

## **Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln**

[Maßnahme unter 6.1.5 „Sicherstellung ausreichender Pflanzenschutzverfahren“]

### **Aktionsplan zur Verbesserung der Situation im Vorratsschutz**

**Bearbeiter:**

Steuerungsgruppe zum Aktionsplan Vorratsschutz unter Federführung des Julius Kühn-Instituts, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI), Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz

Königin-Luise-Straße 19, 14195 Berlin

Kontakt: siehe letzte Seite

Berlin, 15.06.2017

## Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	3
2	Bedeutung des Vorratsschutzes in der Wertschöpfungskette.....	4
2.1	Verluste nach der Ernte und im Lager .....	5
2.2	Schaderreger bei trockenen, lagerfähigen Pflanzenerzeugnissen .....	6
2.2.1	Insekten und Milben.....	6
2.2.2	Wirbeltiere .....	6
2.2.3	Mikroorganismen .....	7
2.3	Integrierter Vorratsschutz .....	7
3	Gesetzliche Regelungen zum Vorratsschutz .....	8
4	Problemfelder bei der Umsetzung des integrierten Vorratsschutzes.....	10
4.1	Praktische Umsetzung des integrierten Vorratsschutzes .....	10
4.2	Vorratsschutztechnik .....	11
4.3	Biologische Schädlingsbekämpfung im Vorratsschutz.....	12
4.4	Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln und Bioziden für den Vorratsschutz .....	12
4.5	Eingeschleppte Schädlinge .....	13
5	Maßnahmen zur Verbesserung der Situation im Vorratsschutz .....	14
5.1	Verbesserte Kenntnisse zum Auftreten und Verbreitung vorratsschädlicher Schaderreger in Deutschland.....	14
5.2	Stärkung der Umsetzung des Integrierten Vorratsschutzes (IPS-VS) in der Praxis.....	15
5.3	Informationsvermittlung und Beratung zum integrierten Vorratsschutz .....	15
5.4	Verbesserte Kenntnisse über tatsächliche Verluste bei der Getreidelagerung.....	16
5.5	Verbesserung der Verfügbarkeit von Vorratsschutzmaßnahmen .....	17
5.6	Erhalt der Wirksamkeit zugelassener Vorratsschutz-Wirkstoffe .....	17
5.7	Verbesserung der Rechtssicherheit für Lagerhalter .....	18
5.8	Ausbau der angewandten Forschung zum Vorratsschutz .....	19

## 1 Einführung

Die Lagerung von Ernteprodukten und pflanzlichen Erzeugnissen ist eine Notwendigkeit, da nur mittels Lagerhaltung eine von Ernteterminen unabhängige Versorgung mit Lebens- und Futtermitteln sichergestellt werden kann. Um die Qualität und Quantität der Vorratsgüter während der Lagerung zu erhalten bedarf es eines zielgerichteten Vorratsschutzes, der an das betreffende Lagergut angepasst ist. Die Strategie des Vorratsschutzes ist dabei in erster Linie darauf ausgerichtet, einen Befall des Lagergutes mit Schadorganismen durch geeignete Lagerungsbedingungen zu vermeiden und mit Früherkennungsmethoden des Schädlingsmonitorings zu überwachen. Kommt es dennoch zu Befall, kann dieser frühzeitig erkannt und durch angemessene Bekämpfungsverfahren begrenzt werden. In allen Bereichen des Vorratsschutzes sieht sich die Praxis jedoch mit verschiedensten Problemfeldern konfrontiert, die die praktische Umsetzung eines integrierten Vorratsschutzes erschweren oder gar unmöglich machen. Vor diesem Hintergrund sieht der im April 2013 von der Bundesregierung beschlossene „Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln“ (NAP) als eine Maßnahme vor, dass das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft gemeinsam mit Bundesländern und betroffenen Verbänden als Teil dieses Nationalen Aktionsplanes einen „Aktionsplan zur Verbesserung der Situation im Vorratsschutz“ erarbeitet.

Der vorliegende Aktionsplan zur Verbesserung der Situation im Vorratsschutz wurde vom Julius Kühn-Institut (JKI) in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband der Agrargewerblichen Wirtschaft (BVA), dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), dem Deutschen Bauernverband (DBV), dem Deutschen Raiffeisenverband (DRV), dem Deutschen Verband Tiernahrung (DVT), dem Industrieverband Agrar (IVA), dem Verband der Getreide-, Mühlen- und Stärkewirtschaft (VGMS) und dem Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW) erarbeitet. Auf Grundlage der durch die beteiligten Verbände vertretenen Wirtschaftszweige fokussiert dieser Aktionsplan auf der Verbesserung der Situation des Vorratsschutzes bei trockenen, lagerfähigen Pflanzenerzeugnissen, wie zum Beispiel Getreide.

Der Aktionsplan analysiert für alle Teilbereiche des Vorratsschutzes die bestehenden Problemfelder und formuliert auf dieser Basis konkrete Ziele und Maßnahmen, die geeignet sind, der Praxis zusätzliche Handlungsoptionen für die Umsetzung eines integrierten Vorratsschutzes zur Verfügung zu stellen und bestehende Optionen zu sichern. Die im vorliegenden Aktionsplan festgelegten Ziele und Maßnahmen betreffen dabei die gesamte Wertschöpfungskette.

Sie zielen darauf ab, die gesamte Palette von praktikablen vorbeugenden Maßnahmen, Monitoring von Schadorganismen und Bekämpfungsmaßnahmen für den Sektor Vorratsschutz zu erhalten und zu erweitern, das Fachwissen der Vorratsschützer weiter auszubauen und wichtige Themen für die Forschung sowie Handlungsfelder für die Politik zu identifizieren. Im Hinblick auf die Verfügbarkeit chemischer Vorratsschutzmittel besteht die Besonderheit, dass sowohl Pflanzenschutzmittel als auch Biozidprodukte zur Anwendung kommen können. Dementsprechend berücksichtigt der Aktionsplan beide Rechtsbereiche. In diesem Aktionsplan soll es auch darum gehen, für die Notwendigkeit des Vorratsschutzes zu sensibilisieren. Die an der Erstellung des Aktionsplanes beteiligten Institutionen und Verbände werden diesen im Abstand von drei Jahren überprüfen und gegebenenfalls aktualisieren.

## **2 Bedeutung des Vorratsschutzes in der Wertschöpfungskette**

Mehr als vier Fünftel des Bedarfs an pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln erzeugt Deutschland rechnerisch aus heimischer Erzeugung. Das entspricht einem Selbstversorgungsgrad von rund 85 Prozent. Bei Getreide liegt der Selbstversorgungsgrad im Mittel der Jahre 2011 bis 2015 bei 110 Prozent. Damit ist Deutschland in der Lage, die Versorgung der heimischen Lebens- und Futtermittelproduzenten mit Getreide aus eigener Erzeugung sicherzustellen und nennenswerte Mengen für den Export bereit zu stellen.

Dadurch trägt Deutschland zur globalen Versorgungssicherung von Lebens- und Futtermitteln bei und gehört zu den weltweit wichtigsten Marktpartnern beim Getreidehandel. Bei vielen Getreidearten zählt Deutschland zu den wichtigsten Produktions- und Exportländern. Bezogen auf die exportierte Tonnage nahm Deutschland laut Daten der UN im Jahr 2014 bei Weizen Platz 6, bei Gerste Platz 9 und bei Roggen Platz 2 ein.

Grundlage für diese zentrale Rolle Deutschlands sind die meist modern und technisch optimiert wirtschaftenden Landwirtschaftsbetriebe sowie ertragreiche Böden und optimale klimatische Voraussetzungen, die im Vergleich zu vielen anderen Ländern kontinuierlich hohe Getreideerträge mit guten Qualitäten sicherstellen.

Da die Ernte nur einmal im Jahr erfolgt, die Ernteerzeugnisse jedoch kontinuierlich verbraucht werden, ist eine Lagerung der Erzeugnisse zwingend notwendig. Zudem ermöglicht die fachgerechte Lagerung, die zwischen den Jahren auftretenden Schwankungen in der Erntemenge zu kompensieren und sich an Marktpreisen zu orientieren. Um die eingelagerte Menge und Qualität für die jeweilige Verwendung der Produkte zu erhalten und damit einhergehend auch einen Wertverlust des Lagergutes zu vermeiden, werden praktikable Verfahren des Vorratsschutzes in ausreichender Anzahl und Vielfalt benötigt. Nur so kann der Vorratsschutz seiner Bedeutung bei der Sicherstellung der kontinuierlichen Versorgung mit Lebens- und Futtermitteln gerecht werden.

Im Bereich der Lebens- und Futtermittel kann der Vorratsschutz bereits zum vorbeugenden Verbraucherschutz gerechnet werden. Dieser besteht unter anderem darin, dass eine gesundheitliche Beeinträchtigung der Erzeugnisse durch von Mikroorganismen erzeugte Pilzgifte (Mykotoxine) sowie die Verschmutzung durch Insekten, Milben, Wirbeltiere und Exkremente, die Ekel und Allergien hervorrufen können, vermieden werden. Hier gilt es, die Qualität der Erzeugnisse sowie die Lebens- und Futtermittelsicherheit zu erhalten und somit auch die Verkehrsfähigkeit der Erzeugnisse zu gewährleisten.

## **2.1 Verluste nach der Ernte und im Lager**

Über die Verluste in den Lägern stehen kaum robuste Daten zur Verfügung. Nach Schätzungen der FAO erreichen die Gesamtverluste von Getreide im Nacherntebereich und bei der Lagerung in Europa 4 Prozent. Für Deutschland werden die Verluste nach der Ernte nach Angaben des BMEL (2013) geringer eingeschätzt und dürften für Weizen bei 3,3 Prozent liegen, wobei die Datenlage für diese Schätzung unzureichend ist.

Legt man für diesen Wert das sechsjährige Mittel (2008-2014) der Getreide-Ernte in Deutschland von 47 Mio. t zugrunde, so ergibt dies einen rechnerischen Masseverlust von rund 1,6 Mio. t. Bei einem mittleren Getreidepreis von 150 EUR/t liegt der monetäre Verlust rechnerisch bei etwa 240 Mio. EUR.

Neben reinen Masseverlusten führt Schädlingsbefall zu einer Qualitätsminderung der geschädigten Pflanzenerzeugnisse. Dies kann zur Folge haben, dass Erzeugnisse, welche als qualitativ hochwertiges Brotgetreide geerntet wurden, nicht mehr als Lebensmittel verwendet werden können. Je nach Grad der Qualitätsminderung ist eine Verwertung als Futtermittel oder als Rohstoff für Biogasanlagen, zur thermischen Verwertung oder zur Kompostierung möglich.

Vor dem Hintergrund der steigenden Weltbevölkerung, der weltweit 805 Millionen hungernen Menschen sowie der durch Klimawandel zu erwartenden Risiken für Landwirtschaft und Lebensmittelerzeugung kommt dem Schutz aller gelagerten Vorräte eine besondere Bedeutung zu. Ohne einen effizienten Vorratsschutz sind alle Bemühungen zur Ertragssteigerung nicht nachhaltig. Hier liegen das Potenzial und die Motivation für die Verbesserung des Vorratsschutzes, auch in den entwickelten Ländern Europas. Initiativen, z. B. der FAO und des Europäischen Parlamentes, gegen Lebensmittelverluste und für weniger -abfälle schlagen u.a. eine sachgerechte Handhabung geernteter Pflanzenerzeugnisse, Investitionen in geeignete Lagereinrichtungen sowie die Schaffung geeigneter politischer und ökonomischer Rahmenbedingungen vor. Ein effektiver Vorratsschutz unterstützt zudem die Ziele der Initiative "Zu gut für die Tonne" des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) sowie das von Bundeslandwirtschaftsminister Schmidt im April 2016 erklärte Ziel, bis 2030 die Lebensmittelverschwendung zu halbieren.

## 2.2 Schaderreger bei trockenen, lagerfähigen Pflanzenerzeugnissen

### 2.2.1 Insekten und Milben

Trockene, lagerfähige Pflanzenerzeugnisse werden häufig durch Insekten geschädigt, die auf das Überleben in trockener Umgebung spezialisiert sind (Abb. 1). Typische vorratsschädliche Insekten übertragen grundsätzlich keine humanpathogenen Keime und unterscheiden sich so von Hygieneschädlingen, wie Schaben, Fliegen oder Ameisen. Auch Materialschädlinge werden von Vorratsschädlingen unterschieden. Alle Schädlinge hinterlassen Verunreinigungen und werden im Lebensmittel als ekelerregend bewertet.

Vorratsschädliche Insekten nutzen die Produktfeuchte und erzeugen aus den aufgenommenen Kohlenhydraten durch Atmung Kohlendioxid, Wasser und Energie. Wasser und Energie werden von den Insekten selbst genutzt, aber auch an die Umgebung abgegeben, weshalb ein lagerndes Produkt bei Massenbefall immer feucht und warm wird. Zunehmende Feuchtigkeit und Temperatur ermöglichen ab bestimmten Werten auch Milben und Mikroorganismen eine Massenvermehrung, was den Verderb im Lagergut beschleunigt. Dies verdeutlicht, dass schon ein geringer Befall mit vorratsschädlichen Insekten nicht toleriert werden kann. Daher ist Vorratsschutz unverzichtbar.

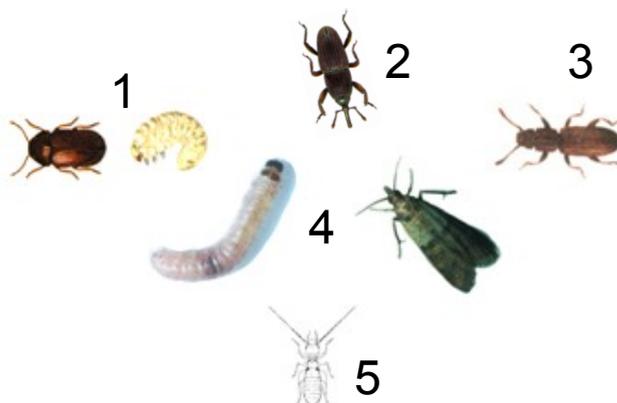


Abb. 1: Über 1.400 Arten von Insekten gelten als mit Vorräten assoziiert, als Schädlinge wirtschaftlich bedeutsam sind etwa 100 Arten. Dargestellt hier sind der Brotkäfer *Stegobium paniceum* mit Larve (1), der Kornkäfer *Sitophilus granarius* (2), der Getreideplattkäfer *Oryzaephilus surinamensis* (3), die Dörrobstmotte *Plodia interpunctella* mit Wanderlarve (4) und eine Staublaus (5)

### 2.2.2 Wirbeltiere

Auch Wirbeltiere, wie Ratten, Mäuse oder Vögel (besonders Tauben und Sperlinge) können in Erntegütern große Schäden verursachen. Diese beruhen nicht nur auf Fraß, sondern auch auf dem Umstand, dass diese Tiere insbesondere über Ausscheidungen Krankheitserreger für Menschen und Nutztiere (z. B. Salmonellen und andere Bakterien, Viren) im gelagerten Ernteprodukt verbreiten können. Steht bei der Bekämpfung von Nagern der Schutz der Ge-

sundheit von Mensch und Tier im Vordergrund, werden bei chemischen Bekämpfungsmaßnahmen Biozidprodukte angewandt.

Vögel dürfen nur vergrämt werden, in Einzelfällen ist der Abschuss mit behördlicher Erlaubnis möglich.

### **2.2.3 Mikroorganismen**

Vorräte können von verschiedenen vorratsschädlichen Mikroorganismen befallen werden. Bei Getreide, Körnerleguminosen und Ölsaaten sind dies z. B. Fusarien, die als Fuß- und Ährenkrankheiten bereits auf dem Feld auftreten. Weitere Belastungen und Pilzinfektionen (z. B. Penicillien, Aspergillen) können aber auch im Lager entstehen, insbesondere bei erhöhter Feuchtigkeit. Hier reicht auch schon eine lokal erhöhte Feuchte durch Kondensation, Atmungsprozesse von Insekten oder Ausscheidungen von Wirbeltieren. Eine Vielzahl der angesprochenen Lagerpilze sind potenzielle Mykotoxinbildner. Ein Schimmelnest kann durch Vermischung eine ganze Getreidepartie mit Mykotoxinen kontaminieren und sie damit ab bestimmten Grenzwerten ungenießbar für menschliche und tierische Ernährung machen. Der Vermehrung von Mikroorganismen kann vorgebeugt werden, indem für produktspezifische Lagergutfeuchte und trockene Bedingungen in der gesamten Lagerpartie und Umgebung gesorgt wird.

## **2.3 Integrierter Vorratsschutz**

Die Umsetzung des Vorratsschutzes in der Praxis beruht auf den allgemeinen Grundsätzen des integrierten Pflanzenschutzes gemäß Anhang III der Richtlinie 2009/128/EG über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden. Die verbindliche Einhaltung dieser Grundsätze durch die Anwender von Pflanzenschutzmitteln ist in Deutschland im Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz, PflSchG) geregelt. Dementsprechend besteht der Vorratsschutz aus einer Vielfalt an Maßnahmen zur Vermeidung, Früherkennung und Bekämpfung vorratsschädlicher Organismen.

Die vorbeugenden Maßnahmen stehen in diesem Portfolio an erster Stelle. Ein wesentlicher Aspekt der Vorbeugung des Befalls mit Schadorganismen ist die bauliche Gestaltung der Lagereinrichtungen, durch die der Zuflug bzw. die Zuwanderung von Schädlingen verhindert werden. Weitere Aspekte der Vermeidung sind eine Rohwareninspektion vor Einlagerung, eine Produktkühlung auf Temperaturen, die die Massenvermehrung eines Schaderregers (Insekten, Milben, Mikroorganismen) unterbindet oder verlangsamt, Produkttrocknung zur Schaffung und Erhöhung der Lagerstabilität, die gründliche Reinigung leerer und befüllter Lagerräume, andere Hygieneaspekte sowie ggf. auch eine schädlingsdichte Verpackung.

Eine Früherkennung von Schaderregern ist zur Schadensvermeidung erforderlich, damit notfalls reagiert werden kann, bevor ein Schaden eingetreten ist. Diese erfolgt unter anderem

durch optische Verfahren, z. B. regelmäßige Inspektionen der Waren in einem Vorratslager. Durch Messung der Temperatur wird insbesondere in Schüttgütern überwacht, ob es zu einer Massenvermehrung von Insekten und/oder Milben gekommen ist. Auch bioakustische Methoden sowie unbeköderte und beköderte Fallen werden zur frühen Erkennung eines Befalls eingesetzt.

Trotz vorbeugender Maßnahmen sind Pflanzenerzeugnisse im Lager von Befall durch Schadorganismen bedroht. Ist ein Befall mit tierischen Schaderregern feststellbar, so gibt es physikalische, biologische, biotechnische und chemische Verfahren der Schädlingsbekämpfung. Mikrobieller Befall – oft als Folge eines Insektenbefalls - kann in der Regel nicht bekämpft sondern nur gestoppt werden. Ernteprodukte mit starkem mikrobiellem Befall sind nicht mehr als Lebens- und Futtermittel verwendbar.

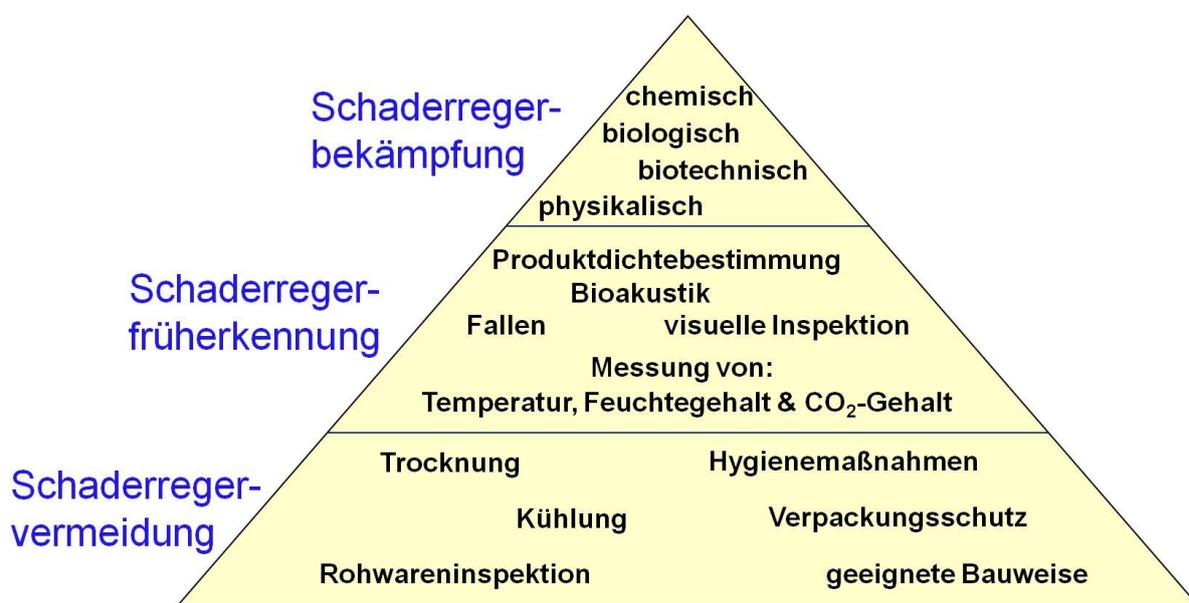


Abb. 2: Integrierter Vorratsschutz beginnt bei der Befallsvermeidung

### 3 Gesetzliche Regelungen zum Vorratsschutz

Das Pflanzenschutzgesetz in der Fassung vom 6. Februar 2012 beschreibt den Vorratsschutz als den Schutz von Pflanzenerzeugnissen vor Schadorganismen. Die Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln führt in Artikel 2 weiter aus, dass Pflanzenschutzmittel dabei dem Schutz von Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen vor Schadorganismen und deren Einwirkung dienen, soweit es nicht als Hauptzweck dieser Produkte erachtet wird, eher hygienischen Zwecken als dem Schutz von Pflanzen oder -erzeugnissen zu dienen.

Gemäß § 3 Pflanzenschutzgesetz darf Pflanzenschutz nur nach guter fachlicher Praxis durchgeführt werden. Die gute fachliche Praxis im Pflanzenschutz umfasst insbesondere die Einhaltung der allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes des Anhangs III der Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie (Richtlinie 2009/128/EG). Die „Grundsätze für die Durchführung der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz“ wurden im Bundesanzeiger Nr. 76a vom 21. Mai 2010 bekannt gegeben und sind auf der Homepage des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) als Broschüre abrufbar. Die derzeit geltenden Grundsätze sollen an den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik sowie an die Vorgaben der Richtlinie 2009/128/EG angepasst werden.

Stehen bei einer im Vorratsschutz durchgeführten Behandlung Hygieneschädlinge im Vordergrund, so gilt die Verordnung (EU) Nr. 528/2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten. Die Definition der Biozidprodukte ist hier sehr weit gehalten. Sie umfasst sämtliche Produkte, die dazu bestimmt sind, auf andere Art als durch bloße physikalische oder mechanische Einwirkung Schadorganismen zu zerstören, abzuschrecken, unschädlich zu machen, ihre Wirkung zu verhindern oder sie in anderer Weise zu bekämpfen. Der Begriff „Schadorganismus“ bezieht sich dabei auf Organismen, einschließlich Krankheitserreger, die für Menschen, für Tätigkeiten des Menschen oder für Produkte, die von Menschen verwendet oder hergestellt werden, oder für Tiere oder die Umwelt unerwünscht oder schädlich sind.

Ein Großteil der geernteten pflanzlichen Erzeugnisse ist für die Verwendung als Lebens- oder Futtermittel vorgesehen. Aus diesem Verständnis heraus ist der Vorratsschutz Teil der Lebens- und Futtermittelherstellungskette und somit von verschiedensten nationalen und europäischen gesetzlichen Regelungen (Lebensmittelbasisverordnung (EG) Nr. 178/2002, Futtermittelhygiene-Verordnung (EG) Nr. 183/2005 etc.) betroffen.

Nach der Lebensmittelhygieneverordnung (LMHV, 2007) müssen Lebensmittel unbedenklich, sicher und genusstauglich, weder verdorben noch ekelregend sein, dürfen also keine Kontaminanten und tierische Schaderreger enthalten. Letzteres ist unter anderem für die biologische Schädlingsbekämpfung im Vorratsschutz von besonderer Relevanz (siehe Kapitel 4.3). Auch hier wird die Dimension des Vorratsschutzes deutlich, auf allen Stufen nach der Ernte verantwortlich und nach dem Stand der Technik und Wissenschaft mit den Pflanzenerzeugnissen umzugehen. Zum Schutz der öffentlichen Gesundheit sowie der Tiergesundheit gelten Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten (z. B. Mykotoxine) in Lebensmitteln (Verordnung (EG) 1881/2006) sowie für unerwünschte Stoffe in der Tierernährung (Richtlinie 2002/32/EG).

Um die Ausbreitung vorratsschädlicher Arten zu verhindern, können gemäß § 11 der Pflanzenbeschauverordnung Getreide, Reis und weitere Pflanzenerzeugnisse und lebende

Teile von Pflanzen vor der zollamtlichen Abfertigung auf Befall mit bestimmten Schadorganismen untersucht werden (siehe auch Kap. 4.5). Sollen sie in einen Freihafen verbracht werden, kann die zuständige Behörde anordnen, dass sie unverzüglich zur Untersuchung anzumelden sind. Ergibt die Untersuchung einen Befall, so kann die zuständige Behörde anordnen, dass die lebenden Teile von Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse entseucht, verarbeitet oder wieder ausgeführt werden; sie kann hierfür nähere Bestimmungen treffen. Diese Regelungen geben der zuständigen Behörde einen Ermessensspielraum. In vielen Deutschen Häfen wurde inzwischen jedoch der Freihafenstatus aufgehoben (Hamburg, Bremen, Emden, etc.).

#### **4 Problemfelder bei der Umsetzung des integrierten Vorratsschutzes**

Der Aktionsplan ist auf die Verbesserung der Situation im Vorratsschutz ausgerichtet. Deshalb ist es notwendig, die kritischen Bereiche in der Praxis zu benennen und zu analysieren.

##### **4.1 Praktische Umsetzung des integrierten Vorratsschutzes**

Der Vorratsschutz wird unter Beachtung der allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes gemäß Anhang III der Richtlinie 2009/128/EG durchgeführt. Die hinter diesen Grundsätzen stehende gute fachliche Praxis ist jedoch kein statischer Zustand, sondern ein dynamisches System, das sich auf der Grundlage neuer Erkenntnisse und praktikabler Verfahren ständig weiterentwickelt. Somit variieren die verschiedenen Möglichkeiten zur Durchführung integrierter Pflanzenschutzverfahren je nach Stand der Verfahrensentwicklung in den einzelnen Bereichen sehr stark.

Im landwirtschaftlichen Bildungs- und Fortbildungsbereich kommt die Vermittlung eines alle Bereiche des Vorratsschutzes umfassenden Wissens häufig zu kurz. Vielfach werden lediglich spezielle Lehrgänge für Teilbereiche, wie zum Beispiel Begasung, angeboten. Eine breite Umsetzung des integrierten Vorratsschutzes erfordert jedoch entsprechende Kenntnisse bei den Lagerhaltern. Hier sind gezielte Maßnahmen zur Verbesserung der Ausbildung, Informationsvermittlung und Beratung erforderlich. Zudem kann die Umsetzung des integrierten Vorratsschutzes durch die Entwicklung spezifischer Leitlinien unterstützt werden. In der Richtlinie 2009/128/EG, Artikel 14, werden die Mitgliedsstaaten aufgefordert „geeignete Anreize zu schaffen, um die beruflichen Verwender zur freiwilligen Umsetzung von kulturpflanzen- oder sektorspezifischen Leitlinien zum integrierten Pflanzenschutz zu veranlassen.“ Für den Sektor Vorratsschutz liegt ein Entwurf für spezifische Leitlinien des Integrierten Pflanzenschutzes vor. Er wurde unter Federführung des Julius Kühn-Instituts und unter Beteiligung relevanter Verbände erarbeitet.

Die Praxiserfahrungen bei der Umsetzung der gesetzlichen Regelungen zum Vorratsschutz zeigen, dass die Grenzziehung zwischen den Rechtsbereichen Pflanzenschutzmittel und

Biozidprodukte zu Unsicherheiten führt. Die Abgrenzung ist in Deutschland und in der EU noch nicht im Detail in allen Fragen geklärt worden. Rodentizide für die Anwendung im Vorratsschutz zum Schutz von Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen aus vorrangig nicht hygienischen Gründen müssen nach wie vor als Pflanzenschutzmittel zugelassen werden. Dies gilt nur dann nicht, wenn der Hauptzweck der Produkte eher hygienischen Zwecken dient. Für die Anwendung im Hygienebereich (auch der nach PflSchG für den Vorratsschutz schon zugelassenen Rodentizide) ist eine separate Zulassung nach Biozidrecht erforderlich. Entscheidend für die Abgrenzung zwischen Biozid- und Pflanzenschutzbereich sind daher insbesondere Art des zu schützenden Gutes und dessen Verarbeitungsgrad sowie der Hauptzweck der Anwendung: Hygieneschutz oder Pflanzenschutz.

Um Fehlanwendungen vor Ort zu vermeiden müssen daher die Geltungsbereiche für Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte eindeutig beschrieben werden. Zudem ist eine Klarstellung durch den Gesetzgeber für Grenzbereiche, wie zum Beispiel Behandlung leerer Mischlager und hygienischer Vorratsschutz erforderlich. Darüber hinaus sollten die Bewertungskriterien für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten harmonisiert, Doppelzulassungen vermieden bzw. verkürzte Verfahren für die Zulassung im jeweils anderen Regelungsbereich gefördert werden.

Nach Angaben der Zulassungsinhaber hat die Notwendigkeit von Doppelzulassungen von Rodentiziden zu einer deutlichen Reduzierung der zur Bekämpfung zur Verfügung stehenden Wirkstoffe im Pflanzenschutz geführt (aktuell nur noch Zinkphosphid gegen Hausmäuse). Damit gibt es keine Möglichkeit mehr, Pflanzenschutz gegen Nagetiere im Lager wirksam durchzuführen.

#### **4.2 Vorratsschutztechnik**

Zur Vorratsschutztechnik gehört eine Lagerung, die den Befall durch Schaderreger vermeidet. Durch eine geeignete Bauweise kann der Zuflug bzw. die Zuwanderung von Schädlingen verhindert werden. Eine Möglichkeit hierzu besteht in der schädlingdichten oder sogar gasdichten Gestaltung des Vorratslagers, da Schaderreger durch Geruchsstoffe des Lagergutes von außen angelockt werden. Kühltechnik und Trocknung können das Befallsrisiko und die Entwicklungsgeschwindigkeit wechselwarmer Schaderreger stark einschränken oder ausschließen. Durch geeignetes Monitoring (z. B. Inspektion, Fallen, Thermometrie, akustische Messtechnik) muss ein Befall frühestmöglich erkannt werden, bevor es zu Qualitätseinbußen kommt. Durch Tiefgefrieretechnik bei hochwertigen Vorratsgütern oder Anwendung von Temperaturen über 50°C in leeren Räumen (z.B. Mühlen, Bäckereien) können Schädlinge wirksam bekämpft werden. Notwendig ist auch die Entwicklung einer verbesserten Anwendungstechnik, um beispielsweise den Mittelaufwand zu reduzieren. Eine verbesserte Anwendungstechnik und in der Folge ein für die erforderliche hinreichende Wirksamkeit gerin-

gerer Aufwand könnte die Belastung von Anwendern, Umstehenden, Verbrauchern (Rückstände) und Umwelt verringern. Dies könnte u. a. dazu führen, dass z. B. derzeit nicht zulassungsfähige Pflanzenschutzmittel die Voraussetzungen für die Zulassung erfüllen.

#### **4.3 Biologische Schädlingsbekämpfung im Vorratsschutz**

In Deutschland werden seit über zehn Jahren biologische Gegenspieler zum Einsatz in Lagerungs- und Verarbeitungsbetrieben vertrieben. Derzeit ist der Einsatz von Nützlingen nur dann in Pflanzenerzeugnissen möglich, wenn nach der biologischen Schädlingsbekämpfung und vor der Weiterverarbeitung ein Reinigungsschritt erfolgt, der gewährleistet, dass sich im Lebensmittel kein Insekt mehr befindet.

#### **4.4 Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln und Bioziden für den Vorratsschutz**

Die Anzahl der gegen Insekten und Milben zugelassenen Pflanzenschutzmittel im Vorratsschutz und der in diesen Mitteln enthaltenen Wirkstoffe ist in den letzten Jahren tendenziell zurückgegangen. Ursachen dafür liegen in modifizierten Bewertungskriterien für Wirkstoffe, den gestiegenen Zulassungsanforderungen für Pflanzenschutzmittel sowie in den veränderten Märkten.

„Aus fachlicher Sicht kann derzeit mit der Palette verfügbarer Vorratsschutzmaßnahmen (einschl. Pflanzenschutzmittel) kein nachhaltiger Vorratsschutz gewährleistet werden. Dies kann sich durch die Resistenzproblematik noch weiter verschärfen.“ (NAP, S. 16).

Hinzu kommt, dass von den neun insektiziden Wirkstoffen der in Deutschland zugelassenen Pflanzenschutzmittel allein drei auf Phosphorwasserstoffbasis wirken (Abb. 3). Seit 2015 stehen im Pflanzenschutz generell keine „Fraßgifte mit verzögerter Wirkung“ mehr gegen Ratten und Hausmäuse zur Verfügung, sondern nur noch Akutgifte gegen Hausmäuse. Hiermit kann ein nachhaltiger Bekämpfungserfolg im Pflanzenschutz nicht mehr sichergestellt werden. Zur erfolgreichen Bekämpfung bei Resistenz ist ein entsprechendes Management in Zusammenarbeit beider Bereiche, Pflanzenschutz und Biozid, notwendig.

Die immer kleiner werdende Wirkstoffpalette erschwert in erheblichem Maße die Umsetzung eines Resistenzmanagements nach guter fachlicher Praxis und des dazu erforderlichen Wirkstoffwechsels bzw. der Anwendung von Wirkstoffkombinationen. Um die ausreichende Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmittelwirkstoffgruppen für effiziente Resistenzstrategien zu sichern, formuliert der Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln das Ziel, dass bis zum Jahr 2023 in 80 % aller relevanten Anwendungsgebiete mindestens drei Wirkstoffgruppen zur Verfügung stehen sollen und schließt dabei den Bereich des Vorratsschutzes explizit mit ein.

Für abzusehende Engpässe müssen neben der Entwicklung und Genehmigung neuer Wirkstoffe vorausschauend alternative Vorratsschutz-Strategien entwickelt werden.

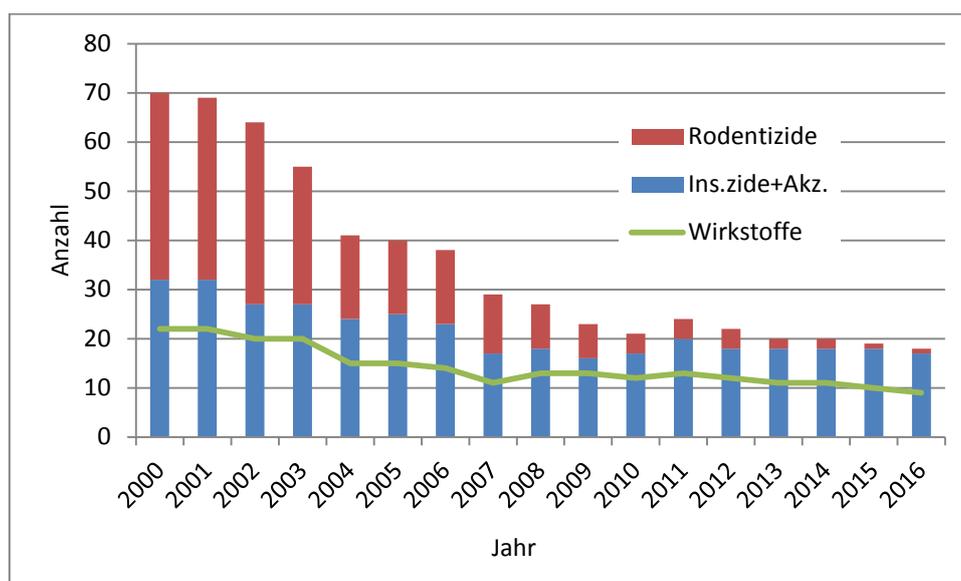


Abb. 3: Entwicklung der Anzahl der für den Vorratsschutz zugelassenen Insektizide und Akarizide (blau), Rodentizide (rot), sowie der darin enthaltenen Wirkstoffe (grüne Linie) vom Jahr 2000 bis 2016

Trotz deutlicher Einschränkung der Mittelverfügbarkeit im Vorratsschutz sind in Deutschland bislang keine flächendeckenden Resistenzentwicklungen gegen Insektizide und Akarizide beobachtet worden. Grundsätzlich ist jedoch die Informationslage zu auftretenden Resistenzen in Deutschland gering. Weltweit werden aus verschiedenen Ländern immer wieder Resistenzfälle gegen Phosphorwasserstoffgas bekannt. Bei Ratten und Mäusen bestehen regional in Deutschland, wie auch weltweit, Resistenzen bei den antikoagulanten Wirkstoffen der ersten Generation (Warfarin, Coumatetralyl und Chlorphacinon) sowie Bromadiolon und Difenacoum. Für Deutschland sollte zunächst der Bedarf erhoben und dann ggf. ein Monitoring der Resistenzentwicklung im Vorratsschutz und eine zentrale Meldestelle etabliert werden.

#### 4.5 Eingeschleppte Schädlinge

Der immer noch wachsende, weltumspannende Handel, mit 2013 etwa 8 Mio. umgeschlagenen, beladenen 20-Fuß-Containereinheiten alleine im Hamburger Hafen, wird die Zahl gehandelter Pflanzenerzeugnisse und damit auch das Risiko, Schädlinge zu verschleppen, weiter erhöhen. Klimatische Verschiebungen und extreme Wetterereignisse könnten dabei die Etablierung faunenfremder Arten begünstigen.

In der Pflanzenbeschau an den EU-Außengrenzen ist die Beschau auf Vorratsschädlinge möglich, wird aber aus Personalmangel i. d. R. nicht durchgeführt. Dies müsste zur Vermeidung der Einschleppung faunenfremder oder gegen Vorratsschutzverfahren resistenter Schaderreger effektiver geregelt und durchgeführt werden.

Das Auftreten neuer Schädlingsarten muss daher frühzeitig erkannt werden, um notwendige Gegenmaßnahmen einleiten zu können. Allerdings gibt es zum Auftreten aller Vorratsschutzschädlinge in Deutschland nur unzureichende Informationen. Deshalb muss hierfür seitens der Länder ein flächendeckendes Monitoring aufgebaut werden.

## **5 Maßnahmen zur Verbesserung der Situation im Vorratsschutz**

Das globale Ziel des Aktionsplans zur Verbesserung der Situation im Vorratsschutz ist es, verfügbare präventive und direkte Verfahren des Vorratsschutzes und mögliche Beschränkungen bei der Anwendung darzustellen, Problemfälle zu analysieren und Maßnahmen für die Problemlösung aufzuzeigen.

Der Aktionsplan soll somit einen entscheidenden Beitrag zur Sicherung ausreichender Vorratsschutzverfahren leisten, damit auch zukünftig ein integrierter Vorratsschutz möglich ist.

Nachfolgend werden für die einzelnen Maßnahmen das Problem kurz beschrieben, die Ziele zur Verbesserung der Situation, die Priorität (kurz-, mittelfristig), die Federführung und die Teilnehmer in den Arbeitsgruppen sowie kurz mögliche Maßnahmen und Aktivitäten für die Zielerreichung benannt. Die Arbeitsgruppen berichten der Steuerungsgruppe. Die Steuerungsgruppe tagt mindestens einmal im Jahr. Die Ergebnisse der jeweiligen Arbeitsgruppen werden von der Steuerungsgruppe nach außen kommuniziert.

### **5.1 Verbesserte Kenntnisse zum Auftreten und Verbreitung vorratsschädlicher Schaderreger in Deutschland**

Probleme: Das Auftreten neuer Schädlingsarten ist durch Auswirkungen des Klimawandels und Einschleppungen mit Waren möglich und muss daher frühzeitig erkannt werden, um notwendige Gegenmaßnahmen einleiten zu können. Allerdings gibt es zum Auftreten der Vorratsschutzschädlinge in Deutschland nur unzureichende Informationen.

Ziele: Detaillierte Kenntnis über das Artenspektrum vorratsschädlicher Schaderreger in der Praxis verbessern. Verbreitung der Schädlinge systematisch erfassen und dokumentieren.

Leitung der Arbeitsgruppe: JKI

Partner: Pflanzenschutzdienste der Länder, Schädlingsbekämpferverband, BLE

Zeitplan: kurzfristig, Finanzierung klären

Mögliche Maßnahmen und Aktivitäten: Koordiniert durch das JKI und in Zusammenarbeit mit den Ländern und dem Schädlingsbekämpferverband wird ein flächendeckendes Monitoring aufgebaut, das sich auch auf Häfen, Flughäfen und andere Warenumschlagsorte erstreckt. Gemeinsam wird ein Fallenset entwickelt. Jährliche Meldung über gefundene Schaderreger gehen an das JKI. Regelmäßige Treffen, organisiert durch das JKI, zur Information über Fal-

lensysteme, Vermeidungsstrategien, Schädlingsvorkommen und die Wirksamkeit von Vorratsschutzverfahren.

## **5.2 Stärkung der Umsetzung des Integrierten Vorratsschutzes (IPS-VS) in der Praxis**

Probleme: Mangelnde Kenntnisse zum IPS-VS in der Praxis. Grundsätze des IPS-VS werden noch nicht „gelebt“. Beratungs- und Fortbildungsangebote sind nicht ausreichend.

Ziele: Implementierung der Leitlinien IPS-VS in der Praxis. Ausbau der Beratung.

Leitung der Arbeitsgruppe: DBV

Partner: BVA, DRV, VGMS, JKI, Länder

Zeitplan: kurzfristig

Mögliche Maßnahmen und Aktivitäten: Erprobung und Praxiseinführung der Leitlinie Vorratsschutz. Im Rahmen eines Modell- und Demonstrations-Vorhabens (MuD) sollen die Leitlinien für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz in der Praxis erprobt und ggf. basierend auf den Projektergebnissen weiterentwickelt werden. Zudem soll mit dem MuD die Umsetzung der Leitlinien in der Praxis demonstriert und somit die konsequente Praxiseinführung der Leitlinien unterstützt werden. Das MuD kann so wesentlich dazu beitragen, das NAP-Ziel zur Erhöhung des Anteils der Betriebe, die nach Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes arbeiten, zu erreichen. Die Bundesregierung, die Länder und betroffene Verbände schaffen geeignete Anreize, um die beruflichen Verwender von Pflanzenschutzmitteln zur freiwilligen Umsetzung von kulturpflanzen- oder sektorspezifischen Leitlinien zum integrierten Pflanzenschutz zu veranlassen.

## **5.3 Informationsvermittlung und Beratung zum integrierten Vorratsschutz**

Probleme: Kenntnisstand und Wissensvermittlung zum Vorratsschutz ungenügend, auch im Rahmen der Vermittlung der Pflanzenschutzsachkunde. Thematik zum Vorratsschutz kommt in der Ausbildung zu kurz. Fachliche Kompetenzen zum Vorratsschutz in den Pflanzenschutzdiensten wurden abgebaut. Firmen des Lager- und Silobaus oft ungenügend informiert über bauliche Anforderungen für den Vorratsschutz.

Ziele: Verbesserung der Wissensvermittlung zum Vorratsschutz. Wissenstransfer im Vorratsschutz in die Praxis vermitteln. Kommunikation zwischen den Akteuren des Vorratsschutzes ausbauen. Für die Officialberatung sind die Länder zuständig. Die Beratung hat hinsichtlich der Wissensvermittlung zur Umsetzung des Integrierten Vorratsschutzes und zu funktionierenden und wirksamen Resistenzstrategien eine wichtige Rolle. Die Officialberatung der Länder sowie die dort vorhandene fachliche Kompetenz zum Vorratsschutz sollte daher erhalten und/oder ausgebaut/gestärkt werden.

Leitung der Arbeitsgruppe: BVA

Partner: Verbände, JKI, Ausbildungsträger, Pflanzenschutzdienste der Länder, BLE (mit der Kompetenz des ehemaligen aid), Silo- und Anlagenbauer

Zeitplan: kurzfristig

Mögliche Maßnahmen und Aktivitäten: Das JKI-Wissensportal zum Vorratsschutz wird weiter ausgebaut und als zentrale Plattform für den Vorratsschutz entwickelt. Die Bestimmung von Vorratsschädlingen wird stärker integriert (u.a. über eine App). Entwicklung von Materialien zur inhaltlichen Ausgestaltung der Berufsausbildung (Ausbildung zum Agrarlagerwirt) an den Müllerschulen. Organisation von regelmäßigen Fachtagungen. Bildung der Lehrer an den Müllerschulen und der Trainer in der Praxis zur Vermittlung der Sachkunde („*Train the Trainer*“).

Ab August 2017 wird die neue Vertiefungsrichtung „Agrarlagerwirtschaft“ im Rahmen des Ausbildungsberufes zum „Verfahrenstechnologen in der Mühlen- und Futtermittelwirtschaft“ angeboten. Im dritten Berufsschuljahr dieser Ausbildung werden in der Vertiefung Agrarlagerwirtschaft neben allen relevanten Bereichen rund um die Lagerung von Körnerfrüchten auch Themen wie Pflanzenschutz- und Düngemittelagerung, Saatgutaufbereitung und -lagerung sowie Stückgutlagerung vermittelt. Mit erfolgreicher Abschlussprüfung erwirbt der Absolvent auch die Sachkunde für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Die neue Vertiefungsrichtung leistet einen wichtigen Beitrag um angehende Fachkräfte in der Lagerwirtschaft unter anderem mit den Grundlagen des Integrierten Vorratsschutzes vertraut zu machen. Damit neue wissenschaftliche Erkenntnisse auf diesem Gebiet schnell in die Lehre Eingang finden, sollte eine Expertengruppe eingerichtet werden, die die Weiterentwicklung der Lehrinhalte begleitet.

#### **5.4 Verbesserte Kenntnisse über tatsächliche Verluste bei der Getreidelagerung**

Probleme: Es gibt keine Daten weder über quantitative und qualitative noch monetäre Verluste im Vorratslager. Lagerung erfolgt auf dem Hof, beim Handel, bei den Vorarbeitern. Auch gibt es keine klare Definition darüber was vermeidbare (z.B. durch Schadorganismen) und unvermeidbare (z.B. der Verlust von Wasser, von Schmutz nach Reinigung) Verluste sind.

Ziele: Erhebung von Daten und Kalkulation der Verluste bei der Lagerung. Identifikation von Schwachstellen in der Lieferkette.

Leitung der Arbeitsgruppe: DRV

Partner: JKI, BVA, DBV, VGMS

Zeitplan: mittelfristig

Mögliche Maßnahmen und Aktivitäten: Beschreibung des aktuellen Standes und der jeweiligen Verlustfaktoren (z.B. Reinigung, Trocknung, Schädlinge). Seitens der Verbände wird mit Unterstützung durch das JKI ein Projekt durchgeführt, in dem zufällig und repräsentativ ausgewählte Lagerhalter besucht und deren Lagerungsverluste ermittelt werden.

## **5.5 Verbesserung der Verfügbarkeit von Vorratsschutzmaßnahmen**

Probleme: Die Anzahl der zugelassenen chemischen Wirkstoffe und Mittel ist für einen effektiven Vorratsschutz und für die Entwicklung geeigneter Resistenzstrategien zu gering. Praktikable alternative Verfahren stehen nicht ausreichend zur Verfügung.

Ziele: Verbesserung der Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln für den Vorratsschutz: In 80 % aller relevanten Anwendungsgebiete stehen bis 2023 mindestens drei Wirkstoffgruppen zur Verfügung (NAP, S. 27). Die Verfügbarkeit praktikabler alternativer Verfahren muss gesteigert werden.

Leiter der Arbeitsgruppe: IVA

Partner: JKI, Verbände, BVL, BfR, UBA, BAuA, BMEL, BMUB, Schädlingsbekämpferverband

Zeitplan: mittelfristig

Mögliche Maßnahmen und Aktivitäten: Entwicklung eines Strategiepapiers für die Verbesserung der Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln für den nachhaltigen Einsatz im Vorratsschutz. Es muss geklärt werden, ob das Ziel im NAP für den Vorratsschutz realistisch ist. Es muss auch geklärt werden, in wie weit das Instrument der Lückenindikationen für den Vorratsschutz zur Verfügung stehen kann.

## **5.6 Erhalt der Wirksamkeit zugelassener Vorratsschutz-Wirkstoffe**

Probleme: Durch eine geringe Verfügbarkeit von Wirkstoffen steigt die Resistenzgefahr normalerweise an, weil ein Wirkstoffwechsel nicht stattfinden kann. Bisher wurden allerdings aufgrund der geringen Intensität der Mittelanwendungen in Deutschland noch keine Resistenzen gefunden.

Ziele: Entwicklung und Etablierung von Resistenzstrategien im Vorratsschutz. Stärkere Thematisierung der Bedeutung der sachgerechten Anwendung der Vorratsschutzmittel für die Resistenzvermeidung (s. Maßnahme 5.4)Leitung der Arbeitsgruppe: JKI

Partner: IVA, Industrie, BVL, BAuA, Zulassungsinhaber, Schädlingsbekämpferverband

Zeitplan: mittelfristig

Mögliche Maßnahmen und Aktivitäten: Erhebungen zu eventuell auftretenden Resistenzen gegen Vorratsschutz-Wirkstoffe in Deutschland; basierend auf den Erhebungs-Ergebnissen Ableitung eines Bedarfes zur Etablierung eines Monitorings zur Resistenzentwicklung im

Vorratsschutz und eventuelle Einrichtung einer zentralen Meldestelle. Erarbeitung einer Handlungshilfe für die Erfassung und Vermeidung der Entwicklung von Resistenzen gegen Pflanzenschutzmittel im Vorratsschutz, z. B. das Begasungsmittel Phosphorwasserstoff. Fortführung des Fachausschusses Rodentizidresistenz am JKI. Fortschreibung der Strategie des Fachausschusses Rodentizidresistenz zum Schädnermanagement bei Antikoagulantien-Resistenz. Im Fachausschuss Rodentizidresistenz wirken auch Behörden und Fachleute aus dem Biozidbereich mit. Bei der Anwendung von Rodentiziden können Resistenzvermeidungsstrategien nur wirksam werden, wenn neben den im Pflanzenschutzgesetz geregelten Vorratsschutzbereich auch der von der Biozidrichtlinie abgedeckte Rechtsbereich mit einbezogen wird, da die Bekämpfung der Nager beide Rechtsbereiche berührt.

### **5.7 Verbesserung der Rechtssicherheit für Lagerhalter**

Probleme: Abgrenzung zwischen Pflanzenschutz und Biozidbereich ist zwar verbessert worden (vor allem für die Anwendung der Rodentizide), aber in anderen Bereichen, wie Insektizide, besteht keine klare Trennung. Bei auslaufenden Wirkstoffen führen geringe Übergangsfristen zu Problemen, insbesondere bei der Hoflagerung, bei der Einhaltung von Rückstandshöchstgehalte.

Ziel: Eindeutige Grenzziehung zwischen den Geltungsbereichen Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte, insbesondere für Insektizide. Neubewertung der Regelung zu den Übergangsfristen für die Einhaltung der Rückstandshöchstgehalte.

Leiter der Arbeitsgruppe: VGMS

Partner: IVA, Verbände, BVL, BMEL, BMUB, BAUA, JKI

Zeitplan: mittelfristig

Mögliche Maßnahmen und Aktivitäten: Es wird eine praxistaugliche Klarstellung der Rechtsbereiche für Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte erarbeitet, um die Entscheidungsfindung vor Ort zu vereinfachen und rechtssicher zu gestalten. Für Grenzbereiche, wie die Behandlung leerer Mischlager, ist ggf. eine Klarstellung durch den Gesetzgeber zu erwirken. Es werden Konzepte entwickelt, wie die Bewertungskriterien für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten harmonisiert, Doppelzulassungen vermieden bzw. verkürzte Verfahren für die Zulassung im jeweils anderen Regelungsbereich gefördert werden können. Der Wegfall eines Vorratsschutz-Wirkstoffs kann aufgrund eventueller Anhaftungen im Lager und daraus resultierender Rückstände auf den Lagererzeugnissen zu Problemen im Hinblick auf die Einhaltung gesetzlicher Rückstandshöchstgehalten (Auffangwert von 0,01 mg/kg) führen. Der Gesetzgeber wird daher ersucht, bei Auslaufen einer Wirkstoffgenehmigung Übergangs-Grenzwerte festzulegen, die den Bedingungen der Praxis entsprechen. Zur

Festlegung geeigneter Übergangs-Grenzwerte und -regelungen sind Untersuchungen in Abstimmung mit dem BfR und der Wertschöpfungskette erforderlich.

## **5.8 Ausbau der angewandten Forschung zum Vorratsschutz**

Probleme: Die Forschung zu den alternativen Verfahren im Vorratsschutz in Deutschland ist ungenügend. Die Universitäten führen kaum vorratsschutzrelevante Forschungen durch. Es gibt keine einzige Professur zum Vorratsschutz in Deutschland.

Ziele: Ausbau der Forschung zum Vorratsschutz in der Ressortforschung und an den Universitäten sowie schnelle Überführung der Ergebnisse in die Praxis.

Leitung der Arbeitsgruppe: JKI

Partner: BMEL, BMBF, BMZ, Ministerien der Länder, Pflanzenschutzdienste, Universitäten, Verbände

Zeitplan: mittelfristig

Mögliche Maßnahmen und Aktivitäten: Der Vorratsschutz gewinnt durch extreme klimatische Ereignisse und Naturkatastrophen sowie damit evtl. verbundener Ernteauffälle, durch Unruhen, Terror, Kriege, und Krisen an Bedeutung für die weltweite Ernährungssicherung. Daher ist ein Ausbau der Forschungsaktivitäten im Vorratsschutz geboten, die Bundesreserve und zivile Notreserve sollten aufgestockt, Aktivitäten innerhalb der EU angestoßen und innerhalb des „World Food Program“ intensiviert werden. Verbesserte Forschungsförderung durch Vergabe von Projekten, verbesserte internationale Zusammenarbeit, z. B. durch Förderung von Forschungsaufenthalten in anderen Ländern.

Es wird ein Konzept zum Wissenstransfer neuer Forschungsergebnisse in die Praxis erarbeitet. Neben regelmäßigen Fachtagungen/Workshops sollten für den Wissenstransfer Train-the-Trainer Maßnahmen durch das JKI, die Entwicklung und kontinuierliche Aktualisierung einer Folienserie zum Integrierten Vorratsschutz für Fortbildungsveranstaltungen, etc. genutzt werden.

Darüber hinaus sollte ein *Bottom-up*-Prinzip etabliert werden, um Forschungsaktivitäten gezielt an aktuelle Bedürfnisse der Praxis anzupassen.

**Kontakt:**

Dr. Cornel Adler (Leiter der Steuerungsgruppe)

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)

Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz

Königin-Luise-Str. 19

14195 Berlin

E-Mail: [cornel.adler@julius-kuehn.de](mailto:cornel.adler@julius-kuehn.de)

Tel. +49 (0)30 8304-2502

Fax +49 (0)30 8304-2503