

Digitalisierung bringt Schwung in den jüngsten Umschwung

Schädlingsbekämpfung im Wandel der Zeit

Es vollzieht sich eine Zeitenwende bei der Dienstleistung Schädlingsbekämpfung in Mühlen- und Futtermittelbetrieben. Zeitgemäße, zukunftsorientierte und digitale Verfahren verändern die Prophylaxe-Praxis.

Im Rahmen der Schädlingsbekämpfung geht es heutzutage primär um Fragen: Wie verhindert man Schädlinge, wie erkennt man sie frühzeitig und wie macht man ihnen das Überleben in Lebens- und Futtermittelbetrieben schwer? Während man früher oft gewartet hat, bis ein Schädlingsbefall vorlag, setzt man heute mit prophylaktischen Maßnahmen ohne ersichtbaren Befall bereits im Vorfeld an. Und es sind für diese Zwecke mittlerweile sehr zuverlässig wirkende sowie ausgereifte Mittel und Verfahren am Markt.

Ein Problem in diesem Zusammenhang ist aber: Werden diese Mittel und Verfahren vom Schädlingsbekämpfer falsch eingesetzt, wirken sie nicht oder schlimmstenfalls begünstigen sie Schädlinge sogar. Ein weiteres Problem ist, dass die Verantwortlichen in den Mühlen- und Futtermittelbetrieben häufig viel zu wenig um diese Mittel und Verfahren zur Prophylaxe wissen. Darüber hinaus erkennen sie auch nicht den korrekten oder falschen Einsatz der Verfahren und damit Fehler, Mängel und Versäumnisse des Schädlingsbekämpfers in der Prophylaxe. Folge davon ist erstens: Schädlinge können sich trotz ergriffener prophylaktischer Maßnahmen im eigenen Betrieb etablieren. Folge davon ist zweitens: Es wird Geld verbrannt, denn die Kosten, die für die Umsetzung prophylaktischer Maßnahmen anfallen, stehen oft nur in einem schlechten Kosten-Nutzen-Verhältnis. Teilweise existiert für diese Kosten nicht ein einziger Nutzen, wenn nämlich die Schädlingsprophylaxe völlig falsch und lückenhaft ist.

Was fordert der Gesetzgeber?

Bei der Gesetzgebung ist in diesem Zusammenhang die Verordnung (EG) Nr. 852/2004 ein zentrales Element. In Artikel 5 heißt es dort wörtlich: „Die Lebensmittelunternehmer haben ein oder mehrere ständige Verfahren einzurichten, durchzuführen und aufrechtzuerhalten, um Gefahren zu ermitteln, die vermieden, ausgeschaltet oder auf ein akzeptables Maß reduziert werden müssen.“ Dies ist eine explizit klare Vorgabe des Gesetzgebers zur Schädlingsprophylaxe, denn Schädlinge – egal, ob und welcher Art – stellen für jeden Lebens- und Futtermittelbetrieb unabhängig von Ausrichtung und Größe eine immense Gefahr dar.

Weitere konkrete Hinweise zur Schädlingsprophylaxe findet man in den Anhängen zu dieser Verordnung. Im

Anhang I, der sich auf die Primärproduktion bezieht, heißt es: „Lebensmittelunternehmer müssen angemessene Maßnahmen treffen, um eine Kontamination durch Tiere und Schädlinge so weit wie möglich vorzubeugen oder zu verhindern.“ Diese Vorgabe gilt im Prinzip in diesem Wortlaut auch für die Herstellung und Weiterverarbeitung von Lebensmitteln, denn in Anhang II (Hygienevorschriften für alle Lebensmittelunternehmer), Kapitel I, heißt es: „Betriebsstätten, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, müssen so angelegt, konzipiert, gebaut, gelegen und bemessen sein, dass gute Lebensmittelhygiene, einschließlich Schutz gegen Kontamination und insbesondere Schädlingsbekämpfung, gewährleistet ist.“

Eine weitere Vorgabe zur Prophylaxe findet man im Anhang II, Kapitel II. Hier werden unter Ziffer 1 d) Insektenchutzgitter an Fenstern gefordert. Und selbst für mobile Lebensmittelbetriebsstätten und Verkaufsautomaten fordert diese Verordnung in Anhang II, Kapitel III Schädlingsprophylaxe. Auch beim Thema Lebensmittelabfälle findet man im Anhang II, Kapitel VI, Ziffer 3 einen Hinweis zur Schädlingsprophylaxe, denn Abfallsammelräume müssen so konzipiert und geführt werden, dass sie frei von Tieren und Schädlingen gehalten werden können. Und schließlich gibt es im Anhang II, Kapitel IX, in Ziffer 3 die allumfassende Vorgabe, dass Lebensmittel auf allen Stufen der Erzeugung, der Verarbeitung und des Vertriebes vor Kontaminationen zu schützen sind. Dies besagt nichts anderes, als dass Schädlingsprophylaxe ein fester, unabdingbarer Bestandteil guter Lebens- und Futtermittelhygiene ist.

Was fordern die Lebensmittelstandards?

Natürlich haben sich alle Lebensmittelstandards, deren primär erklärtes Ziel die Lebensmittelsicherheit ist, auch der Thematik Schädlingsprophylaxe angenommen. Stellvertretend für alle anderen Standards soll dieses hier beim IFS und BRC aufgezeigt werden. Im IFS wird die Thematik im Kapitel 4.13 abgehandelt, wo schon mit der Kapitelbezeichnung „Schädlingsüberwachung und Schädlingsbekämpfung“ ein Hinweis auf Schädlingsprophylaxe gegeben wird, denn Überwachung steht hier im Sinne von Prophylaxe. Gleich der erste Satz in 4.13.1 fordert, dass das System zur Schädlingsbekämpfung im Lebensmittelbetrieb die rechtlichen Be-

stimmungen der jeweiligen Nation erfüllt, womit in Deutschland wieder die LMHV zitiert werden muss, die ja explizit Schädlingsprophylaxe fordert. Etwas anders sieht dieses zunächst beim BRC aus, denn das diesbezügliche Kapitel 4.14 ist mit dem Titel „Schädlingsbekämpfung“ überschrieben, von Prophylaxe ist hier also zunächst bei oberflächlicher Betrachtung nicht die Rede. Aber gleich im ersten Satz, noch bevor es mit den Detailanforderungen losgeht, bringt es der BRC im Gegensatz zum IFS voll auf den Punkt. Es wird hier ein Programm gefordert, a) um das Risiko eines Schädlingsbefalles zu minimieren und b) um bei auftretenden Problemen mit Schädlingen schnell reagieren zu können. Eine Definition der Schädlingsprophylaxe aus dem Bilderbuch.

Zeitgemäße Schädlingsprophylaxe

Welche Forderungen sind nun zu erfüllen und wer ist wofür zuständig? Die Maßnahmen zur Schädlingsprophylaxe beruhen in jedem Mühlen- und Futtermittelbetrieb unabhängig von Größe und Branche im Prinzip auf drei Säulen:

- Säule 1: Man will Schädlinge frühzeitig erkennen.
- Säule 2: Man will den Zulauf/Zuflug von Schädlingen verhindern.
- Säule 3: Man will die Entwicklungsmöglichkeiten von Schädlingen im Betrieb selbst eliminieren bzw. minimieren.

Definiert man nun passend zu diesen Aktivitäten die Zuständigkeiten, muss man sagen, dass im Prinzip alle drei Maßnahmen eigentlich von Schädlingsbekämpfungs- und den Mühlen- bzw. Futtermittelbetrieben gemeinsam zu erledigen sind. Wobei das frühzeitige Erkennen von Schädlingen sicher ein primäres Aufgabengebiet des Schädlingsbekämpfers ist. Allerdings sollten sich die Verantwortlichen in den Mühlen- und Futtermittelbetrieben hier nicht völlig aus der Verantwortung hinausstellen. Die Verhinderung von Zulauf und Zuflug obliegt definitiv beiden und die Eliminierung und Minimierung der Entwicklungsmöglichkeiten im Betrieb selbst sollte als primäre Aufgabe des Lebens- und Futtermittelbetriebes gesehen werden. Mit technischen Lösungen lässt sich in dieser Hinsicht eine Menge realisieren.

Um diese prophylaktischen Maßnahmen betriebsspezifisch, fach- und sachgerecht umsetzen zu können, müssen mindestens vier Fragen von allen Beteiligten schlüssig beantwortet werden.

- Erstens: Welche Schädlinge können dem jeweiligen Betrieb zur Gefahr werden?
- Zweitens: Wie und wo gelangen Schädlinge in diesen Betrieb?
- Drittens: Wie breiten sich Schädlinge innerhalb des Betriebes aus?
- Und viertens: Was im Lebensmittelbetrieb begünstigt

Schädlinge und beeinträchtigt oft auch die Prophylaxe?

Schlüssige Antworten auf solche Fragen liefert in der Regel immer eine auch vom IFS in 4.13.1 und BRC 2.7.2 geforderte Gefahrenanalyse.

Schädlingsprophylaxe per eMitter-Funktechnik

Schon seit Längerem hat man in der professionellen Schädlingsbekämpfung erfolgreiche Schädnerprophylaxe sowohl gegen Ratten im Außenbereich als auch gegen Mäuse im Innenbereich durchgeführt. Man benötigte aber, um gleichzeitig auch einen ersten Schritt hin zur sofortigen Bekämpfung getan zu haben, in der Vergangenheit immer toxische Köder oder NonTox-Köder, um anhand der Fraßspuren einen Befallsnachweis führen zu können. Der Einsatz und die Anwendung toxischer Köder ist aber über den Gesetzgeber seit 2013 immer mehr reglementiert worden und somit gemäß den aktuellen Anwendungsvorschriften eigentlich nicht wirklich willkommen.

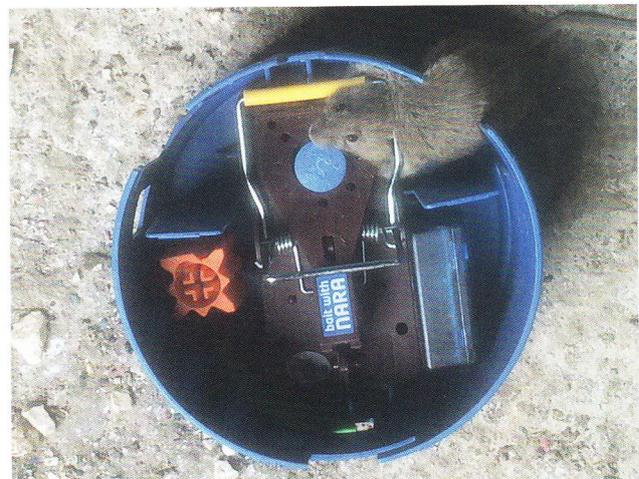


Abb. 1: Extra für Schlagfalle, Funkmodul und aromatisierten Kunststoffköder konzipierte Mäuseköderbox

Seit jüngster Vergangenheit können sehr erfolgreich auch Schlagfallen in Verbindung mit einem Funksystem zur Prophylaxe von Ratten und Mäusen eingesetzt werden. Was sich im ersten Moment zwar eher geschichtsträchtig anhört, ist bei genauer Betrachtung ein modernes und zeitgemäßes Verfahren, da es bei den Schlagfallen allein nicht bleibt. Weitere Komponenten, wie spezielle Köderboxen für Schlagfallen, aromatisierte Nara-Kunststoffköder, ein Funksystem sowie das Nara-Monitoring-Spray kommen hinzu.

In den speziell für dieses Verfahren entwickelten Kunststoffköderboxen müssen zunächst die Schlagfallen installiert werden. Dies hat den gravierenden Vorteil, dass die Mäuse und Ratten dem Schlagbügel durch blitzschnelle Reaktionen nicht mehr entkommen können. Entweder man bestückt dann die Schlagfalle selbst oder



Abb. 2: Das Nara-Monitoringspray mit den Aromen Fleisch oder Schoko-Nuss eliminiert den für Mäuse und Ratten negativen Plastikgeruch neuer Fallen und Köderboxen.

wie ein dazu passendes Funksystem machen regelmäßige bzw. tägliche Kontrollen der Fallen völlig überflüssig. Denn sobald eine Schlagfalle ausgelöst hat, bekommt man eine Meldung auf den PC oder auf das Handy bzw. es ertönt ein nicht zu überhörender Piepton.

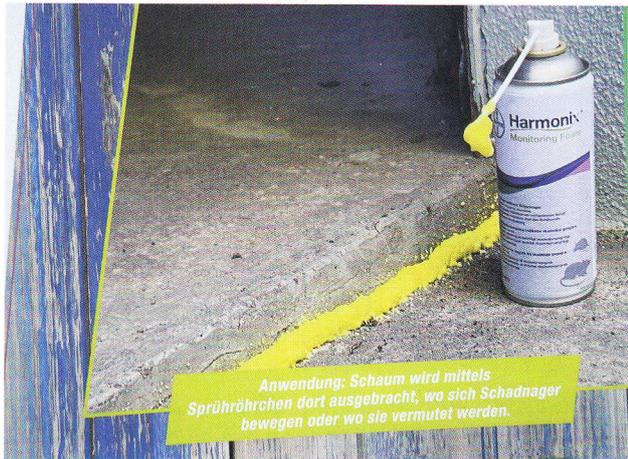


Abb. 3: Nicht-toxischer Monitoring-Schaum ist optimal zur sicheren Feststellung der Reviere von Ratten und Mäusen, um gezielte Gegenmaßnahmen ergreifen zu können.

Was selbst in Fachkreisen vielfach nicht bekannt ist, ist die Tatsache, dass neue Köderboxen und Schlagfallen aus Plastik zunächst einen für Mäuse und Ratten negativen sowie abstoßenden Plastikgeruch aufweisen. Folge davon ist, dass Schlagfallen und/oder Köderboxen von den Schädnergern zunächst gemieden werden, was die Prophylaxe massiv beeinträchtigen kann. Abhilfe schafft hier ein neuartiges Monitoring-Spray mit verschiedenen Aromen, das a) den negativen Plastikgeruch eliminiert und b) den Schlagfallen sowie Köderboxen

die Köderbox mit einem aromatisierten Kunststoffköder. Bei den Aromen stehen Vanille, Fisch, Fleisch, Mango oder Schoko-Nuss zur Auswahl, sodass man den Schädnergern als Alternative zu den selbst genutzten Rohstoffen und/oder Fertigwaren immer eine weitere attraktive Nahrungskomponente vorgaukeln kann. Dies verleiht sowohl bei Mäusen als auch bei Ratten den Schlagfallen über drei Monate hinweg eine hohe Attraktivität.

Ein Funkmodul, das ebenfalls in der speziellen Köderbox installiert wird, so-

zusätzlich eine hohe Attraktivität verleiht. Dieses Spray kann auch dazu genutzt werden, um einen Weg zu dem jeweiligen Monitoringsystem zu legen. Die Schädnergern werden also dahin gelenkt, wo man sie haben will.

Mitentscheidend für den Erfolg eines solchen Verfahrens ist die richtige Positionierung der Schlagfallen in dem betreffenden Betrieb. Liegen die Monitoringsysteme nämlich außerhalb der Reviere der Schädnergern, wird ein rascher und nachhaltiger Erfolg auf sich warten lassen. Man muss bzw. sollte als Schädlingsbekämpfer also wissen, wo die Reviere und Laufwege der Schädnergern sind, nur so lassen sich die zur Prophylaxe eingesetzten Systeme zielgenau einsetzen. Kot-, Urin- und Laufspuren sind dabei zwar ein probates Hilfsmittel, aber nicht immer ein zuverlässiges und sicheres Indiz für ein Revier. Ein Hilfsmittel für solche verzwickten Situationen sind digitale Nachtsichtkameras mit Bewegungssensoren. Sie liefern Bilder in Farbe am Tag und schwarz/weiß in der Nacht und zeigen, wo die Bewegungsabläufe von Schädnergern stattfinden. Ein weiteres Hilfsmittel ist ein neu auf den Markt gekommener Monitoring-Schaum. Der Schaum wird auf die vermeintlichen Laufwege und in die vermeintlichen Reviere gesprüht. Wenn Nager in den Schaum treten, verraten sie über ihre Fußabdrücke, dass sie sich in diesen Arealen bewegen. Mit Größe und Art der Fußabdrücke lässt sich auch, ohne jemals zuvor einen Schädner gesehen zu haben, erkennen, ob es Mäuse oder Ratten sind. Einzelnen eingesetzt, aber auch Nachtsichtkameras und Monitoring-Schaum in Kombination, wird die zielgenaue Schädnerprophylaxe so um ein Vielfaches verbessert.

eMitter-Kamera- und Funktechnik

Die Schädlingsprophylaxe sowohl gegen Schadinsekten als auch gegen Schädnergern ist schon seit Längerem erfolgreich möglich. Man benötigte aber, um einen sicheren Befallsnachweis führen zu können, regelmäßige Kontrollen der einzelnen Monitoringsysteme. Je nach Inspektionsintervall war dieses immer mit einem erheblichen Zeitverlust verbunden. Man war also punktgenau nur an dem jeweiligen Servicetermin des Schädlingsbekämpfers informiert, in den zwischen den Serviceterminen liegenden Zeiträumen aber nicht. Dieses hat sich jetzt mittels der Kombination von Kamera- und Funktechnik verändert und erheblich verbessert.

Die einzelnen Monitoringsysteme werden dazu mit einer Kamera bestückt, die auf das Innenteil des jeweiligen Monitoringsystems gerichtet ist. In regelmäßigen Zeitabständen werden die Systeme innen fotografiert. Sodann vergleicht das digitale System den Zustand des Monitoringsystems mit dem vorherigen Bild. Hat sich eine Veränderung zu dem vorherigen Bild ergeben, wenn beispielsweise der Köder jetzt von Schädnergern angefressen ist oder jetzt Motten und/oder Schaben in

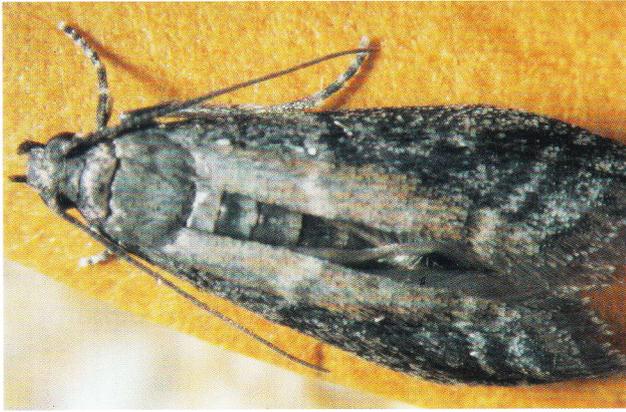


Abb. 4: Auch Motten, hier eine Speichermotte, lassen sich in den Pheromonfallen digital überwachen.

der Falle sind, werden die Verantwortlichen per Funk informiert. Während man früher also über den Befalls-



Abb. 5: Schabenklebefalle mit digitalerameratechnik ermöglicht Permanent-Monitoring.

status nur an dem jeweiligen Servicetermin des Schädlingsbekämpfers definitiv informiert war, wird man mit dem Permanent-Monitoring täglich über die augenblickliche Befalls-situation informiert. Abgesehen von dem Vorteil der aktuell täglichen Information hat man darüber hinaus noch den immensen Vorteil, dass man sofort nach Eintritt einer Befalls-situation Gegenmaßnahmen ergreifen kann, sodass sich ein Befall in der Regel niemals massiv etablieren kann.

Ist der Schädlingsbekämpfer jetzt überflüssig?

Nein, auf keinen Fall. Der Schädlingsbekämpfer ist nach wie vor absolut notwendig und ein wichtiger Partner für die Lebens- und Futtermittelbranche. Zwar entfallen bedingt durch das Permanent-Monitoring die regelmäßigen Kontrollen der einzelnen Monitoringsysteme, aber alle Systeme müssen ja zunächst erst einmal korrekt, sach- und fachgerecht installiert werden. Denn ohne eine korrekte Installation dieser Systeme nutzen auch die ganzen Automatismen nichts. Und die verantwortlichen Mitarbeiter in den Lebens- und Futtermittelbetrieben werden sicherlich nicht in der Lage sein, die im Betrieb notwendigen Monitoringsysteme fachlich korrekt zu installieren.

Hinzu kommt, dass es nur allein mit der Installation nicht getan ist. Die einzelnen Monitoringsysteme müssen gewartet und gepflegt werden. Pheromone, Lock-

stoffe, Köder und Klebefolien müssen z. B. in bestimmten Intervallen erneuert werden. Und auch die Funk-systeme sowie Kameratechnik bedürfen der regelmäßigen Wartung, die über den Schädlingsbekämpfer abgewickelt werden muss.

Ferner weiß man, dass sich auch mit einem noch so durchdachten und perfekten Prophylaxesystem Schädlinge niemals gänzlich verhindern lassen. Beim Auftreten von Schädlingen kommt auch wiederum der Schädlingsbekämpfer zum Einsatz. Ferner fordern Gesetzgebung und Standards eine Dokumentation, die zum Aufgabenbereich des Schädlingsbekämpfers gehört. Vor diesem Hintergrund ist der Schädlingsbekämpfer trotz aller jetzt möglichen automatischen Abläufe ein zwingend notwendiges Element beim Thema Schädlinge, Prophylaxe und Bekämpfung in Mühlen- und Futtermittelbetrieben.

Fazit

Nun darf man nicht der irrigen Meinung verfallen, dass mit den beschriebenen Automatismen die Quadratur des Kreises gelungen sei. Denn Fehler, Mängel und Versäumnisse in der Schädlingsprophylaxe, verursacht durch einen unprofessionellen Schädlingsbekämpfer, können auch nicht durch ein Funkmodul und/oder eine Kameratechnik kompensiert werden. Ist eine Insekten-falle falsch installiert und/oder ein Nagermonitoring falsch positioniert, können trotz aller Technik Schädlinge in den Betrieb gelangen und sich dort unbemerkt etablieren.

Aber auch Fehlverhalten der Mühlen- und Futtermittelbetriebe selbst, wie mangelnde Hygiene, schlechte Reinigung, bauliche Mängel oder schlechtes Abfallmanagement, haben zur Folge, dass die ohnehin in allen derartigen Betrieben guten Lebens- und Entwicklungsmöglichkeiten für Schädlinge nochmals optimiert werden. Dies wird durch zeitgemäße Prophylaxe-Systeme nicht kompensiert.

Und es darf ferner nicht außer Acht gelassen werden, dass die Automatismen via Funkmodul und/oder Kameratechnik ein fachlich korrektes Prophylaxesystem voraussetzen. Vor diesem Hintergrund sollte man a) die im Mühlen- und Futtermittelbetrieb vom Schädlingsbekämpfer umgesetzten Maßnahmen und b) das eigene Verhalten in regelmäßigen Abständen von einem neutralen und unabhängigen Sachverständigen überprüfen lassen. Denn was und wem nutzt der ganze Kostenaufwand, wenn Fehler, Mängel und Versäumnisse vorliegen und das installierte Prophylaxesystem seine eigentliche Wirkung nicht entfalten kann bzw. untergraben wird?

Autor: Thomas F. Voigt ist von der IHK Rhein-Neckar öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schädlingsbekämpfung. Seit 1985 beschäftigt er sich mit dem Thema Schädlinge, Prophylaxe und Bekämpfung und ist unter anderem als freier, unabhängiger Berater für Lebensmittelbetriebe sowie als freier Autor tätig.