

PCN

PEST CONTROL NEWS®

DAS MAGAZIN FÜR DIE SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG



AUSGABE **74**

Lasius neglectus in
der Stadt Zürich

12

2015 wurde in einem Quartier in Zürich ein Befall mit der invasiven Ameise *Lasius neglectus* festgestellt.

Rattenbekämpfung
mit Selontra®

8

Die gesamte Beköderungsdauer erstreckte sich über 21 Tage (vom 25.7.22 bis 15.8.22).

Superkolonie von
Tapinoma magnum

20

Die Ameisen waren auch im Winter aktiv und erschienen regelmäßig in einer erst zwei Jahre alten Wohnung.

Ab Juni
verfügbar

QUALIS **IP**

IP66-zertifiziert mit **QUANTUM[®] X LED** Technologie

QUANTUM[®]
LED

www.pestwest.com

Fluginsektenkontrolle
ist **Vertrauenssache**



Kurz und bündig...

Lasius neglectus in der Stadt Zürich

12

Die Bekämpfung dieser invasiven Art ist langwierig und nicht immer erfolgreich

Vereinsunabhängiges
Magazin für die Schädlings-
bekämpfungsbranche.

Zwei Ausgaben erreichen pro Jahr
insgesamt über 9.000 Leser.

Deutscher Herausgeber
Dr. Harald Fänger

Informationen, Artikel und Leser-
briefe sind immer willkommen.
Bitte senden Sie Ihre Beiträge an
folgende Adresse:

Pest Control News

Bussardweg 16,
41468 Neuss
Tel: 02131 - 71 80 90
Fax: 02131 - 71 80 923
Mail: info.germany@pestcontrol-
news.com

Anzeigen

Informationen über die Mediadaten
erhalten Sie beim Herausgeber.

Design & Produktion

Albatross Marketing

Druck

Tannhäuser Media GmbH
Büttgenbachstr. 7
40549 Düsseldorf-Heerdt
Tel: 0211/5048888
ingang@tannhaeuser-druck.de
www.tannhaeuser-druck.de

Neuerscheinungen

04

Kurzmitteilungen

05

Kurzmitteilungen

05

Im August 2022 ist die Version 9 des
BRC Food erschienen.

Verlängerung der Zulassung von
antikoagulanten Rodentiziden in
Deutschland.

Management von (resistenten)
Wanderratten auf landwirtschaftlichen
Betrieben.

Biologische
Schädlingsbekämpfung

06

Rattenbekämpfung mit
Selontra®

08

Bekämpfung von *Lasius
neglectus*

12

Eine niederländische Firma setzt in
landwirtschaftlichen Betrieben auf
biologische Schädlingsbekämpfung.

Praxisbericht über die Bekämpfung
von Wanderratten basierend auf dem
Wirkstoff Cholecalciferol.

Praxisbericht über die Bekämpfung der
Vernachlässigten Ameise in Zürich.

Blauer Fellkäfer als
Nützling

16

Neuer Fund von *Tapinoma
magnum*

20

PestWorld 2023

26

Korynetes caeruleus könnte ein
weiteres biologisches Werkzeug im
integrierten Holzschutz sein.

Die invasive Ameisenart, die über
Pflanzen verbreitet wird, wurde
jetzt auch in der Nähe von Stuttgart
nachgewiesen.

Die nordamerikanische
Schädlingsbekämpfungsmesse findet im
Oktober auf Hawaii statt.

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.

Liebe Leserinnen und Leser,

Mit 66 Jahren, da fängt das Leben an...

Nein, Spaß beiseite – ich habe mittlerweile das Rentenalter erreicht und meine Nachfolgerin, Frau Dr. Melania Akköse, hat weitgehend meine Aufgaben in der Technischen Abteilung der Killgerm GmbH übernommen. Dadurch ergeben sich nunmehr Freiräume, die ich in den nächsten Jahren darauf verwenden möchte, Beiträge zur praktischen Schädlingsbekämpfung vermehrt selbst zu verfassen. Dazu bin ich allerdings darauf angewiesen, dass sich Schädlingsbekämpfer finden, denen ich vertrauensvoll und unentgeltlich bei der Tilgung besonders langwieriger, ungewöhnlicher, oder schwieriger Schädlingsprobleme behilflich sein kann. Im Gegenzug würde ich dann praxisrelevante PCN-Artikel über die jeweiligen Problemfälle verfassen, auf Wunsch selbstverständlich gern auch anonymisiert.

Bei Interesse rufen Sie mich einfach unverbindlich an unter Tel. +49(0)21317180929 oder schreiben Sie mir eine E-Mail unter info.germany@pestcontrolnews.com.

Harald Fänger



Neuerscheinungen

Im August 2022 ist die Version 9 des Lebensmittel-Standards BRC FOOD SAFETY erschienen. Auf der website www.brcgs.com kann der neue Standard nach Anmeldung kostenlos und in deutscher Sprache heruntergeladen werden. Zusätzlich gibt es eine INTERPRETATION GUIDELINE, die aber bislang nur in englischer Sprache verfügbar und kostenpflichtig (190 Britische Pfund) ist. Für die Schädlingsbekämpfung gibt es allerdings keine Änderungen gegenüber der Vorversion.

Fast gleichzeitig ist im September letzten Jahres die stark überarbeitete Version 2 der IFS PEST CONTROL GUIDELINE erschienen, die jedoch bislang nur in englischer Sprache vorliegt. Die Umsetzung dieser Guideline ist allerdings für Lebensmittelbetriebe nicht verbindlich, sondern dient lediglich als Empfehlung. Die deutsche Übersetzung soll in Kürze folgen. Der englische Leitfaden für Schädlingsbekämpfung steht auf www.ifs-certification.com zur Verfügung. Die neue IFS PEST CONTROL GUIDELINE hat bereits für reichlich Diskussionsstoff in der Branche gesorgt, da sie im Wesentlichen aus der Feder einzelnen Autors (Daniel Schröder von der FUTURA GMBH) stammt. Eine detaillierte kritische Stellungnahme zur IFS Pest Control Guideline findet sich, ebenfalls in Englisch, unter: www.wains.info/news.

Verlängerung der Zulassung von antikogulanten Rodentiziden in Deutschland

➔ www.pestcontrolnews.com

🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)

👍 facebook.com/pestcontrolnews

Auf der Internetseite der BAuA (Stand Februar 2023) findet sich ein wertvoller Hinweis zum aktuellen Verfahren zur Wiedergulassung für Produkte der Produktart 14 (Rodentizide). Wie dort erwähnt ist, werden alle bestehenden Zulassungen zunächst bis zum 01.07.2024 verlängert, wenn für diese fristgerecht (d.h. bis mindestens 550 Tage vor Ende der Zulassung) ein Verlängerungsantrag gestellt wurde. Die entsprechende Aktualisierung der Datenbank der zugelassenen Biozidprodukte der BAuA erfolgt sukzessive (d.h. die Datenbank ist nicht aktuell).

Link: www.baua.de/DE/Themen/Anwendungssichere-Chemikalien-und-Produkte/Chemikalienrecht/Biozide/Zulassungsverfahren.html (Unterpunkt: „Informationen zu den Produktarten“, Reiter: „Produktart 14 - Rodentizide“ – „Derzeitiges Verfahren zur Wiedergulassung für Produkte der Produktart 14 mit Antikoagulanzen“)



Management von (resistenten) Wanderratten auf landwirtschaftlichen Betrieben

➔ www.pestcontrolnews.com

🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)

👍 facebook.com/pestcontrolnews

Im November letzten Jahres ist unter Federführung des INSTITUTS FÜR PFLANZENSCHUTZ IN GARTENBAU UND FORST (WIRBELTIERFORSCHUNG) des Julius-Kühn-Instituts (JKI), dem deutschen Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, ein praxisorientierter Leitfaden zur Rattenbekämpfung in der Landwirtschaft herausgegeben worden. Der Leitfaden, verfasst von Dr. Alexandra Esther (JKI) und Dr. Nicole Klemann (Consultant für Nagetiermanagement und -forschung), steht kostenlos zum Download im Internet bereit (<https://www.praxis-agrar.de/>). Folgende Aspekte werden besprochen:

- Erstellen eines Lageplans
- Befallsanalyse (ungiftige Monitorköder oder Sandtrittstellen, eventuell ergänzend auch mit rattenanzeigenden Spürhunden)
- Kontrollintervalle
- gute Betriebshygiene (Studienergebnis: verzögert oder minimiert Wiederbefall)
- „Verschließen“ von Futterquellen
- Verschließen von Gebäudezugängen
- Entfernen von Nistmöglichkeiten
- gegen Ratteneinwanderung gesichertes Kanalsystem
- Aktuelle Verbreitungskarte des Resistenzgebietes gegen Antikoagulanzen (Resistenztyp: Y139C)
- Wirkstoffauswahl in bekannten Resistenzgebieten (Difenacoum, Brodifacoum, Flocoumafen, Difethialon oder Cholecalciferol)
- Auswahl des Ködertyps
- Befallsschwerpunkte und Verteilung von Köderstationen
- Schutz von Nichtzielorganismen (Vögel, Mäuse etc.)
- Erfolgsnachweis
- Meldungen von Resistenzverdacht an alexandra.esther@julius-kuehn.de

Für den versierten Schädlingbekämpfer liegt die eigentliche Bedeutung dieses Leitfadens wohl darin, dass er als Argumentationshilfe gegenüber uneinsichtigen Landwirten verwendet werden kann.



Biologische Schädlingsbekämpfung - ein langer Weg

➔ www.pestcontrolnews.com

🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)

👍 facebook.com/pestcontrolnews

Mit diesen Worten begann Joan Rooijackers, Geschäftsführer der AGRO PEST CONTROL, seinen Vortrag auf der Benelux-Pest-Messe 2022. Er hielt einen interessanten Vortrag darüber, wie Schädlinge, die in landwirtschaftlichen Betrieben auftreten, auf biologische Weise ferngehalten und bekämpft werden können. Die Präsentation veranlasste die Redakteure der PCN BENELUX zu einem Besuch im AGRO PEST CONTROL-Informationszentrum in Bladel (NL), um zu sehen, wie das Konzept in der Praxis umgesetzt wird. Bei dem vorliegenden Artikel handelt es sich um einen Nachdruck aus der PCN Benelux.

Im Informationszentrum in Bladel erklärt Rooijackers, dass AGRO PEST CONTROL zu der Schippers-Gruppe gehört. Schippers ist ein modernes Unternehmen, das professionelle Tierhalter mit allen Produkten versorgt, die sie für ihre tägliche Arbeit benötigen.

HYCARE

Die HYCARE Hygienemanagement-Methode der Firma Schippers steht im Zentrum der Marktaktivitäten. Dabei steht die Stall-Hygiene an erster Stelle, um ein gesundes und stressfreies Lebensumfeld für die Tiere zu schaffen und damit ihre Widerstandsfähigkeit zu stärken, ohne dass (vorbeugende) Antibiotika eingesetzt werden müssen.

Damit das Risiko einer Krankheitsübertragung von Tier zu Tier vermieden

wird, ist AGRO PEST CONTROL ein wichtiger HYCARE Partner. Mit mehr als 25-jährigen Erfahrung in der landwirtschaftlichen Schädlingsbekämpfung hat AGRO PEST CONTROL eine Methodik entwickelt, die speziell auf Tierhaltungsbetriebe ausgerichtet ist.

Drei Barrieren

Neben dem HYCARE-Ziel "ohne Antibiotika" ist es ein weiteres Ziel von AGRO PEST CONTROL, biozidfrei zu arbeiten. Agro Pest Control hat einen biologischen Ansatz entwickelt, bei dem die Schädlinge durch drei Barrieren davon abgehalten werden in den Stall zu gelangen. „Dieser Prozess, bei dem unter anderem ein natürliches Gleichgewicht zwischen den verschiedenen Vogel- und Fledermausarten geschaffen wird, dauert in der Regel zwei bis drei Jahre, bis alle Barrieren optimal funktionieren“ erklärt Rooijackers. Derzeit sind die Ergebnisse an 10 Pilotstandorten sehr erfolgreich, so dass eine Ausweitung auf weitere Betriebe mit diesem System zu erwarten ist.



• Barriere A: Natürlicher Schutz

Die erste biozidfreie Barriere ist die Anlockung natürlicher Feinde in der Umgebung des landwirtschaftlichen Betriebs. Das verringert insbesondere den Schädlingsdruck von Ratten, Mäusen und Fliegen. Dafür muss die natürliche Fauna rund um den Stall angepasst werden, damit Schmetterlinge und andere Insekten angelockt werden. „Das zieht wiederum räuberische Vögel und insektenfressende Tiere wie Schwalben und Fledermäuse an“, fügt Rooijackers hinzu. „Dafür ist es wichtig, dass diese Arten genügend Nist- und Versteckmöglichkeiten haben.“

Die Nistkästen sollten an den richtigen Stellen aufgehängt werden. Dies kann die Zusammenarbeit mit lokalen Vogelexperten erfordern, um den am besten geeigneten Ort zu finden. Dass die Vögel einen großen Einfluss auf den Schädlingsdruck in den Ställen haben können, zeigt die Tatsache, dass ein Turmfalke 2.000 Mäuse pro Jahr frisst, eine Eule 200 Ratten und eine Schwalbe bis zu fünfzigtausend Fliegen, Mücken und andere Insekten pro Woche.



• Barriere B: Biodiversitätsstreifen

Bei der zweiten Barriere werden die Sinne der Tiere gegen sie eingesetzt. Der Geruchssinn ist zum Beispiel ein wichtiger Sinn für Nagetiere. Wenn sie einen unangenehmen Geruch wahrnehmen, meiden sie diesen Ort. Es gibt etwa ein Dutzend einheimischer stark duftender Pflanzen, die Schädlinge auch dann abwehren, wenn sie nicht blühen. Ein anderes stark duftendes Produkt mit abschreckender Wirkung ist TUPO. In Zusammenarbeit mit dem Hersteller dieses Produkts hat AGRO PEST CONTROL spezielle Duftsäulen angefertigt, die in landwirtschaftlichen Betrieben eingesetzt werden. Laut Rooijackers funktionieren diese Duftsäulen hervorragend, vorausgesetzt, sie sind strategisch platziert. Neben den Blühstreifen werden Beete mit scharfen Gräsern eingesät. Die spezielle Grassorte stört den Tastsinn der Ratten und damit ihre Fortbewegung. Sie werden damit eine leichtere Beute für die Raubvögel.

• Barriere C: Nützlinge & giftfreie Fallen

Sollten die Schädlinge die beiden vorgenannten Barrieren dennoch überwinden, können sie mit biologischen Bekämpfungsmethoden ferngehalten oder gefangen werden. Beispiele für diese Methoden sind das Anlegen eines Pfads aus gemahlenern Austern- und Muschelschalen um die Ställe herum. Rooijackers: „Wegen ihrer empfindlichen Fußballen betreten Nagetiere diese scharfen Schalenspitzen nur ungern.“

Um Ratten und Mäuse zu fangen, stellen die AGRO PEST CONTROL Mitarbeiter unter anderem automatische Fallen auf. „Die Goodnature A24 funktioniert sowohl im Stall als auch um den Stall herum sehr gut“,

spricht er aus seiner Erfahrung: „Vorausgesetzt, die Falle wird an der richtigen Stelle aufgestellt, ist der Beifang minimal.“

Um Vogelarten wie Stare und Tauben aus den Ställen fernzuhalten, werden häufig Rotationslaser eingesetzt. „Vögel im Stall verunreinigen das Futter der Kühe, was wiederum die Einschleppung von Tierkrankheiten fördert“, erklärt der Geschäftsführer. „Das wollen wir selbstverständlich verhindern.“ Giftfreie Lösungen für die Fliegenbekämpfung, welche das AGRO PEST CONTROL Team verwendet, sind das Aufhängen von Fliegenduftfallen in und um den Stall, das Installieren von elektrischen Fliegenlampen im Stall und der Einsatz von Nützlingen. „All das vereinen wir in unserem ORGANIC FLY CONTROL-PROGRAMM“, beschreibt Rooijackers.

ORGANIC FLY CONTROL

Eine Fliegenpopulation besteht zu 15% aus erwachsenen Fliegen und zu 85% aus Eiern, Maden oder Puppen, die hauptsächlich in Güllegruben und Futtermittelabfällen zu finden sind. Ein guter Bekämpfungsplan sollte alle Lebensphasen der Fliege berücksichtigen. „Dabei ist es wichtig, im Frühling rechtzeitig damit anzufangen, um Belästigungen im Sommer zu vermeiden“, erzählt Rooijackers. „Der Vorteil dieser biologischen Bekämpfungsmethode ist, dass keine Biozide verwendet werden.“ Unter günstigen Bedingungen können die Fliegeneier schon nach einigen Stunden schlüpfen und zu Maden werden. Durch den Einsatz von Raubmilben, die die Eier und Larven parasitieren, werden sie auf natürliche Weise bekämpft.

Um die Fliegenmaden zu bekämpfen, werden spezielle Raubfliegen eingesetzt. Rooijackers: „Die räuberischen und lichtempfindlichen Fliegen verlassen die Transport-Papprohren und nisten sich in den Güllekellern ein. Dort saugen sie die Larven von Kammerfliegen und Stallfliegen aus.“ Eine Alternative ist das Produkt PREDAL, das auch Fliegenmaden parasitiert. Die Fliegenpuppen werden durch das Aussetzen von Schlupfwespen bekämpft. Die parasitären Wespen legen ihre Eier in die Fliegenpuppen. Der Inhalt der Puppen dient als Nahrung für die entstehenden Wespenlarven.

Erfolgreich

Rooijackers prognostiziert, dass die Wichtigkeit der biologischen Schädlingsbekämpfung in der Viehhaltung und anderen landwirtschaftlichen Betrieben zunehmen werde. Er sieht in der biologischen Schädlingsbekämpfung ein dynamisches Gebilde. „Es gibt immer neue Entwicklungen, Ideen und Konzepte zur Nachbesserung der Bekämpfung.“

Die AGRO PEST CONTROL Schädlingsbekämpfer müssen daher über umfassende Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, um die biologische Bekämpfung erfolgreich durchzuführen. AGRO PEST CONTROL bildet seine Mitarbeiter intern weiter. Ziel der Schulungen ist, dass die AGRO PEST CONTROL Mitarbeiter vom klassischen Schädlingsbekämpfer zum Flora- und Faunatechniker werden.

„Viele Landwirte stehen dieser neuen biologischen Entwicklungen für Schädlingsbekämpfung vielleicht noch skeptisch gegenüber“, schätzt Rooijackers seine Kundschaft ein. „Aber ein Besuch im Informationszentrum und ein Blick in unsere Praxis-Betriebe, können sicherlich ihre Meinung ändern.“

Interessenten können sich an folgende deutsche Vertretung wenden:
Frau G. Bakker, Kölner Str. 62, 47647 Kerken, Tel. +49-2833-9236-43, Mobil +49-173-5826399, g.bakker@agropestcontrol.eu, www.hycare.eu/de

Rattenbekämpfung mit Selontra® beim VEREIN STADTGEISS in Zürich

Jeanette Schmid & Marcus Schmidt

➔ www.pestcontrolnews.com

🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)

👍 facebook.com/pestcontrolnews



Inspektion des Geländes

Das Gelände ist für die Öffentlichkeit zugänglich und Treffpunkt für Familien mit Kindern. Der Weg führt neben einer Kompostanlage vorbei zu Hühnern. Anschließend folgen ein Ziegengehege und der Aufenthaltsbereich für die Besucher. Gegenüber befinden sich gärtnerisch genutzte Flächen. Ein Planwagen sowie eine "Burg" und Schaukeln für Kinder sind ebenfalls aufgestellt.

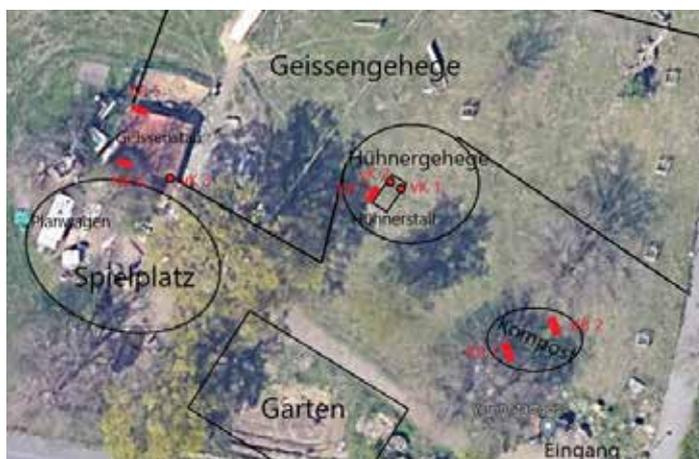


Abb. 1a: Gelände des Vereins Stadtgeiss. Rechts befindet sich das Hühnergehege. Im Hintergrund stehen der Ziegenstall und der Planwagen (links). (Foto: UGZ)



Abb. 1b: Gelände des Vereins Stadtgeiss.

Futterquellen und Versteckmöglichkeiten der Ratten

Mögliche Futterquellen für die Ratten liegen bei der offenen Kompostanlage (Rüstabfälle etc.) und bei den Hühnern (Futtertisch am Boden mit fein geschnittenem Gemüse wie Möhren, sowie diverse Futtertonnen (Abb. 2)). Ratten haben bei der Kompostanlage im geschützten Gebüsch, unter dem Hühnerstall und unter dem Ziegenstall (inklusive des dort befindlichen Heu-/Strohlagers und Aufenthaltsbereichs mit Sofa) Versteckmöglichkeiten. Die Ratten haben zwischen Hühnerstallboden und Erde mehrere Gänge gegraben. Der Ziegenstall steht erhöht mit einem Holzigen Unterbau.



Abb. 2: Futtertisch der Hühner. (Foto: UGZ)

Vorgehen und Informationen zum Köder SELONTRA®

Die gesamte Beköderungsdauer erstreckte sich über 21 Tage (vom 25.7.22 bis 15.8.22). Zur Vorbeköderung wurde ein Nontoxköder verwendet, um die Ratten mit den Köderboxen und den Standorten vertraut zu machen. Anschließend kam der Nagerköder SELONTRA® mit dem Wirkstoff Cholecalciferol zum Einsatz. Die SELONTRA®-Köderpunkte wurden 24 Stunden nach der ersten Ausbringung kontrolliert und bei Bedarf Köder nachgelegt, sodass auch rangniedrige Tiere Zugang erhielten. Anschließend erfolgten zwei Kontrollen der Köder im Abstand von vier Tagen und einer Woche. Rattenköder mit Antikoagulantien als Wirkstoff wirken langsamer. Die Ratten fressen mehr Köder mit Antikoagulantien, da deren Wirkung erst nach 4-5 Tagen einsetzt und nach 24 Stunden kein Stop-feeding-Effekt auftritt wie bei SELONTRA®.

Beköderung

1.) Auswahl der Köderorte

Im Fokus der Bekämpfung waren die Kompostanlage, das Hühnergehege sowie der Ziegenstall (mitsamt Aufenthaltsbereich und Heulagerung außerhalb des Ziegengeheges). Der Innenbereich des Ziegengeheges wurde bewusst nicht beködert, um das Risiko einer Aufnahme des Köders durch die Ziegen - neugierig und intelligent - zu minimieren. Bei der Beköderung innerhalb des Hühnergeheges wurde ebenfalls ein Augenmerk auf die Sicherheit gelegt, sodass die Köder entweder in Köderboxen ausgebracht oder in Aushöhlungen unter dem Stall mit Steinplatten und Backsteinen gesichert wurden.

Die Hühner waren zutraulich und während der Platzierung des Köders sehr neugierig. Die Sicherheit der Besucher (vor allem der Kinder) und der Tiere stand bei der Wahl der Beköderungsplätze im Vordergrund.



Abb. 3: Köderbox beim Heulager am Ziegenstall. (Foto: UGZ)



Abb. 4: Die Köder werden auch an verdeckten Orten ausgebracht. Der Draht wird unter den Stall gebogen und der Zugang mit Backsteinen versperrt. (Foto: UGZ)

2.) Ausbringung der Köderboxen und Vorbeköderung

An den ausgewählten Orten wurde in einem ersten Schritt mit Nontoxködern Vorbeködert. Fünf Köderboxen wurden aufgestellt und drei verdeckte Köderplatzierungen vorgenommen. Zwei Köderboxen wurden beim Baum und Gestrüpp beim Kompost platziert, eine beim Hühnerstall, eine beim Ziegenstall hinter einem Sofa und eine weitere bei der angrenzenden Heustation (ausserhalb des Geheges). Zwei der versteckt ausgebrachten Nontoxködern befanden sich unter dem Hühnerstall und einer unter dem Ziegenstall. Die Vorbeköderung ist bei neu aufgestellten Köderboxen nötig, falls mit Cholecalciferol beködert wird. Wegen des Stop-feeding Effekts, macht eine Beköderung in den Boxen erst Sinn, wenn man weiß, dass sie tatsächlich belaufen werden.



Abb. 5: Vorbereitung des Nontox-Köders für die verdeckten Orte. Der Draht wird durch die Beutel gezogen, aussen am Stall befestigt und darunter platziert. (Foto: UGZ)

3.) Kontrolle des Nontoxköders und Ausbringung von SELONTRA®

Die erste Kontrolle erfolgte neun Tage nach Platzierung der Köderboxen. Die Nontoxködter waren überall angefressen, außer bei der Köderbox hinter dem Hühnerstall. Bei letzterer wurde der Nontoxködter belassen, bei den anderen durch je sechs SELONTRA®-Köderblöcke pro Ort bzw. Köderbox ersetzt.



Abb. 6: Köderbox gefüllt mit Selontra. (Foto: UGZ)



Abb. 7: Drahtbefestigung für die Ausbringung von Selontra an verdeckten, unzugänglichen Orten. (Foto: UGZ)

4.) Kontrolle der Selontraköder nach 24 Stunden.

Der verdeckte Köder unter der Vorderseite des Ziegenstalls wurde ganz gefressen. Der Draht wurde nochmals mit sieben neuen Blöcken bestückt. Beim Hühnerstall waren weder die verdeckten Köder noch die in der Köderbox angefressen. Bei der Kompostanlage hatten Ratten den Köder in der Köderbox 1 angefressen, der Inhalt der hinteren Köderbox blieb unberührt.



Abb. 8: Reste der Verpackung der Selontrablöcke an einem Draht. (Foto: UGZ)



Abb. 9: J. Schmid beim Ersetzen des gefressenen Selontra-Ködters. (Foto: UGZ)



Abb. 10: Angefressenes Selontra in der Köderbox. (Foto: UGZ)

5.) Kontrolle der Selontraköder nach weiteren vier Tagen

Bei den Köderboxen am Ziegenstall (Abb. 1a: KB4 und KB5) konnte kein Fraß festgestellt werden, jedoch waren vier Köderblöcke beim verdeckten Köder (Abb. 1a: vK3) benagt. Beim Hühnerstall wurden alle Köderblöcke des verdeckten Köders (Abb. 1a: vK2) aufgefressen und mit sechs neuen Selontrablöcken ersetzt. Beim Anderen (Abb. 1a: vK1) wurden zwei gefressen aber keine neuen hinzugefügt. Die Nontoxködter in der Köderbox 3 blieben weiterhin unberührt. Beim Kompost wurden die Köder in beiden Köderboxen angenagt: KB1 wurde um 2.5 Köder reduziert, in der KB2 gab es nur einen Köder mit Nagespuren.

6.) Kontrolle der Selontraköder nach einer weiteren Woche

Nach einer weiteren Woche konnte kein weiterer Fraß festgestellt werden. Die Köderboxen samt Köder wurden eingesammelt. 28 vollständige Köderblöcke und acht angenagte Köderblöcke sind übrig.

Auswertung und Berechnungen

Gestartet wurde die Beködterung mit insgesamt 42 Köderblöcken. Während der Bekämpfung wurden 13 (7 und 6) Blöcke hinzugefügt. Insgesamt wurden somit 55 Blöcke eingesetzt, vollständig gefressen wurden 19. Bei einem geschätzten Fraß von ca. 20g Selontra pro Ratte kommt man auf eine Populationsgrösse von ca. 15-20 Ratten, die hiermit bekämpft wurden.

Fazit

Nach 21 Tagen konnte das Rattenproblem mithilfe des Köders Selontra BEIM VEREIN STADTGEISS in Zürich gelöst werden. Ratten wurden anschließend nicht mehr gesichtet. Die Rattenpopulation wurde mithilfe von SELONTRA® in kurzer Zeit erfolgreich getilgt.

Wirkungsweise von SELONTRA®

Der Wirkstoff Cholecalciferol trägt zur Regulierung des Calciumspiegels bei und wirkt beim Knochenaufbau mit. Bei einer Überdosierung tritt eine Verkalkung von diversen Organen wie z.B. Leber und Niere auf, was zu Organversagen führt. Aufgrund dieses Wirkungsmechanismus nehmen Ratten 24h nach der Aufnahme von Selontra keine Nahrung bzw. Köder mehr auf (Stop-Feeding-Effekt).

Autoren

Jeanette Schmid, Marcus Schmid, Fachstelle Schädlingsprävention, Umwelt- und Gesundheitszentrum (UGZ) der Stadt Zürich, marcus.schmidt@zuerich.ch

NEU

Monitoring Paste & Selontra®



Erkennen und bekämpfen

Verstärken Sie Ihre Schädnerbekämpfung mit unserer Monitoring Paste und Selontra®

- Verwenden Sie die Monitoring Paste für eine frühe Befallserkennung
- Beschleunigen Sie die Akzeptanz von Selontra® mit der Verwendung der Monitoring Paste auf Selontra® Rezeptur
- Die Monitoring Paste reduziert die Verwendung von Rodentiziden
- Entwickelt für den Einsatz in IPM-Programmen zur Nagetierbekämpfung

Zertifiziert durch



BASF

We create chemistry

* Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen. Selontra® enthält Cholecalciferol. Selontra® ist eine eingetragene Marke der BASF.

Versuch einer Bekämpfung von *Lasius neglectus* in der Stadt Zürich – Anspruchsvoller als gedacht

Marcus Schmidt & Dr. Gabi Müller

➤ www.pestcontrolnews.com

🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)

👍 facebook.com/pestcontrolnews



Lasius neglectus

2015 wurde in einem Quartier in Zürich ein Befall mit der invasiven Ameise *Lasius neglectus* (Vernachlässigte Ameise) festgestellt. Abklärungen von Stadt und Kanton zeigten 2016, dass der Befall noch relativ lokal war und ca. 5 ha umfasste. *L. neglectus* stellt vor allem im Siedlungsgebiet ein Problem dar, weil die Art zu massenhaftem Auftreten im Gebäudeinnern neigt. Da *L. neglectus* sogenannte Superkolonien bildet, ist die Bekämpfung einzelner Befälle innerhalb einer großen Superkolonie kaum wirksam – nach Abschluss der Maßnahmen wandern sofort wieder Ameisen aus der Umgebung ein.



Zonenplan zur Kontrolle und Bekämpfung von *Lasius neglectus* in Zürich.

Im Ausland sind Fälle dokumentiert, bei denen eine solche Superkolonie mehrere Quadratkilometer bedeckt und zu beträchtlicher Belästigung und entsprechenden Schäden (Bekämpfung und Vorsorge) bei den Grundeigentümern führt. Zudem verdrängt die Art einheimische Ameisenarten und reduziert so lokal die einheimische Biodiversität. Die Fachstelle Schädlingsprävention der Stadt Zürich (SPZ) hat aus dem Befallsgebiet Kenntnis von mehreren Meldungen über Ameiseninvasionen in Wohnungen, in Geschäften und auch in zwei Schulküchen. Die lokale Bekämpfung mit Ködergel im Gebäude hat bis jetzt diese Ameisenart gut eliminiert.

Dies war das erste Mal, dass in der Schweiz *L. neglectus* in einem bewohnten Gebiet auftrat und die Anwohnenden belästigte. Aus der Westschweiz ist der Befall einer Industriebrache bekannt. Dort sind die Ameisen allerdings niemandem unangenehm aufgefallen und es wurde nichts unternommen.

Um Erfahrungen mit der Bekämpfung dieser neuen Ameisenart zu sammeln und um bei Bauvorhaben die Verschleppung mit Erdmaterial zu verhindern, hat die SPZ die Bekämpfungsmaßnahmen auf dem gesamten Areal koordiniert. Ziel war, dass die Bekämpfung einheitlich und mit hoher Qualität durchgeführt wird und nicht jeder Grundeigentümer auf seinem Grundstück irgendetwas oder gar nichts macht. Auf dem stadteigenen Grundstück mit der Schule und dem Kindergarten bekämpfte die SPZ selbst und auf Privatgrund beauftragte die SPZ eine Schädlingsbekämpfungsfirma. In den Jahren 2016, 2017 und 2020 wurden die gesamten Kosten von jährlich durchschnittlich CHF 45000 durch die Stadt Zürich übernommen. In den Jahren 2018 und 2019 wurden den Grundeigentümern die

Hälfte der Kosten, abhängig von der Größe ihres Grundstückes, für die Bekämpfung verrechnet. Dies führte für die SPZ zu einem erheblichen Mehraufwand für die Verrechnung und Diskussionen der Rechnungen mit einzelnen Grundeigentümern.

Während dieser fünf Jahre konnten einzelne Kolonien eliminiert und das befallene Areal von etwa 5 auf rund 3,5 ha leicht reduziert werden. Aber *L. neglectus* konnte trotz wöchentlicher Bekämpfungsaktionen in der Saison (April bis Mitte Oktober) nicht getilgt werden.

Rechtliche Grundlagen

Beim Auftreten von invasiven gebietsfremden Organismen übernimmt in der Schweiz der Kanton das Monitoring und die jeweilige Gemeinde die Bekämpfung und Information der Anwohnerinnen und Anwohner.

Die Sektion Biosicherheit des kantonalen Zürcher Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) kann gestützt auf Art. 52 der Freisetzungsverordnung Bekämpfungsmaßnahmen von invasiven gebietsfremden Organismen anordnen. Die Fachstelle Schädlingsprävention der Stadt Zürich stützt sich bei der Bekämpfung von Schädlingen auf die kantonale Verordnung über Allgemeine und Wohnhygiene, Art. 17. Auch in diesen Fällen ist jedoch grundsätzlich der Grundeigentümer für die Bekämpfung von Schädlingen auf seinem Grundstück verantwortlich.

Bestimmung

Um die richtigen Ameisen im Gelände zu bekämpfen, muss der bekämpfende Techniker *Lasius neglectus* von anderen, gleichzeitig vorkommenden Ameisenarten unterscheiden können. *L. neglectus* gehört zu den einfarbig braunen Schuppenameisen und kann daher mit der häufig vorkommenden, Schwarzgrauen Wegameise *Lasius niger* verwechselt werden. Diese ist von Auge gesehen etwas grösser und hat einen leicht gräulichen Schimmer. Unter der Stereolupe bei 80-facher Vergrößerung sieht man bei *L. niger* auf den Fühlerschäften und den Unterschenkeln (Tibien) der Hinterbeine abstehende Behaarung, welche bei *L. neglectus* fehlt. Außerdem hat *L. neglectus* auf dem Kopfschild einzelne, lange abstehende Härchen, hingegen ist der Kopfschild bei *L. niger* stark anliegend behaart. Mit einer Handlupe sind diese Merkmale kaum deutlich genug zu erkennen. Bei Unsicherheiten sollten also Proben gesammelt und unter der Stereolupe bestimmt werden.



Bevorzugte Nahrung von *Lasius neglectus*: Honigtau von den Blattläusen.

Bekämpfung

Auf dem befallenen Areal wurden während der Saison bei Ameisenstraßen wöchentlich die Ködergele MAXFORCE QUANTUM (0.3 mg/g Imidacloprid) und/oder ADVION ANT GEL (Wirkstoff 0.05g/100g Indoxacarb) appliziert. Je nach Situation wurde auch das Granulat KILLGERM SPEZIAL AMEISENMITTEL (5 g/kg Permethrin) oder das Ameisengießmittel EFFECT MICROTECH CS (Tetramethrin 40 g/l; Permethrin 80 g/l; PIP 80 g/l; kapselartige Suspension) eingesetzt, vor allem wenn die Gelannahme der Ameisen schlecht war. Dies war in der Regel der Fall, wenn sich im Laufe des Aprils die Blattläuse an den Bäumen gut entwickelten. Auch ein

Abwechseln der zwei Köder brachte da keine wesentliche Verbesserung. In der Regel hat sich die Gelannahme im August wieder verbessert. Es musste aber dauernd ausprobiert und die Bekämpfung der Situation angepasst werden. Auffallend war, dass das wetter- und sonnenexponierte Gel nach einer Woche schon so eingetrocknet war, dass es für die Ameisen nicht mehr attraktiv war. Ein Versuch mittels Gel-Depots in Eppendorfer Röhrchen an den Ameisenstraßen die Attraktivität des Gels zu verlängern war nicht erfolgreich. Der erschwerte Zugang hat die Ameisen größtenteils vom Gel abgehalten. Im August 2021 hat der Autor versuchsweise das Produkt OUTCAST, eine gebrauchsfertige Köderstation mit dem Wirkstoff Indoxacarb bei einem *L. neglectus* Nest am Fuße eines Baumes eingesetzt. Die Köderstation war in 2 Wochen geleert und am Baum konnte keine weitere Aktivität festgestellt werden.



Leimring an Bäumen mit glatter Rinde (hier Buche) verhindert, dass die Ameisen den Honigtau von den Blattläusen "ernten" können. Hingegen konnte der Leimring an Bäumen mit grober Rinde (z.B. Ahorn) die Ameisen nicht am Durchkommen hindern, da sie überall Schlupflöcher finden.



Nest unter einer gehobenen Gartenplatte. Gut sichtbar die vielen Puppen, die von den Arbeiterinnen bei dieser Störung schnell in Sicherheit gebracht werden. Die Applikation von Granulat hat in solchen Situationen die eher oberflächlichen Nester gut bekämpft.

Das Granulat wurde vor allem bei Nestern unter Steinplatten oder auf Grünflächen eingesetzt. Bei Steinplatten, die angehoben werden konnten, hat das Granulat die Nester rasch eliminiert. Waren die Nester jedoch unzugänglich,



Nester von *Lasius neglectus* unter den losen, gestapelten Backsteinen an der südlich ausgerichteten Hinterseite einer Garage wurden trotz erfolgreicher Bekämpfung mit Granulat wiederholt besiedelt, bis die Backsteine ganz entfernt wurden. Offenbar handelte es sich um einen optimalen Neststandort.



Barriere aus Silikatstaub (Spray) am Buchenstamm, die allerdings nicht lange hielt. Nach 3-4 Tagen war der zusätzlich irritierende Zitrusduft verfliegen und die Ameisen überquerten die Barriere an mehreren Stellen.

z.B. neben Granitrand und unter Teer, war nach einer Woche erneut Ameisenaktivität ersichtlich. Auch nach wöchentlichen Applikationen über mehrere Jahre konnten solche Nester nicht eliminiert werden. Das galt auch für Nester unter großen Bäumen. Die Ameisenstraßen an den Bäumen konnten beködert werden. Am Baumgrund konnte Granulat gestreut oder auch ein Gießmittel appliziert werden. Das hat momentan die Situation beruhigt und die Ameisen reduziert, aber das Nest nicht beseitigt. Teilweise befinden sich die Nester auch unter der Baumrinde, und zwar nicht nur auf Bodenhöhe, sondern bis weit den Stamm hinauf. Diese sind dann nur mit Köder zu erreichen und wenn der ausgebrachte Köder lange ignoriert wird, sind die Chancen gering, solche Nester am Baum zu eliminieren. Ein Haus auf dem Gelände wurde im Winter abgerissen und neu gebaut. An der Ecke dieses Grundstückes befand sich ein Nadelbaum mit Ameisennestern im Wurzelbereich, die wir trotz Granulat und Gießen nicht eliminieren konnten. Der Baum wurde im Winter gefällt und die Wurzel im Boden geschreddert. So hat man die Ameisen in diesem Fall eliminiert.

Wir haben mit Silikatstaub-Barrieren und Leimringen versucht, den Weg der Ameisen zu den Blattläusen auf den Bäumen zu blockieren. Silikatstaub hat nur wenige Tage gehalten. Oft waren nach einer Woche schon mehrere Ameisenstraßen sichtbar, die über den weißen Belag führten, ohne dass das die Ameisen beeinträchtigt hätte. Der Leimring funktionierte bei Bäumen mit

glatter Rinde wie z.B. Buchen gut, beim Ahorn mit rauer Rinde fanden die Ameisen viele Ritzen, um unter dem Leimring durchzuschlüpfen.

Fazit

Der Befall konnte trotz städtisch angeordneter und koordinierter Bekämpfung auf dem gesamten Areal über 5 Jahre nicht getilgt werden. Die Ausdehnung wurde leicht verkleinert und die Population wurde so in Schach gehalten, dass die Ameisen nicht mehr in die Häuser eindringen.

Diese Arbeit hat bei der SPZ sehr viele Ressourcen gebunden, weil während der gesamten Saison ein Mitarbeiter einmal wöchentlich vor Ort damit beschäftigt war auf dem Privatgrund nach Nestern von *L. neglectus* zu suchen und dem Techniker der beauftragten Schädlingsbekämpfungsfirma zu sagen, wo bekämpft werden sollte. Gleichzeitig hat er auf dem städtischen Grund selbst bekämpft. Außerdem musste bei Bauvorhaben oder wenn ein Baum gefällt, wurde sofort jemand vor Ort sein, der Auskunft geben konnte, ob das Material, das abgeführt wird, mit *L. neglectus* kontaminiert ist oder nicht und wie damit weiter umgegangen werden soll. Auch die Diskussionen mit den Grundeigentümern waren sehr zeitintensiv. Weitere Schwierigkeiten, mit denen wir es zu tun hatten, waren ein Grundstück auf dem Elektroschrott gestapelt gelagert wurde. Dies war aus Sicht der Arbeitssicherheit so bedenklich, dass der Techniker der Schädlingsbekämpfungsfirma dieses Grundstück nicht betreten und nur rundherum bekämpfen konnte. Ein Grundeigentümer wollte niemanden auf seinen Grund lassen. Er hat bei jeder Bekämpfungsmaßnahme seinen ganzen Hof mit dem Wasserschlauch abgespritzt und den Techniker verbal bedroht, so dass auch dieses Grundstück schlussendlich nicht mehr betreten wurde.

Nach fünf Jahren haben wir die Bekämpfung abgebrochen und die Grundstückseigentümer informiert, dass sie zukünftig wieder selbst für die Bekämpfung zuständig sind. Der Kanton schickt weiterhin einmal pro Jahr einen Ameisenexperten vor Ort, der das Ausmaß des Befalls erheben soll. Eine Ausweitung wurde bis heute noch nicht beobachtet.

Autoren

Marcus Schmidt und Dr. Gabi Müller, Stadt Zürich, Fachstelle Schädlingsprävention

Kleine Insekten, große Wirkung



Hochattraktive Formulierung
 Zuverlässige Bekämpfung der schwarzen Wegameise
 (*Lasius niger*) und anderer wichtiger Ameisenarten

Optimale Konsistenz für eine einfache
 und präzise Anwendung

FOR LIFE UNINTERRUPTED™

 **Advion® Ameisen**
 Gel

 syngenta®

Holzwurm Smoothie – der Energy-Drink für den Blauen Fellkäfer

Rudy Plarre, Sabine Busweiler, Claudia von Laar, Vera und Tilo Haustein

➔ www.pestcontrolnews.com

🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)

👍 facebook.com/pestcontrolnews



Lange kann sich eine Larve des kleinen Holzwurms oder Gemeinen Nagekäfers (*Anobium punctatum*) nicht wehren, wenn sie vom Blauen Fellkäfer (*Korynetes caeruleus*) aufgespürt und attackiert wird. Gnadenlos schlagen die kräftigen Zangen am Kopf des Räubers durch die weiche Haut des Schädlings. (Abb.1).



Abb. 1: Angriff der langgestreckten Larve von *Korynetes caeruleus* auf eine Larve von *Anobium punctatum*. Der Räuber hat die Beute mit den kräftigen Mundwerkzeugen fest im Griff und pumpt Verdauungssaft in sein Opfer, um danach einen Nahrungsbrei einschlürfen zu können. (Foto BAM)

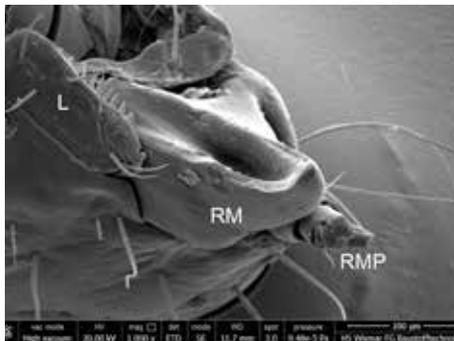


Abb. 2: Seitliche Ansicht auf die Mundwerkzeuge von *Korynetes caeruleus* im Elektronenmikroskop. Die tiefe Rinne in der rechten Zange (RM=rechte Mandibel) leitet den Verdauungssaft in die Beute. Der Mundraum wird oben durch die Oberlippe (L=Labrum) und unten durch die Unterlippe, von der nur der rechte Palpus (RMP=rechter Maxillarpalpus) zu sehen ist, begrenzt. (Foto Hochschule Wismar)

Gleichzeitig wird über eine Rinne auf der Innenseite dieser Mundwerkzeuge (Abb.2) Verdauungssaft in die Wunde gepumpt.

Nach kurzer Zeit kehrt sich dieser Prozess dann um, und der Körperinhalt des Holzwurms wird in nun deutlich verflüssigter Konsistenz vom Räuber eingesogen. Diese Art der Nahrungsaufnahme nennt die Wissenschaft „extraintestinale Verdauung“, oder einfach „Außenverdauung“, da sie außerhalb des Körpers bzw. außerhalb des Verdauungstraktes

stattfindet. Viele räuberisch lebende Arthropoden (Insekten, Spinnen und andere) erleichtern sich damit die Aufnahme von zunächst fester Nahrung, die sie mechanisch nicht vorzerkleinern können. Streng genommen handelt es sich dabei jedoch nur um die Vorverdauung, also eine enzymatische Verflüssigung fester Bestandteile zu einem Nahrungspüree, das dann nach Smoothie-Art als Brei eingeschlürft und im Darm weiter verdaut wird.

Beim Blauen Fellkäfer sind sowohl die Larven (Abb.3) als auch die erwachsenen Käfer (Abb.4) räuberisch unterwegs. Im Freiland und in Gebäuden stellen sie den Larven verschiedener



Abb. 3: Larve von *Korynetes caeruleus* (ca. 7,1 mm, 3,3 mg) kurz vor dem Eintauchen in ein Flugloch von *Anobium punctatum*. (Foto BAM)

holzerstörender Käfer nach, darunter auch den Larven von *A. punctatum* (HAUSTEIN 2010). Ebenso werden vermutlich die Eier gefressen. Inwieweit auch adulte Nagekäfer zum Nahrungsspektrum zählen, ist noch unklar. In jedem Fall lohnt sich ein Blick auf das Potential von *K. caeruleus* als Kandidat für die biologische Schädlingsbekämpfung von Holzerstörern in Gebäuden, besonders für Denkmalpflege und Dorfkirchensanierung.



Abb. 4: Erwachsener Käfer von *Korynetes caeruleus* (ca. 4,5 mm) auf Holz, das mit *Anobium punctatum* befallen ist. (Foto BAM)

Entwicklungszyklus und erste Effizienzbetrachtung

Obwohl *K. caeruleus* bei weitem kein unbekannter Käfer ist, und auch seine enge Beziehung zu Holzwurmbefall in Gebäuden belegt ist, gibt es über seinen Lebens- und Entwicklungszyklus noch sehr viel Unbekanntes (NIEHUIS 2013). Um Wissenslücken zu schließen und auch erste Effizienzbetrachtungen zum Einsatz dieses Nützlings im biologischen Holzschutz vorzustellen, haben das oben genannte Autorenteam Käfer und Larven des Blauen Fellkäfers in mehreren Dorfkirchen Mecklenburg-Vorpommerns aufgesammelt und über Jahre an Laborkulturen des gemeinen Nagekäfers in der BAM (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung Berlin) gezüchtet (HAUSTEIN et al. 2019).

Bei optimalen Zuchtbedingungen für den Schädling *A. punctatum* von ca. 21°C und ca. 75% r.F. bedarf es für die vollständige Entwicklung des Nützlings *K. caeruleus* 2 Jahre (Abb. 5). Erwachsene Blaue Fellkäfer

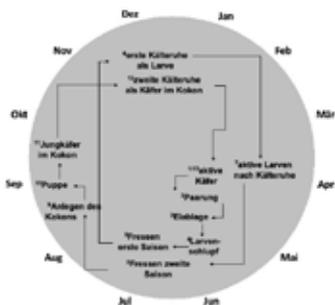


Abb. 5: Zweijähriger Entwicklungszyklus von *Korynetes caeruleus*.

erscheinen außerhalb des Holzes im Frühjahr (Abb.5). Anschließend findet die Paarung statt, gefolgt von der Eiablage in poröses Holz oder in alte Fluglöcher von Nagekäfern. Die Eilarven des Fellkäfers schlüpfen im Frühsommer mit anschließender erster Fressphase. Bereits im Spätsommer begibt sich die Junglarve in eine Ruhephase, in der sie auch den Winter überdauert (Abb.5, 6).



Abb. 6: Bohrmehlauswurf und Kriechspuren von Larven von *Korynetes caeruleus*. (Foto Haustein)

Im Labor wird diese Ruhe durch Einlagerung der Zucht in einen Kühlschrank bei ca. 4°C realisiert. Im zeitigen Frühjahr der nächsten Saison erwachen die Fellkäferlarven und verlassen das Holz, um dann wieder in neue Fraßgänge von Holzwürmern für eine zweite „Jagdsaison“ einzutauchen. Dabei können typische Bohrmehlauswürfe und Kriechspuren von Fellkäferlarven beobachtet werden (Abb.6), die irrtümlicherweise manchmal auch als Holzwurmaktivität gedeutet werden. Am Ende der zweiten Fressphase spinnt die Altlarve einen seidigen Kokon (Abb.7), in dem die Puppe ausgebildet wird (Abb.8) und im Spätherbst auch der erwachsene Käfer entsteht. Dieser Jungkäfer allerdings verweilt noch weitere Zeit im Kokon und vollzieht eine zweite Kälteruhe (Abb.5), bevor er dann im folgenden Frühjahr den Kokon und das Holz verlässt und somit den Entwicklungszyklus abschließt. In diesen erstmalig nachgewiesenen kompletten Zyklus lassen sich frühere saisonbedingte Einzelbeobachtungen aus dem Feld gut einordnen (PLARRE et al. 2022).

Versuche im Labor diesen Zyklus zu verkürzen, indem die Kälteruhen früher induziert, verkürzt angeboten oder ganz ausgelassen wurden, waren erfolglos. Entweder wurde dadurch die Entwicklung tödlich unterbrochen oder aber die Ruhephasen wurden trotz fehlendem



Abb. 7: Intakter (links) und geöffneter leerer Seidenkokon in dem *Korynetes caeruleus* die Verpuppung und als Jungkäfer die zweite Kältephase vollzieht. (Foto BAM)



Abb. 8: Puppe von *Korynetes caeruleus*. (Foto BAM)

Temperaturwechsel zeitlich beibehalten. Nur eine mechanische Befreiung von Jungkäfern aus dem Kokon vor der zweiten Kälteruhe erbrachte aktive und paarungsbereite Käfer. Dadurch könnte eine Zucht im Labor zwar um ca. 4 Monate verkürzt werden, setzt aber einen zeitintensiven nicht automatisierbaren Arbeitsaufwand voraus.

Neben dem Entwicklungszyklus wurden weitere biologische Parameter erhoben, die eine erste Effizienzbetrachtung erlauben. Unterstützt durch Literaturdaten kann bei der Entwicklung des Blauen Fellkäfers von drei bis vier Larvenstadien ausgegangen werden. Im Labor ließen sich Häutungen jeweils nach dem Verzehr von großen Holzwurmlarven beobachten. In der zweiten Fressphase (Abb.5) wird wahrscheinlich nur noch eine Häutung durchgeführt. Zwischen den Wachstumsschritten bedarf es somit in der Regel nur einer Mahlzeit, und Fellkäferlarven töten während ihrer Entwicklung drei bis vier Holzwurmlarven. Bei geringerer Beutegröße könnten es auch einige mehr sein. Bei Haltung von Fellkäferlarven in Petrischalen ohne strukturelle Gegebenheiten für die Verankerung eines Kokons, kann dieser nicht hergestellt werden. Die zweite Fressphase ist dann deutlich länger und es werden auch sehr viel mehr Beutelarven verzehrt. Am Ende jedoch scheitert die Verpuppung und die Tiere sterben.

Über die Vermehrungsrate des Blauen Fellkäfers lassen sich leider noch keine gesicherten Aussagen treffen. Präparierte Käferweibchen beherbergten 4 bis 15 Eier. Ob die alle auch gelegt oder weitere produziert werden können, wurde nicht ermittelt.

Einsatzstrategien

Neben anderen Buntkäfern wie *Opilo domesticus* oder der Schlupfwespe *Spathius exarator* kann *K. caeruleus* ein weiteres biologisches Werkzeug im integrierten Holzschutz sein. Allgemein hängen Umfang und Zeitpunkt jeder IPM-Maßnahme von Schadensprognose und Schadschwellenanalysen ab. Maßnahmen kommen also erst dann zum Einsatz, wenn ihr Nutzen größer ist als die aufzuwendenden Kosten oder der zu

erwartende Schaden. Daraus definiert sich die Höhe des Schwellenwertes. Die Schadschwelle ist dabei keine feste Größe. Neben einem rein ökonomischen Schwellenwert können auch ökologische oder sozialpolitische Schwellenwerte definiert werden, bei denen Umweltaspekten oder persönlichen Befindlichkeiten größeres Entscheidungsgewicht gegeben werden. Bei der Erhaltung unwiederbringlichen Kulturguts kann der Wert der Schadschwelle auch gegen Null gehen.

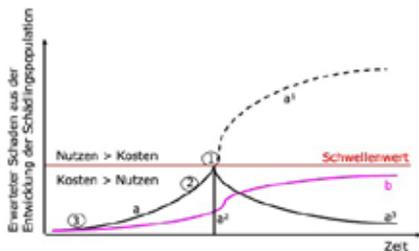


Abb. 9: Beispiele für Einsatzzeiten von Bekämpfungsmaßnahmen, die sich in Abhängigkeit von Schadensprognosen (Entwicklung der Schädlingspopulation) und der Schadschwellenanalyse nach Festlegung eines Schwellenwertes (rote Linie) ergeben:

1= konventionelle Bekämpfungsmaßnahme durch Begasung oder Hitze, 2= Massenausbringung von Nützlingen, 3= Etablierung von Nützlichen über Gründerindividuen, a= sich aufbauende Schadpopulation, a1= prognostizierte Populationsentwicklung ohne Bekämpfungsmaßnahme, a2= Populationszusammenbruch nach Bekämpfungsmaßnahme gemäß 1, a3= Populationsreduktion nach Bekämpfungsmaßnahme gemäß 2, b= unterdrückte Populationsentwicklung nach Bekämpfungsmaßnahme gemäß 3.

Beim hypothetischen Beispiel in Abb. 9 würde die Holzschutzmaßnahme zum Zeitpunkt 1 erfolgen, wenn die Schädlingsentwicklung (dargestellt durch Kurve a) auf den zuvor festgelegten kritischen Wert der Schadschwelle (Schwellenwert) trifft. Durch die dann durchgeführte Maßnahme (z. B. Begasung, Hitzeanwendung, etc.) wird die prognostizierte Entwicklung der Schädlinge (dargestellt durch Kurve a1) verhindert. Im Idealfall wird die Schädlingspopulation vollständig getilgt (dargestellt durch Kurve a2) und die Fortschreitung des Schadens verhindert.

Auch biologische Maßnahmen können einer solchen Analyse unterzogen werden. Konzeptionell lassen sich zwei Strategien unterscheiden: die Massenausbringung in großer Stückzahl (inundative Ausbringung) oder die Etablierung über Gründerindividuen (inokulative Ausbringung). Die Massenausbringung setzt eine gut funktionierende Zucht an Nützlingen voraus, die dann in sehr großer Zahl ausgebracht werden, um einen Zusammenbruch der Schädlingspopulation einzuleiten. Für die eigenständige Etablierung einer Nützlingsart bedarf es dagegen nur weniger Gründerindividuen, die allerdings sehr

frühzeitig ausgebracht werden müssen, wenn die Schädlingsdichte noch sehr gering ist.

Handelt es sich nun bei der Bekämpfungsmaßnahme im Beispiel der Abb. 9 um den massenhaften Einsatz von Nützlingen, ist danach zunächst mit einer abgeschwächten Reduzierung der Schädlinge (dargestellt durch Kurve a3) und einer sukzessiven Schadeindämmung zu rechnen. Der Beginn der Maßnahme sollte daher auf den Zeitpunkt 2 vorverlegt werden, damit die Wirkung der Maßnahme vor Erreichen der Schadschwelle einsetzen kann. Wird die Strategie der Etablierung verfolgt, muss die Maßnahme bereits zum Zeitpunkt 3 beginnen, damit die sich vermehrenden Nützlinge die Entwicklung der Schädlingspopulation nachhaltig verlangsamen (dargestellt durch Kurve b) und der Schaden somit unter dem Schwellenwert gehalten wird.

Der Einsatz biologischer Verfahren ist sicherlich mit den erheblichen Aufwendungen einer Zucht aber auch des Monitorings von Nützlingen und Schädlingen nach der eigentlichen Maßnahme und vielen weiteren logistischen Herausforderungen verbunden. Der Verzicht auf oder die gewünschte Reduktion von chemischen Bekämpfungsmaßnahmen eröffnen aber auch im Holzschutz neue Bekämpfungswege.

Literatur

HAUSTEIN T. 2010: Zur Diagnose und integrierten Bekämpfung Holz zerstörender Insekten unter Berücksichtigung der Buntkäfer (Coleoptera: Cleridae) als deren natürliche Gegenspieler in historischen Gebäuden. Fraunhofer IRB Verlag.

HAUSTEIN, T., Busweiler, S., Hausteин, V., von Laar, C. und Plarre, R. 2019. Laboratory breeding of *Korynetes caeruleus* (Coleoptera: Cleridae) for the biological of *Anobium punctatum* (Coleoptera, Ptinidae). European Journal of Entomology 116: 362-371. doi: 10.14411/eje.2019.038

NIEHUIS M. 2013. Die Buntkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland. GNOR, Mainz

PLARRE, R., Busweiler, S., Hausteин, V., von Laar, C., und Hausteин, T. 2022. *Korynetes caeruleus* (Coleoptera: Cleridae) for biological control of *Anobium punctatum* (Coleoptera: Ptinidae). In: Bueno-Mari, R., Montalvo, T. and Robinson, W. H. (eds.), Proceedings of the 10th International Conference on Urban Pests: 34-44.

Autoren

PD Dr. habil. RUDY PLARRE und SABINE BUSWEILER, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, 12205 Berlin, ruediger.plarre@bam.de

Prof. Dr. CLAUDIA VON LAAR, Hochschule Wismar, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Bauingenieurwesen, Lehrgebiet Baustoffkunde und Bauchemie, Postfach 1210, 23952 Wismar, claudia.von_laar@hs-wismar.de

Dipl. Ing. VERA HAUSTEIN und Dr. Ing. TILO HAUSTEIN, Sachverständigenbüro Hausteин, Königsteinstraße 8, 01277 Dresden, info@dr-hausteин.com



Killgerm®

Unser Team
an IHRER Seite!

www.killgerm.com



Reihe

Exklusives Sortiment an AF®-Produkten aus
recyceltem Kunststoff



Designed by experts **For use by professionals**



Tapinoma magnum – eine neue Superkolonie aus der Nähe von Stuttgart

Martin Felke

➔ www.pestcontrolnews.com

🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)

👍 facebook.com/pestcontrolnews

Schon einmal habe ich an dieser Stelle von einer Kolonie der invasiven Ameisenart *Tapinoma magnum* berichtet. Seinerzeit ging es um eine Superkolonie aus der Nähe von Heidelberg, die eine Fläche von mehreren Hektar besiedelt. Die Population, um die es in diesem Bericht gehen soll lebt zwar ebenfalls in Baden-Württemberg, allerdings sind die Befallsdimensionen deutlich kleiner.

Im Januar des Jahres 2022 erhielt ich durch die in der Nähe von Stuttgart ansässige Schädlingsbekämpfungsfirma ALL.EX Schädlingsbekämpfung eine Ameisenprobe zur Bestimmung zugesandt. Die Ameisen waren bei einem Kunden der Firma ALL.EX auch im Winter aktiv und erschienen regelmäßig in einer erst zwei Jahre alten Wohnung. Herr Wirth, der Geschäftsführer der Firma ALL.EX, vermutete, dass die Ameisen aus dem Boden über ein Loch im Türrahmen in den Innenraum gelangten. Kurze Zeit später wurden dann auch vier Ameisennester im Außenbereich der Wohnung gefunden. Die Tiere wurden als Angehörige der invasiven Ameisenart *Tapinoma magnum* bestimmt. Es handelt sich hierbei um eine Art aus dem westlichen und zentralen Mittelmeerraum, die sowohl in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet als auch in Mitteleuropa Superkolonien mit Millionen von Individuen ausbildet. Um abzuklären, wie groß das Verbreitungsareal der Ameisen auf dem Gelände ist und welche Maßnahmen zur Tilgung des Befalls möglich sind, wurde ich von der zuständigen Hausverwaltung mit der Durchführung eines Gutachtens beauftragt. Am 11.4.2022 fand daraufhin zwischen 12.30 Uhr und

16.00 Uhr eine Ortsbegehung statt. Im Verlauf des Ortstermins war es durchgehend sonnig. Die Temperatur betrug um 12.00 Uhr rund 15°C und stieg im Tagesverlauf auf rund 20°C an. Die äußeren Bedingungen waren somit für den Nachweis von Ameisen ideal. An zwei Stellen wurden im Verlauf des Rundgangs Ameisenproben gesammelt. Die Proben wurden anschließend mit Hilfe eines Stereomikroskops mit maximal 100-facher Vergrößerung untersucht. Beide Proben wurden im Nachgang als *Tapinoma magnum* bestimmt.

Die betroffene Wohnung gehörte zu einem Gebäudekomplex, der im Jahr 2018 in Stadtlage auf einem ehemaligen Industriegelände erbaut worden war. Das Besondere daran war, dass dabei fünf Wohnhäuser auf dem Dach eines Lebensmittelmarktes errichtet worden waren. Rings um die Wohnhäuser wurden großzügige Dachgärten angelegt, die zum Teil einzelnen Wohnungen zugeordnet waren. Im Außenbereich der betroffenen Wohnung wurde an zwei Stellen ein Befall mit *T. magnum* festgestellt.

Links einer Treppe, die von der Terrasse zum Garten führten, wurden drei Erdnester dieser Ameisenart gefunden. Die Nester befanden sich entlang der Stahlkante einer Hochbeet-Einfassung (Abb.1). Hier war die Oberfläche des Hochbeets mit schwarzem Lava-Bimsstein abgedeckt. Bei Sonneneinstrahlung heizt sich dieses Material stark auf, was sicherlich die Ansiedlung der aus dem Mittelmeerraum stammenden Ameisenart begünstigt hat. Möglicherweise wurden die Tiere mit einer der hier eingepflanzten Pflanzen unbemerkt eingebracht. Diese Form der Einschleppung bzw. Verbreitung wurde für Arten aus dem *Tapinoma nigerrimum*-Komplex schon mehrmals nachgewiesen.



Abb. 1: Blick auf das von *T. magnum* besiedelte Hochbeet links der Treppe (Aufnahme vom 11.4.2022)



Abb. 2: Detailaufnahme eines der *T. magnum* Nester unterhalb der Stahlkante des Hochbeets (Aufnahme vom 11.4.2022)

Die Ameisen liefen vom Nest an der Einfassung des Hochbeets herunter und verteilten sich dann auf der Kiesschicht entlang der Hausfassade. Versuchsweise wurde den Ameisen etwas ADVION AMEISENKÖDERGEL angeboten. Dieses wurde von den Arbeiterinnen auch sofort angenommen (siehe Abbildung 3).



Abb. 3: Mehrere *T. magnum* Arbeiterinnen versammeln sich an einem Tropfen Advion Ameisenködergel (Aufnahme vom 11.4.2022)

Auf der anderen Seite des Grundstücks wurde ebenfalls ein Befall mit *T. magnum* festgestellt. Hier liefen zahlreiche Arbeiterinnen auf der Raseneinfassung sowie auf der angrenzenden Schottererschicht herum. Die Tiere liefen von hier weiter zur Hausfassade und verschwanden unter der direkt am Haus befindlichen Schottererschicht. Es ist anzunehmen, dass die Ameisen, die in der betroffenen Wohnung aus einem Loch im Türrahmen kamen, irgendwo in der Hausfassade einen Spalt gefunden hatten, um in das Innere des Gebäudes zu gelangen. Um den Zugangsort zu finden, hätte vermutlich die gesamte Schottererschicht entlang der Fassade entfernt werden müssen. Aber selbst dann wäre es fraglich gewesen, ob der Zugang zu lokalisieren gewesen wäre. Wesentlich erfolgsversprechender erschien es im vorliegenden Fall, die im Außenbereich befindlichen Kolonien von *T. magnum* zu bekämpfen und so den Befall zu tilgen. Außerdem wurde empfohlen, das Loch im Türrahmen zu verschließen.

Wo genau sich die Ameisennester auf dieser Seite des Grundstücks befanden, ließ sich im Rahmen der Ortsbegehung nicht klären, da hier das für diese Art typische Auswurfmaterial fehlte. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich die Nester unter den Pflastersteinen der Raseneinfassung befanden (siehe Abb. 4).



Abb. 4: Auf der anderen Seite des Grundstücks liefen zahlreiche *T. magnum* Arbeiterinnen auf der Raseneinfassung sowie auf dem Schotter umher (Aufnahme vom 11.4.2022)

Trotz gründlicher Suche wurden keine weiteren *T. magnum* Neststandorte auf dem Gelände gefunden. Im Vorfeld waren alle Bewohner der fünf Wohnhäuser aufgefordert worden, einen ungewöhnlich starken Ameisenbefall im Umkreis ihrer Wohnungen zu melden. Die Anwohner, die sich zurückgemeldet hatten, wurden im Rahmen der Ortsbegehung aufgesucht. Es stellte sich heraus, dass kein weiterer Befall mit *T. magnum* vorlag. Sämtliche vorgefundenen Ameisen stellten sich als einheimische Wegameisen heraus. Dies galt auch für die Ameisenproben, die im Anschluss an die Ortsbegehung noch zur Begutachtung eingeschickt worden waren.

Da nur auf einem sehr kleinen Teilbereich des untersuchten Geländes *Tapinoma magnum* nachgewiesen wurden, bestand der Befall zum Zeitpunkt des Gutachtens mit Sicherheit erst seit maximal zwei Jahren. Es ist zu vermuten, dass die Einschleppung der ersten Tiere über die im Außenbereich angepflanzten Pflanzen erfolgte, da eine Einschleppung bei den bisher aus Deutschland bekannten *Tapinoma magnum* Kolonien immer mit einem Gartencenter oder einer Baumschule in Verbindung gebracht wurde.

Da es sich bei *Tapinoma magnum* um eine invasive Ameisenart handelt, die in der Lage ist Superkolonien zu etablieren war klar, dass der Befall unbedingt getilgt werden musste. Die Chancen, dass eine solche Tilgung zu erreichen, wurden seinerzeit als sehr gut angesehen, da sich die Art noch nicht großflächig auf dem gesamten Areal verbreitet hatte.

Dass der Befall mit *Tapinoma magnum* noch nicht sehr lange bestand, ließ sich auch daran erkennen, dass es auf dem Areal auch noch Kolonien einheimischer Ameisenarten gab. An mehreren Stellen wurden anlässlich des Ortstermins Wegameisen (*Lasius spp.*) nachgewiesen. In ausgedehnten Superkolonien von *Tapinoma magnum* findet man dagegen keine Kolonien einheimischer Ameisenarten mehr, da diese von den konkurrenzstarken *Tapinoma magnum* verdrängt werden.

DEKONINCK & al. (2015) berichten von Bekämpfungsmaßnahmen in einer *T. magnum* Superkolonie, die sich im belgischen Ostende angesiedelt hat. Hier erfolgte seinerzeit der großflächige Einsatz des Kontaktinsektizids DEMAND CS. Nachdem die von den Ameisen befallenen Gehwege geöffnet worden waren, wurde das Kontaktinsektizid auf den unter den Gehwegplatten liegenden Boden appliziert. DEKONINCK & al. (2015) beschreiben diese Bekämpfungsmaßnahme als erfolgreich, verweisen aber darauf, dass weitere Untersuchungen hinsichtlich des Langzeiteffekts der Maßnahme erfolgen müssten. Ein entsprechender Bekämpfungsversuch bei einer in Spanien beheimateten Superkolonie der ebenfalls invasiven Ameisenart *Lasius neglectus* war nicht erfolgreich. Auch in Rostock ist es bislang nicht gelungen, die hier rund um Teile der Universität lebende *Lasius neglectus*-Superkolonie erfolgreich zu bekämpfen. Dies verdeutlicht, dass eine Befallstilgung umso schwieriger wird, je weiter der Befall fortgeschritten ist. Von daher war es ein Glücksfall, dass im hier geschilderten Fall durch die Aufmerksamkeit des eingeschalteten Schädlingsbekämpfungs-Fachbetriebs der Befall mit *T. magnum* in einem so frühen Stadium erkannt worden war.

Im Rahmen des Gutachtens wurde empfohlen, zur Bekämpfung der *T. magnum*-Kolonie Kontaktinsektizide einzusetzen. Flüssige Kontaktinsektizide wie zum Beispiel das Ameisen Gießmittel AMEISENEX sollten hierzu direkt in die Ameisennester appliziert werden. Zusätzlich sollten Laufwege und die belaufenen Schotterflächen mit einem Kontaktinsektizid im Sprühverfahren behandelt werden. Der Hausverwaltung wurde empfohlen, durch die Firma ALL.EX Schädlingsbekämpfung bis Ende des Jahres acht Insektizidbehandlungen im Abstand von jeweils einem Monat durchführen zu lassen. Zudem war empfohlen worden, Nester bzw. Laufwege zwischen den Insektizidbehandlungen mit kochendem Wasser zu behandeln (zum Beispiel durch die Hausverwaltung oder die betroffenen Mieter). Ferner wurde empfohlen in der Wohnung auftauchende Ameisen mit zuckerhaltigen Ködergelen zu bekämpfen.

Problematisch war auch, dass die Außenbereiche der Wohnhäuser auf dem Dach des Lebensmittelmarktes (Rasenflächen, Hochbeete, Schotterflächen und begrünte Dachterrassen) ideale Bedingungen für die Ansiedlung von Arten wie *Tapinoma magnum* boten (siehe Abb. 5). Der überwiegend lockere Bewuchs und das verwendete Bodensubstrat (Lava Bims) sorgen dafür, dass sich der Boden schnell aufheizt und dadurch ein



Abb. 5: Die Gestaltung des Außenbereichs bot ideale Bedingungen für die Ansiedlung von mediterranen Ameisenarten wie *Tapinoma magnum* (Aufnahme vom 11.4.2022)

idealer Lebensraum für diese mediterrane Ameisenart entsteht. Es wurde daher empfohlen, als flankierende Maßnahme für eine bodendeckende Vegetation der Hochbeete zu sorgen und keinen Lava Bims oder Schotter mehr zu verwenden. Stattdessen sollten zum Beispiel schattenspendende Stauden verwendet und eine Gras- und Wiesenmischung ausgesät werden. Bekanntermaßen kann *T. magnum* umso schlechter Nester anlegen, je dichter und höher die Vegetation ist.



Abb. 6: Um die Ansiedlung von mediterranen Ameisenarten wie *Tapinoma magnum* zu erschweren, sollte für eine durchgehend bodendeckende Vegetation gesorgt werden (Aufnahme vom 11.4.2022)

Des Weiteren wurde empfohlen, das gesamte Areal einmal monatlich durch die Firma ALL-EX Schädlingsbekämpfung nach weiteren *T. magnum* Nestern absuchen zu lassen. Nur wenn neue *T. magnum* Teilkolonien in einem frühen Stadium erkannt und bekämpft werden, ist die Tilgung des Befalls möglich. Die Anwohner sollten daher aufgefordert werden, auf ihren Grundstücken nach *T. magnum* Kolonien Ausschau zu halten und einen ungewöhnlich starken Ameisenbefall umgehend der Hausverwaltung zu melden.

Um die Akzeptanz der empfohlenen Maßnahmen und damit den Bekämpfungserfolg zu gewährleisten wäre es wichtig gewesen alle Anwohner umfassend über die Ameisen sowie die Bekämpfungsstrategie zu informieren. Es wurde daher empfohlen alle Haushalte zu einer Informationsversammlung einzuladen.

Leider wurden die ausgesprochenen Empfehlungen von Seiten der Hausverwaltung nicht konsequent umgesetzt. Aus Kostengründen entschloss man sich nach kurzer Zeit die Bekämpfungsmaßnahmen in Eigenregie durchzuführen. Ob es gelingen wird den Befall zu tilgen, erscheint daher zweifelhaft.

Verfasser

Dr. Martin Felke - Institut für Schädlingskunde

www.schaedlingskunde.de



IFS Food 8 (April 2023)

➔ www.pestcontrolnews.com

🐦 @pestcontrolnews

👍 facebook.com/pestcontrolnews

Ab sofort steht die neueste VERSION 8 des IFS FOOD STANDARDS kostenlos im Internet zur Verfügung (<https://www.ifs-certification.com>). In Sachen Schädlingsbekämpfung hat sich allerdings nicht sehr viel Neues ergeben. Die beiden wichtigsten Änderungen dürften darin bestehen, dass zwei frühere Forderungen des IFS Food 7 weggefallen sind (Gefahrenanalyse einerseits und Schulungsverpflichtung für eine Person des Unternehmens andererseits):

Alte Version (nur geänderte Passage)

>> **4.13.2*** Das Unternehmen hat angemessene Maßnahmen zur Schädlingsbekämpfung, welche die lokalen rechtlichen Bestimmungen erfüllen. Diese berücksichtigen mindestens:

- betriebliches Umfeld (mögliche Schädlinge),

Die Maßnahmen zur Schädlingsbekämpfung basieren auf einer Gefahrenanalyse und Bewertung der damit zusammenhängenden Risiken.

Neue Version (nur geänderte Passage)

>> **4.13.2*** Risikobasierte Maßnahmen zur Schädlingsbekämpfung sind zu dokumentieren, umzusetzen und aufrechtzuerhalten. Sie müssen die lokalen gesetzlichen Bestimmungen erfüllen und mindestens Folgendes berücksichtigen:

- Werksgelände und -umgebung (potenzielle und Zielschädlinge),

Alte Version (nur geänderte Passage)

>> **4.13.3** Eine Person des Unternehmens ist zur Überwachung der Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen benannt und geschult."

Neue Version (nur geänderte Passage)

>> **4.13.3** Eine kompetente Person des Unternehmens ist zur Überwachung der Schädlingsbekämpfungsaktivitäten benannt."

INTERNATIONALE FACHMESSE & KONGRESS

SCHÄDLINGS BEKÄMPFUNG

13.–14. November 2024, Messe Frankfurt

📅 Termin in Kalender abspeichern



Deutscher
Schädlingsbekämpfer
Verband e.V.

Neue Produkte

➔ www.pestcontrolnews.com

🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)

👍 facebook.com/pestcontrolnews

NATUREBOX

Was macht eine Bekämpfung erfolgreich? Nicht der Köder lockt die Schädlinge in die NATUREBOX, sondern die Möglichkeit, an einem isolierten, sicheren Ort aus optimalem Material ein Nest zu bauen. Die Station besteht aus Holz, das sie sich im Sommer nicht so stark aufheizt und im Winter besser isoliert als Plastik- oder Metallköderstationen. Im Inneren der NATUREBOX wird bewusst auf Kleber oder Kunststoffe verzichtet und auf natürliche Materialien gesetzt. Statten Sie die Boxen mit weichem Stroh aus, damit die Nager ihre Nester damit bauen können. In der mitgelieferten Keramikschale bringen Sie entsprechende Köder aus.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an verkauf@killgerm.de



VAZOR FLYTRAP

Es ist und bleibt eine Fliegenfalle, aber eine, deren Lockstoff registriert ist. Immer öfter werden Wespen- und Fliegenfallen nicht mehr als Monitor anerkannt, da bei der Menge der gefangenen Tiere das Abtöten im Vordergrund steht und nicht der Monitoringgedanke, was wieder eine Registrierung bzw. Zulassung erfordert.

Der Lockstoff ist nach Biozidverordnung zugelassen und Sie sind auf der sicheren Seite.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an verkauf@killgerm.de

DAS CHAMELEON SIRIUS® X

Das elegante, ansprechende Design bleibt erhalten, neu sind die LED Quantum® X Röhren mit einer 3jährigen Lebensdauer.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an verkauf@killgerm.de



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

Neue Produkte

➔ www.pestcontrolnews.com

🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)

👍 facebook.com/pestcontrolnews

SUPER CAM

...drahtlose Inspektionskamera, die Sie per Wlan/ Hotspot (wird von der Kamera aufgebaut) mit einem beliebigen Smartgerät verbinden können. Erfassen Sie schnell und effizient benötigte Daten. Arbeiten Sie sicherer und intelligenter, indem Sie hochauflösende Videos in Echtzeit auf Ihr Smartgerät übertragen. Dunkle oder schwer zugängliche Bereiche können mit Leichtigkeit inspiziert und Videos und Bilder auf dem Smartgerät aufgezeichnet werden.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an verkauf@killgerm.de



GLORIA MULTIJET

Die Gloria MultiJet 18V ist ein mobiles Hochleistungs-Sprühsystem auf Akku-Basis, mit dem sowohl gereinigt als auch Pflanzenschutz betrieben werden kann. Ein integrierter Wechselaufsatz macht die MultiJet 18V zum Multitalent. Mit wenigen Handgriffen wird aus einem kraftvollen Reinigungsgerät ein Schaumprüher, eine Bürste für die Oberflächenpflege oder ein Sprühgerät, das Pflanzenschutzmittel gleichmäßig ausbringt. Der Betriebsdruck lässt sich zwischen 2 und 25 bar in drei Stufen regulieren, somit kann sowohl schonend als auch kraftvoll gereinigt werden. Ob Eimer, See oder Wasserhahn - ein Ansaugschlauch saugt Wasser aus jeder beliebigen Quelle.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an verkauf@killgerm.de

RAXIT

Die All-In-One-Dichtung kann zum Schutz vor Schädlingen und Witterungseinflüssen für alle Arten von Zwischenräumen verwendet werden. Raxit besteht aus strapazierfähigem Santoprene® mit einer eingebetteten nagesicheren Barriere aus massiven, säurebeständigen Edelstahldrähten.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an verkauf@killgerm.de





PestWorld 2023

Keep the dates – PestWorld 2023 – 17-20 October 2023

All international pest professionals are invited to PestWorld 2023. This is to be held between 17-20 October 2023 at the Hawaii Convention Center, Honolulu, Hawaii, USA.

Held each year, and organised by the National Pest Management Association (NPMA) in the USA, PestWorld is the largest and most international gathering in the pest controller's calendar. It provides an ideal opportunity to experience the scale of the industry on a global basis, to meet pest professionals from around the world, establish new contacts and network with industry colleagues.

PestWorld 2023 details, which will be updated regularly, covering registration, the programme, exhibition, hotel accommodation and travel

arrangements can be found on the PestWorld 2023 website at www.pestworld2023.org

At last year's PestWorld, held in Boston, Massachusetts, the exhibition was a complete sell-out with international visitors attending from over 56 countries.

A video, shot at PestWorld 2022, illustrating what delegates can expect at this event can be viewed on the PestWorld 2023 website.

Although selling fast, reservations for an exhibition booth can also be made via the PestWorld 2023 website.





THEMEN

Motten – Biologie & Bekämpfung

Ob in einer Lagerhalle oder im Privathaushalt, Motten haben verschiedene Entwicklungssubstrate. Sie machen Vorräte ungenießbar und zerstören Textilien oder Pflanzen. Im Seminar werden die häufigsten Mottenarten, deren Biologie und Möglichkeiten zur Bekämpfung vorgestellt.

Optik – Die besten optischen Hilfsmittel zur optimalen Insektenbestimmung

Während man eine adulte Schabe noch mit bloßem Auge bestimmen kann, wird es beim Brotkäfer schon schwierig, bei einer Milbe unmöglich. Was ist der Unterschied zwischen einer Stereolupe und einem Mikroskop? Braucht man teure Hilfsmittel oder reicht auch das Smartphone? Im Seminar werden unterschiedliche technische Möglichkeiten zur optischen Vergrößerung von Insekten und deren Vor- und Nachteile vorgestellt.

Spinnen – Biologie & Umgang mit einheimischen und exotischen Arten

Spinnen lösen bei vielen Menschen Unbehagen oder sogar Panik aus. Werden die Tiere im Umfeld von Handelswaren gefunden, kommt häufig die Fragestellung der potenziellen Giftigkeit hinzu. Im Seminar werden neben den einheimischen Arten auch die medizinisch relevanten exotischen Arten besprochen, die gelegentlich mit Waren eingeschleppt werden. Zudem werden Hilfestellungen im Umgang mit den Tieren gegeben.

Dienstag, 24.10.23

Hotel NH Leipzig Messe
Fuggerstr. 2
04158 Leipzig

Donnerstag, 26.10.23

Van der Valk Airporthotel Düsseldorf
Am Hülserhof 57
40472 Düsseldorf

Dienstag, 31.10.23

Online I

Mittwoch, 08.11.23

Schlosspark Mauerbach
Herzog-Friedrich-Platz 1
A – 3001 Mauerbach

Montag und Dienstag, 13. + 14.11.23

Das Acker Hotel
Am Maschinenring 2
86633 Neuburg an der Donau

Mittwoch, 15.11.23

Rössli Illnau
Kempttalstr. 52
CH – 8308 Illnau-Effretikon

Donnerstag, 16.11.23

Villa Toskana
Hamburger Str. 4-10
69181 Leimen

Dienstag, 21.11.2023

Online II

Dienstag, 28.11.23

Zollenspieker Fährhaus
Zollenspieker-Hauptdeich 141
21037 Hamburg

Mittwoch, 29.11.23

Van der Valk Hotel Berlin Brandenburg
Eschenweg 18
15827 Blankenfelde-Mahlow

Donnerstag, 30.11.23

Parkhotel Berghölzchen
Am Berghölzchen 1
31139 Hildesheim

Weitere Informationen und die Möglichkeit sich anzumelden, finden Sie unter:

<https://killgerm.de/seminare/>



Bettwanzen? Nicht bei uns!

Insektizid gegen kriechende Insekten

- + Produkt mit breiter Zulassung bei Zielorganismen, Anwendungsbereichen und Anwendungsmethoden
- + Umweltschonende, revolutionäre Formulierung, die bei Wirkstoffreduzierung von 50 % 100 % Leistung erzielt – Erhöhung der Wirksamkeit durch die innovative Envu™ Carrier Technology
- + Sichere Wirkung auch auf absorbierenden Oberflächen
- + Neue Dosierflasche für enorm vereinfachte Handhabung

envu™



Partikelformung herkömmlich



Partikelformung nach neuer Envu™ Carrier Technology

