



Die Digitale Schädlingsbekämpfung wird für die Fleischindustrie wettbewerbsentscheidend. Foto: Zepta

Digitales Monitoring rettet Lieferketten

Neue EU-Regeln verbieten Antikoagulanzien und erfordern ab 2026 smarte, gezielte Kontrollmaßnahmen

Die Fleischindustrie steht an einem Wendepunkt: Ab dem 1. Juli 2026 ist die präventive Dauerbeködierung mit Gift zur Schädlingsbekämpfung verboten. Diese Regeländerung markiert eine Zäsur. Gerade in Fleischwirtschaft, in der kein Bereich ohne konsequente Hygienestandards und störungsfreie Betriebsabläufe funktionieren kann. Die Digitalisierung bietet auch für die Schädlingsbekämpfung jetzt praktikable Lösungen.

Von Lukas Deuscher

In den vergangenen 20 Jahren hat die Fleischproduktion weltweit um nahezu 50 Prozent zugelegt. Rund 360 Millionen Tonnen verarbeitet die Industrie pro Jahr. Ein Befall durch Schädlinge stellt in fleischverarbeitenden Betrieben nicht nur ein theoretisches Risiko dar, sondern eine reale und tägliche Bedrohung für die Produktsicherheit, für die Aufrechterhaltung von Lieferketten und für die wirtschaftliche Stabilität. Jeder Vorfall kann gravierende Auswirkungen haben, angefangen bei der Verunreinigung

von Produktionsbereichen durch Nagerkot bis hin zu Produktionsunterbrechungen, Rückrufaktionen und empfindlichen Imageschäden.

Für Ratten ist die Fleischproduktion ein Paradies. Die konstant vorhandenen Nahrungsquellen, die hohen Temperaturen in Produktionsbereichen und die unvermeidbare Feuchtigkeit bilden ideale Bedingungen für Schadnager. Der Warenverkehr sowie die Belieferung mit Rohwaren sind Einfallsstöße für Schädlinge. Eine einzige undichte Stelle in einer Produktionshalle reicht aus, um Ratten Zugang zu verschaffen. Die strengen Anforderungen der Lebensmittelüberwachung verlangen in diesen Fällen nicht nur eine sofortige Bekämpfung, sondern auch einen Nachweis über die Ursachenanalyse und die Maßnahmen zur Vermeidung künftiger Befälle.

Wird in einem Betrieb ein Schädlingsbefall nachgewiesen, greifen sofort die Behörden ein – verbunden mit der Stilllegung von Anlagen und der Vernichtung betroffener Chargen, was nicht selten Kosten in Millionenhöhe verursacht. Nicht

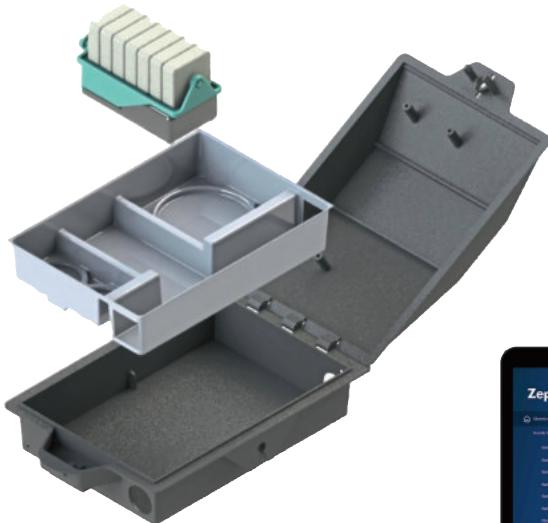
zuletzt haben Verbraucher und Handelspartner höchste Ansprüche an Hygiene, Transparenz und nachhaltige Prozesse. Somit sind Betriebe gezwungen, präventive und wirksame Schädlingskontrollmaßnahmen zu ergreifen, sie dürfen dabei aber nicht gegen Umwelt- und Verbraucherschutzauflagen verstossen. Bisher ein teures Dilemma.

In vielen Unternehmen ist heute noch die Dauerbeködierung mit Antikoagulanzien eine Art Versicherung, um eine kontinuierliche Gefahrenabwehr gegen Schadnager aufrechtzuerhalten. Ab Juli 2026 ist damit Schluss, denn dann tritt das von der Europäischen Kommission beschlossene Verbot in Kraft: „Antikoagulante Rodentizide werden nicht für die Verwendung zur befallsunabhängigen Dauerbeködierung (Permanentbeködierung), zur Vorbeugung eines Nagetiergebfalls, zur Befallsermittlung oder zur Überwachung von Nagetieraktivität zugelassen“, so der Gesetzestext. Schädlingsbekämpfer und Schädlingsbeauftragte in der Fleischindustrie müssen also handeln.

Die problematischen Antikoagulanzien

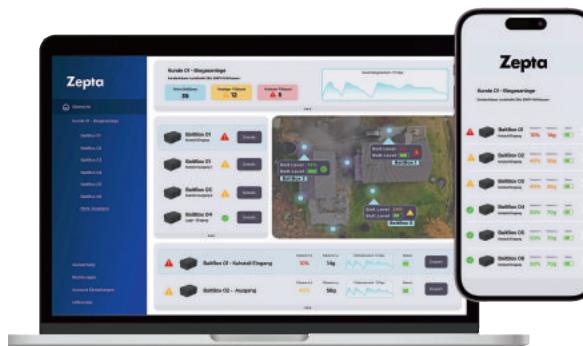
Chemiker unterteilen Antikoagulanzien in eine erste Generation - Warfarin, Chlorophacinon und Coumatetralyl – und eine zweite Generation, die die Wirkstoffe Bromadiolon, Difenacoum, Brodifacoum, Difethialon und Flocoumafen umfasst. Alle Antikoagulanzien schädigen die Fortpflanzung und blockieren die Blutgerinnung der Schädlinge. Durch die sogenannte Bioakkumulation reichern sie sich in den Körpern von Ratten und Mäusen an, was jedoch auch für Haus- oder Wildtiere gefährlich werden kann. Wirkstoffe der zweiten, potenteren Generation bauen sich zudem sehr langsam ab und zählen deshalb zu den PBT-Stoffen – persistent, bioakkumulierend, toxisch.

Dass diese Mittel nun nicht mehr präventiv, ohne den Nachweis eines Befalls, ausgelegt werden dürfen, scheint für die Zukunft eine vernünftige Entscheidung zu sein. Rund 1000 Unternehmen zur Schädlingsbekämpfung gibt es bundesweit, die Zahl der Beschäf-



Zepta als nachrüstbares System ohne Erfordernis weiterer IT-Infrastruktur oder Kosten. Foto: Zepta

Schädlingsbekämpfer können aus der Ferne per App einen Befall feststellen. Foto: Zepta



tigten wird auf 6 000 geschätzt. Die vielen, meist kleinen Betriebe stehen nun vor einem Problem. Schon jetzt kommen sie kaum mit der Arbeit hinterher, denn sie werden nicht nur in der Lebensmittelindustrie oder der Landwirtschaft gebraucht, sondern auch von Privatleuten.

Ungeziefer verursacht jährlich Schäden in Milliardenhöhe an Umwelt und Infrastruktur, und da die Tiere sich durch den Klimawandel und immer milder Winter schneller vermehren, werden diese Zahlen weiter steigen. Währenddessen haben Schädlingsbekämpfer nur wenige Alternativen in der Hand, die sie nur nach einer gründlichen Analyse einsetzen können.

Zugelassene Toxine sind etwa Cholecalciferol, das zu einem tödlichen Kalziumüberschuss führt, aber nur verzögert wirkt und auch für Hunde oder Katzen gefährlich werden kann. Zinkphosphid wirkt dagegen sehr schnell, entwickelt bei Kontakt mit Magensäure jedoch hochentzündliche Gase. Und Alpha-Chloralose, das seit 2011 in der EU zugelassen ist, führt zu einer Hypothermie – die Nagetiere erfrieren quasi innerlich. Doch auch dieses Mittel kann Haustiere schädigen, es ist sogar frei verkäuflich.

Ein weiterer vielversprechender Ansatz liegt in der Pille für das Tier. Sprich: Präparate, die zur Unfruchtbarkeit führen, ohne die Tiere direkt zu töten, was langfristig zu einer natürlichen Reduktion der Population führt. Noch sind diese Mittel in Europa kaum verbreitet, an diesem Ansatz wird auch weiter geforscht. Doch das Verbot der präventiven Dauerbeköderung könnte ihre

Marktrelevanz erhöhen und ihre Zulassung vorantreiben.

Weit verbreitet ist bereits der Einsatz von Schlagfallen, wie den klassischen Mausefallen. Toxische Stoffe sind dabei nicht nötig, und die Gefahr für andere Tiere ist relativ gering. Das Allheilmittel für die Schwierigkeiten in der Schädlingsbekämpfung sind aber auch sie nicht. Einerseits sind sie oft nicht nachhaltig konzipiert, da sich viele Hersteller bei Funk-Fallen für festverbaute Akkus entscheiden und die Falle somit nach rund drei Jahren ausgetauscht werden muss. Plus: Das Fachpersonal muss sie alle 24 Stunden überprüfen, um den Tieren unnötiges Leid zu ersparen, falls die Falle keine tödliche Wirkung hatte. Und das ist zeitlich sehr aufwendig, besonders bei starkem Befall.

Die Vorteile des digitalen Monitorings

Wieviel Zeitaufwand die Schädlingsbekämpfung bedeutet, ist Außenstehenden oft nicht bewusst. Ab Juli 2026 wird es durch die Änderung bei den Antikoagulanzien sogar noch zeitintensiver. Da präventiver Einsatz von Toxinen aber sowieso immer nur eine Übergangslösung war, gibt es jetzt digitale Lösungen von verschiedenen Unternehmen.

Zepta hat sich ein effektives Konzept überlegt: Mit Hilfe von Sensoren, die sich auch in vorhandenen Köderboxen nachrüsten lassen, können Schädlingsbekämpfer aus der Ferne per App einen Befall feststellen. Sobald sich das Gewicht des Köders ändert, er also angenagt wurde, werden Mit-

arbeiter in Echtzeit informiert und können dann gezielt Gift einsetzen. Heruntergebrochen ist das System eine Kombination aus Küchenwaage und SIM-Karte – simpel, aber effektiv. Gleichzeitig schont es die Umwelt und erleichtert die Arbeit der Schädlingsbekämpfer.

Der Vorteil eines solchen Systems sind Präzision und Effizienz: Statt regelmäßig jede Station manuell zu kontrollieren, können Fachkräfte die Problemstellen gezielt angehen. Das senkt Kosten und reduziert den unnötigen Einsatz von Bioziden. Studien zeigen, dass der Einsatz intelligenter Monitoring-Systeme den Aufwand um bis zu 80 Prozent senken kann, ohne die Wirksamkeit der Bekämpfung zu gefährden.

Die neue Rechtslage verlangt zudem eine lückenlose Dokumentation. Der Einsatz von Rodentiziden ist in Zukunft nicht nur an einen konkreten Befallsnachweis gebunden, sondern auch an eine Nachvollziehbarkeit der Maßnahme. Das bedeutet, dass alle Schritte – von der Feststellung über die Art des eingesetzten Mittels bis hin zur Dauer der Anwendung – exakt dokumentiert und archiviert werden müssen. Auch hierbei bieten digitale Systeme wie das von Zepta Unterstützung, indem sie automatische Protokolle generieren, die sowohl intern als auch gegenüber Behörden verwendet werden können.

Der Einsatz digitaler Schädlingsmonitoringsysteme stellt für Betriebe nicht nur eine technische Modernisierung dar, sondern bedeutet auch einen Kulturwandel im Schädlingsmanagement. Statt auf

flächendeckende Giftanwendung zu setzen, rücken Prävention, frühe Erkennung und gezielte Intervention in den Mittelpunkt der Arbeit. Digitale Systeme werden einen entscheidenden Beitrag leisten, da sie Daten über längere Zeiträume sammeln und so Hotspots im Betrieb identifizieren, an denen es immer wieder zu Aktivitäten kommt. So lassen sich beispielsweise auch bauliche Schwachstellen erkennen, Lager- und Produktionsprozesse anpassen und präventiv bauliche Maßnahmen ergreifen, bevor es zu einem Befall kommt.

Die Herausforderungen, die sich aus der gesetzlichen Änderung ergeben, sind erheblich, doch sie bieten auch die Chance, das Schädlingsmanagement an die Anforderungen einer nachhaltigen, effizienten und gesetzeskonformen Lebensmittelproduktion anzupassen. Für die Fleischindustrie wird der digitale Wandel in der Schädlingsbekämpfung zu einem Baustein, um die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern, Audits und Inspektionen ohne Beanstandungen zu bestehen und Verbraucher sowie Handelspartner von der Qualität und Sicherheit der eigenen Produkte zu überzeugen.

Das Ende der präventiven Dauerbeköderung zwingt die Fleischwirtschaft, überholte Praktiken hinter sich zu lassen und zeitgemäße Wege zu beschreiten. Digitale Schädlingsbekämpfung ist dabei kein bloßes Schlagwort, sondern ein Werkzeug, um Transparenz, Effizienz und Nachhaltigkeit in einem sensiblen Bereich der Produktion zu verankern und die Hygiene- und Qualitätsstandards auf einem Niveau zu halten, das den heutigen Anforderungen gerecht wird. Das sorgt nicht nur für den Schutz von Verbrauchern und Umwelt, sondern trägt auch zum wirtschaftlichen Erfolg bei.



Lukas Deuscher

ist Mitgründer und Geschäftsführer von Zepta.

Deuscher hat Wirtschaftsinformatik studiert. 2024 hat er zusammen mit Nick Leiding und Martin Cirillo-Schmidt das Unternehmen Zepta zur digitalen Schädlingsbekämpfung gegründet.

Anschrift

Lukas Deuscher, Zepta Technologies GmbH,
Trompeterstraße 5, 01069 Dresden,
hello@zepta.io