

# Bio-Waren und Schädlinge

## Was geht, was nicht, wo wird es schwierig bzw. grenzwertig und was muss beachtet werden?

Thomas F. Voigt

**>>> Schädlinge machen natürlich auch vor Lebensmitteln und Rohstoffen, die als Bio Ware deklariert sind, nicht halt. Problematisch in diesem Zusammenhang ist aber, dass die Maßnahmen zur Schädlingsprophylaxe und Schädlingsbekämpfung in Verbindung mit Bio Waren stark reglementiert sind, so dass das gesamte mögliche Spektrum an Schädlingsbekämpfungsmitteln nicht zum Einsatz kommen kann.**

Denn in allen Bioverbänden, wie z. B. Bioland, Demeter, Ökolandbau und Naturland, um nur einige stellvertretend für alle anderen zu nennen, gibt es Vorgaben, die explizit aufzeigen, was in puncto Schädlingsprophylaxe und -bekämpfung erlaubt ist und was nicht, wobei sich die Vorgaben der verschiedenen Verbände nur unwesentlich unterscheiden, was aber selbst für professionelle Schädlingsbekämpfer mitunter eine Herausforderung sein kann. Doch wenn man den Markt der Schädlingsbekämpfungsmittel kennt und weiß, welche Mittel mit welchen Wirkstoffen bzw. Wirkmechanismen verfügbar sind, ist es so schwierig nun doch wieder nicht, zumal in jüngster Vergangenheit eine Vielzahl an Mitteln und Verfahren auf den Markt gekommen sind, die das Thema Schädlinge, Prophylaxe und Bekämpfung im Zusammenhang mit Bio Waren komplett realisierbar machen. Da es nicht möglich ist, im Rahmen eines solchen Beitrages die Vorgaben aller Bioverbände zu berücksichtigen und abzuhandeln, wurden für diesen Beitrag die Bioland-Richt-

linien zur Schädlingsbekämpfung in der Fassung vom 26.11.2013 zu Grunde gelegt.

### Welches sind die wichtigsten Bio-Vorgaben bei der Schädlingsprophylaxe und -bekämpfung?

Zunächst nimmt man im Rahmen einer Allgemeinen Anforderung erst einmal Bezug auf die Verordnung (EG) 852/2004 über Lebensmittelhygiene und fordert, wie auch die Verordnung selbst, ganz allgemein, dass die Lebensmittel vor einer nachteiligen Beeinflussung durch Schädlinge und Schädlingsbekämpfungsmittel nachhaltig zu schützen sind, was eigentlich mit Bio noch nicht viel zu tun hat. Man sieht aber bereits hier in den Allgemeinen Anforderungen, dass man seitens dieser Bio Richtlinie einen ganz klaren Schwerpunkt auf die Schädlingsprophylaxe legt und führt am Ende dieses Punktes auch an, dass chemische Maßnahmen nur in bestimmten Ausnahmefällen, die später noch erläutert werden, zulässig sind.

Im nächsten Abschnitt, der mit der Überschrift „Prophylaxe“ versehen ist, wird es richtig Bio. In jedem herkömmlichen Betrieb würde man sich bei der Prophylaxe wohl nur auf das Monitoring und das Früherkennen von Schädlingen konzentrieren und beschränken. Hier in der Bio Richtlinie ist ein Monitoringsystem zunächst natürlich auch gefordert, aber man belässt es nicht dabei, man fordert darüber hinaus, dass a) eine Analyse und Beseitigung von Schwachstellen im Betrieb zu erfolgen hat, die

Schädlinge begünstigen können, wobei natürlich auch das Thema der nach unten nicht dicht schließenden Türen dabei ist. Denn immer wieder wird in der gesamten Lebensmittelbranche vergessen, dass erwachsene Ratten durch Löcher mit 1,25 cm und erwachsene Mäuse durch Löcher mit 0,5 cm Durchmesser passen. Man gibt b) Empfehlungen zu baulichen Maßnahmen, die schädlingsfeindlich sind/sein sollten, gibt c) Empfehlungen zu hygienischen Maßnahmen wie Reinigung, Reinigungsintervallen und Abfallmanagement. Und gibt d) Empfehlungen zu organisatorischen Maßnahmen wie Wareneingangskontrollen und Lagerung. Für neu eingehende Ware fordert man einen separaten Quarantänerraum, um zunächst beobachten und kontrollieren zu können, ob Schadorganismen im Spiel sind. Wenn ja, würden diese die bereits eingelagerten Waren auf diese Weise nicht gefährden. Bei der Lagerung gibt man vor, dass die Ware von allen Seiten zugänglich sein sollte, was in fast allen herkömmlich arbeitenden Betrieben eher die Ausnahme ist. Eine weitere Anforderung, die absolut Sinn macht, ist die Verwendung nur eigener Paletten, denn gerade die Mehrwegpaletten sind zwar ideal für den Transport, für die Hygiene und das Begünstigen von Schädlingen aber der blanke Horror. Und schließlich noch eine wertvolle Empfehlung zum Schluss des Abschnittes Prophylaxe, die man auch allen herkömmlich arbeitenden Betrieben empfehlen kann, dass nämlich alle nicht notwendigen betriebsfremden Umverpackungen



**Abb. 1:** Bei Käfern, hier Erdnussplattkäfer, ist die Prophylaxe und Bekämpfung ohnehin schwierig, in Verbindung mit Bio Ware erst recht.

Fotos: Verfasser



**Abb. 2:** Schlagfallen zur Prophylaxe und Bekämpfung von Mäusen mit aromatisierten Kunststoffköder ohne toxische Wirkstoffe entsprechen voll und ganz Bio Vorgaben.

vor der Einlagerung entfernt werden. Absolut wichtig diese Empfehlung, denn Schädlinge, wie Käfer, Motten, Ameisen und Schaben befinden sich nicht nur in/an der Ware selbst, sondern oft auch in der Verpackung.

Der nächste Abschnitt dieser Bio-Richtlinie handelt die Bekämpfungsmaßnahmen ab. Völlig klar, dass es trotz aller prophylaktischen Maßnahmen dennoch zu einem Schädlingsbefall kommen kann und dieser bekämpft werden muss. Aber auch hier sind die Vorgaben wieder ganz klar biologisch/ökologisch orientiert, man präferiert bei der Bekämpfung mechanisch-physikalische und biotechnische Maßnahmen sowie Maßnahmen mit Mitteln auf natürlicher Basis und zeigt für alle präferierten Maßnahmen auch detaillierte Beispielmöglichkeiten auf. Zwar werden chemische Maßnahmen nicht gänzlich verboten, aber man lässt im Prinzip nur drei Varianten zu. Variante 1: Naturpyrethrum ohne Synergist, was wiederum biologisch betrachtet sinnvoll ist, denn Naturpyrethrum baut sich Licht und Sauerstoff vollständig ab und der Synergist, in der Regel Piperonylbutoxid, besitzt eine eigene Toxizität und verlangsamt den Abbau vom Wirkstoff. Problematisch kann diese Forderung werden, wenn man sich im Pflanzenschutz befindet, wenn also Pflanzenerzeugnisse gegen Schädlinge behandelt werden müssen, die noch nicht oder nur durch einfache Verfahren be- oder verarbeitet wurden. Beispielsweise würden geschälte Haselnusskerne unter das Pflanzenschutzgesetz fallen, gemahlene Haselnusskerne schon nicht mehr. Dann nämlich, wenn das Pflanzenschutzgesetz greift, müssen die Insektizide eine Zulassung nach Pflanzenschutzgesetz haben und die meisten der zugelassenen Insektizide mit Naturpyrethrum haben einen Synergisten, wären also nicht konform mit dieser Bio-Richtlinie. Variante

2: Demnach dürfen zur Schadnagerbekämpfung Fraßköder mit Antikoagulantien eingesetzt werden. Allerdings werden zur Prophylaxe nicht toxische Köder empfohlen, was fachlich nicht unbedingt und in allen Situationen sinnvoll ist. Variante 3 erlaubt bei der Schaben- und Ameisenbekämpfung Fraßködergele, was fachlich völlig korrekt ist. Mehr Vorgaben gibt es in puncto chemische Maßnahmen nicht.

Der letzte Abschnitt dieser Richtlinie, der überschrieben ist mit „Ausführung und Dokumentation“, enthält wiederum einige interessante und fachlich wichtige Vorgaben. Zunächst wird der jeweilige Biolebensmittelbetrieb verpflichtet, das Thema Schädlinge, Prophylaxe und Bekämpfung nur mit Fachbetrieben, deren Mitarbeiter über einen IHK Sachkundenachweis verfügen, umzusetzen. Sehr gute Entscheidung, denn ein Schädlingsbekämpfer benötigt per Gesetz einen solchen Sachkundenachweis nur, wenn er Gefahrstoffe einsetzt, die in Biobetrieben gar nicht zulässig sind, womit rein theoretisch eine einfache Gewerbeanmeldung zur Durchführung der Schädlingsbekämpfung ohne jegliche Sachkunde ausreichend gewesen wäre. Ferner wird den Biolebensmittelbetrieben in diesem Zusammenhang empfohlen, von der Schädlingsbekämpfung in Eigenregie Abstand zu nehmen. Natürlich auch hier die Verpflichtung zur Dokumentation. Aber und das ist aus Autorensicht negativ zu bewerten, nur beim Einsatz von Insektiziden. Was ist mit dem Einsatz von Rodentiziden, die im vorherigen Abschnitt ausdrücklich erlaubt wurden. Was ist mit dem Einsatz von nicht toxischen Maßnahmen in Prophylaxe und Bekämpfung, warum fallen diese bei der hier geforderten Dokumentation unter den Tisch? Gut ist bei den hiesigen Forderungen zur Dokumentation, dass hier explizit genannt wird, was im Detail zu dokumentie-

ren ist. Findet man keiner anderen Stelle, Gesetzgeber, IFS und BRC alle fordern eine Dokumentation, keiner sagt aber, was zu dokumentieren ist. Damit nicht verwunderlich, dass man bei herkömmlich arbeitenden Lebensmittelbetrieben Dokumentationen in unzählig verschiedenen Varianten findet, die mitunter völlig unübersichtlich und nicht nachvollziehbar geführt sind.

### Was geht gemäß Bio Vorgaben bei welchem Schädling?

Nachdem nun aufgezeigt wurde, welches die wichtigsten Forderungen einer solchen Bio-Richtlinie Schädlingsbekämpfung sein können, erhebt sich im zweiten Schritt natürlich die Frage, was ist denn in der Praxis bei welchem Schädling in Bezug auf Bio-konformität möglich?

### Bio und Schadnager

Zwar ist es nicht die Quadratur des Kreises, aber doch ist ein gewaltiger Schritt in der Schadnagerprophylaxe und Schadnagerbekämpfung gelungen, denn mittlerweile ist eine zuverlässige Prophylaxe und effiziente Bekämpfung von Ratten und Mäusen auch ohne den Einsatz von Gift und Chemie möglich. Omas alte Schlagfallen erleben derzeit eine Renaissance, bestückt mit aromatisierten Kunststoffködern, die in verschiedenen Aromen (Vanille, Nuss Schoko, Fleisch, Fisch) erhältlich sind, verleihen jeder Schlagfalle geradezu magische Attraktivität (vgl. RFL 8/2016). Wird parallel dazu ein nicht toxisches, ebenso aromatisiertes Monitoringspray eingesetzt, verschwindet der für Mäuse und Ratten unattraktive Plastikgeruch von Köderboxen und Fallen, was die Attraktivität nochmals steigert. Zudem kann man Ratten und Mäuse mit diesem Monitoringspray einen weg zu den Fallen legen. Werden diese Schlagfallen



Abb. 3: Motten, hier Speichermotte, können unter biologischen Gesichtspunkten, die korrekte Installation vorausgesetzt, sehr gut mit Kombifallen und Klebefolie kontrolliert werden.



Abb. 4: Geräumige Rattenköderboxen aus Holz entsprechen dem Fraßverhalten dieser Nager und auch ökologischen Anforderungen.

zusätzlich mit einem Funkmodul ausgestattet, das jedes Auslösen einer Falle auf PC und/oder Handy meldet, erübrigen sich sogar die täglichen Kontrollen der Fallen.

## Bio und Schaben

Schon seit Ende des letzten Jahrhunderts ist die Prophylaxe und Bekämpfung von Schaben mit Schabeklebefallen und Schabengel möglich (vgl. RFL 5/2011). Die Klebefallen, eine korrekte Installation vorausgesetzt, zeigen Befallsareale und Befallsintensität auf und ermöglichen eine gezielte Gelbehandlung. Und die einmalige Aufnahme winziger Gelpartikel führen zum sicheren Tod der Insekten, sind ungefährlich für Mensch, Nutztier und Umwelt. Selbst Schaben, die vom Gel abgetötete Artgenossen gefressen haben, verenden. Ein weiterer Vorteil dieses Verfahrens ist, dass alle in dieser Hinsicht notwendigen Maßnahmen bei laufender Produktion erfolgen können und flüssige Insektizide überflüssig sind.

## Bio und Motten

Auch bei Motten ist zwischenzeitlich eine zuverlässige Prophylaxe und effiziente Bekämpfung ohne chemische Insektizide möglich (vgl. RFL 12/2016), denn die im Handel erhältlichen Kombifallen fangen Männchen und Weibchen, so dass eine Mottenpopulation mittels solcher Fallen nachhaltig dezimiert werden kann. Vorteilhaft ferner, dass die Weibchen vor der Eiablage auf die Fallen gelockt werden, die Eiablage somit auf der Falle erfolgt und nicht, wie normalerweise, im/am Lebensmittel, womit die Populationen nochmals dezimiert werden.

## Bio und Ameisen

Monitoringsysteme gegen Ameisen sind derzeit nicht erhältlich, was die Prophylaxe maßgeblich erschwert (vgl. RFL 1/2020) und das geübte Auge mit regelmäßigen Sichtinspektionen unabdingbar macht. Die Bekämpfung von Ameisen hingegen ist wiederum mit verschiedenen Gelvarianten möglich, womit man auch bei dieser Thematik biokonform arbeiten kann.

## Bio und fliegende Insekten

Schon lange gibt es zur Prophylaxe und Bekämpfung von fliegenden Insekten die UV-Insektenfanglampen, die mittels High-Tech und Biologie der Fliege UV-Strahlen des Sonnenlichtes vorgaukeln (vgl. RFL 02/2017). Da sich fliegende Insekten mittels



**Abb. 5: Druckentwesung, hier eine 2-Kammeranlage, hoch effizient gegen Insekten incl. aller Entwicklungsstadien und absolut biokonform.**

dieser UV-Strahlen orientieren und navigieren, sind diese Geräte, eine korrekte Installation vorausgesetzt, sehr effizient und nachhaltig. Auch hier wiederum ohne chemische Insektizide, so dass diese UV-Geräte uneingeschränkt als biokonform bewertet werden können.

## Bio und Käfer

Zugegeben wird es bei dieser Thematik hinsichtlich Bio etwas schwierig, wobei eine effiziente Bekämpfung von Käfern auch ohne Bio nicht unbedingt als einfach zu bezeichnen ist. Prophylaxe geht so gut wie nicht, auch hier ist wieder das geübte Auge gefragt. Wenn Käfer gesichtet werden, können/müssen in den befallenen Arealen Käferfallen eingesetzt werden. Und eine Bekämpfung von Käfern ist eigentlich nur dann effizient, wenn alle Entwicklungsstadien (Ei, Larve, Puppe und Imago) abgetötet werden, was biomäßig nur mit inerten Naturgasen und Prallung funktioniert. Denn mit allen anderen Mitteln und Verfahren, wie Diatomenerde, Klebefallen und bei fliegenden Käfern auch UV-Geräte, werden nur die adulten Käfer abgefangen, nicht aber die übrigen Entwicklungsstadien. Ein wichtiger Aspekt bei der Käferbekämpfung ist noch, da viele Käfer Krümfresser sind, die Reinigung, also Nahrungsentzug.

## Welche Möglichkeiten bieten alternative Verfahren und wo stoßen diese an ihre Grenzen?

Alternative Verfahren wie Druck- und Kaltentwesung, wie auch das Heißluftverfahren sowie das Kühlen von Schüttgütern sind zwar generell als biokonform zu bezeichnen, stoßen aber schnell auch an Grenzen. Druck- und Kaltentwesung sind zur Prophylaxe und Bekämpfung von Insekten zwar hoch effizient, aber meistens auch kostspielig, da teure Anlagen gebaut werden müs-

sen, was sich kleinere Betriebe in der Regel nicht leisten können. Das Kühlen von Schüttgütern im Silo ist zwar auch eine Möglichkeit, aber die Schädlinge werden damit nicht eliminiert. Durch die Kühlung wird ihre Entwicklung gestoppt, so dass keine Aktivität mehr stattfindet. Heißluft kann auch nicht überall und uneingeschränkt eingesetzt werden, da bestimmte hohe Temperaturen zur Abtötung von Insekten benötigt werden, was unter Umständen auch zu Schäden an Produktions- und/oder Verpackungseinrichtungen führen kann. Auch das in den Niederlanden

entwickelte ECO<sup>2</sup> Verfahren, das der Luft in einer Kammer den Sauerstoff entzieht, ist zwar hoch effizient, braucht aber bei Reismehlkäfern eine Standzeit von 19 Stunden, was für viele Biobetriebe unwirtschaftlich ist.

## Fazit

Wie obige Ausführungen gezeigt haben, sind biologische und ökologische Anforderungen mit dem Thema Schädlinge, Prophylaxe und Bekämpfung durchaus vereinbar. Verschiedene Mittel und Verfahren sind am Markt verfügbar, die auch Biobetrieben eine effiziente und nachhaltige Schädlingsprophylaxe erlauben. Und wenn es, wie in der Praxis immer wieder gesehen wird, mal einmal nicht klappt, liegt es vielfach doch an einer unprofessionellen Schädlingsbekämpfung.

Die Anforderungskataloge der verschiedenen Bioverbände sind zwar grundsätzlich nicht schlecht, haben aus fachlicher Sicht aber doch verschiedene Lücken und hätten manche Aspekte etwas detaillierter darstellen können. Was aber wohl daran liegt, dass diese Anforderungskataloge wahrscheinlich im Alleingang ohne fachliche Unterstützung entwickelt wurden.

Aber trotz diverser Lücken würde es nicht schaden, wenn sich auch die Hersteller herkömmlicher Lebensmittel ohne Bio, diese Anforderungskataloge einmal anschauen würden, es sind nämlich wertvolle Tipps enthalten, wie man Schädlinge die Existenz und Entwicklung in Lebensmittelbetrieben schwer macht. ■

## Thomas F. Voigt

von der IHK Rhein-Neckar öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schädlingsbekämpfung Postfach 12 17, 69511 Laudenbach mcpc@t-online.de