäden liegen wahrscheinlich bei über 130 Millionen Euro. Zusätzlich treten zahlreiche Folgeschäden auf: Verunkrautung kahlgefressener Bereiche; erhöhte Anfälligkeit für Pflanzenkrankheiten, wenn Kulturpflanzen durch das Benagen verletzt werden; vorgezogener Abtrieb von Weidevieh; Minderung der Silagequalität durch Fehlgärung, wenn Erdaushub in das Mähgut gelangt; Infrastrukturschäden an Kabeln, Wegen usw.; Kosten für Umbruch, Neueinsaat und Bekämpfungsmaßnahmen.

Rapskulturen und Rapsausfallflächen können bei Massenbefall lokal nahezu vollständig zerstört werden. Junger Raps scheint dabei attraktiver als die ausgewachsenen Pflanzen zu sein, so dass der Anteil von Raps an der Feldmausnahrung von der Blattrosettenbildung bis zur Ernte von 90 % auf ca. 50 % sinkt. Rapspflanzen sind eine beliebte und sehr gute Nahrungsquelle für Feldmäuse und bieten auch Schutz vor Fressfeinden. Wohl deshalb gedeihen die Populationen in Rapsfeldern gut und wandern nach der Ernte, bzw. nachdem der Rapsausfall weitgehend konsumiert wurde, auf Nachbarflächen ab.

Auch an der Tierwelt gehen Massenvermehrungen von Feldmäusen nicht spurlos vorüber. Die Populationen von manchen Greifvögeln gedeihen beispielsweise prächtig, weil die Vögel dank der guten Nahrungsgrundlage viele Eier legen und viele Jungtiere flügge werden. Wenn nach dem rapiden Zusammenbruch der Feldmauspopulation diese wichtige Futterkomponente fehlt, besteht die Gefahr, dass die Greifvögel auf Alternativen ausweichen müssen, die hohen Schutzstatus genießen (z.B. Wiesenbrüter).

Feldmäuse werden bei Übervermehrung in Land- und Forstwirtschaft meist mit Rodentizidpräparaten reguliert, die als Wirkstoff Zinkphosphid beinhalten. Zinkphosphid wirkt akut, weil es in Verbindung mit Magensäure Phosphingas bildet, das innerhalb kurzer Zeit zu Organversagen führt. Da diese Mittel nicht nur für Feldmäuse toxisch sind, können Risiken für Nichtzielarten auftreten, insbesondere dann, wenn die gute fachliche Praxis vernachlässigt wird. Momentan sind 16 Rodentizide mit Zinkphosphid für die Feldmausbekämpfung zugelassen (Verzeichnis zugelassener Pflanzenschutzmittel des BVL vom 10.7.2013). Als Köderbasis dienen Weizenkörner oder Granulat aus Weizenprodukten. Alle Präparate müssen verdeckt ausgebracht werden, um zu vermeiden, dass Nichtzielarten den Köder aufnehmen können.

## „Eine wichtige Voraussetzung für das Entstehen der Massenvermehrungen ist das hohe Reproduktionspotenzial der Tiere“

Neben der Anwendung von Rodentiziden stehen für die großflächige Eindämmung von Feldmäusen kaum Alternativen zur Verfügung. Die tiefgründige Bodenbearbeitung kann dazu beitragen, dass Feldmäuse nicht überhand nehmen. So wirkt sich Pflügen extrem nachteilig auf Feldmauspopulationen aus, aber auch Grubbern (20-25 cm Bearbeitungstiefe) kann ohne zusätzliche Anwendung eines Rodentizids die Feldmäuse in Schach halten. Solche Bodenbearbeitungen führen dazu, dass der Zugriff für Fressfeinde erleichtert und gleichzeitig das Futterangebot für die Tiere verringert wird. Zusätzliche Möglichkeiten zur Eindämmung von Feldmauspopulationen sind weite Fruchtfolge sowie eine gleichmäßige Strohverteilung.

Die Unterstützung von Fressfeinden (z.B. durch Sitzkrücken oder Nisthilfen) wird häufig als wirksame Gegenmaßnahme empfohlen. Bisher liegen aber keine systematischen Untersuchungen vor, die nachweisen, dass dadurch effektiv auf die Populationsdynamik von Feldmäusen Einfluss genommen werden kann. In der Anfangsphase



Abb.3 Blattschäden. (Foto von C.  
Wolff, LLFG, Sachsen-Anhalt)



Abb.4 Nestartiger Totalausfall im Rapsbestand. (Foto von L. Fiebig, ALFF Mitte, Sachsen-Anhalt)

einer Massenvermehrung ist es denkbar, dass Greifvögel (Mäusebussard), Eulen (Schleiereule) und Raubtiere wie Mauswiesel zur Abschwächung des Populationswachstums von Feldmäusen beitragen. Es muss jedoch bezweifelt werden, dass auf dem Höhepunkt einer Massenvermehrung nachhaltige Effekte auftreten.

Besondere Aufmerksamkeit sollte den Refugien im Umfeld der Ackerflächen gewidmet werden, weil Feldmäuse hier während der Brachep perioden überdauern. Da es sich bei Wegrändern, Ackerrainen usw. nicht um Kulturland handelt, ist eine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln dort nicht zulässig. Eine Notfallgenehmigung nach Artikel 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 i. V. m. § 29 Pflanzenschutzgesetz kann jedoch zur Abwendung erheblicher Schäden auf Antrag vom BVL für diese Indikation erteilt werden. Davon bleibt jedoch eine eventuell erforderliche Genehmigung nach §12 Abs. 2 Satz 2 Pflanzenschutzgesetz unberührt. Das Kurzhalten der Vegetation in den Refugien trägt ähnlich wie die Bodenbearbeitung auf Ackerflächen dazu bei, hohe Feldmausdichten zu vermeiden. Allerdings widerspricht kurze Vegetation oft Naturschutzinteressen und den Bedürfnissen anderer Arten (Insekten, Singvögel), so dass Vegetationsmanagement in Refugialhabitaten nicht immer sinnvoll ist.

#### KASTEN ARTBESCHREIBUNG

Feldmäuse wiegen 20-40 g und besitzen eine Länge von ca. 9-12 cm. Sie haben einen gedrungenen Körper mit einer stumpfen Schnauze, kleine schwarze Augen und kleine Ohren. Der kurze Schwanz ist deutlich kürzer als der Körper.

Sie leben in Kolonien, für die verzweigte Bausysteme mit Nestern in ca. 30 cm Tiefe angelegt werden. Die Tunnelsysteme werden regelmäßig begangen und münden in ein oberirdisches Wegenetz, das die Tunnelleingänge untereinander und mit Futterstellen verbindet. Bei hohem Befall sind diese Wege stark ausgeprägt und gut zu erkennen.

Auf dem Speiseplan der Feldmäuse stehen v.a. Gras und Kräuter, die bei Verfügbarkeit durch Getreide, Gemüse, Insekten, Wurzeln und Baumrinde ergänzt werden. Ihre Vorliebe für Kulturpflanzen führt insbesondere bei Massenvermehrungen zu erheblichen Schäden in vielen landwirtschaftlichen Kulturen einschließlich Obst- und Gemüsebau. Trotz der z.T. massiven Schäden darf nicht vergessen werden, dass Feldmäuse wichtige Elemente im Ökosystem darstellen. So sind zahlreiche Raubtiere und Greifvögel auf Feldmäuse als Nahrungsquelle angewiesen. Außerdem tragen Feldmäuse zur Belüftung des Bodens bei und bieten anderen Arten wie z.B. Insekten und Reptilien Lebensraum in ihren Tunnelsystemen.

Handelsbezeichnung	Zulassungsnummer	Zulassungsende	in Haus u. Kleingarten zulässig
Celaflor Mäuse-Giftweizen	033242-65	31.12.2014	ja
Detia Mäuse Giftkörner	040902-00	31.12.2013	ja
Etisso Mäuse-frei Power-Sticks	005388-60	31.12.2014	ja
Feldmausköder Kwizda	040902-60	31.12.2013	ja
Giftweizen Fischar	033242-60	31.12.2014	ja
Giftweizen GB	005388-61	31.12.2014	ja
Giftweizen N	033242-62	31.12.2014	ja
Mäuse-Giftweizen	024041-60	31.12.2014	ja
Mäuse-Giftweizen Segetan	024041-62	31.12.2014	ja
Mäusegiftweizen	033242-63	31.12.2014	ja
POLLUX Feldmausköder	033242-00	31.12.2014	ja
Prontox - Mäusegiftweizen	033242-64	31.12.2014	ja
Ratron Giftlinsen	005388-00	31.12.2014	ja
Ratron-Giftweizen	024041-00	31.12.2014	ja
Recozit-Mäusefeind/Giftweizen	033242-61	31.12.2014	ja
Segetan-Giftweizen	040324-00	31.12.2014	nein

Zugelassene Präparate gegen Feldmäuse lt. online Datenbank des BVL <https://portal.bvl.bund.de/psm/jsp/> Stand 10.7.2013.



# Pest Control Night

Die Nacht der Verbindungen -  
Ein Abend für Kunden, Großhändler und Hersteller!

Kommen Sie am 19. Februar 2014 in den Goldsaal der Westfalenhalle Dortmund, und lassen Sie den ersten Messtags in gemütlicher Stimmung bei reichhaltigem Buffet zusammen mit uns ausklingen.

Kai Wiedermann, Zauberkünstler und Schlitzohr, wird Sie bereits beim Einlass und während des Dinners mit seiner Show begeistern.

**EMPFANG:**

ab 19 Uhr im Foyer des Goldsaals

**BEGRÜSSUNG:**

20 Uhr im Goldsaal mit anschließender Eröffnung des Buffets

**EINTRITTSKARTE DER PEST CONTROL NIGHT:**

49,90€ Netto /pro Person\*

\*In diesem Preis enthalten ist das Buffet (exklusive Getränke) sowie Getränke während des Empfangs.

**ORT DER VERANSTALTUNG:**

Westfalenhallen Dortmund  
Strobelalle 45  
44139 Dortmund

Weitere Informationen zum Veranstaltungsort und zur Anfahrt finden Sie unter: [www.westfalenhallen.de](http://www.westfalenhallen.de)

**DIE PESTCONTROLNIGHT WIRD UNTER ANDEREM VON FOLGENDEN FIRMEN UNTERSTÜTZT:**

**BASF**



**Detia**



**UNICHEM** d.o.o.

Weitere Informationen, Anmeldung und Karten erhalten Sie unter: **+49 (0) 2131 71 80 90**  
oder unter [marketingservices@killgerm.de](mailto:marketingservices@killgerm.de)

# Racumin® Schaum gegen Wanderratte und Hausmaus

Der Racumin® Schaum ist nach §12e ChemG für die Bekämpfung der Zielorganismen Wanderratte und Hausmaus seit dem 25.06.2013 zugelassen. Eingesetzt werden kann der Schaum durch den berufsmäßigen und sachkundigen Anwender.

Wer Schädnerbeämpfung betreibt, weiß, Schädner haben einen sehr gut entwickelten Geruchs- und Geschmackssinn.

Die Bekämpfung in für Ratten und Mäusen attraktiven Bereichen erweist sich oft als problematisch, da die Schädner dort große Mengen an hochwertigen Nahrungsquellen vorfinden und die Köderaufnahme oftmals verweigern. Der Racumin® Schaum bietet eine ausgezeichnete Möglichkeit als flankierende Maßnahme zu einer herkömmlichen Schädnerbekämpfung.

Der Schaum ist kein Köder, sondern ein Haftmittel für den Einsatz in Löchern/Gängen (Zwangsapplikation), die von Ratten/Mäusen genutzt werden. Er haftet am Fell und wird somit bei der Fellpflege aufgenommen.

Ausgebracht werden kann der Schaum in Bereichen von Innenräumen.

Zur Verbesserung der Anwenderfreundlichkeit wurde der Sprühkopf vollkommen neu gestaltet. Der Sprühkopf hat jetzt einen

abgewinkelten Auslauf mit Schutzkappe. Ein Überkopfsprühen ist damit nicht mehr notwendig. Ein identisches Schaumvolumen und eine identische Schaumkonsistenz sind mit der neuen Technik gewährleistet. Die Vorteile liegen auf der Hand:

- Hohe Sicherheit bei der Handhabung
- Einfachere Handhabung beim Einsatz
- Höhere Sicherheit beim Transport

Die allgemeinen Kriterien einer guten fachlichen Anwendung bei der Nagetierbekämpfung mit Antikoagulantien sind auch bei der Anwendung von Racumin® Schaum einzuhalten.

„Allgemeine Kriterien einer guten fachlichen Anwendung von Fraßködern bei der Nagetierbekämpfung mit Antikoagulantien“ werden von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin auf der folgenden Internetseite bereitgestellt:

<http://www.baua.de/de/Chemikaliengesetz-Biozidverfahren/Biozide/pdf/Gute-fachliche-Anwendung.pdf?blob=publicationFile&v=2>

<http://www.baua.de/de/Chemikaliengesetz-Biozidverfahren/Biozide/pdf/Gute-fachliche-Anwendung-nicht-Sachkundiger.pdf?blob=publicationFile&v=5>



## Xcluder Doorsweep - NEUER TÜRSCHUTZ VON XCLUDER

Mit dem neuen Türschutz „Doorsweep“ erweitert Xcluder sein Lieferprogramm, um Türen jeglicher Art gegen Zulauf von Nagern zu unterbinden. Der Türschutz besteht aus einer Aluminiumhalterung, in der das Xcluder-Material in einem Neoprenmantel eingebracht ist. Xcluder Doorsweep eignet sich besonders für Rolltore.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an Killgerm GmbH unter [verkauf@killgerm.de](mailto:verkauf@killgerm.de)



# Oxycarenus lavaterae

## EINE LÄSTIGE WANZE ALS NEOZOON

### VERBREITUNG

Die ursprünglich aus dem westlichen Mittelmeerraum stammende Malven- oder Lindenwanze (*Oxycarenus lavaterae*) ist seit einigen Jahren in nördlicher und östlicher Ausbreitung begriffen. Mittlerweile findet man sie auch in Österreich (seit 2001), Süddeutschland (seit 2004 im Rheintal) und der Schweiz (ebenfalls seit 2004). Im nördlichen Verbreitungsgebiet wird von der Wärme liebenden Art bevorzugt der menschliche Siedlungsbereich besiedelt.

### AUSSEHEN

Lindenwanzen erreichen eine Länge von 4,8-6,0 mm. Der Körper ist schwarz, die vorderen Flügelhalbdecken sind schmutzig-rot und die hinteren Flügelmembranen silbrig-weiß glänzend. Die Larven besitzen einen homogen rot gefärbten Hinterleib und ähneln den Larven der Feuerwanze.

### ENTWICKLUNG

Im nördlichen Verbreitungsgebiet saugen Larven und Erwachsene an Linden, bevorzugt Winterlinden. Nach der Paarung legen die Weibchen die Eier in Rindenritzen ab. Die Entwicklung der Larven dauert etwa einen Monat. Nördlich der Alpen treten vermutlich drei Generationen pro Jahr auf. Die erwachsenen Tiere überwintern auf Baumstämmen, teils in sehr großen Kolonien. Häufig sind Lindenwanzen mit Feuerwanzen vergesellschaftet.

**“Im nördlichen Verbreitungsgebiet saugen Larven und Erwachsene an Linden, bevorzugt Winterlinden”**

### PROBLEMATIK

Vor und nach der Überwinterung, im Herbst und im Frühjahr, neigt die Lindenwanze zu Massenansammlungen an Stämmen und dicken Ästen von Linden. Auch angrenzende Fassaden und Balkone können dann von der Wanze besiedelt werden. Vereinzelt gelangen sie auf der Suche nach geeigneten Überwinterungsquartieren durch offene Fenster ins Innere von Gebäuden. Schäden werden durch die Wanzen jedoch nicht verursacht, sodass sie lediglich als Lästlinge einzustufen sind.

### LITERATUR

HOFFMANN HJ (2005) *Oxycarenus lavaterae* (Fabricius, 1787) nun auch im Norden Frankreichs, und im SW Deutschlands. *Heteropteron* 21: 25-27.

WACHMANN E, MELBER A, DECKERT J (2007) Wanzen. Band 3. Goecke & Evers, Kelttern.

WERMELINGER B, WYNIGER D, FORSTER B (2005) Massenaufreten und erster Nachweis von *Oxycarenus lavaterae* (F.) (Heteroptera, Lygaeidae) auf der Schweizer Alpennordseite. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 78: 311-316.

RABITSCH W, ADLBAUER K (2001) Erstnachweis und bekannte Verbreitung von *Oxycarenus lavaterae* (Fabricius, 1787) in Österreich (Heteroptera: Lygaeidae). *Österreichische Gesellschaft für Entomofaunistik* 2: 49-54.

VOGT K (2010) Die mediterrane Malvenwanze *Oxycarenus lavaterae* (Fabricius, 1787) erneut in Baden-Württemberg gefunden (Insecta, Heteroptera, Lygaeidae, Oxycareninae). *Heteropteron* 33: 28-31.



Abb.1 *Oxycarenus lavaterae*  
(Foto. Andreas Haselböck)



Abb.2 *Oxycarenus lavaterae*  
(Foto. Rui Andrade)



## RACUMIN® SCHAUM

- Zugelassenes Produkt gegen Ratten
- Jetzt mit verbessertem Sprühkopf
- Ratten-Spezialist: garantierte Aufnahme beim Putzen
- Lange wirksam: Schaum hält bis zu 12 Tage
- Einfache und flexible Handhabung