

DOKUMENTATION

02/2022

# Fachgespräch „Biologische Schädlingsbekämpfung – Einsatzmöglichkeiten von Nützlingen als Alternative zu Biozidprodukten“

Projekt: Minimierung der Verwendung von Bioziden -  
Bewertung und Empfehlung von biozidfreien Alternativen

von:

Stefan Gartiser, Christoph Hafner  
Hydrotox GmbH, Freiburg

Olaf Wirth  
Ökopol GmbH Hamburg

Erik Petersen  
Büro für Umweltmedizin, Bremen

Susanne Smolka  
PAN Germany e.V., Hamburg

Herausgeber:  
Umweltbundesamt



DOKUMENTATION 02/2022

Ressortforschungsplan des Bundesministeriums für  
Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und  
Verbraucherschutz

Forschungskennzahl 3718 67 421 0  
FB000816

## **Fachgespräch „Biologische Schädlingsbekämpfung – Einsatzmöglichkeiten von Nützlingen als Alternative zu Biozidprodukten“**

Projekt: Minimierung der Verwendung von Bioziden -  
Bewertung und Empfehlung von biozidfreien Alternativen

von

Stefan Gartiser, Christoph Hafner  
Hydrotox GmbH, Freiburg

Olaf Wirth  
Ökopol GmbH Hamburg

Erik Petersen  
Büro für Umweltmedizin, Bremen

Susanne Smolka  
PAN Germany e.V., Hamburg

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

## Impressum

### Herausgeber

Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel: +49 340-2103-0  
Fax: +49 340-2103-2285  
buergerservice@uba.de  
Internet: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

[t/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

### Durchführung der Studie:

Hydrotox Labor für Ökotoxikologie und Gewässerschutz GmbH  
Bötzinger Str. 29  
79111 Freiburg

### Stand:

März 2021

### Redaktion:

Fachgebiet IV 1.2 Biozide  
Dr. Barbara Jahn

Dessau-Roßlau, September 2022

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	5
Abkürzungsverzeichnis.....	6
1 Kontext des Fachgesprächs.....	7
2 Das Fachgespräch.....	7
2.1 Tagesordnung.....	8
2.2 Block 1: Begrüßung und Einführung.....	10
2.2.1 Begrüßung und Einleitung in das Projekt.....	10
2.2.2 Vorstellung Bewertungskonzept biozidfreie Alternativen.....	11
2.2.3 Nützlinge im Vorratsschutz.....	11
2.2.4 Zentrale Ergebnisse und Diskussionspunkte Block 1.....	12
2.3 Block 2: Beispiele für den Einsatz von Nützlingen als Alternative für biozide Anwendungen.....	14
2.3.1 Stellungnahme des Verbandes IBMA (International Biocontrol Manufacturers Association) zu Nützlingen als Alternativen zum Biozid-Einsatz und zu <i>Steinernema                 feltiae</i> (Nematode) gegen die Raupen des Eichenprozessionsspinners.....	14
2.3.2 <i>Trichogramma evanescens</i> (Schlupfwespe) gegen Kleider- und Lebensmittelmotten ....	15
2.3.3 <i>Ophyra aenescens</i> - gegen die Larven von Stallfliegen, die in der Gülle abgelegt werden und <i>Muscidifurax</i> spp. (Schlupfwespe) – gegen Larven (Puppen), die im Festmist abgelegt werden.....	15
2.3.4 Zentrale Ergebnisse und Diskussionspunkte Block 2.....	16
2.4 Block 3: Potenziale und Grenzen des Nützlingseinsatzes zur biologischen Schädlingsbekämpfung.....	17
2.4.1 Langzeiterfahrungen beim Einsatz von biologischen Gegenspielern im Materialschutz bei Museen und historischen Gebäuden.....	17
2.4.2 20 Jahre Erfahrung in Sachen biologische Schädlingsbekämpfung.....	17
2.4.3 30 Jahre Fa. Hartmut Wolf, Schädlingsbekämpfung nach dem Motto: "Der Kunde hat ein Problem und wir lösen es zu seiner vollsten Zufriedenheit!" Erfahrungen mit der Güllefliege in Schweineställen, Fliegen in Hühner- und Kuhställen, Milben in Hühnerställen, Motten im Getreidelager und Motten im Haushalt.....	18
2.4.4 Zentrale Ergebnisse und Diskussionspunkte Block 3.....	18
2.5 Block 4: Fördermöglichkeiten – Forschungsbedarf (Diskussion).....	19
3 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen.....	21

## Abkürzungsverzeichnis

<b>BMWi</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
<b>BNatSchG</b>	Bundesnaturschutzgesetzes
<b>BTK</b>	Bacillus thuringiensis kurstaki
<b>EPPO</b>	European Mediterranean Plant Protection Organization
<b>FiBL</b>	Forschungsinstitut für biologischen Landbau
<b>IPM</b>	Integrierte Schädlingsbekämpfung
<b>JKI</b>	Julius Kühn Institut
<b>KMU</b>	Kleine und mittlere Unternehmen
<b>LMHV</b>	Lebensmittelhygiene-Verordnung
<b>PflSchG</b>	Pflanzenschutzmittelgesetz
<b>UBA</b>	Umweltbundesamt

## 1 Kontext des Fachgesprächs

Der Einsatz von Biozidprodukten ist auf das notwendige Mindestmaß zu begrenzen. Nicht-chemische Alternativen wie die biologische Schädlingsbekämpfung können dazu beitragen und sind wesentlicher Bestandteil der integrierten Schädlingsbekämpfung (IPM). In einem Fachgespräch soll die Frage erörtert werden, in welchem Anwendungsbereich und in welchem Umfang der Einsatz von Nützlingen als Alternative für einen Einsatz chemischer Biozide geeignet ist und welche Grenzen und Herausforderungen ein solches alternatives Vorgehen mit sich bringt. Die Zielgruppe umfasst Produzenten von Nützlingen sowie Akteure, die mit der Wirksamkeitsprüfung der Verfahren befasst sind.

Um auch die Verbreitung und Vermarktung von Nützlingen zu betrachten, sollen auch Vertreter der Produkte sowie eine Vertreterin des Blauen Engel ihre Einschätzungen zum Marktpotenzial von Nützlingen für eine umweltschonendere Schädlingsbekämpfung beisteuern.

Im Rahmen des Fachgesprächs sollten folgende Fragen übergeordnet erörtert werden:

- ▶ Welche Einsatzmöglichkeiten gibt es, mit welchen Erfolgsaussichten?
- ▶ Wie groß ist das aktuelle Potenzial, den Biozideinsatz im Rahmen der Schädlingsbekämpfung durch den Einsatz von Nützlingen – als natürliche Gegenspieler von Gesundheits- und Materialschädlingen - zu minimieren?
- ▶ Worin liegen die Hemmnisse, den Einsatz von Nützlingen im Rahmen der Schädlingsbekämpfung auszuweiten?
- ▶ Besteht die Notwendigkeit eines Wirksamkeitsnachweises für den Einsatz von Nützlingen und wie könnte ein solcher aussehen?

## 2 Das Fachgespräch

Das Fachgespräch fand am 17. November 2020 als online Veranstaltung statt. Die Teilnehmenden stammten aus dem Kreis der mit Nützlingen befassten Produzenten, den Anwendern von Nützlingen sowie mit der Thematik betrauten Behörden und Fachverbänden.

Eine Übersicht zur Tagesordnung findet sich im nachfolgenden Abschnitt.

## 2.1 Tagesordnung

Von-bis	Thema	Referent
(1) Begrüßung und Einführung		
10:00-10:10	Begrüßung Einleitung in das Projekt	Ingrid Nöh (UBA-FGL IV1.2) Dr. Barbara Jahn (UBA)
10:10-10:20	Vorstellung Bewertungskonzept biozidfreie Alternativen	Dr. Stefan Gartiser, (Hydrotox GmbH)
10:20-10:35	Nützlinge im Vorratsschutz	Dr. Cornel Adler (JKI)
10:35-11:00	Diskussion	
(2) Beispiele für den Einsatz von Nützlingen als Alternative für biozide Anwendungen		
11:00-11:15	Stellungnahme des Verbandes IBMA (International Biocontrol Manufacturers Association) zu Nützlingen als Alternativen zum Biozid-Einsatz und zu <i>Steinernema feltiae</i> (Nematode) gegen die Raupen des Eichenprozessionsspinners	Prof. Dr. Ralf-Udo Ehlers (e-nema GmbH)
11:15-11:30	<i>Trichogramma evanescens</i> (Schlupfwespe) gegen Kleider- und Lebensmittelmotten	Dr. Bernd Wührer (AMW Nützlinge)
11:30- 11:45	<i>Ophyra aenescens</i> - gegen die Larven von Stallfliegen, die in der Gülle abgelegt werden und <i>Muscidifurax spp.</i> (Schlupfwespe) – gegen Larven (Puppen), die im Festmist abgelegt werden.	Stephanie Thudium (Biofa AG)
11:45-12:15	Diskussion	



Von-bis	Thema	Referent
12:15-12:45	Pause	
(3) Potenziale und Grenzen des Nützlingseinsatzes zur biologischen Schädlingsbekämpfung		
12:45-13:00	Langzeiterfahrungen beim Einsatz von biologischen Gegenspielern im Materialschutz bei Museen und historischen Gebäuden.	Stephan Biebl (Ingenieurbüro für Holzschutz)
13:15-13:30	20 Jahre Erfahrung in Sachen biologische Schädlingsbekämpfung.	Alexander Kassel (APC AG)
13:30-13:45	30 Jahre Fa. Hartmut Wolf, Schädlingsbekämpfung nach dem Motto: "Der Kunde hat ein Problem und wir lösen es zu seiner vollsten Zufriedenheit!" Erfahrungen mit der Güllefliege in Schweineställen, Fliegen in Hühner- und Kuhställen, Milben in Hühnerställen, Motten im Getreidelager und Motten im Haushalt.	Hartmut Wolf (Hartmut Wolf - Schädlingsbekämpfung)
13:45-14:14	Diskussion	
(4) Fördermöglichkeiten - Forschungsbedarf		
14:15-14:45	Diskussion: Fördermöglichkeiten und Forschungsbedarf im Bereich biologische Schädlingsbekämpfung / Nützlingseinsatz / Wirkungsnachweis	Alle
14:45	Ende der Veranstaltung	

## 2.2 Block 1: Begrüßung und Einführung

Im ersten Teil des Fachgesprächs erfolgte eine allgemeine Einführung in das Forschungsvorhaben<sup>1</sup> und den rechtlichen Kontext, in dem die Anwendung von Nützlingen bei der Schädlingsbekämpfung angesiedelt ist.

### 2.2.1 Begrüßung und Einleitung in das Projekt

**Dir Profin Ingrid Nöh,  
Dr. Barbara Jahn**

Umweltbundesamt, Fachgebiet IV1.2 Biozide, Dessau

Nach einer kurzen Technikeinführung begrüßte Ingrid Nöh, Fachgebietsleiterin für das Fachgebiet IV1.2 Biozide des Umweltbundesamtes (UBA) die Teilnehmenden. Frau Nöh erläuterte kurz die Rolle des Umweltbundesamtes in Hinblick auf den Einsatz von Biozidprodukten im Rahmen des Zulassungsverfahrens und betonte die Notwendigkeit eines maßvollen Einsatzes chemischer Biozide. In diesem Zusammenhang hob sie den Beitrag nicht-chemischer Alternativen zur Schädlingsbekämpfung durch Nützlinge hervor, die im Zentrum des Fachgesprächs stehen sollten.

Barbara Jahn, Mitarbeiterin im Fachgebiet IV1.2 Biozide und Fachbegleitung des Rahmenvorhabens in dem das Fachgespräch konzipiert und durchgeführt wurde, stellte anschließend den allgemeinen rechtlichen Rahmen dar, in dem sich die biologische Schädlingsbekämpfung Mithilfe von Nützlingen einordnen lässt. Wichtig dabei ist vor allem zu betonen, dass der Einsatz sowohl im Bereich des Pflanzenschutzes angesiedelt sein kann als auch im Bereich des Biozideinsatzes. Während die Richtlinie 2009/128/EG über die nachhaltige Verwendung von Pestiziden im Pflanzenschutz die Förderung integrierter Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen und alternativer Konzepte und Techniken vorschreibt, gilt dies nicht in gleichem Maße für den Einsatz von Bioziden (vgl. EU-Verordnung Nr. 528/2012). Gleichwohl wird auch hier explizit gefordert, den Einsatz auf das notwendige Mindestmaß zu begrenzen, wobei „eine Kombination physikalischer, biologischer, chemischer und sonstiger eventuell gebotener Maßnahmen vernünftig angewandt wird [...] und geeignete vorbeugende Maßnahmen getroffen werden.“ (Art. 17 (5)). Unter diesem Artikel wird zudem festgeschrieben, dass die Behörden der Mitgliedsstaaten wie u. a. das UBA die Öffentlichkeit informieren müssen über:

- ▶ Nutzen und Risiken von Biozidprodukten
- ▶ alternative Maßnahmen zur Minimierung des Biozidprodukt-Einsatzes

Dazu kann u. a. der Einsatz von Nützlingen zur biologischen Schädlingsbekämpfung zählen. Daneben führt das UBA weitere Aktivitäten durch, um diesen Auftrag zu erfüllen. So betreibt das UBA ein Internetportal, welches interessierten Kreisen Informationen zu maßvollem Biozideinsatz und alternativen biozidfreien Maßnahmen vermitteln soll<sup>2</sup>. Das „UBA-Biozid-Portal“ wird durch Forschungsaktivitäten fortgeschrieben, ausgebaut und aktuell gehalten. Daneben betreibt und fördert das UBA weitergehende Forschung zum Einsatz von Bioziden und den damit verbundenen Chemikalienrisiken. Auch dazu veröffentlicht das Amt auf seiner Internetseite<sup>3</sup> zahlreiche Informationen und Forschungsberichte.

---

<sup>1</sup> Projekt: Minimierung der Verwendung von Bioziden - Bewertung und Empfehlung von biozidfreien Alternativen Forschungskennzahl 3718 67 421 0

<sup>2</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/biozid-portal>

<sup>3</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/biozide>

## 2.2.2 Vorstellung Bewertungskonzept biozidfreie Alternativen

### Dr. Stefan Gartiser

Hydrotox GmbH, Freiburg

Stefan Gartiser stellte als Vertreter der Forschungsnehmer den Hintergrund des laufenden Forschungsvorhabens vor. Neben dem weiteren Aufbau des „UBA-Biozid-Portals“ zur Informationsvermittlung und Förderung von Alternativen (nicht Gegenstand des Fachgespräches) soll eine orientierende Bewertung von Alternativen vorgenommen werden. Hierdurch sollen nicht-biozide Alternativen, die wirksam, praktikabel und wirtschaftlich sind und keine anderen gravierende Risiken oder Nachteile für die Gesundheit von Mensch und Tier und die Umwelt haben, gefördert werden. Das Bewertungskonzept baut auf Elementen zur vergleichenden Bewertung von Biozidprodukten i. R. der BiozidVO auf, die allerdings auf Biozidprodukte mit zu ersetzenden Wirkstoffen begrenzt ist. Die Bewertung von Alternativen erfolgt nicht so detailliert und eher qualitativ anhand einer Bewertungsmatrix. Das Konzept soll anhand von Fallstudien (hier: Einsatz von Nützlingen in der biologischen Schädlingsbekämpfung) überprüft werden. Zudem werden auch Fördermaßnahmen zur Entwicklung und Verbreitung von Alternativen z. B. durch Etablierung neuer Ökolabel und anhand von Informationssystemen thematisiert. Es folgte eine kurze Einführung in die Fallstudie „Einsatzmöglichkeiten von Nützlingen“ in den verschiedenen Einsatzbereichen Vorratsschutz, Materialschutz, Landwirtschaft, Haushalt und Freiland. Bislang ist keine Genehmigung /Zulassung von Nützlingen in der EU vorgesehen. Weder das europäische noch das deutsche Pflanzenschutzrecht sieht (derzeit) eine Nützlingsverordnung vor. In Österreich unterliegen Nützlinge hingegen einem Zulassungsverfahren. Das Pflanzenschutzmittelgesetz (PflSchG) sieht allerdings Maßnahmen zum Schutz vor gebietsfremden bzw. invasiven Arten vor, die u. a. auch Nützlinge betreffen können. Es existieren verschiedene (Positiv-)Listen der EPPO (European Mediterranean Plant Protection Organization) oder des JKI, allerdings mit Schwerpunkt auf den Pflanzenschutz.<sup>4</sup>

Bei den Bewertungskriterien für Alternativen spielt der Wirksamkeitsnachweis durch zertifizierte Testlabore und/oder die Bewertung durch Experten eine entscheidende Rolle. Allerdings zeigt das Beispiel von Fliegengittern, die mit dem DE-UZ 34 „Abwehr und Bekämpfung von Schädlingen in Innenräumen ohne giftige Wirkung“ ausgezeichnet sind, dass dieser Nachweis im Einzelfall mit sehr geringem Aufwand (hier Angabe der Maschenweite) geführt werden kann.

Unbenommen dessen, hat die gute fachliche Beratung und Anwendung einen großen Stellenwert im Hinblick auf die tatsächliche Wirksamkeit /den erfolgreichen Nützlingseinsatz vor Ort.

## 2.2.3 Nützlinge im Vorratsschutz

### Dr. Cornel Adler

Julius Kühn Institut (JKI) Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz, Berlin

Cornel Adler stellte in seinem Vortrag das Konzept des integrierten Vorratsschutzes vor. Er stellte es als Dreisäulenmodell vor, welches verschiedene Maßnahmen der Schädlingsvermeidung, der Schädlingsfrüherkennung und der Schädlingsbekämpfung als Teil einer Säule zusammenfasst, wobei die biologischen Verfahren (u. a. Nützlinge) im Bereich der Bekämpfungsmaßnahmen anzusiedeln sind, gemeinsam mit den physikalischen und

---

<sup>4</sup> <https://gd.eppo.int/standards/PM6/>  
[https://www.julius-kuehn.de/media/Veroeffentlichungen/Flyer/Nuetzlinge\\_zu\\_kaufen.pdf](https://www.julius-kuehn.de/media/Veroeffentlichungen/Flyer/Nuetzlinge_zu_kaufen.pdf)

biotechnischen Verfahren, aber auch mit chemischen Verfahren, die nach Möglichkeit zu vermeiden sind.

Er wies zudem noch einmal auf die zum Teil schwierige Abgrenzung zwischen Pflanzenschutz und Schädlingsmanagement im Biozidbereich hin, die teils auf eng verwandte Bereiche anzuwenden sind, dabei aber leicht unterschiedliche Anforderungen an den Einsatz von Maßnahmen formulieren. Wesentlicher Unterschied beim Management nach Pflanzenschutzrecht ist, dass dieses zum Schutz der Pflanzenerzeugnisse, in unverarbeiteter Form z. B. getrocknet, gepresst oder zerkleinert anwendbar ist, das Schädlingsmanagement nach Biozidrecht aber vorwiegend dem Gesundheitsschutz und Materialschutz dient und als solches auf zu Lebens- und Futtermitteln verarbeiteten Materialien Anwendung findet, also z. B. Futtermittel vermischt, gekocht, geröstet, etc. Diese Sachgegenstände können ggf. nahezu identisch sein, werden rechtlich jedoch unterschiedlich behandelt. Als praktische Folge der Ähnlichkeit des Schutzgegenstands ist festzuhalten, dass Maßnahmen, die im integrierten Vorratsschutz zur Anwendung kommen, häufig auch als Alternativen zu chemischen Biozidprodukten genutzt werden können. In seinem weiteren Vortrag erläuterte Herr Adler einige Beispiele aus dem Bereich des integrierten Vorratsschutzes, wie der Einsatz verschiedener Nützlinge (Schlupfwespen, Raubwanzen) sowie aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Feld der Schädlingsfrüherkennung und die Nutzung physikalischer Verfahren.

#### **2.2.4 Zentrale Ergebnisse und Diskussionspunkte Block 1**

Im Rahmen der Diskussion zu diesem Themenblock hoben verschiedene Akteure die positiven Eigenschaften des Einsatzes alternativer Schädlingsbekämpfung hervor. Hierzu wurde z. B. angeführt, dass im Unterschied zum Einsatz von synthetisch-chemischen Mitteln (wie z. B. Begasungs- oder Stäubemitteln) der laufende Betrieb während der Behandlung z. B. in der Lebensmittelverarbeitung aufrechterhalten werden, Wohngebäude oder öffentliche Einrichtungen weiter genutzt werden können und keine Wartezeiten beachtet werden müssen. Weitere Vorteile sind das Fehlen von Resistenzbildungen bei Nützlingen, wie sie bei chemischen Schädlingsbekämpfungsmitteln oftmals beobachtet werden.

Weiter wurde auf die Vorteile einer Wirksamkeitsprüfung alternativer Maßnahmen hingewiesen. Ein solcher Nachweis auf Basis rechtlich verbindlicher Standards könnte nach Ansicht einiger Teilnehmenden zu einer besseren Anerkennung und damit zu einer weiteren Verbreitung dieser alternativen Methoden führen. Andere Teilnehmende verweisen jedoch auf den damit verbundenen hohen Aufwand und die bürokratischen Belastungen der Marktakteure und sprechen sich gegen eine rechtlich verbindliche Wirksamkeitsprüfung aus. Grundsätzlich sollte für alle solche Verfahren gelten, dass nur das zwingend notwendige in eine solche Prüfung eingeht und somit die Effizienz der Verfahren gewährleistet ist. Es werden zudem die Vorzüge einer Bewertung durch Fachexperten betont, wie sie z. B. im Rahmen der EPPO-Listen Entscheidungen üblich sind. Eine Wirksamkeitsprüfung oder eine behördliche Bewertung sei dagegen kontraproduktiv und würde zu erheblichen Verzögerungen und Kosten führen. Vielmehr ist eine Wirksamkeitsprüfung aus Sicht dieser Teilnehmenden eher ein Argument, die Produkte im Markt entsprechend zu platzieren und daher Aufgabe der Marktakteure /der Produzenten. Die Jahrzehnte langen Praxiserfahrungen sowie langjährige zufriedene Kunden der Produzenten belegen die Wirksamkeit des Einsatzes von Nützlingen. Nicht wirksame Nützlinge würden von alleine vom Markt gedrängt. Produzenten führen bei der Suche nach neuen Nützlingen, wie z. B. Schlupfwespen, Wirksamkeitstest im Rahmen von Labor-, Halbfreiland- und Freiland-Tests durch. Diese werden auch im Rahmen von qualitätssichernden Maßnahmen reproduziert.

Zu möglichen Auswirkungen von Nützlingen auf andere nicht zu bekämpfende Organismen liegen den Produzenten fast keine Erkenntnisse vor. Bekannt ist, dass z. B. Nematoden, die gegen Raupen des Eichenprozessionsspinners eingesetzt werden, prinzipiell auch andere Schmetterlingsraupen befallen können. Daher sind mögliche Auswirkungen auf andere Organismen auch beim Einsatz von Nützlingen nicht zu 100 % auszuschließen, Sie sind jedoch in der Regel räumlich und zeitlich begrenzt (Nematoden sterben in kurzer Zeit ab).

Als zentraler Vorteil des nicht regulierten Nützlingsmarktes wird von Produzenten die rasche Reaktionsfähigkeit auf aktuelle Schadsituationen gesehen. So wird im Gemüseanbau unter Glas mittlerweile durch den Routineeinsatz von Nützlingen der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel sehr weit reduziert. Wenn Nützlinge ebenso wie z. B. „*Bacillus thuringiensis*“ zugelassen werden müssten, würde man etwa neun Jahre verlieren. Vonseiten der Behörden wurde jedoch betont, dass weder das Umweltbundesamt noch die europäischen Behörden ein Zulassungsverfahren von Nützlingen planen.

Auch ein Label, welches auf einem Umweltzeichen basiert, wird von den Produzenten als zu bürokratisch und zu kostspielig beurteilt und es werden Zweifel gehegt, ob dieses zu einer stärkeren Nutzung alternativer Produkte im Markt beitragen könne. Als Beispiel für den bürokratischen Aufwand werden die im Ökolandbau verwendeten FiBL-Listen (Forschungsinstitut für biologischen Landbau) angeführt<sup>5</sup>.

Anders als Mikroorganismen, die den Wirkstoffen zuzurechnen sind und der Zulassungspflicht nach Biozidverordnung unterliegen, werden Nützlinge nicht in der Biozidverordnung berücksichtigt. Nützlinge unterliegen keinem Genehmigungsverfahren, sofern es sich um heimische Arten handelt. Bei nicht-heimischen Arten sind die rechtlichen Rahmenbedingungen des § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) über das Ausbringen von Pflanzen und Tieren zu beachten. Von Seiten der Produzenten wurde betont, dass sich unter den eingesetzten Nützlingen zwar auch ca. 40 % nicht heimische Arten befinden, diese seien jedoch aufgrund einer mangelnden Fähigkeit, sich dauerhaft zu etablieren, nicht als „invasive Arten“ zu bezeichnen.

Letztlich wurde auch die Frage diskutiert, wie ein Wirkungsnachweis ausgestaltet werden könnte. In Fällen, in denen so etwas bereits durchgeführt wird, erfolgt der Nachweis im Wesentlichen über die Beschreibung der Biologie, der verwendeten Schädlings-/Nützlingssysteme in der Theorie. In der Schweiz oder Österreich werden dazu Literaturbeschreibungen herangezogen. Für mechanische Nagetierfallen als Alternative zum Einsatz von Antikoagulantien werden derzeit auf EU-Ebene Wirksamkeitsprüfungen entwickelt, die auch den Tierschutz berücksichtigen. Es wird erwartet, dass sich diese Verfahren durch eine amtliche Bestätigung besser vermarkten lassen.

Als gute Referenzen werden die vom JKI geführte Liste der kommerziell erhältlichen Nützlinge und die Positivliste der EPPO gesehen. Allerdings liegt deren Schwerpunkt bislang auf dem Pflanzenschutz, wobei z. B. im Bereich des Vorratsschutzes oder auch bei der Bekämpfung von Raupen des Eichenprozessionsspinners eine gewisse Überlappung von Pflanzenschutz- und Biozidbereich besteht. Aber Nützlinge, die ausschließlich im Biozidbereich abgewendet werden, z. B. Güllefliegen als Nützling gegen Stallfliegen, fehlen bislang in den von Expertengremien erstellten Positivlisten. Der Aufwand für die Aufnahme von Nützlingen in eine solche Positivliste sollte aber in einem überschaubaren Rahmen bleiben. Das wird als gewährleistet angesehen, sofern die Bewertung durch ein Expertenpanel vorgenommen wird und nicht im Rahmen eines behördlichen Verfahrens abgewickelt werden soll.

---

<sup>5</sup> <https://www.fibl.org/>

## 2.3 Block 2: Beispiele für den Einsatz von Nützlingen als Alternative für biozide Anwendungen

Im zweiten Teil der Veranstaltung schilderten Produzenten von Nützlingen ihre Produktentwicklungsarbeit und die Einsatzgebiete ihrer Produkte. Dabei beleuchteten sie Schwierigkeiten bei der Entwicklung, die Marktsituation der Anwendungen sowie Vor- und Nachteile im Vergleich zu anderen Maßnahmen der Schädlingsbekämpfung.

### 2.3.1 Stellungnahme des Verbandes IBMA (International Biocontrol Manufacturers Association) zu Nützlingen als Alternativen zum Biozid-Einsatz und zu *Steinernema feltiae* (Nematode) gegen die Raupen des Eichenprozessionsspinners

**Prof. Dr. Ralf-Udo Ehlers**

e-nema GmbH

Ralf-Udo Ehlers ging zunächst auch auf die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz von Nützlingen ein und machte noch einmal deutlich, dass weder das Pflanzenschutz- noch das Biozidrecht derzeit ein Genehmigungsverfahren für Nützlinge vorschreiben. Im Pflanzenschutzbereich haben sich Nützlinge weltweit bewährt und werden im Unterglasbereich von nahezu allen Betrieben eingesetzt. In diesem Bereich haben Nützlinge bereits zu einer erheblichen Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel und deren Rückständen in Nahrungsmitteln beigetragen. Der Verband IBMA ist daher der festen Überzeugung, dass Nützlinge auch eine Alternative zum Einsatz synthetisch-chemischer Biozide darstellen können. Dieses Potenzial wird bisher unzureichend genutzt. Anhand der Bekämpfung der Raupen des Eichenprozessionsspinners (*Thaumetopoea processionea*) mittels der Nematodenart *Steinernema feltiae* erläuterte er den Weg von der Beschreibung des grundsätzlichen Wirksystems hin zu einer applizierbaren, praktischen Umsetzung im späteren Einsatzbereich, inklusive einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und einer Gegenüberstellung der anderen gängigen Pflanzenschutz- bzw. Biozidverfahren (Diflubenzuron, Neem und *Bacillus thuringiensis kurstaki* – BTK). Die eingesetzten Nematoden sind für Menschen, Haustiere und Pflanzen harmlos, werden seit 40 Jahren im biologischen Pflanzenschutz eingesetzt und vermehren sich nur in Insekten. Dabei ist festzuhalten, dass die Anwendung der Nematoden im Kostenrahmen der Neem und BTK Anwendungen liegen, jedoch geringere rechtliche Auflagen haben und im Vergleich zu inzwischen nicht mehr verkehrsfähigen Biozidprodukten mit Diflubenzuron auch eine geringe Umwelttoxizität aufweisen. Gleichwohl ist anzumerken, dass die Nematoden auch auf andere Schmetterlingsraupen wirken können, wenn diese zeitgleich mit dem Eichenprozessionsspinner schlüpfen, was für die meisten anderen Schmetterlingsarten nicht der Fall ist. Unerwünschte Nebenwirkungen werden daher als gering eingeschätzt, auch weil die Wirkung der Nematoden nur bis zum Morgen nach der Applikation anhält. Herr Ehlers verdeutlichte, dass damit negative Effekte von wesentlich kürzerer Dauer sind als bei einer Nutzung von z. B. BTK. Letztlich ist nach seiner Auffassung jedoch die Risikoabwägung zwischen lokal und zeitlich befristeten unerwünschten Nebenwirkungen in den Kontext mit den massiven Gesundheitsschäden durch den Eichenprozessionsspinner zu setzen.



### **2.3.2 *Trichogramma evanescens* (Schlupfwespe) gegen Kleider- und Lebensmittelmotten**

**Dr. Bernd Wührer**

AMW Nützlinge

Bernd Wührer berichtete vom Einsatz der heimischen Schlupfwespe *Trichogramma evanescens* zur Bekämpfung von Haushaltsmotten (Lebensmittel- und Kleidermotten). Das Verfahren wird seit über 30 Jahren erfolgreich eingesetzt und stellt eine Alternative zu den derzeit existierenden Bioziden wie Pheromone (Verwirrmethode), Vergrämungsmittel (z. B. Lavendelöl), Neem-Präparate (Margosa-Extrakte), Chrysanthemum (Mottenspray), Permethrin (Mottenspray) und Transfluthrin (Mottenpapiere) dar. Er führte aus, welche Tests seit Jahrzehnten zur Auswahl wirksamer Nützlinge durchgeführt werden und wie das System grundsätzlich funktioniert.

Als Vorteile des Nützlingseinsatzes von *Trichogramma* (im Vergleich zu Bioziden) werden aufgeführt, dass die Nützlinge einfach anzuwenden seien, keine chemischen Rückstände hinterlassen, zu keiner Anwender- oder Umweltgefährdung führen und dass es zu keiner Resistenzbildung kommt.

Weiter stellte er dar, welche Grundlagen für die Anwendung von Schlupfwespen zu beachten sind. Der wichtigste Aspekt für den Erfolg der Maßnahme ist aus seiner Sicht das Timing der Ausbringung, da die Nützlinge den Schädling nur im Eistadium parasitieren und abtöten. Der Transport und die Lagerung von Nützlingen erfordern besondere Logistiksysteme. Darüber hinaus ergibt sich nach seiner Ansicht auch ein erhöhter (Erst-) Beratungsbedarf, der allerdings auch vergleichbar bei Biozidprodukten besteht.

### **2.3.3 *Ophyra aenescens* - gegen die Larven von Stallfliegen, die in der Gülle abgelegt werden und *Muscidifurax* spp. (Schlupfwespe) – gegen Larven (Puppen), die im Festmist abgelegt werden.**

**Stefanie Thudium**

Biofa AG

Stefanie Thudium ergänzte mit ihrem Vortrag die Reihe der Beispiele für den Einsatz von Nützlingen. Die Bekämpfung von Stallfliegen (unter anderem *Musca domestica* und *Stomoxys calcitrans*) ist eine wichtige hygienische Maßnahme in der Nutztierhaltung, denn Stallfliegen können Krankheiten übertragen, stören Menschen und Tiere und beeinträchtigen dadurch das Wohlbefinden. Der Einsatz von nützlichen Insekten wie Güllefliegen (*Ophyra aenescens*) in der Gülle und Schlupfwespen (*Muscidifurax* spp.) im Festmist hat sich über viele Jahre als effektive Methode der biologischen Fliegenbekämpfung bewährt und dadurch den Einsatz von Bioziden reduziert.

In geschlossenen Schweineställen gelingt die dauerhafte Ansiedelung von Güllefliegen normalerweise problemlos. In offenen Ställen (Milchvieh, Pferde, Ziegen, etc.) müssen die Nützlinge (Güllefliegen und Schlupfwespen) in gleichmäßigen Abständen während der warmen Jahreszeit freigelassen werden. Durch die tiefen Temperaturen im Winter ist auch jedes Jahr im Frühjahr eine Neuansiedelung notwendig. Güllefliegen werden im Puppenstadium angeliefert, schlüpfen im Stall und verschwinden im Unterflurbereich. Da sie lichtscheu sind, bleiben sie im Unterflurbereich und legen ihre Eier auf der Gülleschwimmschicht ab, genau wie die Stallfliegen. Die Larven der Güllefliege fressen im dritten Larvenstadium die Larven der Stallfliegen. Schlupfwespen werden ebenfalls als Puppen angeliefert. Sie halten sich im Festmist auf, wo sie nach Fliegenpuppen suchen, die sie parasitieren. Damit wird die Weiterentwicklung der

Fliegenlarven unterbunden. Schlupfwespen fliegen nicht auf und sind für Mensch und Tiere nicht lästig und auch nicht sichtbar. Bekämpft werden auch die Larven von Fleisch- und Schmeißfliegen, sowie der kleinen Stubenfliege, falls deren Eier im Festmist abgelegt werden. Essigfliegen und Rattenschwanzlarven werden durch Güllefliegen und Schlupfwespen nicht bekämpft.

### 2.3.4 Zentrale Ergebnisse und Diskussionspunkte Block 2

In der anschließenden Diskussion zeigte sich, dass die Verbreitung alternativer Schädlingsbekämpfungsmethoden regional sehr unterschiedlich sein kann. Für die Niederlande wurde bereits eine relativ breite Anwendung der Nematoden bei der Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners berichtet, wohingegen erst wenige Städte und Gemeinden diese Methode in Deutschland einsetzen. Ähnliches war auf regionaler Ebene für die Anwendung der Güllefliege zu beobachten. Teilnehmende berichteten, dass z. B. in Bayern/Süddeutschland diese Methode teilweise sehr wenig zur Anwendung komme, wohingegen dieses in Ostdeutschland sowie Schleswig-Holstein Vorgehen gut etabliert ist (in einer Größenordnung von 20 % der Betriebe). Teilweise werden Kostengründe für eine Nichtnutzung angeführt.

Einzelne Teilnehmende sehen die Multiplikatorfunktion von Umweltschutzorganisationen oder die Werbung über Umweltlabel als geeignetes Mittel, damit die Produkte verstärkt nachgefragt werden könnten. Andererseits wird die Wirksamkeit von Label, z. B. im Kontext mit der Vermarktung im Biolandbau erzeugter Produkte, die ja bereits mit Biosiegeln ausgestattet sind, als kritisch angesehen.

Als weiteres Instrument zur Nachfragesteigerung zum Nützlingseinsatz werden zentrale Informationskampagnen diskutiert (z. B. durch die Landwirtschaftsämter). Produzenten von Nützlingen berichten, dass sie hier kaum einen Effekt beobachten können, wenn dies in der Vergangenheit erfolgt ist. Sie setzen eher auf eigene jährliche Informationskampagnen, um sicherzustellen, dass auch das Timing für die Maßnahmen stimmt. Hier stellen die Marktakteure zumindest temporär steigende Nachfrage nach den Produkten fest.

Die Regelungen der Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) verhindert die Anwendung von Nützlingen, da diese, wie alle Kontaminationen, nicht in den Produkten akzeptiert werden. Die Größe von z. B. Schlupfwespen wird von Laien weit überschätzt. So wiegen 500 tote *Trichogramma evanescens* lediglich 1 mg. Die LMHV greift jedoch schon, wenn sich die Verbraucher „ekeln könnten“ was u. a. die Verwendung von Nützlingen in diesen Bereichen einschränkt. Die Einsatzbeschränkung umfasst allerdings nicht nur diese, sondern gilt wesentlich breiter. Sie umfasst auch die Beeinträchtigung der einwandfreien hygienischen Beschaffenheit von Lebensmitteln, wie z. B. auch die durch Biozide“.

Ein zusätzlicher rechtlicher Aspekt wurde in die Diskussion eingebracht, der sich mit der Freisetzung von Organismen gem. § 40 Bundesnaturschutzgesetz befasst. Hier wird die Ausbringung von Nützlingsorganismen zwar für den biologischen Pflanzenschutz ausdrücklich genehmigt (im Rahmen weiterer Anforderungen), allerdings handelt es sich bei der Bekämpfung von z. B. Fliegen in Ställen explizit nicht um eine Anwendung im Pflanzenschutz. Darin wird zumindest eine „Grauzone“ gesehen und ggf. sollten Behörden und Gesetzgeber darauf hinwirken, diesen Paragraphen in Zukunft so anzupassen, dass eine alternative Schädlingsbekämpfung auch in anderen Anwendungsfeldern abgedeckt ist. Das momentan im Entwurf diskutierte Artikelgesetz zum Insektenschutz, dessen Ziel u. a. die Minderung des Biozideinsatzes darstellt, könnte ggf. durch einen entsprechenden Änderungsvorschlag für das Naturschutzgesetz ergänzt werden. Dazu wird angemerkt, dass dies im Bundeslandwirtschaftsministerium bereits diskutiert wurde und hier auch kein grundsätzlicher



Dissens der Sinnhaftigkeit innerhalb des Ministeriums besteht. Gleichwohl besteht bei einer solchen Regelung die Frage, inwieweit mögliche Risiken beim Einsatz von Nützlingen im Biozidbereich hinreichend bewertet wurden (aus naturschutzrechtlicher Sicht). Hier wird ggf. eine Notwendigkeit für weitere Prüfungen gesehen, gleichwohl die Risiken eher für gering gehalten werden.

## **2.4 Block 3: Potenziale und Grenzen des Nützlingseinsatzes zur biologischen Schädlingsbekämpfung**

Im dritten Block des Workshops wurde die Seite der Anwender von Nützlingen beleuchtet. Drei Schädlingsbekämpfer berichteten von ihren Erfahrungen in unterschiedlichen Anwendungsfeldern.

### **2.4.1 Langzeiterfahrungen beim Einsatz von biologischen Gegenspielern im Materialschutz bei Museen und historischen Gebäuden.**

#### **Stephan Biebl**

Ingenieurbüro für Holzschutz

Stephan Biebl berichtete von der Nutzung von Nützlingen bei der Schädlingsbekämpfung in Museen und historischen Gebäuden. Zunächst verwies er jedoch auf die aktuelle Normung der DIN EN 16790:2016<sup>6</sup>, in der zum Schutz kultureller Einrichtungen und Gegenstände die Freisetzung von Parasitoiden bekannter Schädlinge als eine Maßnahme empfohlen wird. Konkretisiert wird dies in den technischen Regeln und Normen der Schädlingsbekämpfung (TRNS), in denen im Abschnitt E.2.4 biotechnische Verfahren konkrete Nützlinge und ihre Zielorganismen aufgelistet werden. Anschließend zeigte Herr Biebl einige Beispiele für die Nutzung von Schlupfwespen, Raubwanzen und Lagererzwespen zur Bekämpfung von Schadinsekten im Bereich von Museen und historischen Gebäuden (Motten- und Käferparasitoide) aus der Praxis (vgl. Vortragsfolien). Er betonte, dass der Nutzen auch von den Auftraggebenden gesehen wird, und einige Kunden dazu übergehen, die Nützlinge prophylaktisch zum Langzeitschutz einzusetzen.

### **2.4.2 20 Jahre Erfahrung in Sachen biologische Schädlingsbekämpfung.**

#### **Alexander Kassel**

APC AG

Alexander Kassel berichtete aus seinen Erfahrungen mit der Nutzung von Nützlingen bei der Schädlingsbekämpfung. Er betonte, dass der Einsatz von Nützlingen im Kontext mit einem integrierten Konzept der Schädlingsbekämpfung

- ▶ Prävention
- ▶ Monitoring / Kontrolle
- ▶ Bekämpfung
- ▶ Dokumentation

zu sehen ist. Aus seiner Sicht kann im Rahmen einer solchen Systematik der Einsatz von Nützlingen ein geeignetes Mittel sein, eine effektive Schädlingskontrolle zu gewährleisten. Trotz

---

<sup>6</sup> Erhaltung des kulturellen Erbes - Integrierte Schädlingsbekämpfung (IPM) zum Schutz des kulturellen Erbes; Deutsche Fassung EN 16790:2016

dieser flankierenden Elemente, kann es aus seiner Sicht aber auch nötig sein, andere Bekämpfungsmaßnahmen (chemisch, physikalisch), zumindest initial mit einem ggf. erforderlichen zeitlichen Abstand vorzuschalten, bevor dann eventuell wieder auf einen Nützlingseinsatz zurückgegriffen werden kann. Allerdings kann es durchaus auch Fälle geben, in denen diese Maßnahme auch bei stärkerem Befall völlig ausreichend sein kann. Insgesamt konstatierte Herr Kassel einen kontinuierlichen Anstieg der Nachfrage nach solchen alternativen Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen, auch weil die Maßnahmen durchaus wirtschaftlicher sein können als andere Verfahren. Er betonte aber auch, dass aus seiner Sicht der Einsatzzweck zu berücksichtigen sei und der Einsatz der Maßnahmen sich nicht für alle Bereiche eigne, bei denen ein Nullschädlingsziel erreicht werden muss (z. B. Produktionsanlagen der Pharmaindustrie) oder eine sehr schnelle Tilgung notwendig ist. Für viele Befallssituationen sind zurzeit auch noch keine biologischen Bekämpfungsmethoden verfügbar. Abschließend legte Herr Kassel noch mal den großen Bedarf am gesamten Spektrum der biologischen, physikalischen und chemischen Methoden für die professionelle Dienstleistung Schädlingsbekämpfung dar.

#### **2.4.3 30 Jahre Fa. Hartmut Wolf, Schädlingsbekämpfung nach dem Motto: "Der Kunde hat ein Problem und wir lösen es zu seiner vollsten Zufriedenheit!" Erfahrungen mit der Güllefliege in Schweineställen, Fliegen in Hühner- und Kuhställen, Milben in Hühnerställen, Motten im Getreidelager und Motten im Haushalt.**

##### **Hartmut Wolf**

Hartmut Wolf – Schädlingsbekämpfung

Hartmut Wolf stellte verschiedene Beispiele für den Einsatz von Nützlingen vor. Er griff ebenfalls das Beispiel des Einsatzes von Güllefliegen zur Bekämpfung anderer Fliegenarten auf und bestätigte dessen breite Verwendung und die gute Eignung in der Schädlingskontrolle. Er stellte zudem Beispiele vor, in denen die Ergebnisse des Einsatzes von Nützlingen keinen hinreichenden Nutzen erbrachten und betonte, dass hier die Nutzung der gesamten Bandbreite, auch chemischer Maßnahmen möglich sein müsse, um im Kundeninteresse optimale Ergebnisse zu erzielen. In diesem Kontext kritisierte er die fortschreitende Einschränkung der Nutzung gängiger chemischer Stoffe einschließlich erstickender inerter Gase wie Stickstoff oder Kohlendioxid durch Verbote oder nicht verlängerte Zulassungen.

#### **2.4.4 Zentrale Ergebnisse und Diskussionspunkte Block 3**

Es war Konsens, dass der Einsatz von Nützlingen als Teil der integrierten Schädlingsbekämpfung zu sehen ist. Hier stellen Nützlinge ein Werkzeug des Baukastens verschiedener Möglichkeiten zur (integrierten) Schädlingsbekämpfung dar, auf die Schädlingsbekämpfer bei Bedarf zurückgreifen. Wesentlicher Bestandteil einer erfolgreichen Schädlingsbekämpfung ist die Früherkennung eines Befalls. Es wurde kontrovers diskutiert, inwieweit sich der Einsatz von Nützlingen auch eignet, um eine gegen null tendierende Dezimierung (Tilgung) von Schädlingen zu erreichen oder um sie bei starkem Befall einzusetzen. Einige Akteure waren der Auffassung, dass bei starkem Befall als erster Schritt physikalische (z. B. Wärme) oder chemische Maßnahmen unabdingbar seien. Als Argument dafür wurde vorgebracht, dass es immer wieder zu Massenvermehrungen einzelner Schädlinge käme. Dem wurde von anderen Teilnehmenden widersprochen. Diese waren der Auffassung, dass lokal sehr wohl auch eine vollständige Dezimierung eines Schädlings beim Einsatz von Nützlingen möglich sei, dieses aber im Wesentlichen von der fachkundigen Ausbringung abhängig sei. Da viele Nützlinge an bestimmten Entwicklungsphasen der Zielorganismen ansetzen, ist es wichtig die Entwicklungsstadien zu erfassen und den Umfang des Befalls zu bestimmen und die Maßnahme

frühzeitig oder sogar vorbeugend zu starten. Dazu ist eine umfassende Schulung der Schädlingsbekämpfer unabdingbar. Dem Argument, dass der Einsatz von Nützlingen im Vergleich zur chemischen Bekämpfung ökonomisch im Nachteil sei, wurde aufseiten der Teilnehmenden klar widersprochen. Zudem wurde angemerkt, dass die eigentliche Bekämpfungsmaßnahme in der Gesamtkostenstruktur für die professionelle Schädlingsbekämpfung nachrangig ist. Wesentliche Aufgabe der Schädlingsbekämpfer ist demnach ein effizientes Monitoring von Schädlingen und die Befallsvorbeugung. Letztlich ist in den Augen der Marktakteure die Notwendigkeit einer Bekämpfungsmaßnahme eine Folge davon, dass die beiden zuvor genannten Elemente nicht hinreichend umgesetzt sind. Gleichwohl wird einschränkend angemerkt, dass es immer wieder dazu kommen kann, dass Schädlinge eben gehäuft auftreten, da dies von zahlreichen Faktoren abhängt, die nicht vollständig kontrollierbar sind.

## **2.5 Block 4: Fördermöglichkeiten – Forschungsbedarf (Diskussion)**

In der abschließenden Diskussionsrunde drehte sich zunächst das Gespräch darum, wie eine alternative Schädlingsbekämpfung durch Nützlinge einem breiteren Publikum bekannt gemacht werden könnte, damit es zu einer verstärkten Nutzung kommen könnte. Dabei wurde festgestellt, dass es verwaltungsseitig ein Defizit an fachkundigen Stellen zu diesen Maßnahmen gibt. Ansprechpartner auf Ebene der Bundesländer fehlen zum Teil, insbesondere in den Bereichen, wo die Maßnahmen eher als Alternative zum Einsatz von Biozidprodukten zum Einsatz kommen und nicht dem Pflanzenschutz dienen.

Insgesamt wird aber die Notwendigkeit gesehen, verstärkt Alternativen zu chemischen Maßnahmen zu entwickeln, da das Minimierungsgebot für chemische Wirkstoffe politisch gefordert wird und zunehmend Verbote, bzw. Nicht-Zulassungen von Wirkstoffen zu beobachten sind. Das umfasst nach Ansicht von einigen Teilnehmenden aber nicht nur die Entwicklung neuer Nützlingssysteme, sondern auch andere Verfahren, z. B. physikalische, andere biologische Verfahren wie Pheromonanwendungen oder Mikroorganismen. So gilt z. B. die Behandlung der Vogelmilbe in Hühnerställen durch Raubmilben als relativ aufwendig und teuer. Durch amorphe Kieselsäure (allerdings rechtlich den Biozidprodukten zuzuordnen) lassen sich insbesondere bei höheren rel. Luftfeuchten bis 80 % gute Ergebnisse erzielen. Von Seiten der Forschungsnehmer wurde angemerkt, dass das Kostenargument als Bremse des Einsatzes von Nützlingen hinkt, solange die externen Kosten beim Einsatz chemischer Biozidprodukte nicht eingepreist sind. Weitere Lenkungsmöglichkeiten bestünden z. B. in der Einführung einer Abgabe für Biozide, wie sie für Pflanzenschutzmittel bereits in einigen EU-Mitgliedsstaaten eingeführt wurde. Die Einnahmen hieraus könnten dann gezielt für die Forschung und Förderung von Alternativen einschließlich Nützlingen verwendet werden.

Der Entwicklungszyklus von Nützlingen muss auf den der Zielorganismen abgestimmt sein, Bei direkten Bekämpfungsmaßnahmen sollten die Nützlinge schon zu Beginn der Maßnahme in hoher Zahl ausgesetzt werden. Allerdings ist hier – wie bei allen Bekämpfungsmaßnahmen - auch immer der Zuflug weiterer Schädlinge von außen zu beachten, der das Einstellen eines biologischen Gleichgewichtes verschiebt. Dabei ist es auch wichtig vorbeugend zu arbeiten, um bei möglichem Befall sofort in die Entwicklung möglicher Schädlinge einzugreifen. Bei der Behandlung/Bekämpfung eines Befalls von Kleidermotten oder Lebensmittelmotten im Haushalt, ist im Vergleich zu ständigen vorbeugenden Maßnahmen ein erhöhter nötig, sofern es erst mal zu einem Befall gekommen ist. Hier ist es erforderlich, in bestimmten Abständen mehrere Anwendungen durchzuführen, um entsprechend dem Entwicklungszyklus noch die zu parasitierenden Stadien (Eier, Larven) zu erreichen, auch z. B. die in Ritzen und Spalten, hinter

Schränken. Gleichzeitig ist es unerlässlich als flankierende Maßnahme, befallene Lebensmittel/Textilien zu entsorgen oder auch alternativ mit Kälte oder Wärme zu behandeln.

Es wurde die Notwendigkeit geäußert, dass die Entwicklungsmaßnahmen von Aktivitäten der Politik flankiert werden, die sich strategisch für eine Förderung der Nutzung von Nützlingen bei der Schädlingsbekämpfung einsetzen. Hier wurde z. B. auf Diskussionsrunden beim BMWi verwiesen, die auch unter Beteiligung des UBA durchgeführt wurden, die aber noch nicht in konkrete Fördermaßnahmen gemündet sind. Es gab aber auch die Forderung, die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu verbessern (z. B. durch Forschungsförderung im Bereich der Nützlinge), oder zumindest in Hinblick auf die Marktakteure nicht zu verschlechtern, z. B. durch Einführung administrativer Genehmigungs- bzw. Zertifizierungsverfahren, die insbesondere KMU durch Bürokratie und Kosten überfordern würden. Es wurde darauf hingewiesen, dass im Rahmen des Forschungsvorhabens ein Flyer zur Information über Möglichkeiten zur Forschungsförderung erstellt werden soll, in dem auch Strategien für vereinfachte Genehmigungsverfahren (Aufnahme in Listen, Bewertung im Rahmen der Umweltzeichenvergabe) berücksichtigt werden sollen.

Einige Akteure gaben zudem zu bedenken, dass nach ihrer Ansicht die Risiken bei der Nutzung von Nützlingen nicht überbetont werden sollten, da diese ihrer Ansicht nach im Wesentlichen (sofern vorhanden) relativ beherrschbar seien.

Die Schulung der Anwender von Nützlingen wird als sehr wichtig erachtet. Hierbei wurde vonseiten der Schädlingsbekämpfer angemerkt, dass auch die Kompetenz der Schulungsreferenten teils verbesserungswürdig sei (z. B. durch verstärkten Praxisbezug). Dabei wurde die Einschätzung geäußert, dass in der Praxis tätige Referenten, die auf ihren Erfahrungsschatz zurückgreifen können, ggf. kompetenter sind als Referenten, die lediglich auf theoretisches Wissen zurückgreifen können.

Derzeit ist die Beratung Sache der Bundesländer, doch fehlt es nach Einschätzung von Teilnehmenden hier an qualifiziertem Personal.

### 3 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Zusammenfassend wurde auf dem Fachgespräch deutlich, dass Nützlinge ein sehr großes Potenzial als Ersatz oder zur Minimierung des Biozideinsatzes haben. Der Einsatz von Nützlingen im Pflanzenschutz ist bereits weit verbreitet. Aber auch im Vorratsschutz, dem bekämpfenden Holzschutz, dem Materialschutz in Museen, der Fliegenbekämpfung in Ställen und der Bekämpfung von Larven des Eichenprozessionsspinners werden Nützlinge zunehmend eingesetzt. Sowohl die Hersteller als auch die Anwender stehen Regulierungsoptionen wie z. B. der Forderung von Wirksamkeitsnachweisen eher skeptisch gegenüber, ebenso wie die Option, die Anwendung von Nützlingen durch die Vergabe von Umweltlabeln zu fördern. Stattdessen werden die Verbreitung allgemeiner Informationen über Nützlinge, die Schulung der Anwender und die Forschungsförderung als wichtige Fördermaßnahmen hervorgehoben.