

PCN

PEST CONTROL NEWS®

DAS MAGAZIN FÜR DIE SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

DEZEMBER 2016



Ausgabe
62

Stadtmaus und Landmaus 08

Biologie, Ökologie und Naturgeschichte von Stadt- und Landmaus.

Vorkommen der Linden- oder Malvenwanze 06

Bericht über die Verbreitung der Linden- oder Malvenwanze (*Oxycarenus lavaterae*) nach Nordeuropa.

Die Bedeutung des "ersten Eindrucks" 16

Haben Sie Ihr Unternehmen schon einmal aus der Sicht eines Kunden betrachtet?



Bessere Leistung - Umweltschonend
Reduzierter Glas- und Quecksilbergehalt

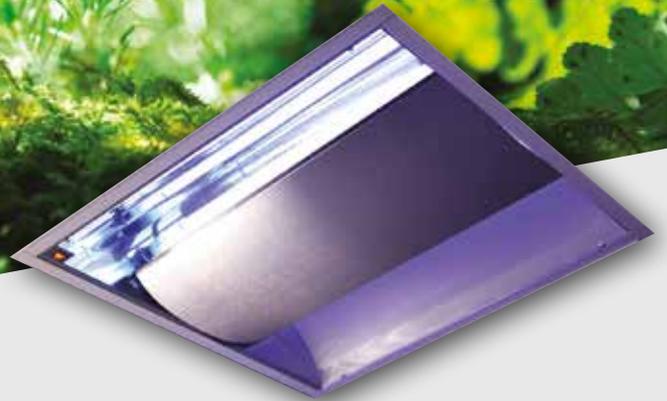
Innovative Designelemente kombiniert mit höchster energieeffizienter Technologie zur diskreten Fluginsektenkontrolle.

Ausgestattet mit europäischer Technologie und den modernsten elektronischen Vorschaltgeräten, wird die Leistung der PestWest® Quantum UVA Röhren verbessert, der Stromverbrauch verringert und die Notwendigkeit von Startern vermieden.

- Unabhängige Zertifizierung nach den neuesten europäischen Gesetzen
- 3 Jahre Garantie
- Einfache und schnelle Wartung (kein Werkzeug erforderlich und kein Austauschen von Startern)
- 14 Watt Quantum bruchgeschützte Röhren
- Elektronisches Vorschaltgerät
- Volledelstahl-Gehäuse
- Identische Chameleon® Klebeflächen und UVA Röhren für die gesamte Reihe



Chameleon® Sirius



ON-TOP PRO 2



Chameleon® VEGA

Find us on:  Twitter  Facebook

PestWest Electronics Limited,
West Yorkshire, United Kingdom
Office: +44 (0) 1924 268500
email: info@pestwest.com
www.pestwest.com

Confidence in
Fly Control



Kurz und bündig...

Vorkommen der Linden- oder Malvenwanze
(*Oxycarenus lavatae*)

06

Vereinsunabhängiges Magazin für die
Schädlingsbekämpfungsbranche.

Die 4,8 - 6,0 mm lange Linden- oder Malvenwanze ist eine westmediterrane Art, die an ihrer östlichen Verbreitungsgrenze auch den Balkan besiedelt.

Zwei Ausgaben erreichen pro Jahr
insgesamt über 9.000 Leser.

Deutscher Herausgeber
Dr. Harald Fänger

Informationen, Artikel und Leserbriefe
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
Mail: info.germany@pestcontrolnews.com

Anzeigen
Informationen über die Mediadaten
erhalten Sie beim Herausgeber.

Design & Produktion
Albatross Marketing

Druck
das druckhaus beineke dickmanns gmbh
Im hasseldamm 6
41352 korschbroich
Tel: 0211 / 513 405 - 21
Fax: 0211 / 513 405 - 11
b.koplin@das-druckhaus.de
www.druckhaus-digital.de

ALB breitet sich im
Südwesten aus 05

14 adulte Asiatische
Laubholzbockkäfer, sowie Eier
und Larven sind bei Böblingen
(Baden-Württemberg) in den
letzten Wochen gefunden
worden.

Bayer Learning Lab 14

Das Bayer Learning Lab
bietet professionellen
Schädlingsbekämpfern eine
neue Art des Trainings und der
Weiterbildung.

Laser-Technologie zur
Vogelabwehr 18

Wie man Laser-Technologie
sicherer zur Vogelabwehr
verwenden kann.

XL8 Verlängerung 24

Die richtige Pflege Ihrer XL8
Erweiterung für Ihr DR5
Tankstäubegerät kann relativ
einfach sein.

Stadtmaus und
Landmaus 08

Wahrscheinlich kennt jeder
dieses kleine und vornehmlich
nachtaktive Nagetier, das
seit Jahrtausenden in enger
Bindung an den Menschen
lebt.

Killgerm Regional
Workshop 2017 15

Der Killgerm Workshop - die
Roadshow für alle
Interessierten in der
Schädlingsbekämpfungsbranche.

Die Sprache der
Ameisen 20

Von Ameisen produzierte
Pheromone werden
zur Spurenbildung
und Markierung von
Nahrungsquellen benutzt.

Agenda
2017 / 2018 26

Übersicht der wichtigsten
Veranstaltungen der
Schädlingsbekämpfungsbranche.

Untersuchung zu
Resistenzen von
Kopfläusen 12

Für Untersuchungen zu
Resistenzen von Kopfläusen
in Deutschland gegen
Pyrethroide bitten wir um Ihre
Mithilfe.

Die Bedeutung des
"ersten Eindrucks" 16

Sind Sie schon mal einen
Schritt zurück getreten
und haben versucht Ihr
Unternehmen aus der Sicht
Ihres Kunden zu betrachten?

Produktneuheiten 22

- Sakarat D Liquid Bait
- Agrilaser
- Hidden Kill

ICUP2017 27

We welcome you to the...
ICUP2017

© Pest Control News Limited 2016.

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.

Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

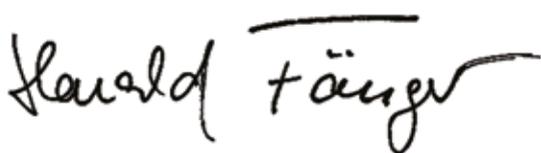
Liebe Leserinnen und Leser,

➤ www.pestcontrolnews.com

ab sofort ist der neue LEITFADEN ZUR VORBEUGUNG, ERFASSUNG UND SANIERUNG VON SCHIMMELBEFALL IN GEBÄUDEN („SCHIMMELLEITFADEN“) auf der Website des deutschen Umweltbundesamtes unter www.umweltbundesamt.de abrufbar. Vorerst handelt es sich um einen 128-seitigen Entwurf.

In diesem Sinne...

Ihr




Der Schimmelleitfaden gliedert sich folgendermaßen:

Kapitel 1 „Grundsätzliches: Schimmelschaden und Schimmelpilze“. Hier werden nochmals die im Leitfaden verwendeten Begriffe definiert und Grundsätzliches zu Schimmelpilzen und deren Wachstumsbedingungen beschrieben. Auch auf das Wachstum von Bakterien und anderen Mikroorganismen bei Feuchteschäden im Innenraum wird eingegangen.

Kapitel 2 „Wirkungen von Schimmel auf die Gesundheit des Menschen“. Dieses Kapitel beschreibt die möglichen gesundheitlichen Auswirkungen und Risiken bei Vorkommen von Schimmelbefall in Innenräumen.

Kapitel 3 „Ursachen für Schimmelwachstum in Gebäuden“. Das Kapitel beschreibt die für Schimmelwachstum maßgeblichen Parameter Feuchte und Temperatur. Dabei wird das Zusammenwirken von Luftfeuchtigkeit, Temperatur, baulichen Gegebenheiten und Lüftung ausführlich erläutert.

Kapitel 4 „Vorbeugende Maßnahmen gegen Schimmelbefall“. Neben baulichen Einflussgrößen, die beschrieben werden, kann der Raumnutzer selber viel zur Schimmelvermeidung beitragen. Breiten Raum nehmen Lüftungs- und Heizempfehlungen ein. Wie man -je nach Raumnutzung- richtig lüftet und heizt, wird ausführlich beschrieben. Auf technische Lüftungseinrichtungen und deren Vor- und Nachteile wird eingegangen.

Kapitel 5 „Schimmelbefall erkennen, erfassen und bewerten“ beschreibt wichtige Punkte bei der Ortsbegehung und beim Nachweis von Schimmel in der Luft und im Material. Auf weitere, bereits erstellte Normen und Richtlinien wird verwiesen.

Kapitel 6 „Maßnahmen im Schadensfalls“ beschreibt, was zu tun ist, wenn Schimmel-Befall vorliegt. Dabei wird unterschieden in Maßnahmen, die die Raumnutzer selber ergreifen können und Maßnahmen, die Fachfirmen vorbehalten bleiben. Wo die Abgrenzung liegt, wird beschrieben. Welche Vorsichtsmaßnahmen aus Arbeitsschutzsicht zu beachten sind, wird dargestellt und auf einzelne Sanierungsverfahren wird eingegangen. Verweise auf Empfehlungen von Verbänden werden gegeben, in denen der Leser weitere Detailinformationen findet. Den Abschluss bildet ein Glossar, in dem die wichtigsten Fachbegriffe kurz erläutert werden (Anmerkung: Glossar wird erst nach öffentlicher Anhörung erstellt).

Der vorliegende Schimmelleitfaden ersetzt die bisherigen Schimmelpilzleitfäden des Umweltbundesamtes aus den Jahren 2002 und 2005, die mit Erscheinen dieses Leitfadens ihre Gültigkeit verlieren.



ALB breitet sich im Südwesten aus

14 adulte Asiatische Laubholzbockkäfer, sowie Eier und Larven sind bei Böblingen (Baden-Württemberg) in den letzten Wochen gefunden worden.

In Deutschland gibt es bislang Fundorte in Bayern, NRW, Sachsen-Anhalt und Baden-Württemberg, das erste Mal wurde er in 2004 nachgewiesen. Der ALB ist meldepflichtig und wird mit großem Aufwand bekämpft. Um die Ausbreitung zu verhindern, werden befallene Bäume, als auch gesunde Bäume im Umkreis gefällt. Das äußerst intensive Monitoring umfasst ein visuelles Monitoring vom Boden aus, den Einsatz spezieller Spürhunde und geschulter Baumkletterer, aber auch von Pheromonfallen. Deutschlandweit werden alle ALB-Daten ans Julius Kühn-Institut (JKI) gemeldet.



FAQ zu Zikavirus-Infektionen

Das Robert Koch Institut (RKI) stellt Antworten auf häufig gestellte Fragen zu Zikavirus-Infektionen ins Netz.

Unter <http://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Zikavirus/Zikavirus-Infektionen.html> finden Sie Antworten auf Fragen wie: Was sind die Symptome, wie wird das Virus übertragen usw.?

In Deutschland sind seit 2015 knapp über hundert Infektionen bei Reiserückkehrern diagnostiziert worden. Seit Mai 2016 besteht eine gesetzliche Meldepflicht.



§ 18 Liste veröffentlicht

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) hat die Bekanntmachung der geprüften und anerkannten Mittel und Verfahren zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen nach § 18 Infektionsschutzgesetz mit Stand 20.10.2015 veröffentlicht.

Teil A, Mittel und Verfahren zur Bekämpfung von Gliedertieren: Von den ursprünglich 48 insektizidhaltigen Mitteln wurden 22 gestrichen, zusätzlich insektizidfreie Produkte, sowie Kopflausmittel. Teilweise entsprachen die Mittel nicht mehr den Anforderungen nach aktuellem Kenntnisstand zur Tilgung, waren vom Hersteller zurückgezogen worden oder im Inland nicht mehr verfügbar.

Teil B, Mittel und Verfahren zur Wirbeltierbekämpfung: Im Vergleich zur letzten Ausgabe der Liste, wurde die Rubrik Rötelmaus - als Überträger der Hantaviren - und die Feldmaus, als Überträger von Leptospirose eingeführt. Des Weiteren wurde die Rubrik „Fallen“ hinzugefügt. Es wurden 49 Mittel gestrichen, so dass die Liste nun noch 41 Mittel, 4 Geräte und 4 Fallen enthält.



Vorkommen der Asiatischen Hornisse in Europa

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina*) liegt in Südostasien.

Im Jahre 2004 wurde sie allerdings mit einer Container-Warensendung nach Südwestfrankreich (Bordeaux) verschleppt. Von dort aus hat sie sich zunächst über ganz Frankreich und bis Nordspanien ausgebreitet. Auch aus Südbelgien liegt ein Einzelnachweis vor.

Vespa velutina ist in ihrer Heimat eine vielgestaltige Art, die unterschiedliche Farbmorphen ausbildet. Allerdings wurde lediglich die Farbmorphe *nigrithorax* nach Europa eingeschleppt. Hier ist sie von anderen sozialen Faltenwespen leicht zu unterscheiden.

Im Jahre 2014 wurde die Asiatische Hornisse das erste Mal in Deutschland an mehreren Fundorten in Südwestdeutschland in der Nähe der französischen Grenze nachgewiesen. Vermutlich ist die Art also mittlerweile in Deutschland etabliert. In diesem Jahr wurde sie zudem erstmals auch auf der britischen Kanalinsel Alderney und in Westengland (Gloucestershire) nachgewiesen.

Typischerweise befinden sich die 60-70 cm großen Nester vor allem in Baumwipfeln, wo sie besonders nach dem herbstlichen Laubfall leicht zu erkennen sind. Manchmal finden sich die Nester auch in geringer Höhe von lediglich 2-3m.

Die Beurteilung des Gefahrenpotentials für heimische Arten oder den Menschen wird häufig übertrieben. Es ist vergleichbar mit der einheimischen Hornisse (*Vespa crabro*).

Meldungen der Asiatischen Hornisse aus Deutschland werden auf der Webseite www.aculeata.eu erfasst und dargestellt.

Vorkommen der Linden-oder Malvenwanze (*Oxycarenus lavaterae*)

➔ www.pestcontrolnews.com

Die 4,8-6,0 mm lange Linden- oder Malvenwanze (*Oxycarenus lavaterae*) ist eine westmediterrane Art, die an ihrer östlichen Verbreitungsgrenze auch den Balkan besiedelt. In den vergangenen Jahren hat sich ihr Areal erheblich nach Norden ausgedehnt. Aktuell findet sie sich auch in Ungarn, im östlichen Österreich, in Tschechien, in der Slowakei und in Teilen der Schweiz und Süddeutschlands (Abb.1). Hier ist die Art also als Neozoon einzustufen.



Abb.1: Verbreitung von *Oxycarenus lavaterae* (aus Kment et al., 2006, ergänzt um neuere Funde).

Der wissenschaftliche Artname *lavaterae* sowie die deutsche Bezeichnung Malvenwanze bezieht sich auf ursprüngliche Funde dieser Wanzenart an Malvengewächsen. In unseren Breiten tritt *Oxycarenus lavaterae* allerdings vorwiegend an Lindengewächsen auf, daher wäre hierzulande eigentlich die Bezeichnung als Lindenwanze eher gerechtfertigt. Zur Nahrungsaufnahme saugen die Wanzen an Blättern und Samen. Während sich die Larven fast ausschließlich an Linden (*Tilia*) entwickeln, können erwachsene Wanzen ein größeres Nahrungsspektrum nutzen.

In Mitteleuropa wird die Art insbesondere vor und nach der Überwinterung in großen Aggregationen an Lindenstämmen im städtischen Bereich gefunden. Dabei können die Wanzen in mehreren Etagen übereinander sitzen. Die Überwinterung erfolgt in einer Stammhöhe von mindestens einem Meter. Die Entwicklung ist azyklisch, d.h. es kommen zu jeder Jahreszeit sowohl Larven als auch erwachsene Wanzen (Adulte, Imagines) nebeneinander vor. Larven dürften den mitteleuropäischen Winter vermutlich nicht überleben.

Es werden zwei Generationen pro Jahr gebildet. Die Imagines überwintern an den Lindenstämmen im Freien. Die meisten Individuen suchen offenbar keine geschützten Orte auf, wenngleich einzelne Tiere in Wohnungen eindringen können. Erhebliche

Probleme gab es hingegen in Biergärten mit Lindenbestand, da die Wanzen in Biergläser oder auf Speisen fallen.

Regelmäßig ist zu beobachten, dass Lindenwanzen gemeinschaftlich mit Feuerwanzen in gemischten Aggregationen vorkommen. Die Larven haben große Ähnlichkeit mit der Gemeinen Feuerwanze, *Pyrrhocoris apterus*, aus der Familie Pyrrhocoridae

(Abb.2a,b). Die Imagines hingegen lassen sich leicht voneinander unterscheiden (Abb.3).



Abb.2a: Aggregation von Larven der Lindenwanze (*Oxycarenus lavaterae*)



Abb.2b: Larve der Gemeinen Feuerwanze, *Pyrrhocoris apterus*.



Abb.3: Vergleich der Imagines der Lindenwanze (*Oxycarenus lavaterae*), links, und der Gemeinen Feuerwanze (*Pyrrhocoris apterus*), rechts.

Meldungen

Angaben zum aktuellen Vorkommen der Lindenwanze mit Fundortangaben werden erbeten von Dr. H.J. Hoffmann, c/o Zoologisches Institut, Biozentrum der Universität zu Köln, Zülpicher Str. 47b, D-50674 Köln, email: hjhoffmann@uni-koeln.de.

Literatur

BILLEN, W. (2000) Kurzbericht über das Auftreten einer neuen Wanze in Deutschland. Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes 56: 309-310.

HASELBÖCK, A (2016) www.naturspaziergang.de. *Oxycarenus lavaterae* (Lindenwanze, Malvenwanze), mit Anmerkungen zur aktuellen Verbreitung der Lindenwanze.

HOFFMANN, H.J. & SCHMITT, R. (2014) Die Malvenwanze *Oxycarenus lavaterae* (Fabricius, 1787) (Heteroptera, Lygaeidae) breitet sich im Rheintal nach Norden aus. Heteropteron 41: 14-16.

KMENT, P, VAHALA, O. & HRADIL, K. (2006) First records of *Oxycarenus lavaterae* (Heteroptera: Oxycarenidae) from Czech Republic, with review of its distribution and biology. Klapalekiana 42: 97-127.

NEDVED, O, CHEHLAROV, E. & KALUSHKOV, P (2014) Life history of the invasive bug *Oxycarenus lavaterae* (Heteroptera: Oxycarenidae) in Bulgaria. Acta zoologica bulgarica 66(2): 203-208.

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

SCHNEIDER, A. & DOROW, W.H.O. (2016) Erstnachweis von *Oxycarenus lavaterae* (Fabricius) für Hessen. Heteropteron 45: 23-24.

WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2007) Wanzen: Neubearbeitung der Wanzen Deutschlands, Österreichs und der deutschsprachigen Schweiz. Bd. 3, Goecke & Evers.

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.

NEU!



**HIER IST DIE
GEFANGENE MAUS**

WAS WÜRDEN IHRE KUNDEN LIEBER SEHEN WOLLEN?

HIDDEN KILL™ MÄUSEFALLE



- ▶ Preiswerte, effiziente und diskrete „HIDDEN KILL“ Mäusefalle
- ▶ Vollständig abgeschlossener Fangbereich hält die Maus im Inneren verborgen
- ▶ Diskretes Design fügt sich in jede Umgebung ein
- ▶ Einfache „berührungsfreie“ Entsorgung
- ▶ Zweiseitiger Eingang für leichten Zugang
- ▶ Das innovative Design ermöglicht eine optimale Platzierung in Ecken

Stadtmaus und Landmaus

Miloš Macholán www.pestcontrolnews.com



PCN

Die Hausmaus (*Mus musculus*) ist eine so allgemein bekannte Spezies, dass man sie eigentlich gar nicht vorstellen muss. Und wahrscheinlich kennt tatsächlich jeder diese kleine, unauffällige und vornehmlich nachtaktive Nagetier, das seit Jahrtausenden in enger Bindung an den Menschen lebt und daher als ein Kommensale des Menschen betrachtet wird. Wegen ihrer synanthropen Lebensweise (d.h. an den menschlichen Siedlungsbereich angepasst) und weil sie sich leicht züchten lassen, haben Hausmäuse für den Menschen vielfältige Bedeutung erlangt, sei es als Vorratsschädlinge, Versuchstiere, Haustiere oder auch als evolutionäre Modellorganismen. Dabei erweisen sich Hausmäuse bei näherer Betrachtung als überraschend vielfältig sowohl hinsichtlich ihres Aussehens, als auch hinsichtlich ihrer Ökologie und ihres Verhaltens. Diese erstaunliche Plastizität hat dazu geführt, dass Genetiker neuerdings ein gesteigertes Interesse an der Analyse genetischer Unterschiede zwischen freilebenden Hausmauspopulationen zeigen.

Der wissenschaftliche Gattungsname *Mus* leitet sich vermutlich von dem altindischen (Sanskrit) Wort *mūṣaka* ("Maus") und dem zugehörigen Verb *mūṣ* ("stehlen") ab. Die Verkleinerungsform *musculus* ("Mäuschen") wurde von Plinius dem Älteren zur Unterscheidung von Ratten und Mäusen eingeführt. Der Name wurde später von Carl von Linné (Linnaeus) übernommen, der in die Gattung *Mus* neben Ratten und Mäusen auch noch andere Säugetiere mit mäuseähnlichem Aussehen aufnahm.

Biologie

Hausmäuse sind kleine Nagetiere von 10-20 g Körpergewicht. Die Fellfärbung variiert von hellbraun bis schwarz, meist mit hellerer Körperunterseite. Der Schwanz ist etwa ebenso lang wie der Körper, deutlich erkennbar geringelt und beschuppt. Die Schwanzlänge kann variieren, wobei rein kommensale (indoor) Populationen häufig etwas längere Schwänze aufweisen als Populationen im Freiland. Auch den charakteristischen Mäusegeruch kennt man nur von kommensalen Populationen, in Freilandpopulationen ist eher sehr viel schwächer ausgeprägt oder fehlt gänzlich.

Hausmäuse werden häufig mit Waldmäusen (*Apodemus*) verwechselt, die jedoch gewöhnlich größer sind und zudem relativ größere Augen, Ohren und Hinterfüße besitzen. In Bestimmungsbüchern wird manchmal angegeben, dass Waldmäuse ein dunkleres Rückenfell (teils mit gelblichen oder rötlichen Farbtönen) und ein helleres Bauchfell aufwiesen als Hausmäuse (Abb.1). Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Fellfärbung von Hausmäusen sehr unterschiedlich ausfallen kann, und dass insbesondere junge Waldmäuse nur schwer von Hausmäusen zu unterscheiden sind. Als Kriterium zur Unterscheidung der Arten scheint vielmehr die Größe der Hinterfüße am zuverlässigsten zu sein.

Im Freiland werden Hausmäuse in der Regel nicht älter als 18 Monate. In Gebäuden gebären sie ganzjährig, wengleich die Fortpflanzungsaktivität in den Wintermonaten geringer ist. Im Freiland hingegen ist die Fortpflanzung saisonal mit einem Schwerpunkt in den Monaten Mai und Juni. Die Anzahl der Würfe liegt normalerweise bei 2-3, ausnahmsweise auch bei 5-10 pro Jahr, mit jeweils 4-8 (max. 14) Jungtieren pro Wurf. Die Tragzeit beträgt 19-21 Tage. Neugeborene sind nackt, mit kurzen Vibrissen, Augen und Ohren sind noch geschlossen.

Nach 14 Tagen ist das Fell voll ausgebildet, nach 18-20 Tagen werden die Jungen entwöhnt. Zur Jungenaufzucht können Gemeinschaftsnester angelegt werden. Die Geschlechtsreife ist bereits nach 8-12 Wochen erreicht. Wie bei Ratten und einigen anderen Nagetieren (z.B. Lemminge) stellen trächtige Weibchen die Weiterentwicklung des Embryos ein und resorbieren, wenn sie den Geruch eines fremden dominanten Männchens wahrnehmen. Dies ist der sogenannte Bruce-Effekt; im Unterschied zu anderen Arten ist dieser Effekt bei Hausmäusen allerdings nur vor der Einnistung der Embryos in der Gebärmutter zu beobachten.

Hausmäuse sind Allesfresser mit einer gewissen Vorliebe für Getreide/Cerealien. Wenn der Wassergehalt der Nahrung mindestens 15-16% beträgt, können Mäuse auf Trinken verzichten. Gelegentlich nagen sie auch an Seife, Putz, Talg oder Kleber. Bei Freilandmäusen besteht ein nicht unerheblicher Anteil der Nahrung aus Käfern, Insektenlarven, Motten, kleinen Krebstieren, Spinnen und Regenwürmern.

Auf einigen Inseln im Südatlantik und Indischen Ozean wurde beobachtet, wie Küken des Tristan-Albatrosses (*Diomedea dabbenena*) von Mäusen angefressen wurden und an den Folgen dieser Attacke verendeten.

Ökologie

Als Folge der synanthropen Lebensweise konnten sich Hausmäuse weit verbreiten; sie fehlen lediglich in Wüsten, Regenwäldern, sowie in alpinen oder polaren Zonen. Offensichtlich verfügen Hausmäuse über eine große ökologische Plastizität.

Wie der Name erwarten lässt bevorzugen Hausmäuse Gebäude (z.B. Ställe, Getreidespeicher, Lagerhäuser oder Mühlen), eigentlich alle Orte an denen sie Versteckmöglichkeiten und Futter finden. Hausmäuse können auch in Extremhabitaten vorkommen, wie z.B. in Kohlebergwerken oder Kühlhäusern, wo sie sich von tief-gefrorenem Fleisch ernähren können. In Mitteleuropa können Hausmäuse im Frühjahr und Sommer auch im Freien auftreten, eine Überwinterung ist eventuell auch in größeren Heuhaufen möglich; in wärmeren Regionen (z.B. im Mittelmeerraum) können sie ganzjährig außerhalb von Gebäuden auftreten. Auf einigen unbewohnten Inseln (z.B. auf den subantarktischen Inseln Macquarie Island, Südgeorgien, Kerguelen-Archipel, Marion, Crozet, oder die britischen Inseln Skokholm und Isle of May) haben Hausmäuse sekundär wieder eine nicht-kommensale Lebensweise angenommen. Diese Populationen werden als „verwildert“ bezeichnet. Verwilderte Populationen profitieren insbesondere vom Fehlen anderer kleiner Säugetierarten (z.B. Feld-, Wald- und Wühlmäuse), da Hausmäuse gegen diese Arten kaum konkurrenzfähig sind. In Australien wurde beobachtet, dass Hausmäuse manchmal ihre Nester mit der Dickschwänzigen Schmalfußbeutelmaus (*Sminthopsis crassicaudata*), einem kleinen Beuteltier, teilen.



Abb.1

Auch die Sozialstruktur von Hausmäusen ist äußerst variabel. Meist leben sie in kleinen lokalen Fortpflanzungsgemeinschaften, sogenannten (Demen). Ein Dem besteht normalerweise aus einem dominanten Männchen und mehreren Weibchen mit Jungen. Deme werden vehement gegen Eindringlinge verteidigt, besonders gegen fremde Männchen. Etwa 70% des Nachwuchses eines Dems werden von dem dominanten Männchen gezeugt. Die Existenz eines Dems ist recht kurz und überschreitet selten einen Zeitraum von zwei Jahren. Neben der Dem-Struktur gibt es auch noch andere Formen des sozialen Zusammenlebens, seien es individuelle Territorien (von Männchen und/oder von Weibchen, teils auch überlappend) oder auch völlig homogene Populationen ohne Territorialansprüche. Die Sozialstrukturen können sowohl regional als auch saisonal unterschiedlich ausfallen. Der Aktivitätsradius beträgt meist nicht mehr als ein paar Dutzend Meter, gelegentlich werden aber auch größere Strecken von bis zu 2,5 km zurückgelegt.

Hausmäuse sind meist dämmerungs- und nachtaktiv, die Aktivität erfolgt in mehreren Phasen mit je einem Schwerpunkt in den Morgen- und Abenddämmerungen. Bei hoher Populationsdichte kann zunehmend auch eine gewisse Tagesaktivität beobachtet werden. Wie bei den meisten Säugetieren ist der Geruchssinn auch bei der Hausmaus die wichtigste Sinnesmodalität. Von Mäusen werden viele verschiedene Duftsignale zur innerartlichen Kommunikation verwendet, sowohl kleine flüchtige Moleküle, als auch große komplexe Eiweißmoleküle. Meist handelt es sich um Nebenprodukte des Stoffwechsels, die über Kot und Urin ausgeschieden werden. Diese chemischen Signale ermöglichen es männlichen und weiblichen Hausmäusen, die Art- und Populationszugehörigkeit anderer Mäuse zu erkennen. Darüber hinaus werden auf diesem Wege auch Informationen über das Geschlecht, den Sozialstatus und Fortpflanzungsbereitschaft weiter gegeben. Zusätzlich verfügen Mäuse auch über eine akustische Verständigung: von besonderer Bedeutung ist die Kommunikation zwischen Müttern und ihren Jungen per Ultraschall. Daneben spielen akustische Signale aber auch eine Rolle bei anderen sozialen Interaktionen (in erster Linie zwischen den Weibchen) und bei der Paarung. Wenngleich schon seit mehr als einem Jahrhundert bekannt ist, dass Mäuse über gesangartige Kommunikation verfügen, konnte erst kürzlich nachgewiesen werden, dass Gesänge von Männchen im Ultraschallbereich tatsächlich sämtliche wissenschaftliche Kriterien eines Gesangs erfüllen. Lässt man aufgezeichnete Gesänge von Hausmäusen langsam in für Menschen hörbaren Frequenzbereichen abspielen, klingt es fast wie ein Vogellied, für interessierte Leser anzuhören unter: <http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.0030386#s5>. (Audio S1-S5)

Die Hausmaus ist ein bedeutender Schädling, insbesondere bei hoher Populationsdichte. Extreme Massenvorkommen kennt man (neben vereinzelt Berichten aus den USA und China) vor allen Dingen in Australien. Hier können häufig Dichten von 800 Individuen pro Hektar erreicht werden, in Extremfällen sogar 2000 Mäuse/ha. Der angerichtete Schaden ist dann naturgemäß besonders groß.

Schäden entstehen durch Fraß und durch Verunreinigung von Lebensmitteln durch Kot und Urin, aber auch durch die Nageaktivität an Elektrokabeln und anderen Materialien. Im Unterschied zu Haus- und Wanderratten gelten Hausmäuse aber nicht als bedeutende Überträger von Pathogenen. Zu den Krankheiten, die von Mäusen übertragen werden können zählen Leptospirose, Kryptosporidiose, Salmonellose, Streptobacillose, und Lymphozytäre Choriomeningitis.

Naturgeschichte

Ratten und Mäuse werden in der Familie Muridae (Langschwanzmäuse) und der Unterfamilie Murinae (Altweltmäuse) zusammengefasst. Auf dem Amerikanischen Doppelkontinent fehlen diese Gruppen, zumindest ursprünglich (bevor sie vom Menschen dorthin verschleppt wurden). Ein gemeinsamer Vorfahre, die fossile Gattung *Antemus*, lebte vor etwa 14 Millionen Jahren in Südostasien. Der älteste fossile Vertreter der Gattung *Mus* ist die 7 Millionen Jahre alte *Mus auctor* aus Indien. Die westmediterrane *Mus spretus*, die ostmediterrane *Mus macedonicus* und die (süd-) osteuropäische *Mus spicilegus* sind die engsten lebenden Verwandten der Hausmaus. Hierzu zählt auch *Mus cyriacus*, die nur auf Zypern vorkommt.

Hausmäuse haben sich ursprünglich wohl in Nordindien, Pakistan oder auf dem iranischen Plateau entwickelt. Vor etwa 500000 Jahren hat sich ihr Areal nach allen Seiten erweitert. Im Anschluss daran haben sich mehrere Unterarten, die von anderen Autoren als eigenständige Arten betrachtet werden, entwickelt. Drei Unterarten sind besonders weit verbreitet:

- *Mus musculus musculus*, die Östliche Hausmaus, findet sich von Nord- und Osteuropa bis zum Nahen Osten und nördlich des Schwarzen und Kaspischen Meeres. Die Fellfärbung ist gewöhnlich hell graubraun auf der Rückenseite und auf der Bauchseite (Abb.2). Einige Individuen haben einen kleinen gelben Halsfleck und gelb-braune Flanken und ähneln dann der Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*). Der Schwanz ist so lang wie der Körper oder etwas kürzer.



- *Mus musculus domesticus*, die Westliche Hausmaus, lebt in West- und Südeuropa, im Mittleren Osten, Afrika, Amerika und Australien. Das Aussehen dieser Unterart ist besonders variabel. Der Rücken ist gewöhnlich dunkler als die Bauchpartie, mit fließendem Übergang ohne klare Abgrenzung (Abb.3). In einigen Gegenden, z.B. in Val Poschiavo in der Südschweiz, können sie vollkommen schwarz sein (diese Form wurde 1869



als eigene Art, *Mus poschiavinus*, beschrieben; da sie in einer Tabakfabrik gefangen wurden, wird die dunkle Variation auch als „Tabakmaus“ bezeichnet). Individuen, die aus dem Mittelmeerraum und dem Mittleren Osten stammen, sind im Unterschied dazu viel heller und besitzen einen gelbbraunen Rücken und einen weißen Bauch. Auch die Schwanzlänge ist variabel: meist ist der Schwanz länger als der Körper, aber in nicht-kommensalen Populationen kann er auch viel kürzer sein. In Europa treffen die beiden genannten Unterarten *M. m. musculus* und *M. m. domesticus* entlang einer mehr als 2500 km langen Kontaktzone aufeinander, die sich von Skandinavien durch Mitteleuropa und den Balkan bis zum Schwarzen Meer erstreckt (Abb.4).

- Bei der dritten Unterart handelt es sich um *Mus musculus castaneus* aus Südostasien. Sie gilt als strikt kommensal. Die Färbung ist vergleichsweise dunkel und der Schwanz ist viel länger als der Körper. In Ostasien und Japan hybridisiert sie mit der Östlichen Hausmaus zu einer Form, die früher als *M. m. molossus* beschrieben wurde.

Die beiden europäischen Unterarten, *M. m. musculus* und *M. m. domesticus*, unterscheiden sich nicht nur im Aussehen, sondern auch in ihrer Ökologie und ihrem Verhalten. So zeigen etwa Westliche Hausmäuse ein deutlich aggressiveres Verhalten, obwohl der Testosteronspiegel bei Östlichen Hausmäusen höher ist. Außerdem erlangen Östliche Hausmäuse früher die Geschlechtsreife. Laborexperimente und Untersuchungen unter nahezu natürlichen Bedingungen legen

nahe, dass die soziale Stellung bei Westlichen Hausmäusen schneller festgelegt wird als bei Östlichen Hausmäusen.

Die beiden Unterarten unterscheiden sich auch in ihrem Sexualverhalten: während Männchen und Weibchen der Östlichen Hausmaus Individuen derselben Unterart als Sexualpartner bevorzugen, zeigten Östliche Hausmäuse keinerlei Bevorzugung von Sexualpartnern zwischen den beiden Unterarten. Auch im Neugierverhalten zeigen beiden Unterarten deutliche Unterschiede: Westliche Hausmäuse zeigten sich im Experiment zwar einerseits zögerlicher beim Erkunden unbekannter Areale, aber nach Betreten derselben zeigten sie sich wiederum neugieriger als ihre östlichen Verwandten. Außerdem reagierten Östliche Hausmäuse unter Stress weniger anpassungsfähig als Westliche Hausmäuse.

Hausmäuse sind also gar nicht so „langweilig“, wie ihr unscheinbares Äußeres und ihre Häufigkeit vielleicht vermuten ließen. Wegen genetischer Unterschiede und des anpassungsfähigen Verhaltens bilden Hausmäuse keine homogene Masse. Das könnte auch für die Schädlingsbekämpfung von erheblicher Bedeutung sein.

Autor

Miloš Macholán
Laboratory of Mammalian Evolutionary Genetics
Institute of Animal Physiology and Genetics
Czech Academy of Sciences
Veveří 97, 60200 Brno
Czech Republic

Abbildungstexte

Abb.1: Junge Waldmäuse (*Apodemus sylvaticus*) werden manchmal mit Hausmäusen verwechselt. Man beachte die relativ großen Augen und Ohren. (C) Miloš Anděra.

Abb.2: Osteuropäische Hausmaus (*Mus musculus musculus*). (C) B. Vošlajerová Bímová, P. Munclinger, M. Macholán.

Abb.3: Westeuropäische Hausmaus (*Mus musculus domesticus*). (C) B. Vošlajerová Bímová, P. Munclinger, M. Macholán.

Abb.4: Verlauf der Hybridzone zwischen Ost- und Westeuropäischer Hausmaus in Europa. Die Zone ist mehr als 2500 km lang und lediglich etwa 20km breit.



Für Untersuchungen zu Resistenzen

Für Untersuchungen zu Resistenzen von Kopfläusen in Deutschland gegen Pyrethroide suchen wir Kopfläuse aus verschiedenen Regionen in Deutschland und bitten um Ihre Mithilfe. Wir wären für Einsendungen von Kopfläusen, insbesondere aus bisher in der Studie noch fehlenden Regionen, sehr dankbar.

➤ www.pestcontrolnews.com

In Kooperation mit dem Umweltbundesamt (UBA) werden am Robert-Koch-Institut (RKI) Kopfläuse aus Deutschland auf genetische Varianten untersucht, die mit einer Pyrethroid-Resistenz in Verbindung gebracht werden (kdr Genvarianten). Ergebnisse einer vorhergehenden Studie im Auftrag des UBA aus der Region Kiel deuten auf einen hohen Anteil von kdr Genvarianten hin.

Um dies breiter zu untersuchen, werden Läuseproben aus möglichst unterschiedlichen Regionen in Deutschland benötigt. Zusätzlich sollen in einem 2. Schritt möglichst auch Informationen zur durchgeführten Kopflausbehandlung rückgemeldet werden.

Sie können die Studie durch Weitergabe von Proben-Sets an betroffene Personen, z.B. aus Privathaushalten oder Gemeinschaftseinrichtungen, unterstützen. Die Proben-Sets bestehen aus Anschreiben, Probenröhrchen und Verpackung mit frankierter RKI-Adressierung, Läusekämmen und

kurzem Fragebogen mit frankiertem Rückantwortkuvert und sind so konfektioniert, dass Proben und Fragebögen von den Betroffenen direkt und anonym ans RKI zur Analyse geschickt werden können. Für das Vorhaben ist es unerheblich, ob eine Behandlung schon eingeleitet wurde oder nicht, die Typisierung kann auch anhand toter Tiere oder auch nur mit Nissen wenigstens z.T. durchgeführt werden.

Wenn Sie die Studie unterstützen möchten, bitten wir Sie, zu Dr. Toni Aebischer (AebischerA@rki.de; Tel. 030 18754-2771) Kontakt aufzunehmen. Werden aus Ihrer Gegend Läuse benötigt, werden mit Ihrem Einverständnis zu Ihnen oder von Ihnen benannten Personen Proben-Sets zugeschickt.

Die Ergebnisse werden voraussichtlich ab März 2017 bekanntgegeben.



Unser Team an
IHRER Seite!

www.killgerm.com



SAKARAT® D

Liquid Bait



JETZT NEU

Nur bei Killgerm

Der einzige
zugelassene
Flüssigköder EU-weit

Gebrauchsfertiger Flüssigköder in einer patentierten Köderflasche

Wirkstoff: Difenacoum

Gegen Wanderratten und Hausmäuse

Anwendungsbereich

- Innenräume
- In und um Gebäude
- Außenbereich

Nur für sachkundige Verwender

Ab Januar 2017 erhältlich



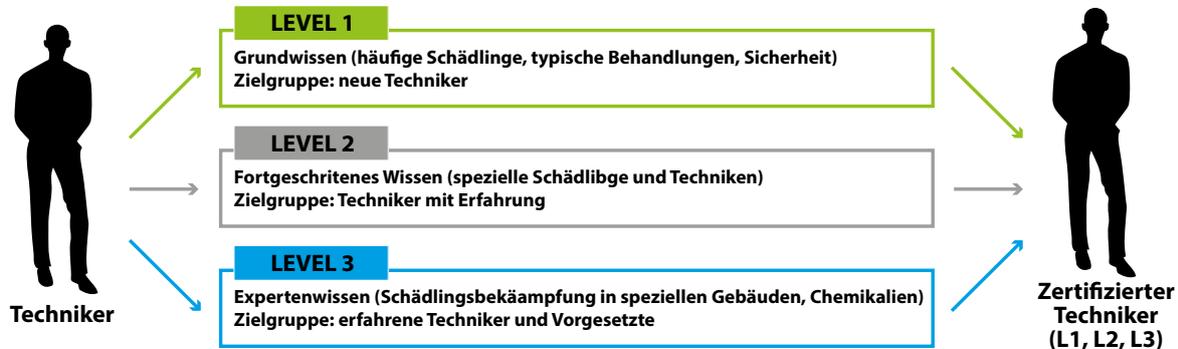
Killgerm GmbH, Graf-Landsberg-Straße 1H, 41460 Neuss

t +49 (0) 2131 / 71 80 90 e verkauf@killgerm.de

www.killgerm.com

Bayer Learning Lab

➔ www.pestcontrolnews.com



Das Bayer Learning Lab bietet professionellen Schädlingsbekämpfern eine ganz neue Art des Trainings und der Weiterbildung.

Mit Hilfe des Bayer Learning Labs können sowohl Vorgesetzte, Mitarbeiter und Auszubildende ihr Wissen, ihre Fähigkeiten und ihre Techniken ausbauen, um erfolgreich in der Branche der Schädlingsbekämpfung tätig zu sein. Die Plattform soll nicht nur dazu dienen, theoretisches Wissen zu vermitteln, sie soll vor allem durch eine einfache Bedienung und abwechslungsreiche Lehrmethoden praktische Tipps liefern und die Freude an der Schädlingsbekämpfung wecken bzw. steigern.

Das Learning Lab wird in der finalen Form über drei verschiedene Level mit über 50 Kursen bestehen. Die Kurse des Level 1 sollen das Grundwissen für jeden Mitarbeiter im Bereich der Schädlingsbekämpfung schaffen. Allgemeine Themen, wie „Warum ist Schädlingsbekämpfung wichtig?“ und „Faktoren, die einen Schädlingsbefall beeinflussen“ werden genau so behandelt, wie Themen zur Biologie und dem Lebenszyklus von Insekten und speziell auf einzelne Schädlingsarten abgestimmte Behandlungsmethoden.

Ein weiterer wichtiger Bereich, der bereits im ersten Level bearbeitet wird, ist der Punkt Sicherheit. Die Themen Arbeitsplatzsicherheit, der sichere Umgang mit Chemikalien und das richtige Verstehen von Produktetiketten und Sicherheitsdatenblättern werden informativ, anschaulich und unterhaltsam vermittelt.

Zusätzlich zu den Kursen bietet die Plattform zu einzelnen Themen jeweils ein Quiz, in dem die Mitarbeiter ihr neu erworbenes Wissen spielerisch überprüfen können.

Die am Ende jedes Levels erworbenen Zertifikate motivieren nicht nur die Mitarbeiter, sondern dient auch gegeben falls als Nachweis bei Kunden der Mitarbeiterfortbildung.

Das bedienerfreundliche Bayer Learning Lab ist speziell für den Onlinegebrauch entwickelt und dadurch jederzeit und von überall, egal ob vom PC, Laptop, Tablet oder sogar vom Smartphone aus, für den Anwender verfügbar.

Weitere Informationen über das Bayer Learning Lab sind über die lokalen Bayer Ansprechpartner oder den Newsletter der Homepage: environmentalscience.bayer.de erhältlich.



Learning Lab





Killgerm[®]
www.killgerm.com

Unser Team an
IHRER Seite

www.killgerm.com



KILLGERM REGIONAL WORKSHOPS

2 0 1 7

Der Killgerm Workshop – die Roadshow für alle Interessierten in der Schädlingsbekämpfungsbranche – kommt auch in Ihre Nähe.

Welche neuen Produkte gibt es, welche fallen weg? Was Sie schon immer vom Hersteller wissen wollten...

Nutzen Sie die Möglichkeit sich einen ganzen Tag auf einer Ausstellung mit Herstellern der Branche zu unterhalten, Neuigkeiten zu sehen und zu erfahren.

BEGLEITENDE VORTRÄGE:

NEWSFLASH

Eine kurze Präsentation pro Hersteller

BAYER LEARNING LAB

Die neue Art des Trainings und der Weiterbildung

RISIKOANALYSE / RISIKOBEURTEILUNG

Risikobewertung gemäß RMM und DIN 16636

TERMINE

Der Workshop kommt auch in Ihre Nähe:

13. Februar 2017, Dehner Blumen Hotel
Bahnhofstr. 19, 86641 Rain am Lech

14. Februar 2017, Villa Toskana
Hamburger Str. 4-10, 69181 Leimen/Heidelberg

15. Februar 2017, Van der Valk Hotel Moers
Krefelder Str. 169, 47447 Moers

16. Februar 2017, Van der Valk Hotel Berlin Brandenburg,
Eschenweg 18, 15827 Blankenfelde-Mahlow

17. Februar 2017, Zollenspieker Fährhaus,
Zollenspieker-Hauptdeich 141, 21037 Hamburg

Beginn: ca. 08:30 Uhr
Ende: ca. 16:00 Uhr

KOSTEN

Die Teilnahmegebühr beträgt:

Veranstaltung	Regulär	Ermäßigt*
Workshop (inkl. Mittagessen, Pausen- getränke, Zertifikat)	45 € zzgl. MwSt.	40 € zzgl. MwSt.

*Ermäßigt: jeder weitere Mitarbeiter der Firma

Teilnahme am Workshop für Working Together Kunden kostenfrei

Bitte nutzen Sie die Online-Anmeldung unter www.killgerm.de

Für weitere Fragen wenden Sie sich an uns, unter
+49 (0) 2131/718090

VERANSTALTER

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

acotec
control technologies

Suterra



BASF

Bayer

Bell
AGRIKULTUR

Killgerm
www.killgerm.com

NETWORK

PestWest
INNOVATION SERVICE

softworker

Kwizda

UNICHEM d.o.o.

RATTEX GeV

syngenta

DIE BEDEUTUNG DES „ERSTEN EINDRUCKS“

➤ www.pestcontrolnews.com



Sind Sie schon mal einen Schritt zurück getreten und haben versucht Ihr Unternehmen aus der Sicht Ihres Kunden zu betrachten?

Wie können Sie Ihren Service verbessern, wenn Sie sich nicht im vollen Umfang bewusst sind, was Ihren Kunden wichtig ist (nicht was Sie denken was ihnen wichtig ist!) und wie Sie wahrgenommen werden?

Nehmen Sie sich die Zeit das eigene Unternehmen kritisch zu bewerten um sicherzustellen, die Kundenwünsche zu erfüllen oder besser noch die Erwartungen zu übertreffen. Dies ist von entscheidender Bedeutung.

Also, wie machen Sie das?

Denken Sie über Ihren „ersten Eindruck“ nach

- Ihr erster Eindruck ist nicht nur Ihr Aussehen, es ist das Gesamtpaket. Wie sieht Ihr Fahrzeug aus? Ist es sauber und mit Ihrem Logo versehen? Was hinterlassen Sie – eine Visitenkarte oder einen professionellen Briefbogen, auf welchem Sie ein Angebot oder Maßnahmen zur Nachbehandlung vermerken können?
- Achten Sie darauf, eine professionelle, und wenn möglich, mit Ihrem Logo versehene, saubere Arbeitskleidung zu tragen. Dies kann der ausschlaggebende Grund sein einen neuen Auftrag zu gewinnen oder einen zu verlieren. Ihr Auftreten wird von der Kundschaft besonders beurteilt und wenn Sie einen professionellen Auftritt haben, vermittelt dieses Respekt und Vertrauen. Sie könnten der beste Schädlingsbekämpfer sein, aber durch einen vernachlässigten ersten Eindruck tun Sie sich und Ihrem Unternehmen keinen Gefallen.
- Auch das Erscheinungsbild Ihres Firmenwagens ist wichtig. Ist ihr Wagen sauber und ordentlich, wird dies automatisch auf Ihre Arbeitsweise übertragen, dass diese ebenso sauber und ordentlich ist. Auch Ihre Werbung auf dem Firmenwagen kann professionell erscheinen und Ihr Unternehmen fördern. Allerdings gibt es auch

Situationen, in denen Kunden eher ein neutrales Auto bevorzugen würden. Es könnte sich lohnen zwei Autos zur Auswahl zu haben, oder einen Firmenwagen, welcher lediglich auf einer Seite mit Ihrer Werbung versehen ist. Wenn Sie beim Kunden parken, zeigt die unbeschriftete Seite zur Straße, was sehr zur Diskretion beiträgt.

- Sie müssen nicht Unsummen für Werbematerialien ausgeben, aber es ist wichtig ein Logo zu haben, welches kontinuierlich genutzt wird. Das unterstützt Ihre Marke.
- Eine einfache Webseite ist sehr wichtig. Immer mehr Menschen fällen ihre Kaufentscheidung durch Online Recherchen. Denken Sie daran - Ihre Webseite sollte aufgeräumt und übersichtlich sein und mit Ihrer Marke in Verbindung stehen. Die Interessen der Kunden und ihrer eigenen sind nicht dieselben. Kunden möchten nicht jede Kleinigkeit über Schädlinge wissen. Das einzige, was sie interessiert sind Ihre Erfahrung und Ihre Kompetenz, um ihnen zu helfen das Problem zu beseitigen.

DENKEN SIE AN IHREN „LETZEN EINDRUCK“ UND DIE DINGE, WELCHE SIE HINTERLASSEN

- Was beinhaltet Ihr Angebot? Welchen zusätzlichen Service bieten Sie an? Haben Sie eine Visitenkarte mit Ihrer Telefonnummer, falls Ihr Kunde Sie erneut kontaktieren möchte?

Machen Sie sich regelmäßig Gedanken über den ersten Eindruck, welchen Sie hinterlassen. Finden Sie heraus, was für Ihre Kunden wichtig ist und stellen Sie sicher, dass es keine Bereiche Ihres Unternehmens gibt, welche vernachlässigt werden. Das kann einfach herausgefunden werden, indem Sie Ihre Kunden um Feedback bitten. Oder versuchen Sie Ihren Betrieb von außen zu betrachten und stellen Sie sich die Frage „wenn ich ein Fremder wäre, der mit mir in Kontakt tritt, welchen Eindruck hätte ich?“.

PROFESSIONAL
PEST MANAGEMENT

HERVORRAGENDE DAUERWIRKUNG. GARANTIERTE ZUFRIEDENHEIT.

Demand® CS verwendet eine hochmoderne Mikrokapseltechnologie für eine anwenderfreundliche Bekämpfung der wichtigsten Gesundheitsschädlinge.

- ▶ Ausgezeichnete Dauerwirkung
- ▶ Breites Schädlingspektrum
- ▶ Einfach in der Anwendung
- ▶ Kostengünstig
- ▶ Sehr gute Wirkung auf den unterschiedlichsten Oberflächen
- ▶ Schnelle Ergebnisse

FOR LIFE UNINTERRUPTED™
Für Ihr Wohlbefinden™

 **Demand® CS**
Insektizid

syngenta.

BIOZIDPRODUKTE VORSICHTIG VERWENDEN. VOR GEBRAUCH STETS ETIKETT UND PRODUKTINFORMATIONEN LESEN. Demand® CS enthält Lambda-Cyhalothrin. Demand®, iCAP technology®, For Life Uninterrupted®, eingetragene Marke einer Syngenta Konzerngesellschaft, ™ angemeldete Marke einer Syngenta Konzerngesellschaft. © 2014 Syngenta. Syngenta Crop Protection AG, Basel, Schweiz
Email: ppm.eame@syngenta.com. Web: www.syngentapmp.com

TM

„Nach diversen Laser-Vorfällen und der damit entstandenen negativen Publicity, kommen immer häufiger Fragen auf, wenn es um die Nutzung von Lasern bei der Vogelabwehr geht. Wir denken, dass die angebotenen Produkte der Bird Control Group besonders sicher sind, wenn entsprechend der Gebrauchsanweisung und nach bewährter Vorgehensweise gearbeitet wird. Uns ist kein Lasertreffer Vorfall bekannt, der durch Produkte der Bird Control Group verursacht wurden.“

Wie man Laser-Technologie sicher zur Vogelabwehr verwenden kann

Die Bird Control Group ist führend in der Entwicklung und Herstellung von sicherer und leistungsstarker Laser-Technologie.

➔ www.pestcontrolnews.com

Pest Control News nimmt die Entwicklung der Lasertechnik zur Vogelabwehr ins Visier unter Verwendung öffentlicher Medienberichterstattung in Bezug auf Laser-Unfälle in der Luftfahrtindustrie.

Die Beratung durch die Bird Control Group und die richtige Auswahl des Produkts sind besonders wichtig für den sicheren und effektiven Einsatz der Lasertechnologie zur Vogelabwehr. Die Bird Control Group verwendet eine Laserstrahl Technologie, insbesondere die Agrilaser®, um Vögel in verschiedenen Situationen, einschließlich in und um Flughäfen, abzuwehren.

LASER ALS VOGELABSCHRECKUNG

Es wurden diverse Taktiken ausprobiert, um Vögel effizient und dauerhaft zu verschrecken, von Mülltonnendeckel zusammen schlagen bis hin zur Verwendung von Pyrotechnik. Die neueste Technologie ist ein Sortiment von Handlaser-Systemen, die das allgemeine Interesse geweckt haben, da sie schnell und mit minimaler Störung verwendet werden, vorausgesetzt sie werden auf eine professionelle Art und Weise verwendet.

Bei der richtigen und dauerhaften Anwendung von Lasersystemen wurde bei einigen Vogelarten eine Änderung im Verhalten beobachtet. Ein fest installiertes System, welches Lichtstrahlen horizontal projiziert, hat sich als nützlich erwiesen, um Vogelschwärme von großen Flachdachflächen zu verschrecken. Die kleinere Handausführung, die einer Taschenlampe ähnelt, hat sich für Schädlingsbekämpfer bewährt, um Tauben aus Lagerhallen zu vertreiben oder Möwen/Krähen von Deponien zu verschrecken. Einige Laser-Modelle können eine Entfernung zwischen 1.000 m bis 2.500 m erreichen, was sowohl für den Schädlingsbekämpfer als auch für den Kunden reizvoll ist.

Auch wenn dieses Gerät Ihre Arbeit unterstützt und vereinfacht, kann es zu Missbrauch kommen, wodurch mögliche Augenschäden und Verletzungen entstehen können, wie die Presse immer wieder berichtet.

„LASERTREFFER“

Ein Mann in Großbritannien wurde vor kurzem wegen Missbrauchs eines grünen Laserstrahls zu einer 20-wöchigen Freiheitsstrafe verurteilt, da er diesen auf einen Polizeihubschrauber gerichtet hatte. Ein Unbekannter hat die Piloten eines Passagierflugzeugs über Wolfsburg mit einem Laserpointer geblendet und damit mehr als 150 Menschen an Bord gefährdet. Die Besatzung habe den Jet zwar wie geplant sicher gelandet, die Piloten hätten sich allerdings sofort in ärztliche Behandlung begeben müssen, um mögliche Augenverletzungen auszuschließen.

Am Flughafen London-Heathrow berichtete ein Pilot der Virgin Atlantic, dass er auf dem

Weg nach New York „in die Augen geschossen“ wurde. Das Flugzeug musste westlich von Irland umdrehen, nachdem sich der Pilot aufgrund der Laserbestrahlung unwohl fühlte. Für alle 252 Passagiere an Bord verzögerte sich die Reise um eine Nacht, welche sie in einem Hotel verbrachten. Es scheint sich keinesfalls um einen Einzelfall zu handeln. Im Jahr 2015 wurden rund 500 Vorfälle gemeldet. Steynour Henskens, Direktor der Bird Control Group sagte: „Die negative Presse der Laservorfälle erhöht die Fragen zur Verwendung der Vogelabwehr durch Lasertechnologie. Wir glauben, dass die von der Bird Control Group vertriebenen Produkte extrem sicher sind, wenn diese gemäß der Gebrauchsanweisung und nach bewährtem Verfahren verwendet werden.“

LASER – DAS GESETZ UND BEWÄHRTE VERFAHREN

Bisher ist für Deutschland noch kein Gesetz verabschiedet worden, doch schon Anfang 2010 verurteilten Richter jemanden zu eintausend Euro Geldstrafe und zehn Monaten Haft auf Bewährung wegen Pilotenblendung. Dennoch fordert seit Anfang 2011 die Pilotenvereinigung „Cockpit“ strengere Gesetze gegen den Missbrauch von Lasern. Jedoch helfen auch diese Vorfälle der Schädlingsbekämpfungsindustrie nicht. Auch wenn Sie diese Arbeitsgeräte als Hilfe für Ihr Unternehmen schätzen, versuchen Polizei und Sicherheitsexperten ein Verbot dieser erwirken zu lassen. In New South Wales, Australien, hat der Staat Laser als Waffen klassifiziert und diese verboten.

BIRD CONTROL GROUP – TIPPS FÜR LASER-NORMEN UND DIE SICHERHEIT

Der höchste Sicherheitsstandard zur Verwendung von Vogelabwehr-Lasern wird folgendermaßen erreicht:

Aus- und Weiterbildung

Die sichere Anwendung von Laser-Produkten ist im Wesentlichen die Voraussetzung für eine erfolgreiche Aufnahme in ihr Vogelabwehrprogramm. Stellen Sie sicher, dass Sie angemessen ausgebildet werden. Die Bird Control Group schult Anwender, um eine sichere Nutzung der Laser zu gewährleisten. Darüber hinaus sind sie an der Entwicklung von Vorschriften zum sicheren Einsatz von Lasern auf und im Umfeld von Flughäfen beteiligt. So haben sie beispielsweise zum CAP772 Standard der britischen zivilen Luftfahrtbehörde beigetragen.

Sicherheitseigenschaften

Die Bird Control Group ist ständig bestrebt ihre Laser-Lösungen noch sicherer zu machen. Eines der Merkmale ist das patentierte „Horizon Safety System“ (dt.: horizontales Sicherheitssystem). Das System erkennt, wenn der Laserstrahl

in einer unkontrollierten Art und Weise verwendet wird, und deaktiviert zum Schutz den Laserstrahl automatisch. Dadurch wird die mögliche Gefährdung von Piloten oder Fluglotsen weitestgehend eliminiert. Ein weiteres wichtiges Sicherheitsmerkmal ist, dass die Produkte mit einem Sicherheitssystem ausgestattet sind, um eine unbefugte Nutzung der Geräte zu vermeiden.

Augensichere Laserstrahlen

Die Bird Control Group optimiert die Laserstrahlen der eigenen Produkte und filtert die gefährlichen Strahlen heraus. Ein speziell entwickeltes Linsensystem erweitert den Laserstrahl, verhindert jedoch das Risiko der Blendung und steigert die Wirksamkeit der Vogelvergrämung. Das Ergebnis sind Produkte die „augensicher“ sind.

Absolut akkurate Positionierung

Durch eine sehr präzise Motorsteuerung der automatischen Modelle und einer Rotpunktvisierung der Handlaser wird dem Benutzer eine sorgfältige Ausrichtung der Laserstrahlen ermöglicht, bevor diese aktiviert werden. Auf diese Weise wird eine Projektion der Laserstrahlen in eine unsichere Umgebung verhindert.

HINWEISE ZUR LASERVERWENDUNG

1. NIEMALS den Laser auf oder in die Nähe von Flugzeugen, Fahrzeugen oder den Kopf von Personen ausrichten.
2. Wenn der Handlaser verwendet wird, um einen Vogelschwarm zu vergrämen, sollte man mit Zick-Zack Bewegungen entlang des Bodens oder entlang des Vorsprungs in Richtung der Vögel zielen.
3. Besteht die Möglichkeit einen breiten Strahl zu verwenden, sollte dies der „Stecknadelkopf“-Version vorgezogen werden.
4. Benutzen Sie den Laser in kurzen Schüben, statt eines kontinuierlichen Strahls.
5. Wenn der Laser auf einer Deponie zum Einsatz kommt, stellen Sie sicher, dass keine anderen Objekte vom Laserstrahl getroffen werden.
6. Überwachen Sie kontinuierlich, ob Flugzeuge in der Nähe sind.

DENKEN SIE DARAN, DASS EIN MISSBRAUCH DER LASER ZU EINER VERHAFTUNG, EINER GELD- ODER EINER FREIHEITSSTRAFE FÜHREN KANN.

Wenn Ameisen sagen...

➤ www.pestcontrolnews.com

Von Ameisen produzierte Pheromone werden zur Spurenbildung und Markierung von Nahrungsquellen benutzt. Zu verstehen, welche Rolle Pheromone auf das Verhalten von Ameisen haben, kann ein enormer Vorteil zur erfolgreichen Bekämpfung sein.

Bevor wir uns mit den verschiedenen Pheromonarten beschäftigen, müssen wir zuerst definieren, was eigentlich ein Pheromon ist. Pheromone sind Substanzen, die von einem Organismus erzeugt werden und bei einem Individuum derselben Spezies eine Reaktion hervorrufen. Man könnte sie auch als äußere Hormone bezeichnen.

Pheromone zur Kennzeichnung der Laufwege können Artgenossen anlocken (*komm mit mir*) und zur Orientierung dienen (*da geht es lang*).

- Das Rekrutierungspheromon überzeugt Arbeiterinnen davon, das Nest zu verlassen z.B. zu Blattläusen oder einem verschütteten zuckerhaltigen Getränk in einer Küche.
- Ein Orientierungspheromon dient den Arbeiterinnen zur Orientierung. Satellitennavigation für Ameisen! (Sie haben ihr Ziel erreicht...)

- Fährtenpheromone stimulieren Arbeiterinnen dazu das Nest zu verlassen oder sich anderen Aufgaben zu widmen, wenn sich die Prioritäten ändern.

TANZENDE AMEISEN

Interessanterweise sind es nicht nur Honigbienen die „tanzen“, um mit anderen Arbeitern zu kommunizieren. Einige Arten von Arbeiterinnen werden durch einen „Tanz“ von Rekrutierungs-Ameisen angeleitet. Dies dient zur Orientierung bei Nest-Ameisen welche

PRAKTISCHE TIPPS

- Umwelteinflüsse beeinflussen das Überleben der Ameisenkolonie durch Beseitigung von Nahrung, Wasser und Platz.
- Bauliche Veränderung und Abdichtung von Rissen und Spalten schränkt den Zugang für Ameisen ein und schließt einige Arten sogar komplett aus. Beispielsweise können Dichtschäume oder andere Dichtstoffe große Auswirkungen haben. Reinigen Sie alle Ameisenpfade zum Futter (lediglich die Wege zum Köder müssen bestehen bleiben) mit einem geeigneten Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie ausschließlich Profi-Produkte, wie zum Beispiel Ameisengele und halten Sie sich strikt an die Anweisungen auf dem Etikett.
- Nutzen Sie Ihr Verständnis über die Biologie der Ameise und verwenden Sie diese zum Vorteil bei der Bekämpfungsmaßnahme.
- Platzieren Sie den Köder an den Laufwegen der Ameisen.
- Empfehlen Sie Ihrem Kunden auf aggressive Reinigungsmittel in der

„Folgt mir!“

Arbeiter-Kollegen kontaktieren wollen. Spurenpheromone können in Ermangelung von jeglichen anderen Verhaltensstimulus für Orientierung und Erregung sorgen. Nur ein kleiner „Hauch“ von Pheromon ist notwendig, um eine Reaktion hervorzurufen.

SATELLITENNAVIGATION FÜR AMEISEN

Während Spurenpheromone zu den fortschrittlichsten und effizientesten Methoden zählen, um einen Weg zur

Nahrung zu kennzeichnen, wurden noch weitere Verhaltensweisen beobachtet.

Wenn eine Arbeiterin die Spur verliert, läuft sie kleine Kreise bis der Weg wieder lokalisiert wurde oder eine andere Arbeiterin die desorientierte Ameisen durch eine Berührung der Antennen wieder einfängt und eine Neuausrichtung hergestellt wird.

Arbeiterinnen helfen bei der Orientierung, wo Pfade und Pheromone unterbrochen wurden. Sie verwenden sowohl kinästhetische Sinne, als auch visuelle Hinweise – sie erkennen Orientierungspunkte.

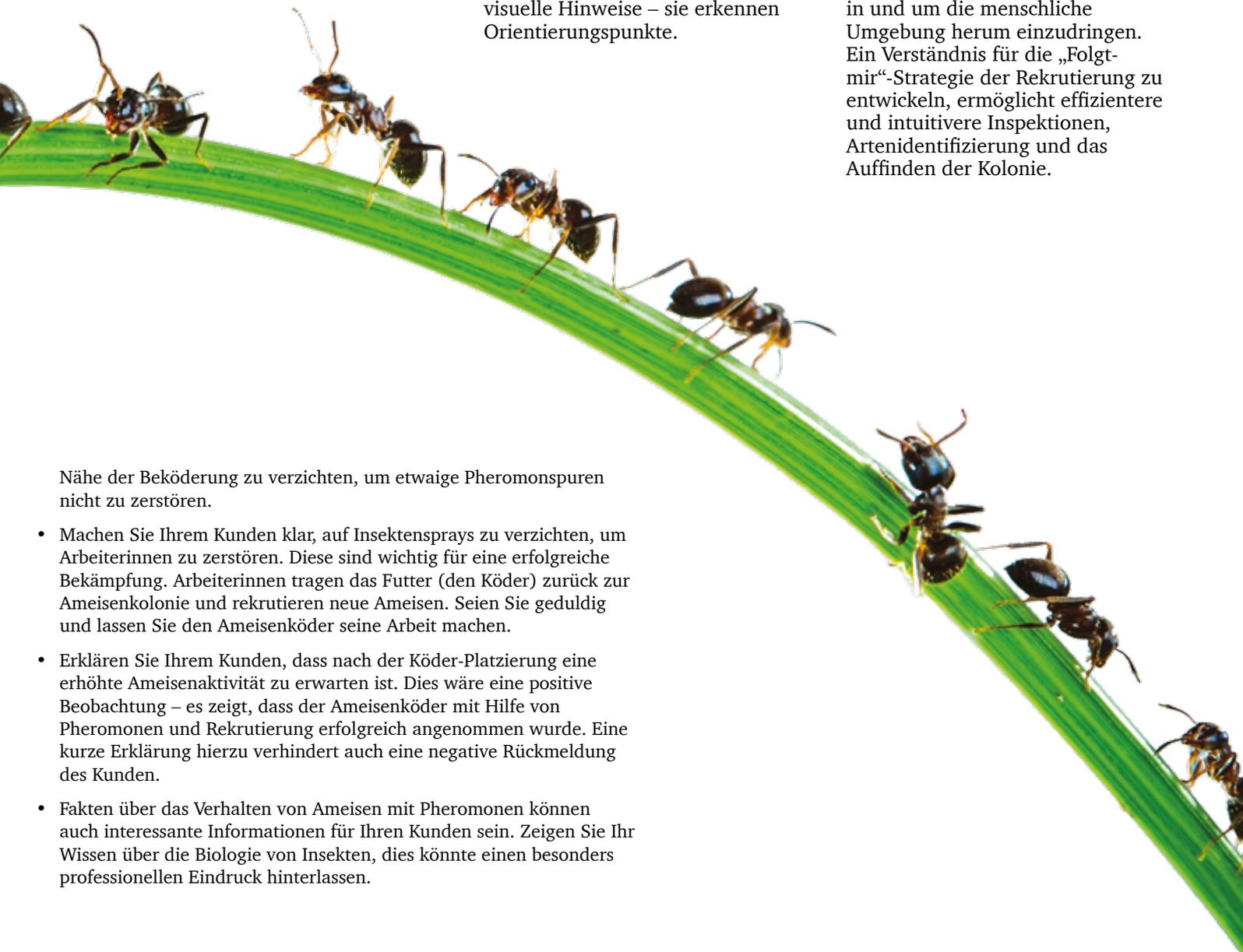
Der Weg ins Ameisennest, führt durch den Magen der Ameise....

Wenn eine kleine Menge Futter gefunden wird, rekrutiert eine Futterameise eine andere Arbeiterin und gibt dieser kleine Mengen der Nahrung. Dieses Verhalten wird als Tandemlauf bezeichnet. Indem die Antennen der rekrutierten Ameise permanent den Hinterleib der Rekrutin betasten, folgt diese der anderen.

Während wir warmes Wetter genießen, beginnen die meisten mit Insektiziden vergifteten Ameisen besonders aggressiv in und um die menschliche Umgebung herum einzudringen. Ein Verständnis für die „Folgt-mir“-Strategie der Rekrutierung zu entwickeln, ermöglicht effizientere und intuitivere Inspektionen, Artenidentifizierung und das Auffinden der Kolonie.

Nähe der Beköderung zu verzichten, um etwaige Pheromonspuren nicht zu zerstören.

- Machen Sie Ihrem Kunden klar, auf Insektensprays zu verzichten, um Arbeiterinnen zu zerstören. Diese sind wichtig für eine erfolgreiche Bekämpfung. Arbeiterinnen tragen das Futter (den Köder) zurück zur Ameisenkolonie und rekrutieren neue Ameisen. Seien Sie geduldig und lassen Sie den Ameisenköder seine Arbeit machen.
- Erklären Sie Ihrem Kunden, dass nach der Köder-Platzierung eine erhöhte Ameisenaktivität zu erwarten ist. Dies wäre eine positive Beobachtung – es zeigt, dass der Ameisenköder mit Hilfe von Pheromonen und Rekrutierung erfolgreich angenommen wurde. Eine kurze Erklärung hierzu verhindert auch eine negative Rückmeldung des Kunden.
- Fakten über das Verhalten von Ameisen mit Pheromonen können auch interessante Informationen für Ihren Kunden sein. Zeigen Sie Ihr Wissen über die Biologie von Insekten, dies könnte einen besonders professionellen Eindruck hinterlassen.



Produktneuheiten

➤ www.pestcontrolnews.com



Sakar D Liquid Bait

Endlich gibt es wieder einen Flüssigköder gegen Ratten und Mäuse für Bereiche, in denen andere Mittel nicht angenommen werden. Sakarat D Liquid Bait mit Difenacoum darf in Innenräumen und im Außenbereich eingesetzt werden. Das Produkt ist zugelassen für den deutschen Markt und darf ausschließlich von sachkundigen professionellen Schädlingsbekämpfern verwendet werden. Erhältlich ab Anfang Januar bei Killgerm. Weitere Informationen unter verkauf@killgerm.de oder 02131-718090.



Agrilaser – die ultimative Lösung für Vogelprobleme?

Die Produkte der Bird Control Group setzen bei der Vogelvergrämung auf eine in jahrelanger Forschung entwickelte moderne Lasertechnologie.

Vögel nehmen den Laserstrahl als eine sich nähernde physische Gefahr wahr und flüchten auf der Suche nach einem sichereren Landeplatz. Im Gegensatz zu herkömmlichen Methoden der Vogelabschreckung gibt es hierbei keinen Gewöhnungseffekt. Bei konsistentem Einsatz des Lasers werden Vögel das Gebiet nach einiger Zeit als unsicher einstufen und nicht mehr zurückkehren. Das Produktangebot reicht von stationären automatischen Geräten bis hin zu mobilen Handgeräten. Diese Handgeräte sind einfach und benutzerfreundlich einsetzbar und haben eine Laserreichweite von bis zu 2.500 Meter.

Weitere Informationen unter verkauf@killgerm.de oder 02131-718090.

HIDDEN KILL™ – Mäusefalle

Sie wollen auf eine professionelle Art Mäuse fangen?

Dann ist die neue Falle „Hidden Kill“ von der Firma Bell genau das richtige für Sie.

Im Vergleich zu üblichen Schlagfallen bietet sie mit dem im Inneren versteckten Mechanismus eine diskrete Möglichkeit, Mäuse zu töten. Die Maus ist nach dem Fang nicht sichtbar und kann berührungslos mit der Falle zusammen entsorgt werden. Mit dem flachen Design fügt sich die Hidden Kill in eine Vielzahl von Umgebungen ein.

Die Merkmale sind:

- Einfache, berührungslose Entsorgung
- Zwei-Wege-Eingang ermöglicht Mäusen aus beiden Richtungen in die Falle zu gelangen
- Innovatives Design für optionales Positionieren in Ecken
- Abnehmbare Köderschale auf der Unterseite für sicheres und leichtes Beködern



Unser Team an
IHRER Seite!

www.killgerm.de



Gemeinsam zur Erhaltung
einer schädlingsfreien
Umgebung.

Bei Killgerm helfen wir Ihnen gerne.
Wir unterstützen Sie bei der Wahl des
richtigen Produkts, wir informieren und
schulen Sie zu allen Themen rund um die
Schädlingsbekämpfung durch unsere
Mitarbeiter im Kundenservice oder im
Außendienst.

Wir sind da, wenn SIE
uns brauchen



XL8 Verlängerung

www.pestcontrolnews.com



Die Pflege Ihrer XL8 Erweiterung für Ihr DR5 Tankstäubegerät kann relativ einfach sein. Möglicherweise muss die flexible Spitze aufgrund von Abnutzung oder Verschleiß gelegentlich ersetzt werden. Abgesehen davon muss mitunter eine Staub-Blockade behandelt werden, was jedoch ein einfacher Prozess ist. Hier sind ein paar Orientierungshilfen und Hinweise zur Wartung der XL8 Erweiterung für Ihr DR5 Tankstäubegerät.

Austausch der flexiblen Spitze

1. Als erstes strecken Sie die alte flexible Spitze und entfernen dann die Schutzkappe und die transparente Spitzendichtung.
2. Danach müssen Sie, laut Anweisung des Herstellers, die alte flexible Spitze nach unten durch den Rohrabschnitt ziehen um diese zu entfernen. Allerdings zeigt die Erfahrung, dass die flexible Spitze im letzten Rohrsegment vorsichtig durch geschoben werden sollte. Dies hat sich als geeignete Technik erwiesen.

Nachdem Sie die oben genannten Schritte durchgeführt haben, wird die Klemmverschraubung offen gelegt. Durch das zurückziehen des Rings an der Klemmverschraubung wird die flexible Spitze aus der Fassung und dem Rest des durchsichtigen Schlauchs, freigelegt.

3. Nehmen Sie die neue flexible Spitze und glätten Sie diese.

4. Dann entfernen Sie die Schutzkappe und die Dichtung der flexiblen Spitze.

5. In umgekehrter Richtung wird nun die Keilzwinde durch die Klemmverschraubung zurückgezogen um zu ermöglichen dass der klare flexible Schlauch an der Ersatzspitze angebracht werden kann um in die Klemmverschraubung zurück geschoben werden zu können. Das Bild rechts zeigt die 6mm Klemmverschraubung und den angebrachten Anschlussstecker, welche das Eindringen von Feuchtigkeit verhindern.

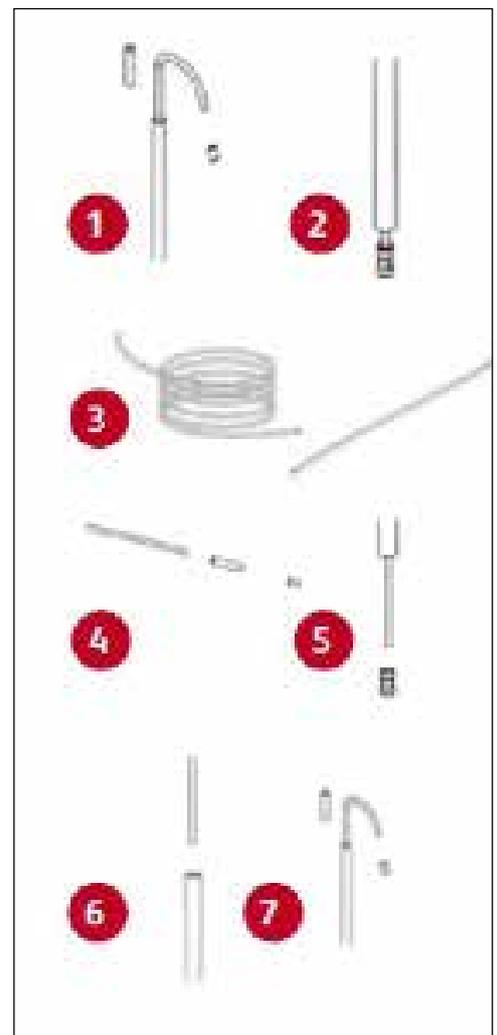
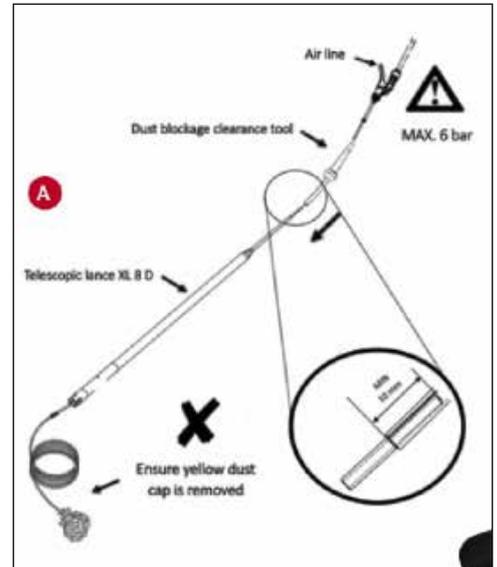
6. Nun wird die neue flexible Spitze, so weit es geht, in das End-Rohrsegment eingeführt und durchgeschoben.

7. Es ist fast geschafft! Ersetzen Sie einfach die Dichtung der flexiblen Spitze, um diese bei einem versehentlichen Fall zu schützen, und fügen Sie die Sicherheitskappe hinzu. Alles erledigt!

Verwendung des Staub-Blockade-Werkzeugs

Ganz einfach, das Staub-Blockade-Werkzeug tut genau das wie es beschrieben ist.

- a) Das Staub-Blockade-Werkzeug sollte, wie im unteren Diagramm gezeigt, mit der XL8 und der Druckluftleitung verbunden werden. Beachten Sie, dass der Druck in der Druckluftleitung 6 bar nicht überschreiten darf. Wie unten gezeigt, müssen Benutzer auch dafür Sorge tragen dass die gelbe Staubkappe des XL8 entfernt wird.



ATTRAKTIV FÜR SCHABEN. ATTRAKTIV FÜR IHR GESCHÄFT.

Ein bioaktiviertes Insektizid kombiniert mit einer patentierten hochattraktiven Ködermatrix für die umfassende Bekämpfung aller Schabenarten.

- ▶ Wird durch Schabenzymen bioaktiviert
- ▶ Äußerst attraktive Formulierung
- ▶ Rechtzeitige und umfassende Bekämpfung aller wichtigen Schabenarten
- ▶ Für den Innen- und Außenbereich
- ▶ Geeignet für lebensmittelverarbeitende Betriebe

FOR LIFE UNINTERRUPTED™
Für Ihr Wohlbefinden™



Advion® Schaben
Gel

syngenta®

BIOZIDPRODUKTE VORSICHTIG VERWENDEN. VOR GEBRAUCH STETS ETIKETT UND PRODUKTINFORMATIONEN LESEN. Advion® Schaben Gel enthält 0,6% Indoxacarb. Das Produkt wurde als Biozid zugelassen. Zulassungsnummer: DE-2011-MA-18-00001. Advion® For Life Uninterrupted™ © eingetragene Marke einer Syngenta Konzerngesellschaft. ™ angemeldete Marke einer Syngenta Konzerngesellschaft. © 2015 Syngenta. Syngenta Crop Protection AG, Basel, Schweiz
Email: ppm.eame@syngenta.com. Web: www.syngentappm.com

AGENDA 2017/2018

DATUM	MESSEN UND KONFERENZEN	ORGANISATOR / WEBSEITE	STANDORT
13. - 17. Februar 2017	Killgerm Wokshop	www.killgerm.de	Regionale Veranstaltungsorte
08. - 09. März 2017	Disinfestando 2017	www.disinfestazione.org	Rimini
22. - 23. März 2017	PestEx	www.bpca.org.uk	London
02. - 04. April 2017	CEPA/NPMA Global Summit of Pest Management Services	www.cepa-europe.org	New York
10. - 12. Mai 2017	ConExPest	www.conexpest.pl	Wroclaw
09. - 12. Juli 2017	9th IUCP	www.icup2017.org.uk	Birmingham
24. - 27. Oktober 2017	PestWorld 2017	www.npmapestworld.org	Baltimore
24. - 25. Januar 2018	Pest-Protect	http://www.pest-protect.eu/	Bremen
2018	Benelux Pest 2018	www.beneluxpest.nl	Veldhoven

Pest Control News® möchte seinen Lesern für Ihr Vertrauen und das entgegen gebrachte Interesse im Jahr 2016 danken.



Wir wünschen Ihnen besinnliche und schöne Feiertage und einen guten Rutsch ins neue Jahr, in welchem wir Ihnen wieder praktische Tipps und Hinweise, Branchennews und weitere interessante Artikel präsentieren dürfen.

*Herzliche
Weihnachtsgrüße
vom gesamten
PCN-Team.*

*We welcome
you to the...*



9th INTERNATIONAL
CONFERENCE
ON URBAN PESTS
9-12 JULY

ICUP started in 1993 and this highly popular, non-profit, conference is the leading international forum for sharing information and ideas on the impact, biology and control of pests in the urban environment. It is attended by entomologists, pest management professionals, and academic and government scientists from around the world.

The 2017 venue is Conference Aston / Aston University in Birmingham, UK.

Theme: addressing the importance of emerging environments and how they are impacting on emerging pests that are both 'old' and 'new' to us.

- Hygiene Pests (e.g. cockroaches, ants, bed bugs, houseflies)
- Structural Pests (e.g. termites)
- Vertebrates (e.g. rats, mice, pigeons)
- Invasive Species (e.g. mosquitoes, ants)
- Medical Entomology/ Acarology
- Future Pest Management
- Biocide directives, regulatory challenges, stewardship
- Chemical control – synthetic and natural compounds
- Physical Methods in Pest Management
- Workshops and symposia



For more information, updates, and for registration and paper submission, visit:

www.icup2017.org.uk



Maxforce® Fusion enthält 21,5 g/kg Imidacloprid. Maxforce® ist eingetragenes Warenzeichen Bayer. Copyright Bayer 2011



Maxforce[®]
PRIME

Anziehend... wirksam!

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