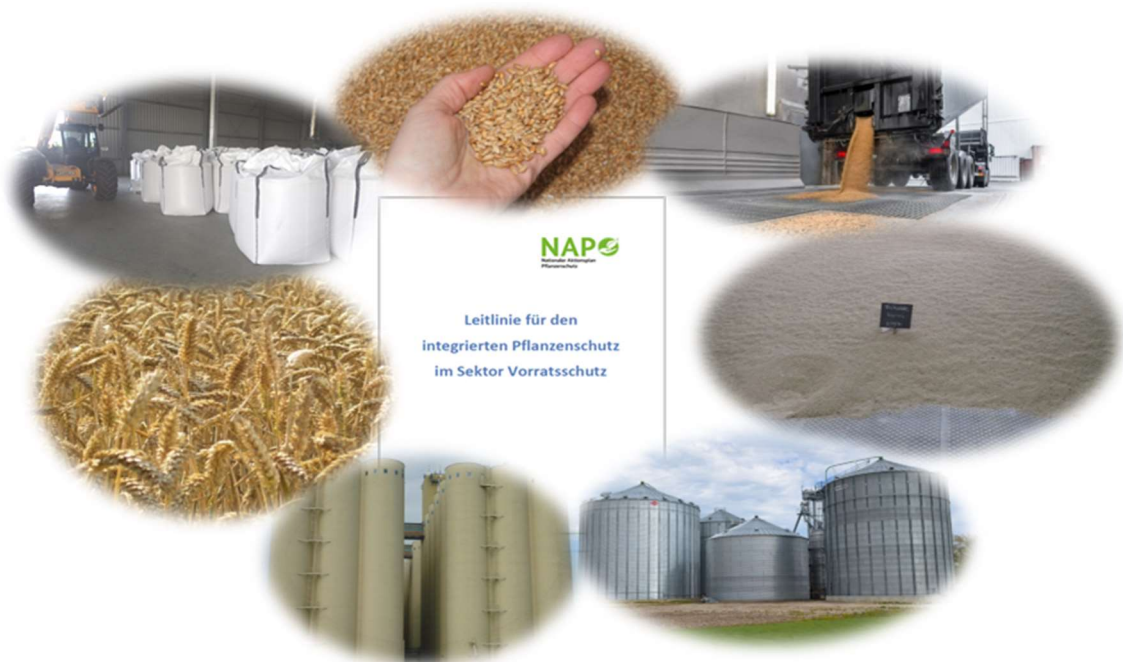




NETZWERK VORRATSSCHUTZ

Bekanntheit und Praktikabilität der Leitlinie zum Integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz

Befragung von Schulleitern und Lehrkräften



Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	5
1.1	Thematische Einführung.....	5
1.2	Ziel der Befragung	5
2	Leitlinie Integrierter Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz (IPS-VS).....	5
3	Methodische Vorgehensweise.....	6
3.1	Erstellung und Aufbau des Fragebogens	6
3.2	Verbreitung des Fragebogens	7
3.3	Datenanalyse.....	7
4	Auswertung der ausgefüllten Fragebögen	7
4.1	Stichprobenbeschreibung	7
4.2	Ergebnisse der Umfrage.....	8
4.2.1	Charakterisierung der Bildungseinrichtungen und der Antwortgeber.....	8
4.2.2	Anwendung und Bekanntheit der Leitlinie IPS VS in den Bildungseinrichtungen.....	9
5	Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerung	16
	Anlage 1: Fragebogen	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Struktur der Antwortgeber	9
Tabelle 2: Kennen Sie die Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz.....	9
Tabelle 3: In welchem Umfang fließen die fachlichen Aspekte der Leitlinie in die Kenntnis- vermittlung ein?.....	10
Tabelle 4: Nutzen Sie im Rahmen Ihrer Aus- und Weiterbildung Informationen der folgenden Webseiten?	11
Tabelle 5: Wie schätzen Sie die fachlichen Inhalte der Leitlinie für die Weiterbildung ein?	12
Tabelle 6: Sind die Inhalte der Leitlinie in den Rahmenlehrplänen ausreichend verankert?	13
Tabelle 7: Ist die Darstellungsform der Maßnahmen im Anhang 2 der Leitlinie im Unterricht / in Weiterbildungskursen vermittelbar?	13
Tabelle 8: Wie erfolgt die Weiterbildung der Lehrkräfte zum Vorratsschutz?	14
Tabelle 9: Welche Unterstützung wünschen Sie sich bei der Vermittlung der Inhalte der Leitlinie?	15

Abkürzungsverzeichnis

Azubi	Auszubildende/r
BÖLN	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
BVA	Bundesverband Agrarhandel e.V.
bzw.	beziehungsweise
etc.	et cetera
ggf.	gegebenenfalls
IPS	Integrierter Pflanzenschutz
JKI	Julius Kühn-Institut
n	Anzahl von Einzelwerten
NAP	Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln
LL	Leitlinie
PPT-Format	PowerPoint-Format
VS	Vorratsschutz
VSnet	Netzwerk Vorratsschutz

1 Einführung

1.1 Thematische Einführung

In Deutschland werden jährlich ca. 47 Mio. t Getreide geerntet und bis zum Bedarfszeitpunkt gelagert. Sowohl aus betriebs- als auch aus volkswirtschaftlicher Sicht ist die Gesunderhaltung der Ernteprodukte während der Lagerung unabdingbar. Dafür sind geeignete Lagerstätten, gut ausgebildetes Personal und eine möglichst breite Palette an praktikablen vorbeugenden und direkten Maßnahmen erforderlich, um Befall zu verhindern bzw. diesem entgegenzuwirken. Um allen Praktikern, die Getreide und andere Schüttgüter lagern, Handlungshilfen für den integrierten Pflanzenschutz (IPS) an die Hand zu geben, wurde die sektorspezifische IPS-Leitlinie für den Vorratsschutz erarbeitet und 2019 in den Anhang 1 des Nationalen Aktionsplanes zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) aufgenommen.

Die Leitlinie bildet die Grundlage für das im Rahmen des Bundesprogrammes ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) geförderte Projekt „Netzwerk für den Wissenstransfer und die Implementierung der Leitlinie Integrierter Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz“ (VSnet). Das Projekt hat Anfang 2019 seine Arbeit offiziell aufgenommen. Über VSnet wird die Vorratsschutz-Leitlinie in der Praxis bekannt gemacht, ihre Praxistauglichkeit demonstriert (top-down Wissenstransfer) und über das Feedback der Praxis weiterentwickelt (bottom-up Wissenstransfer). Dafür sind im VSnet-Projekt neben den beiden Projektpartnern JKI und BVA und drei Unterauftragnehmern insgesamt sieben Demonstrationsbetriebe aus 4 Bundesländern eingebunden. Diese Betriebe bilden von der Landwirtschaft über den Agrarhandel bis zur Verarbeitung alle Stufen der Wertschöpfungskette ab, auf denen Ernteerzeugnisse gelagert und gesund erhalten werden.

1.2 Ziel der Befragung

Im Rahmen der Untersuchungen zur Anwendung der Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz wurden landwirtschaftliche Berufs- und Fachschulen, Träger der überbetrieblichen Ausbildung und Bildungsträger in allen Bundesländern gebeten, an einer Befragung mittels Fragebogen teilzunehmen. Die Befragung richtete sich an Schulleiter und Lehrkräfte von Bildungseinrichtungen, die Landwirte und Verfahrenstechnologen aus- und weiterbilden. Es sollte ermittelt werden, inwiefern die Inhalte im Unterricht bei der Aus- und Weiterbildung aufgegriffen und gelehrt werden und welche Unterstützung ggf. für die Wissensvermittlung erforderlich ist.

2 Leitlinie Integrierter Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz (IPS-VS)

Grundlage für die Befragung ist die Einführung und Etablierung der Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz in Rahmen des Projekts VSnet – Netzwerk Vorratsschutz.

Die Anwendung dieser Leitlinie ist freiwillig. Die Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden – die Grundlage für den NAP in Deutschland – fordert von den Mitgliedsstaaten, die Schaffung von geeigneten Anreizen, um die beruflichen Verwender von Pflanzenschutzmitteln zur freiwilligen Umsetzung von kulturpflanzen- oder sektorspezifischen Leitlinien zum integrierten Pflanzenschutz zu veranlassen. Die vorliegende Leitlinie hilft allen Vorratsschützern entlang der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette, praktikable Maßnahmen zur Vorbeugung,

Kontrolle, Bekämpfung und Dokumentation im eigenen Betrieb zu etablieren, um vermeidbare Lagerverluste zu reduzieren.

In dieser Leitlinie sind die Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes und des Pflanzenschutzes im ökologischen Landbau für den Sektor Vorratsschutz in einer für die Praxis aufbereiteten Form dargestellt. Die in der Leitlinie aufgeführten Maßnahmen und Verfahren sind einer steten Anpassung bezüglich der Maßgeblichkeit und Praktikabilität zu unterziehen. Ebenso erfordern gegebenenfalls neue Praxissituationen oder Anforderungen aus rechtlichen oder privatwirtschaftlichen Vorgaben Anpassungen. Die Leitlinie unterstützt die Praxis bei der Umsetzung der Vorgaben aus dem Pflanzenschutzgesetz, § 3 „Gute fachliche Praxis und integrierter Pflanzenschutz“, wonach die allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes einzuhalten sind. Diese Leitlinie beinhaltet und bewertet viele präventive und nichtchemische Maßnahmen für den Vorratsschutz. Damit ist sie als Handlungshilfe für den Vorratsschutz in ökologisch wirtschaftenden Betrieben geeignet. Die Anwender der Leitlinie, sowie die VSnet-Projektpartner und die im VSnet-Projektbeirat vertretenen Verbände, Firmen und Behörden tragen mit einem Feedback zur Fortschreibung und Verbreiterung der Leitlinie „Integrierter Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz“ bei.

3 Methodische Vorgehensweise

3.1 Erstellung und Aufbau des Fragebogens

Die im Fragebogen enthaltenen 16 Fragen lassen sich in 3 Themenbereiche clustern.

Die Fragen 1 – 3 dienen der allgemeinen Charakterisierung der Bildungseinrichtungen, die sich an der Umfrage beteiligen. Hierbei geht es zunächst um eine regionale Zuordnung (Einzugsbereich) dieser Bildungseinrichtungen. Neben der Erfassung des Charakters der Bildungseinrichtung in Frage 2 wird in Frage 3 erfasst, welche Ausbildungsrichtungen in den einzelnen Bildungseinrichtungen vorhanden sind.

Ein weiterer Aspekt zur allgemeinen Charakterisierung erfasst, welche Position der Antwortgeber in der jeweiligen Bildungseinrichtung vertritt. Es sollte beurteilt werden, ob die Beantwortung des Fragebogens stärker aus der Sicht der Verwaltungsebene oder aus der Sicht der Lehrenden/Unterrichtenden erfolgte.

Mit den Fragen 5 – 7 wird erfragt, welche Bedeutung dem Integrierten Pflanzenschutz und speziell auch dem Vorratsschutz in den bisherigen Aus- und Weiterbildungsangeboten der jeweiligen Bildungseinrichtung bereits beigemessen wird. Hierbei soll auch ermittelt werden, welche Formen der praktischen Vermittlung von Kenntnissen zum integrierten Pflanzenschutz / Vorratsschutz in der jeweiligen Bildungseinrichtung bereits genutzt werden. In diesem Zusammenhang geht es insbesondere um stabile Beziehungen zwischen den Bildungseinrichtungen und landwirtschaftlichen Unternehmen, Lagerhaltern und überbetrieblichen Bildungseinrichtungen im Interesse der praktischen Kenntnisvermittlung.

Die Fragen 8 – 16 befassen sich als Hauptteil der Befragung der Bildungseinrichtungen mit der Kenntnis und der Umsetzung der Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz. Wichtigstes Kriterium für die Auswertung der Daten wird hierbei darin gesehen, ob die Bildungseinrichtungen die Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz sowie ihre Inhalte und Zielstellungen bereits kennen und in der Aus- und Weiterbildung vermitteln.

Des Weiteren sollten Vorschläge der Antwortgeber aus den Bildungseinrichtungen für die Weiterentwicklung der Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz ermittelt

werden. Von Bedeutung erscheint in diesem Zusammenhang auch über welche Wege und mit welchen Mitteln die inhaltliche Vermittlung der Leitlinie für die Bildungseinrichtungen unterstützt werden kann.

Über die Erfassung der bestehenden Weiterbildungsformen für die Lehrkräfte können Ableitungen getroffen werden, inwieweit die Inhalte der Leitlinie zukünftig Bestandteil von Seminaren und Weiterbildungsmaßnahmen werden sollten.

Der vollständige Wortlaut des Fragebogens findet sich in Anlage 1.

3.2 Verbreitung des Fragebogens

Es wurden Emails an über 260 Berufsschulen, 160 Fachschulen und 3 Weiterbildungseinrichtungen mit einem Link zum Fragebogen und der Bitte sich an der Befragung zu beteiligen versandt. Die Adressen wurden auf dem Bildungserver Agrar recherchiert und durch eigene Adressdaten ergänzt. Dabei waren einige Email-Adressen nicht mehr aktuell. Letztendlich konnten 373 Bildungseinrichtungen per Email erreicht werden.

3.3 Datenanalyse

Die mit den Fragebögen erfassten Daten wurden in einer Ergebnismatrix zusammengestellt und einer statistischen Häufigkeitsanalyse unterzogen.

Durch eine der Häufigkeitsanalyse vorgeschalteten sachlogischen Clusterbildung war es möglich, die Erfahrungen der Bildungseinrichtungen bei der bisherigen Umsetzung der Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz unter verschiedenen Ausgangsbedingungen zu beschreiben.

Das Hauptaugenmerk wurde hierbei auf die Einbeziehung der Inhalte der Leitlinie in die Wissensvermittlung der Bildungseinrichtungen gelegt.

4 Auswertung der ausgefüllten Fragebögen

4.1 Stichprobenbeschreibung

Für die Auswertung zum Stand der Einbeziehung der Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Vorratsschutz im Rahmen der Aus- und Weiterbildung kann auf einen Rücklauf von 42 Fragebögen zurückgegriffen werden. Bezieht man diese 42 beantworteten Fragebögen auf die per Mail erreichten 373 Bildungseinrichtungen, so ergibt sich eine Rücklaufquote von 11,3 %. Mit Ausnahme des Saarlandes haben sich Bildungseinrichtungen aus allen Bundesländern an der Umfrage beteiligt. Es sollte allerdings dabei berücksichtigt werden, dass es im Saarland auch nur einen Berufsschulstandort für den Beruf Landwirt gibt.

Nicht alle Schulen haben jedoch alle Fragen umfassend beantwortet. Deshalb werden bei der Auswertung die Höhe der entsprechenden Fehlwerte angegeben.

Bei der Beantwortung der Fragen waren sowohl Alternativantworten als auch Mehrfachnennungen möglich.

4.2 Ergebnisse der Umfrage

Die Ergebnisse der Fragebogenerhebung werden im Folgenden entlang der Kategorien des Fragebogens (siehe Anlage 1) dargestellt.

4.2.1 Charakterisierung der Bildungseinrichtungen und der Antwortgeber

4.2.1.1 Beteiligte Bildungseinrichtungen

Hinsichtlich des Charakters der Bildungseinrichtung ist festzustellen, dass 50,0 % der Fragebögen von Personen aus landwirtschaftlichen Berufsschulen eingereicht wurden. Von Vertretern der Fach- und Technikerschulen wurden 21,2 % der Fragebögen beantwortet. Mit je 7,1 % sind die Träger von überbetrieblicher Ausbildung und Bildungsträger an der Umfrage beteiligt. Von 6 Einrichtungen (14,3 %) liegen keine Angaben zum Bildungsprofil vor.

In 33 der beteiligten 42 Bildungseinrichtungen werden Landwirtinnen und Landwirte ausgebildet. Das entspricht einem Anteil von 78,6 % aller einbezogenen Bildungseinrichtungen. An einer Bildungseinrichtung werden Verfahrenstechnologen/ innen der Mühlen und Getreidewirtschaft ausgebildet. An den in der Umfrage vertretenen sechs Fachschulen können die folgenden Berufsabschlüsse erreicht werden:

- Staatlich geprüfte Agrarbetriebswirte
- Techniker
- Wirtschaftler
- Staatlich geprüfte Agrarbetriebswirte
- Staatlich geprüfte Wirtschaftler
- Techniker des Landbaus, Meister

Des Weiteren wird an den Fachschulen auch Fortbildung für Landwirte angeboten.

4.2.1.2 Verantwortlich für das Ausfüllen der Fragebögen

Mit der Frage "Welche Position begleiten Sie in Ihrem Verantwortungsbereich?" sollte erfasst werden, welcher Personenkreis den Fragebogen beantwortet hat. Es kann festgestellt werden, dass mit 62,9 % (Tabelle 1) der Anteil der Lehrer und Lehrkräfte bei der Beantwortung der Fragebögen sehr hoch ist. Rechnet man den Anteil der von Ausbildern und Referenten beantworteten Fragebögen noch dazu, so wird ein Anteil von 68,7 % erreicht. Somit kann man davon ausgehen, dass in nahezu zwei Dritteln der Fälle das Wissen und die Fachkenntnis der unmittelbar mit der Wissensvermittlung betrauten Personen bei der Beantwortung der Fragebögen Berücksichtigung fand. Dies trifft sowohl auf die Berufsschulen als auch auf die Fachschulen zu. Unter Einbeziehung weiterer Antwortgeber (Abteilungsleitung, Schulleitung, Studienrat), die in der Praxis auch unterrichten, ergibt sich ein Anteil von 91,6 % der Antwortenden.

Tabelle 1: Struktur der Antwortgeber

Antwortgeber	Anzahl	Relativ %
Fachlehrer, Lehrer, Lehrkraft	22	62,9
Abteilungsleitung Agrarwirtschaft, Agrartechnik	4	11,4
Schulleiter, stellv. Schulleiter	3	8,6
Bildungsberatung, Bildungsgangleitung, Koordinatorin	3	8,6
Studienrat	1	2,9
Ausbilder	1	2,9
Referent	1	2,9
Summe	35	100,0
Fehlende Werte	7	

4.2.2 Anwendung und Bekanntheit der Leitlinie IPS VS in den Bildungseinrichtungen

4.2.2.1 Bekanntheitsgrad der Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz

Entsprechend der Zielstellung dieser Befragung sollen Aussagen ermittelt werden, inwieweit die Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz in den befragten Bildungseinrichtungen bekannt ist, ob ihre inhaltlichen Anliegen im Unterricht vermittelt werden und welche Wechselwirkungen eventuell zu anderen Gesichtspunkten bestehen.

Von den 42 Bildungseinrichtungen, die sich an der Umfrage beteiligt haben, sagen die Antwortgeber von 20 Bildungseinrichtungen (47,6 %), dass sie die Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz kennen. In über der Hälfte der Bildungseinrichtungen ist die Leitlinie demzufolge nicht bekannt.

Untergliedert man die Aussagen über die Kenntnis der Leitlinie nach Schultypen, so zeigen sich die Ergebnisse in der Tabelle 2.

Tabelle 2 Kennen Sie die Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz

Antwortgeber	Ja n	Nein n	Ja %	Nein %
Berufsschulen	7	14	33,3	66,6
Träger überbetriebliche Ausbildung	3	0	100,0	0,0
Bildungsträger	2	1	66,6	33,3
Weitere (Fachschulen)	6	3	66,6	33,3
Summe	18	18		
Fehlende Werte	6			

Es ist festzustellen, dass mit 33,3 % der Bekanntheitsgrad bei den Berufsschulen am geringsten ist. Demzufolge besteht hier der größte Nachholbedarf bei der weiteren Verbreitung der Inhalte dieser Leitlinie.

Bei den Trägern der überbetrieblichen Ausbildung ist die Leitlinie bei allen Teilnehmern an der Befragung bekannt. Bei den Bildungsträgern und Fachschulen beträgt der Anteil derjenigen, die die Leitlinien kennen 66,6 %.

Neben dem Sachverhalt, Kenntnis von dem Vorhandensein der Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz zu haben, stellt sich die Frage in welchem Umfang die fachlichen Aspekte der Leitlinie in die Kenntnisvermittlung an den Bildungseinrichtungen einfließen.

4.2.2.2 In welchem Umfang fließen die fachlichen Aspekte der Leitlinie in die Kenntnisvermittlung ein?

Wie aus der Tabelle 3 zu erkennen ist, werden in 15,0 % der Bildungseinrichtungen, die die Leitlinie kennen, die fachlichen Inhalte der Leitlinie auch umfassend vermittelt.

Im weitaus größten Teil der Bildungseinrichtungen (70 %), die mit der Leitlinie vertraut sind, werden die inhaltlichen Aspekte der Leitlinie nur teilweise vermittelt. Lediglich in einer dieser Bildungseinrichtungen (5 %) werden die fachlichen Aspekte der Leitlinie gar nicht angesprochen.

Tabelle 3: In welchem Umfang fließen die fachlichen Aspekte der Leitlinie in die Kenntnisvermittlung ein?

Antwortgeber	LL kennen n	LL nicht kennen n	LL kennen %	LL nicht kennen %
umfassend	3	1	15,0	5,3
teilweise	14	1	70,0	5,3
wenig	2	7	10,0	36,8
gar nicht	1	10	5,0	52,6
Summe	20	19		
Fehlende Werte	3			

Betrachtet man die Bildungseinrichtungen, die bisher keine Kenntnis von der Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz haben, so wird deutlich, dass 47,6 % dieser Einrichtungen die fachlichen Aspekte vermitteln. Dieses Ergebnis ist nachvollziehbar, da die LL aus der guten fachlichen Praxis heraus entwickelt wurde.

Diese Einschätzung kann untermauert werden durch die Ergebnisse der Fragen, welche Rolle die Aspekte des integrierten Pflanzschutzes in den Aus- und Weiterbildungsangeboten spielen und ob im Rahmen der Vermittlung von Kenntnissen zum integrierten Pflanzenschutz auch der Vorratsschutz berücksichtigt wird.

Die Antworten zu diesen beiden Fragen zeigen, dass in allen Bildungseinrichtungen der Integrierte Pflanzenschutz zum festen Bestandteil der Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen gehört. Der Bereich des Vorratsschutzes wird jedoch nur in 10,5 % der Bildungseinrichtungen umfassend und in 50,0 % der

Bildungseinrichtungen teilweise im Rahmen der Lehre zum Integrierten Pflanzenschutz behandelt. Das heißt, das in 39,5 % der Bildungseinrichtungen die Inhalte des Vorratsschutzes wenig oder gar nicht in der Ausbildung angesprochen werden.

Die im Internet verfügbaren Informationen über das www.netzwerk-vorratsschutz.de und das Themenportal zum Vorratsschutz vom Julius-Kühn-Institut nutzen nur 15 der 42 Antwortgeber im Rahmen ihrer Aus- und Weiterbildung. Von diesen 15 Bildungseinrichtungen kennen 12 (80 %) die Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz.

Tabelle 4: Nutzen Sie im Rahmen Ihrer Aus- und Weiterbildung Informationen der folgenden Webseiten?

Webseiten	LL kennen n	LL nicht kennen n	LL kennen %	LL nicht kennen %
www.netzwerk-vorratsschutz.de	6	1	50,0	33,3
JKI Themenportal zum Vorratsschutz	5	2	41,7	66,6
weitere	1	0	8,3	0,0
Summe	12	3	(80,0)	(20,0)
Fehlende Werte	28			

Man kann also feststellen, dass die Wissensvermittlung aus den genannten Internetportalen überwiegend von den Bildungseinrichtungen genutzt wird, die auch die Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz kennen. Sie nutzen zu etwa gleichen Anteilen die Webseite des Netzwerkes Vorratsschutz (50,0 %) und das vom JKI betriebene Themenportal zum Vorratsschutz (41,7 %).

Bei den Bildungseinrichtungen, die bisher die Leitlinie nicht kannten, wird das Themenportal des JKI zum Vorratsschutz in größerem Umfang genutzt (66,6 %). Diese Aussage sollte aber nicht überbewertet werden, da hierzu nur 3 Antworten vorliegen.

4.2.2.3 Wie schätzen Sie die fachlichen Inhalte der Leitlinie für die Weiterbildung ein?

Tabelle 5: Wie schätzen Sie die fachlichen Inhalte der Leitlinie für die Weiterbildung ein?

Antwortgeber	LL kennen n	LL nicht kennen n	LL kennen %	LL nicht kennen %
sehr hilfreich	4	1	21,0	5,0
hilfreich	12	3	63,2	15,0
weniger hilfreich	2	1	10,5	5,0
nicht nutzbar	0	0	0,0	0,0
kann ich nicht einschätzen	1	15	5,3	75,0
Summe	19	20		
Fehlende Werte	3			

Aus den Umfrageergebnissen kann abgeleitet werden, dass 84,2 % der Bildungseinrichtungen, die mit dem Inhalt und den Zielen der Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz vertraut sind, die Leitlinie auch als sehr hilfreich bzw. hilfreich für die Weiterbildung einschätzen. Zu dieser Aussage kommen auch 20 % der Bildungseinrichtungen, die angegeben haben, dass sie die Leitlinie nicht kennen und dennoch die Inhalte als sehr hilfreich bzw. hilfreich einschätzen. Offensichtlich hat man sich hier auf Grund der Umfrage kurzfristig über die Inhalte der Leitlinie informiert. Ein Anteil von 75,0 % der Bildungseinrichtungen, die die Leitlinie nicht kennen, weisen folgerichtig darauf hin, dass sie die Verwertbarkeit der Inhalte aus der Leitlinie für die Weiterbildung nicht einschätzen können.

4.2.2.4 Sind die Inhalte der Leitlinie in den Rahmenlehrplänen ausreichend verankert?

Gedanklich schließt sich hier die Frage an, ob die Inhalte der Leitlinie auch in ausreichendem Maße in den Rahmenlehrplänen verankert sind. Die Umfrageergebnisse hierzu sind aus Tabelle 6 ersichtlich. Aus den Ergebnissen kann abgeleitet werden, dass von den Bildungseinrichtungen, die Kenntnis von der Leitlinie haben, nur 43,8 % der Meinung sind, dass die Inhalte in ausreichendem Maße in den Rahmenlehrplänen verankert sind. Fast ein Drittel (31,2 %) dieser Bildungseinrichtungen vertritt die Auffassung, dass die Inhalte der Leitlinie sich nicht in ausreichendem Maße in den Rahmenlehrplänen widerspiegeln. Ein Viertel der Antwortgeber kann nicht einschätzen, ob die Inhalte der Leitlinie in ausreichendem Maße in den Rahmenlehrplänen verankert sind.

Schwierig sind die Antworten zu dieser Frage von den Bildungseinrichtungen einzustufen, die keine Kenntnis von der Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz haben. So ist es nur folgerichtig, dass 65 % der Bildungseinrichtungen sagen, dass sie diese Thematik nicht beurteilen können. Von 25 % dieser Bildungseinrichtungen wird die Aussage formuliert, dass die Inhalte der Leitlinie nicht in ausreichendem Maße in den Rahmenlehrplänen Eingang gefunden haben.

Tabelle 6: Sind die Inhalte der Leitlinie in den Rahmenlehrplänen ausreichend verankert?

Antwortgeber	LL kennen n	LL nicht kennen n	LL kennen %	LL nicht kennen %
Ja	7	2	43,8	10,0
Nein	5	5	31,2	25,0
kann ich nicht beurteilen	4	13	25,0	65,0
Summe	16	20		
Fehlende Werte	6			

4.2.2.5 Ist die Darstellungsform der Maßnahmen im Anhang 2 der Leitlinie im Unterricht/der Weiterbildungskurse vermittelbar?

Hinsichtlich der Vermittelbarkeit der Darstellungsform der Maßnahmen im Anhang 2 der Leitlinie für den Unterricht bzw. für den Einsatz in Weiterbildungskursen geben die Ergebnisse in Tabelle 7 Auskunft.

Tabelle 7: Ist die Darstellungsform der Maßnahmen im Anhang 2 der Leitlinie im Unterricht / in Weiterbildungskursen vermittelbar?

Antwortgeber	LL kennen n	LL nicht kennen n	LL kennen %	LL nicht kennen %
Ja	10	7	55,6	35,0
Nein	2	2	11,1	10,0
kann ich nicht beurteilen	6	11	33,3	55,0
Summe	18	20		
Fehlende Werte	4			

Der Anteil der Bildungseinrichtungen, die eine Vermittelbarkeit positiv beurteilen, schwankt zwischen 35,0 und 55,6 %. Wobei bei den Bildungseinrichtungen die Angaben, die Leitlinie zu kennen, deutlich häufiger die Einschätzung getroffen wird, dass deren Inhalte im Unterricht bzw. den Weiterbildungskursen vermittelbar sind. Die Wertung dieses Ergebnisses muss wiederum vor dem Hintergrund gesehen werden, dass 17 von 38 Bildungseinrichtungen die Aussage treffen, dass sie diese Problematik nicht beurteilen können.

Aus drei Bildungseinrichtungen wurden die folgenden Anregungen zur Weiterentwicklung der Leitlinie gegeben:

- Ausgangsbasis: Nutzung des grundlegenden Fachwissens der Azubi
- Vorbeugender Lagerschutz bei anderen Kulturen (Kartoffeln, Gemüse)

- digitale Entscheidungsbäume statt Listenform
- PPT-Format zum Zeigen bei Vorträgen etc.
- anschauliche Bilder bzw. Praxisbeispiele
- kürzer und bündiger, da Stoff-Zeit-Dilemma.

4.2.2.6 Wie erfolgt die Weiterbildung der Lehrkräfte zum Vorratsschutz?

Neben der Verwendbarkeit der Inhalte der Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz im Unterricht der landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschulen ist auch von Interesse, wie die Weiterbildung der Lehrkräfte zu diesem Themenbereich erfolgt. Die Ergebnisse der Umfrage hierzu sind in Tabelle 8 zusammengestellt.

Tabelle 8: Wie erfolgt die Weiterbildung der Lehrkräfte zum Vorratsschutz?

Antwortgeber*	LL kennen n	LL nicht kennen n	gesamt n	LL kennen %	LL nicht kennen %	gesamt %
Selbststudium	20	18	38	100,0	85,7	92,7
Kurse im Unternehmen	2	1	3	10,0	4,8	7,3
Teilnahme an Seminaren der Officialberatung	6	3	9	30,0	14,3	22,0
Teilnahme an Firmenseminaren	5	1	6	25,0	4,8	14,6
weitere	1	2	3	5,0	9,6	7,3
Summe ((Bildungseinrichtungen mit Antwort)	20	21	41			
Fehlende Werte		1	1			

* Mehrfachnennung möglich

Betrachtet man zunächst die Antworten zur Weiterbildung unter Einbeziehung aller an der Umfrage beteiligten Bildungseinrichtungen, so wird deutlich, dass das Selbststudium mit 92,7 % den weitaus größten Umfang einnimmt.

Mit großem Abstand bei den genutzten Weiterbildungsmaßnahmen folgen die Teilnahme an Seminaren der Officialberatung (22,0 %) und die Teilnahme an Firmenseminaren (14,6 %). In den Bildungseinrichtungen, die die Leitlinie bereits kennen ist die Teilnahme an den Seminaren der Officialberatung doppelt so hoch und bei der Teilnahme an Firmenseminaren fünfmal höher als in den Bildungseinrichtungen, die die Leitlinie bisher nicht kennen.

Analysiert man die Bildungseinrichtungen näher, die in die Weiterbildung Seminare der Officialberatung oder von Firmen einbeziehen, so zeigt sich, dass diese Fragebögen im Wesentlichen von Personen aus dem Führungs- oder Koordinierungsbereich beantwortet wurden.

Im Umfrageergebnis einer Schule wird darauf verwiesen, dass für die Lehrkräfte gar keine Weiterbildung erfolgt und das Thema Vorratsschutz zu Gunsten anderer Themenkreise komplett aus dem Lehrplan genommen wurde, obwohl in der Vergangenheit der Vorratsschutz Bestandteil des Lehrplanes war.

4.2.2.7 Welche Unterstützung wünschen Sie sich bei der Vermittlung der Inhalte der Leitlinie?

Bei der Vermittlung der Inhalte der Leitlinie wünschen sich die Bildungseinrichtungen eine Reihe von Unterstützungsmaßnahmen. Diese sind in Tabelle 9 zusammengestellt.

Tabelle 9: Welche Unterstützung wünschen Sie sich bei der Vermittlung der Inhalte der Leitlinie?

Antwortgeber*	LL kennen n	LL nicht kennen n	gesamt n	LL kennen %	LL nicht kennen %	gesamt %
Beratung	5	6	11	33,3	30,0	31,4
Informationsmaterialien	12	20	32	80,0	100,0	91,4
Weiterbildungsangebote	5	6	11	33,3	30,0	31,4
Demonstrationsbetrieb	4	8	12	26,7	40,0	34,3
Summe (Schulen mit Antwort)	15	20	35			
Fehlende Werte	5	2	7			

* Mehrfachnennung möglich

Von den 35 Bildungseinrichtungen, die zu dieser Fragestellung eine Antwort gegeben haben, wünschen sich 91,4 % die Bereitstellung von Informationsmaterialien. Insbesondere die Bildungseinrichtungen, die die Leitlinie bisher nicht kannten, verlangen zu 100 % nach solchen Informationsmaterialien. Folgende Materialien wurden genannt:

- PowerPoint-Dateien
- Lernzielkontrollen mit Lösungen
- Plakate
- didaktisch aufbereitete Unterrichtsmaterialien
- Anschauungsmaterial.

Bei den Wünschen nach Beratungs- und Weiterbildungsangeboten ist der Anteil der Bildungseinrichtungen, die einen solchen Wunsch geäußert haben mit 31,4 % deutlich geringer. Es gibt hierbei auch keine Unterschiede zwischen den Bildungseinrichtungen die die Leitlinie bereits kannten und denen die sich neu mit der Leitlinie vertraut machen wollen. Die Vermittlung von Demonstrationsbetrieben ist insbesondere für die Bildungseinrichtungen, die bisher keine Kenntnis von der Leitlinie hatten, ein wichtiger Aspekt. Vierzig Prozent dieser Bildungseinrichtungen haben daran Interesse.

5 Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerung

Grundvoraussetzung für die freiwillige Umsetzung der Leitlinie zum Integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz ist deren Bekanntheit bei den verantwortlichen Lagerhaltern - sei es in Landwirtschaft, Agrarhandel oder Verarbeitung. Die Einrichtungen der Aus- und Weiterbildung von Landwirten sowie Verfahrenstechnologen in der Mühlen- und Getreidewirtschaft spielen bei der entsprechenden Wissensvermittlung in die Praxis eine essenzielle Rolle. Mit der Umfrage konnte ein guter Einblick über den Bekanntheitsgrad der Vorratsschutz-Leitlinie bei den Bildungseinrichtungen sowie über den Umfang der Behandlung des Vorratsschutzes in den vorhandenen Bildungsangeboten gewonnen werden. **Dabei zeigte sich enormer Handlungsbedarf.**

Das Potential einer umfassenden Vermittlung der Inhalte der Vorratsschutz-Leitlinie **ist stark ausbaufähig**. Dies liegt zum einen daran, dass nur knapp die Hälfte der Bildungseinrichtungen, die an der Umfrage teilnahmen, die Leitlinie Vorratsschutz kannte. Daraus ergibt sich der dringende Bedarf die **Bekanntheit der Leitlinie bei den Bildungseinrichtungen zu verbessern**.

Gleichzeitig muss den Bildungseinrichtungen auch **die Notwendigkeit vermittelt werden**, die Inhalte der Vorratsschutzleitlinie in die jeweiligen Aus- und Weiterbildungsangebote aufzunehmen. Nur bei 15 % der Bildungseinrichtungen, die im Rahmen der Umfrage angaben, die Vorratsschutz-Leitlinie zu kennen, findet eine umfassende Vermittlung der fachlichen Inhalte statt. Mit 80 % werden im überwiegenden Teil der Bildungseinrichtungen die Inhalte der Vorratsschutz-Leitlinie nur teilweise oder wenig vermittelt. 5% der Bildungseinrichtungen, die die Vorratsschutz-Leitlinie kennen, gaben sogar an, die Inhalte gar nicht zu vermitteln.

Die Gründe, warum in den Bildungseinrichtungen keine oder nur eine eingeschränkte Vermittlung der Inhalte der Vorratsschutz-Leitlinie erfolgt, liegen nur bedingt in der Leitlinie selbst. Denn 84,2 % der Bildungseinrichtungen, die angaben die Leitlinie zu kennen, bewerteten deren Inhalte als sehr hilfreich bzw. hilfreich. Nur 11,1 % der Einrichtungen, die die Leitlinie kennen, vertraten die Meinung, dass die Darstellungsform der beschriebenen Vorratsschutzmaßnahmen in der Aus- und Weiterbildung nicht vermittelbar sei. Gleichwohl gab es **gute Anregungen** zur Weiterentwicklung der Leitlinie und zur Verbesserung der Vermittelbarkeit im Unterricht. Dazu gehörten unter anderem die **Darstellung in Form von Entscheidungsbäumen, die Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien und die Veranschaulichung anhand von Praxisbeispielen**.

Die Umfrage machte zudem deutlich, dass auch die **Entwicklung von Weiterbildungsmaterial** für die Lehrkräfte der Aus- und Weiterbildungseinrichtungen ein Ansatzpunkt für die Verbesserung der Inhaltsvermittlung zum Integrierten Vorratsschutz ist. Lehrkräfte bilden sich selbst überwiegend im Selbststudium fort.

Einen weiteren Ansatzpunkt könnten darüber hinaus die **Rahmenlehrpläne** darstellen, denn nur 43,8 % der Einrichtungen, die die Vorratsschutz-Leitlinie kennen, sind der Meinung, dass deren Inhalte ausreichend in den Rahmenlehrplänen verankert sind.

Schlussfolgerungen

Um das in VSnet verankerte Projektziel – die Vorratsschutz-Leitlinie in der Praxis bekannt zu machen – zu erreichen, sollte ein **stärkerer Fokus auf die Einbindung der Aus- und Weiterbildungseinrichtungen** für Landwirte sowie Verfahrenstechnologen in der Mühlen- und Getreidewirtschaft erfolgen.

Die Umfrageergebnisse legen dabei eine **Konzentration auf die folgenden drei Handlungsfelder** nahe:

- Maßnahmen zur **Steigerung der Bekanntheit der Vorratsschutz-Leitlinie** bei den Aus- und Weiterbildungseinrichtungen.
- Erarbeitung von **Material zum Selbststudium** für die Lehrkräfte der Aus- und Weiterbildungseinrichtungen.
- Unterstützung der Bildungseinrichtungen bei der Wissensvermittlung zur Vorratsschutz-Leitlinie durch **Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien**.

Darüber hinaus sollte die aktuelle Verankerung des Bereiches Vorratsschutz in den relevanten Rahmenlehrplänen geprüft und die Notwendigkeit einer Anpassung evaluiert werden.

Anlage 1: Fragebogen

Fragen zur Umfrage Aus- und Weiterbildung

1. Aus welchen Bundesländern kommen die Teilnehmer/innen Ihrer Aus- und Weiterbildungsangebote
2. Welche Bildungseinrichtung vertritt Ihre Einrichtung?
 - Berufsschule
 - Träger einer überbetrieblichen Ausbildung
 - Bildungsträger
 - Weitere
3. Wir bilden aus / weiter:
 - Landwirte
 - Verfahrenstechnologen/ innen Mühlen und Getreidewirtschaft
 - Weitere
4. Welche Position begleiten Sie in Ihrem Verantwortungsbereich?
5. Welche Rolle spielen die Aspekte des integrierten Pflanzenschutzes in Ihren Aus- und Weiterbildungsangeboten?
 - Fester Bestandteil der Ausbildung / Weiterbildung
 - Ausschließlich Bestandteil in den Kursen zur Erlangung und Aufrechterhaltung der Pflanzenschutz-Sachkunde
 - Bestandteil spezifischer Weiterbildungsveranstaltungen für landwirtschaftliche Unternehmen
 - Bestandteil spezifischer Weiterbildungsveranstaltungen für Agrarhandelsunternehmen
 - Bestandteil spezifischer Weiterbildungsveranstaltungen für Unternehmen der verarbeitenden Industrie
 - Thema bei der Vermittlung umweltrelevanter Kenntnisse (z.B. Schulen, Vereine)
6. Wird im Rahmen der Vermittlung von Kenntnissen zum integrierten Pflanzenschutz auch der Vorratsschutz berücksichtigt?
 - Wenn Sie "gar nicht" geantwortet haben, erläutern Sie bitte kurz warum keine Berücksichtigung erfolgt
7. Welche Formen der praktischen Vermittlung von Kenntnissen zum integrierten Pflanzenschutz/Vorratsschutz werden in Ihrer Einrichtung genutzt?
 - stabile Beziehungen zu landwirtschaftlichen Unternehmen
 - stabile Beziehungen zu gewerblichen Lagerhaltern
 - Nutzung überbetrieblicher Ausbildungseinrichtungen
 - Exkursionen zu Betrieben
 - Besuch von Messen und Ausstellungen
8. Kennen Sie die Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz?
9. Nutzen Sie im Rahmen Ihrer Aus- und Weiterbildung Informationen der folgenden Webseite
 - www.netzwerk-vorratsschutz.de
 - JKI Themenportals zum Vorratsschutz
 - Weitere
10. In welchem Umfang fließen die fachlichen Aspekte der Leitlinie in die Kenntnisvermittlung ein?
11. Wie schätzen Sie die fachlichen Inhalte der Leitlinie für die Weiterbildung ein?
12. Sind die Inhalte der Leitlinie ausreichend in den Rahmenlehrplänen ausreichend verankert?
13. Ist die Darstellungsform der Maßnahmen im Anhang 2 der Leitlinie im Unterricht/der Weiterbildungskurse vermittelbar?

14. Welche Aspekte sollten bei der Weiterentwicklung der Leitlinie noch Berücksichtigung finden?

15. Wie erfolgt die Weiterbildung der Lehrkräfte zum Vorratsschutz?

- Selbststudium
- Kurse im Unternehmen Teilnahme an Seminaren der Officialberatung
- Teilnahme an Firmenseminaren
- Weitere

16. Welche Unterstützung wünschen Sie sich bei der Vermittlung der Inhalte der Leitlinie?

- Beratung
- Informationsmaterialien
- Weiterbildungsangebote
- Demonstrationsbetrieb

Welche Art von Informationsmaterialien wünschen Sie sich?

Herausgeber:

Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)
Königin-Luise-Str. 19
14195 Berlin

Autoren:

Nadine Feuerbach
Dr. Bernd Hommel
Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)
Königin-Luise-Str. 19
14195 Berlin
Telefon: + 49 30 8304 2327
E-Mail: VSNet@julius-kuehn.de
www.netzwerk-vorratsschutz.de

Jenny Richter
Bundesverband Agrarhandel e. V.
Invalidenstraße 34, 10115 Berlin
Telefon: + 49 30 2790 741 14
E-Mail: jenny.richter@bv-agrar.de
www.bv-agrar.de

Dr. Manfred Hartung
Dr. Dieter Heider
b & s Unternehmensberatung und Schulung für den ländlichen Raum
GmbH
Leipziger Straße 81, 04178 Leipzig
Telefon: + 49 341 4462730
E-Mail: bsleipzig@bsleipzig.de
www.bsleipzig.de

Redaktion:

Nadine Feuerbach
Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)
Königin-Luise-Str. 19
14195 Berlin
Telefon: + 49 30 8304 2327
E-Mail: VSNet@julius-kuehn.de
www.netzwerk-vorratsschutz.de

Foto: N. Feuerbach

Redaktionsschluss

12.05.2021

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages