



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

NAP 
Nationaler Aktionsplan
Pflanzenschutz



Jahresbericht 2021

Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung
von Pflanzenschutzmitteln

Der Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) ist ein Aktionsplan der Bundesregierung.

Sein Ziel ist es, die Risiken und Auswirkungen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die mit der Anwendung von zugelassenen Pflanzenschutzmitteln verbunden sein können, zu verringern. Insbesondere soll durch die Berücksichtigung der Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes und die Nutzung nicht-chemischer Pflanzenschutzverfahren die Abhängigkeit von Pflanzenschutzmitteln gesenkt werden. Der NAP ist ein wichtiger Baustein der Umsetzung der Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie 2009/128/EG in Deutschland.

Die vorliegende Broschüre „Jahresbericht 2021“ enthält Kurzberichte zum aktuellen Stand der Umsetzung ausgewählter Maßnahmen im Rahmen des NAP.

Inhalt	1	Geschäftsstelle Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz (NAP)	6
	1.1	Bericht über aktuelle Aktivitäten	7
	2	Bundesinstitut für Risikobewertung	10
	2.1	Verbraucher- und Anwendungssicherheit	11
	3	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit	13
	3.1	Illegaler Handel von Pflanzenschutzmitteln – Operation Silver Axe VI	14
	3.2	Ergebnisse der Zentralstelle Online-Überwachung Pflanzenschutz	15
	3.3	Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln	17
	3.4	Harmonisierte Risikoindikatoren	18
	3.5	Pflanzenschutz-Kontrollprogramm – Quote der festgestellten Verstöße gegen das Pflanzenschutzrecht im Jahr 2020	20
	4	Julius Kühn–Institut	23
	4.1	Unkrautbekämpfung auf Nichtkulturland	24
	4.2	Innovationen in der Pflanzenschutztechnik	26
	4.3	Monitoring stehender Kleingewässer	28
	4.4	Pilotstudie zum Stoffaustausch zwischen Oberflächenwasser und oberflächennahem Grundwasser in Kleingewässern	30
	4.5	Behandlungsindex	33
	4.6	Die Quote der Einhaltung des notwendigen Maßes 2020	35
	4.7	Wissenschaftliche Bewertung der aktuellen Absatzzahlen für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe	38
	5	Beiträge der Länder zum NAP – Ausgewählte Beispiele	41
	5.1	Die Länderbroschüre „Die allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes“	42
	5.2	eWeeding zur Vegetationskontrolle gegen Ambrosia im urbanen Grün	45
	5.3	Gesetzesnovelle zur Stärkung der Biodiversität – Reduktion der Pflanzenschutzmittelanwendung in Baden-Württemberg	47
	5.4	Halbierung des Einsatzes chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel	49

6	Beiträge von Verbänden zum NAP – Ausgewählte Beispiele	52
6.1	Kulturpflanzen- oder sektorspezifische Leitlinien – Aktueller Stand	53
6.2	Leitlinie zum Integrierten Pflanzenschutz im Getreidebau	54
6.3	Die Leitlinie für den Integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz – Hat sie die Praxis schon erreicht?	55
6.4	NAP-Fachgruppe Haus- und Kleingarten	58
7	Nicht-chemische Pflanzenschutzverfahren	60
7.1	Forschungs- und Beratungsaktivitäten der Länder zu nicht-chemischen Pflanzenschutzverfahren	61
7.2	Computergestützte Prognosen und Entscheidungshilfen zur Regulierung von Schadinsekten – das Projekt EntoProg	63
8	Arbeitsgruppen des Forums NAP	66
8.1	Aktuelle Aktivitäten der Arbeitsgruppen des Forums NAP	66
9	Empfehlungen des Forums NAP	69
9.1	Empfehlungen des Forums NAP im Juni 2021	70

1

Geschäftsstelle
Nationaler
Aktionsplan
Pflanzenschutz



1.1 Bericht über aktuelle Aktivitäten

Geschäftsstelle NAP, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Zusammenfassung

Die Geschäftsstelle NAP unterstützt die verschiedenen Gremien des NAP organisatorisch und inhaltlich. Auf der NAP-Webseite informiert die Geschäftsstelle regelmäßig zu aktuellen Themen des NAP und gibt mehrmals pro Jahr einen Newsletter heraus. Im Rahmen der Berichterstattung zum NAP erstellt die Geschäftsstelle mit Unterstützung der zuständigen Bundes- und Länderbehörden und von Verbänden den NAP-Jahresbericht und veröffentlicht den deutschen Pflanzenschutzindex (PIX) auf der NAP-Webseite. Die Geschäftsstelle unterstützt das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) beim Anerkennungsverfahren der kulturpflanzen- oder sektorspezifische Leitlinien integrierter Pflanzenschutz (IPS).

Gremien des NAP

Das Forum NAP ist eine Plattform zur Diskussion relevanter Fragen des Pflanzenschutzes. Aus dem Forum NAP heraus wurden dauerhaft Arbeitsgruppen zu den Themen „Pflanzenschutz und Biodiversität“, „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ und Wald eingerichtet (siehe Kapitel 8), diese bilden bei Bedarf Unterarbeitsgruppen.

Die Arbeitsgruppen diskutieren aktuelle Themen und erarbeiten Empfehlungsvorschläge, die vom Forum bei Konsens als „Empfehlung des Forums“ verabschiedet werden. Die Empfehlungen richten sich je nach Inhalt an unterschiedliche Akteure des Nationalen Aktionsplans: an die Bundesregierung, an die Länder, an die Verbände oder auch direkt an die Praxis (siehe Kapitel 9).

Die Geschäftsstelle NAP unterstützt das Forum NAP und die Arbeitsgruppen des Forums u. a. durch die Vor- und Nachbereitung der Sitzungen sowie durch die Koordination der Abstimmungsprozesse von Arbeitspapieren und Empfehlungen.

Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

NAP-Webseite

Auf der Internetseite des Nationalen Aktionsplans www.nap-pflanzenschutz.de werden umfangreiche Informationen zum Nationalen Aktionsplan präsentiert. Sie dient u. a. als Plattform zur Veröffentlichung des PIX und von Auswertungen verschiedener Länderabfragen. Die Geschäftsstelle NAP weist mit aktuellen Nachrichten auf Veranstaltungen, Publikationen, Bekanntmachungen und weitere Aktivitäten zu den Themenbereichen des NAP auf der Internetseite hin.

Im Jahr 2021 wurde über folgende Richtlinien und Bekanntmachungen zur Förderung von Projekten mit Bezug zum Pflanzenschutz informiert:

- Bekanntmachung zur Förderung von Innovationen für gesunde Kulturpflanzen und nachhaltige Verfahren des Pflanzenschutzes im Rahmen des Programms zur Innovationsförderung,

- Bekanntmachung über die Durchführung eines Forschungs- und Entwicklungsvorhabens im Bereich neuer Entscheidungshilfemodelle im Bereich Pflanzenschutz,
- Bekanntmachung über die Förderung von Modell- und Demonstrationsvorhaben: Demonstrationsbetriebe Integrierter Pflanzenbau,
- Bekanntmachung über eine bundesweite Markterkundung zur Gewinnung von Betrieben für ein „Netzwerk Leitbetriebe Pflanzenbau“ im Rahmen der Ackerbaustrategie,
- Bekanntmachung über die Förderung von Innovationen zur Züchtung von klimaangepassten Sorten und Kulturpflanzen,
- Verlängerung der Förderrichtlinie Waldklimafonds (WKF),
- Richtlinie zur Investitionsförderung im Rahmen des Investitions- und Zukunftsprogramms für die Landwirtschaft.

Newsletter

Die Geschäftsstelle NAP erarbeitet regelmäßig Newsletter zu laufenden Aktivitäten des NAP und seinen Gremien. Im Jahr 2021 wurden fünf Newsletter veröffentlicht. Neben Aktuellem aus den NAP-Gremien und zur Berichterstattung wurden u. a. die Aktivitäten der EU-Kommission zur Evaluierung der Richtlinie 2009/128/EG thematisiert. Auf der NAP-Webseite kann der Newsletter abonniert werden. Dort sind auch alle bisher veröffentlichten Ausgaben des NAP-Newsletters dauerhaft abrufbar (www.nap-pflanzenschutz.de/service/newsletter).

Weitere Veröffentlichungen

Im Zusammenarbeit mit dem JKI-Institut für Strategien und Folgenabschätzung hat die Geschäftsstelle NAP eine Broschüre zum Modellvorhaben „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“ erstellt (siehe Abb. 1). Diese fasst wesentliche Erfahrungen und Ergebnisse aus dem Projekt zusammen. Im Modellvorhaben wurde von 2011 bis 2018 auf den mehr als 60 beteiligten Betrieben mit Unterstützung einer intensiven Beratung der integrierte Pflanzenschutz auf höchstem Niveau demonstriert und die Praxistauglichkeit neuer Verfahren erprobt. Die Broschüre ist auf der NAP-Webseite abrufbar unter: <https://www.nap-pflanzenschutz.de/integrierter-pflanzenschutz/modellvorhaben-demonstrationsbetriebe>

Berichterstattung

Die Geschäftsstelle NAP dokumentiert mit Unterstützung der beteiligten Bundesbehörden die laufenden Aktivitäten sowie Ergebnisse zum NAP und führt den Deutschen Pflanzenschutzindex (PIX). Aktivitäten und Ergebnisse des Jahres 2020 wurden in der Broschüre „Jahresbericht 2020“ zusammengefasst und 2021 veröffentlicht¹.

Deutscher Pflanzenschutzindex - PIX

Der PIX 2020 wurde unter www.nap-pflanzenschutz.de/indikatorenforschung/indikatoren-und-deutscher-pflanzenschutzindex veröffentlicht. Er stellt die aktuellen Ergebnisse der inzwischen 29 Indikatoren, Datengrundlagen und Interpretationshilfen des NAP in einer Gesamtübersicht dar. Außerdem werden in beschreibenden Texten Detailinformationen gegeben und für weiterführende Informationen wird auf relevante externe Webseiten verlinkt.

¹ Alle NAP-Jahresberichte sind abrufbar unter <https://www.nap-pflanzenschutz.de/service/informationmaterial>

Abfragen bei den Bundesländern

Im Rahmen der Berichterstattung führt die Geschäftsstelle NAP in regelmäßigen Abständen Abfragen bei den Bundesländern durch, in denen Aktivitäten der Bundesländern zu bestimmten Maßnahmen des NAP erfasst werden. Die Ergebnisse zu den Abfragen sind auf der NAP-Webseite veröffentlicht (<https://www.nap-pflanzenschutz.de/ueber-den-aktionsplan/beitraege-von-bund-laendern-und-verbaenden/beitraege-von-den-laendern>).

Kulturpflanzen- oder sektorspezifische Leitlinien integrierter Pflanzenschutz

Die Geschäftsstelle unterstützt das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft bei der Anerkennung der von Organisationen/Verbänden eingereichten kulturpflanzen- oder sektorspezifische Leitlinien integrierter Pflanzenschutz (IPS). Details zu den Leitlinien sind in Kapitel 6 zu finden.

Auf der 62. Deutschen Pflanzenschutztagung wurde mit einem Poster eine Übersicht zu den aktuell anerkannten Leitlinien IPS gegeben. Das Poster, das in Zusammenarbeit mit dem JKI erstellt wurde, steht auf der NAP-Webseite zum Download zur Verfügung: <https://www.nap-pflanzenschutz.de/integrierter-pflanzenschutz/leitlinien-ips>.



Abbildung 1: Broschüre zum Modellvorhaben „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“, Quelle: BMEL, Foto: JKI.

2

Bundesinstitut für
Risikobewertung



2.1 Verbraucher- und Anwendungssicherheit

Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

Zusammenfassung

Nur ein geringer Anteil der Proben aus dem deutschen Lebensmittelmonitoring, die wegen gesicherter Rückstandshöchstgehaltsüberschreitungen beanstandet worden sind, stellen auch ein potentiell gesundheitliches Risiko für Verbraucher dar. Die jährliche Auswertung der Monitoringdaten wurde fortgeführt.

Ein regelmäßiger Überblick über relevante Nachfolgearbeiten in den verschiedenen Kulturen ist erforderlich, um ein hohes gesundheitliches Schutzniveau sicherzustellen und die Risikominierungsmaßnahmen an die Erfordernisse der Praxis anzupassen. Hierzu wurde 2020 eine Umfrage durchgeführt.

Verbrauchersicherheit

Zusätzlich zur jährlichen Ermittlung der Quote der Überschreitungen der Rückstandshöchstgehalte wird ausgewiesen, ob die betroffenen Proben ein potentiell gesundheitliches Risiko für Verbraucherinnen und Verbraucher darstellten. Als Maß hierfür wird die Ausschöpfung der Akuten Referenzdosis (ARfD) herangezogen. Datengrundlage ist das repräsentative deutsche Lebensmittelmonitoring. Die aktuellsten vollständig verfügbaren Monitoringdaten stammen aus dem Jahr 2019. Für das Jahr 2020 stehen die Ergebnisse bereits zur Verfügung, sind aber noch nicht über die Webseite des BVL veröffentlicht. In Einzelfällen können sich daher noch Änderungen ergeben.

2019 wurden in sechs beanstandeten Proben ARfD-Überschreitungen festgestellt bzw. ein gentoxischer Stoff ohne Schwellenwert nachgewiesen. Darunter war eine Probe Stängelgemüse aus Deutschland (0,7 % der untersuchten Proben dieser Gruppe und Herkunft), je eine Probe Fruchtgemüse (0,7 %) und Blattgemüse (0,2 %) aus Deutschland, je eine Probe großer Früchte mit nicht essbarer Schale (1,3 %) sowie Beeren (0,8 %) aus Drittstaaten und eine Probe Beeren ohne Herkunftsangabe. Dazu kamen eine Reihe von Proben Schlankwels-Filet aus vietnamesischer Aquakultur, die im Rahmen eines Projekts im Monitoring untersucht worden sind. In diesen Proben wurden hohe Konzentrationen der aus Desinfektionsmittelanwendungen stammenden Substanzen Chlorat bzw. Benzalkoniumchlorid gefunden, die in einigen Fällen die jeweilige akute Referenzdosis überschritten.

Die vorläufige Auswertung für 2020 ergab, dass in zwölf der beanstandeten Proben ARfD-Überschreitungen festgestellt bzw. ein gentoxischer Stoff ohne Schwellenwert nachgewiesen wurde. Dabei waren eine Probe Kirschen (1,1 % der untersuchten Proben dieser Kultur und Herkunft) und eine Probe Kürbis (0,5 %) aus Deutschland, je eine Probe Gurken (0,6 %) und Johannisbeeren (5,3 %) aus der EU. Die übrigen Proben stammten aus Drittstaaten (1 x grüne Bohnen, 2 x getrocknete weiße Bohnen, 1 x Birnen, 2 x Brombeeren, 1 x Reis und 1 x Kartoffeln).

Anwendungssicherheit

Durch Änderungen in der landwirtschaftlichen Praxis aufgrund des Strukturwandels und dem daraus resultierenden Einsatz neuer Technologien sowie dem Anbau neuer Kulturen ist es sinnvoll und erforderlich, sich regelmäßig einen Überblick über die relevanten Nachfolgearbeiten in den verschiedenen Kulturen zu verschaffen.

Basierend auf derartigen Informationen können Lücken oder notwendige Anpassungen im aktuellen Bewertungssystem für die Anwendungssicherheit erkannt und Szenarien zur Expositionsschätzung realitätsnah optimiert werden. Gleichzeitig helfen die Daten, gezielter tätigkeits- und kulturspezifisch akzeptable Maßnahmen zur Reduzierung der Exposition zu berücksichtigen. Dies ermöglicht es, gleichermaßen den Gesundheitsschutz von Arbeitern sicherzustellen und praktikable, sowie für die jeweilige kulturspezifische Praxis angepasste Risikominderungsmaßnahmen vorzusehen.

Hierzu wurde im Juli 2020 eine Umfrage mit Hilfe des „Fragebogens zu den relevanten Tätigkeiten in der Kultur sowie den dafür akzeptablen Risikominderungsmaßnahmen“ gestartet, die darauf abzielte aktuelle Informationen über die relevanten Nachfolgearbeiten sowie tätigkeitsbezogen akzeptable Risikominderungsmaßnahmen in den verschiedenen Kulturen in Erfahrung zu bringen.

Bis Ende letzten Jahres wurden durch die beteiligten Landesämter und Pflanzenschutzdienste 117 Fragebögen ausgefüllt. Diese umfassten Informationen über relevante Nachfolgearbeiten zu folgenden Kulturgruppen (in der Klammer ist die Anzahl der ausgefüllten Fragebögen angegeben): Ackerbaukulturen (10), Gemüsebau (37), Hopfen (2), Kräuter (23), Obstbau (16), Rasen (2), Weinbau (5) und Zierpflanzen (22).

Die hierdurch gewonnenen Informationen sollen im Weiteren genutzt werden, um die vorhandenen Szenarien zur Expositionsschätzung für Arbeiter im Hinblick auf die Praxisbedingungen weiter zu optimieren. Ziel ist es, für die jeweilige Praxis angepasste Maßnahmen zur Reduzierung der Exposition vorzusehen. Durch die Erhöhung der Akzeptanz und einer damit einhergehenden besseren Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen, soll weiterhin ein hohes gesundheitliches Schutzniveau für Arbeiter sichergestellt werden.



3

Bundesamt für
Verbraucherschutz
und Lebensmittelsicherheit

3.1 Illegaler Handel von Pflanzenschutzmitteln – Operation Silver Axe VI

Dr. Nils Kurlemann, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Abteilung Pflanzenschutzmittel in Braunschweig

Zusammenfassung

Im Jahr 2021 fand wieder eine EU-weite Aktion gegen den illegalen Handel und den illegalen Import von Pflanzenschutzmitteln statt. Dabei setzten Behörden in Deutschland über 70 Tonnen verdächtige Mittel fest, die nicht den Vorgaben entsprachen. Bei den Kontrollen zeigte sich, dass ein Import überall in Deutschland erfolgen kann.

Einleitung

Pflanzenschutzmittel gehören zu den am strengsten regulierten Chemikalien überhaupt. Die gründliche Prüfung dieser Produkte gewährleistet, dass sie keine unannehmbaren Auswirkungen auf die Gesundheit oder auf die Umwelt haben. Gefälschte Pflanzenschutzmittel sind aber von keiner Behörde geprüft worden und ihre Zusammensetzung ist unbekannt. Aus diesem Grund ist es so wichtig, gefälschte bzw. illegale Pflanzenschutzmittel aus dem Verkehr zu ziehen.

Operation Silver Axe VI

Im Binnenmarkt der Europäischen Union können Pflanzenschutzmittel ohne Kontrollen an den Grenzen zwischen den EU-Staaten gehandelt werden. Beim Import aus Staaten außerhalb der EU müssen Pflanzenschutzmittel aber verzollt werden. Im Zusammenhang mit der Verzollung ergibt sich die Möglichkeit, verdächtige Lieferungen aufzudecken und anzuhalten.

Europäische und deutsche Behörden gehen seit Jahren gegen den illegalen Handel von Pflanzenschutzmitteln vor. Ein Schwerpunkt bilden dabei die Operationen namens „Silver Axe“ unter der Federführung des europäischen Polizeiamts EUROPOL. Hierbei geht es insbesondere darum, die Einfuhr illegaler Pflanzenschutzmittel zu kontrollieren, die in die EU importiert werden.

Bei der sechsten Aktion dieser Art waren die deutschen Behörden besonders erfolgreich: Die Pflanzenschutzdienste der Länder konnten über 70 Tonnen verdächtige Pflanzenschutzmittel festsetzen. Darunter waren unter anderem 22 Tonnen gefälschte Mittel, die unter dem Deckmantel des Parallelhandels in Deutschland verkauft werden sollten. Als Konsequenz widerrief das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit fünf Genehmigungen für den Parallelhandel wegen Missbrauchs. Diese Mittel dürfen nicht mehr gehandelt werden und die verantwortlichen Parallelhändler erhalten zwei Jahre keine neuen Genehmigungen.

Unter den festgesetzten Sendungen waren aber auch zugelassene Pflanzenschutzmittel. Bei diesen Mitteln war die Zusammensetzung anders als die zugelassene Zusammensetzung. Die betroffenen Mittel wurden deutschlandweit aus dem Handel zurückgerufen. Im Wiederho-

lungsfall kann das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit die Zulassung widerrufen.

Erkenntnisse aus Silver Axe VI

Eine gut funktionierende internationale Zusammenarbeit trug entscheidend dazu bei, dass in Deutschland über 70 Tonnen verdächtige Pflanzenschutzmittel festgesetzt wurden. Informationen der Zollbehörden anderer EU-Staaten leitete das europäische Amt für Betrugsbekämpfung OLAF an Deutschland weiter. Die Pflanzenschutzdienste in Deutschland konnten die Warensendungen dann abfangen, bevor sie in den Handel gelangten. Aus den Fällen folgte eine wichtige Erkenntnis hinsichtlich der Warenströme: Der Ort der Verzollung ist völlig unabhängig vom Ort des Imports. Die Überführung der Pflanzenschutzmittel in den freien Verkehr erfolgt überall in Deutschland, und nicht nur z.B. in der Nähe großer Seehäfen. Die Kontrolle des Imports von Pflanzenschutzmitteln ist somit eine flächendeckende Aufgabe in allen Bundesländern, bzw. an allen Zollämtern.

Mediale Aufmerksamkeit

Auch im Jahr 2021 war der illegale Handel von Pflanzenschutzmitteln in deutschen Medien präsent. Im Beitrag der Reihe „Re:“ berichtete der Fernsehsender ARTE über die Herausforderungen für die Behörden in Deutschland und Europa bei der Bekämpfung des Handels mit gefälschten bzw. illegalen Pflanzenschutzmitteln. Der Beitrag zeigte wie das BVL von der neu bezogenen Liegenschaft aus erfolgreich mit OLAF zusammenarbeitete.

3.2 Ergebnisse der Zentralstelle Online-Überwachung Pflanzenschutz

Denise Röder, Gordon Russow, Zentralstelle Online-Überwachung Pflanzenschutz, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Abteilung Pflanzenschutzmittel in Braunschweig

Zusammenfassung

Seit 2020 wird der Internethandel von Pflanzenschutzmitteln (PSM) zentral bei der gemeinsamen Zentralstelle Online-Überwachung Pflanzenschutz (ZOPf) der Bundesländer kontrolliert. Die eigens dafür beim Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) angesiedelte Stelle recherchiert im Auftrag der Länder, erfasst unzulässige Angebote und übermittelt die Ergebnisse an die zuständigen Behörden. Dabei konnten bereits zahlreiche Shops kontrolliert, nicht rechtskonforme Angebote von Marktplätzen entfernt, anonyme Testkäufe durchgeführt und wertvolle Kontakte zu Handelsplattformen geknüpft werden.

Problemstellung

Pflanzenschutzmittel, Pflanzenstärkungsmittel und Zusatzstoffe unterliegen einem Zulassungs- bzw. Listungsverfahren. Diese Produkte werden zunehmend im Internet angeboten. Sowohl für den stationären Handel als auch den Handel im Internet gelten dabei dieselben gesetzlichen Vorschriften wie z. B. das Selbstbedienungsverbot, die Beratungspflicht durch

den Verkäufer oder die Abgabe von Profimitteln nur nach Vorlage des Sachkundenachweises. Für die Kontrolle des Handels mit Pflanzenschutzmitteln sind die Pflanzenschutzdienste der Bundesländer zuständig. Da sich Angebote im Internet bundesweit an Anwender richten und die Kontrolle spezielle technische Ausrüstung erfordert, wurde die gemeinsame Zentralstelle geschaffen. Dadurch werden die Kompetenzen der Bundesländer gebündelt und die Effektivität und Effizienz der Überwachungstätigkeit im Internet gesteigert.

Aufgaben

Die ZOPf recherchiert im Auftrag der Länder Angebote von Online-Auktionshäusern, Handelsplattformen und Internetseiten einzelner Händler hinsichtlich der Einhaltung der Vorschriften des Pflanzenschutzrechtes. Im Sinne des Verbraucherschutzes liegt der Fokus hierbei auf nicht zugelassenen Pflanzenschutzmitteln, Kennzeichnungsmängeln und Sachkundeverstößen. Die Ergebnisse der Recherchen werden an die zuständigen Pflanzenschutzdienste der Bundesländer bzw. an EU-Mitgliedstaaten oder Drittländer zur Ahndung weitergegeben. Im Auftrag der zuständigen Behörden der Länder werden auch Testkäufe im Onlinehandel durchgeführt.

Jahreskontrollplan 2021

Recherchen erfolgen mithilfe einer systematischen Vorgehensweise anhand eines Jahreskontrollplans sowie aufgrund von Hinweisen seitens zuständiger Behörden oder Dritter. Dabei können Wirkstoffe, bestimmte Pflanzenschutzmittel oder einzelne Händler im Fokus einer Recherche stehen. Im Jahr 2021 wurden drei Schwerpunkte festgelegt. Hierzu zählten die systematische Kontrolle von einer festgelegten Anzahl an Onlinehändlern je Bundesland, welche sich an der Zahl gemeldeter Onlinehändler und der Größe des Bundeslandes orientierte. Des Weiteren wurde gezielt nach Pflanzenschutzmittel gesucht, die Wirkstoffe enthalten, die in der EU nicht mehr genehmigt sind. Hierbei wurden insbesondere Wirkstoffe berücksichtigt, deren Genehmigung in den letzten ein bis zwei Jahren endete und die beseitigungspflichtig sind. Als dritten Schwerpunkt haben die Bundesländer Glyphosat-haltige Pflanzenschutzmittel ausgewählt, da hier aufgrund der immer geringer werdenden Zahl von zugelassenen HuK-Produkten ein Anstieg von Käufen über das Internet von zugelassenen und nicht zugelassenen Produkten zu erwarten ist.

Ergebnisse

Bis Ende Oktober 2021 hat die Zentralstelle 1575 Angebote von Pflanzenschutzmitteln, Pflanzenstärkungsmitteln und Grundstoffen geprüft. Dabei wurden 1144 Angebote (Beanstandungsquote 72,6 %) als zu beanstanden identifiziert und an die zuständigen Behörden zur weiteren Bearbeitung weitergeleitet. Bei 208 beanstandeten Angeboten auf verschiedenen Online-Marktplätzen von Händlern mit Sitz innerhalb und außerhalb Deutschlands wurde die Zentralstelle beauftragt, die Löschung zu initiieren. Bei den beseitigungspflichtigen Pflanzenschutzmitteln mit nicht mehr genehmigten Wirkstoffen konnte festgestellt werden, dass bis auf zwei Mittel keine Angebote mehr auf Online-Auktionshäusern, Handelsplattformen und händlereigenen Shops zu finden waren. Bei der Kontrolle von Glyphosat-haltigen Pflanzenschutzmitteln konnte festgestellt werden, dass die meisten Beanstandungen bei Angeboten von Händlern mit Sitz außerhalb Deutschlands vorlagen. Hier waren der Zulassungsstatus des Mittels, die nicht erfolgte Anzeige des Handels und fehlende Produktinformationen, sowie Angaben zum Umgang und der Entsorgung die häufigsten Beanstandungspunkte.

Ziele

Im Sinne des gesundheitlichen Verbraucherschutzes sollen Verbraucher möglichst nur rechtskonforme Pflanzenschutzmittel im Onlinehandel vorfinden. Dies muss auch für zugangsbeschränkte Online-Marktplätze gelten. Um dieses Ziel zu erreichen, steht die Zentralstelle in engem Austausch mit entsprechenden Diensteanbietern. Dabei liegt der Fokus bei den Kontrollen generell auf in Deutschland nicht zugelassenen Pflanzenschutzmitteln und der Abgabe von Produkten für berufliche Anwender an nicht-sachkundige Anwender. Händler, Betreiber von Marktplätzen und die Verbraucher selbst sollen sensibilisiert werden, damit nur zulässige Pflanzenschutzmittel erworben werden.

3.3 Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln

Dr. Christian Herrmann, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Abteilung 1 – Lebensmittelsicherheit

Einleitung

Es hat sich in der Vergangenheit gezeigt, dass es trotz beachtlicher Verbesserungen immer wieder zu Höchstgehaltsüberschreitungen in Bezug auf Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln kommt. Dies gilt sowohl für Erzeugnisse mit Herkunft aus Deutschland und anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union als insbesondere auch für Drittlanderzeugnisse.

Ein Ziel des Nationalen Aktionsplans Pflanzenschutz (NAP) im Bereich des gesundheitlichen Verbraucherschutzes ist es daher, die Quote der Überschreitung der Rückstandshöchstgehalte (RHG) von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln bezogen auf die Ergebnisse des repräsentativen Monitorings in allen Produktgruppen bei allen einheimischen und eingeführten Produkten bis zum Jahr 2021 auf unter 1 % zu senken.

Nationales Monitoring: Datenerhebung

Eine geeignete Datenbasis für die Ermittlung der prozentualen RHG-Überschreitungen liefert das Monitoring gemäß der §§ 50-52 des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuchs (LFGB). In diesem national koordinierten Monitoring werden Proben von Lebensmitteln u. a. zur Untersuchung auf Pflanzenschutzmittelrückstände nach einem jährlich festgelegten Probenahmeplan repräsentativ und unter Berücksichtigung biostatistischer Aspekte gezogen, mit dem Ziel die Verbraucherexposition zu ermitteln.

Die Auswertung erfolgt für den NAP jeweils unterteilt nach der Herkunft (Deutschland, andere Mitgliedstaaten der EU und Drittländer) für Erzeugnisgruppen entsprechend den Obergruppen der zweiten Doublette des Anhangs I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005.

Nationales Monitoring: sechsjähriger Monitoringzyklus

Seit 2009 wird dabei für das Monitoring von Pflanzenschutzmittelrückständen ein überarbeitetes Konzept angewandt, bei dem der Umfang der beprobten Lebensmittel über 90 % des durch-

schnittlich zu erwartenden Verzehr der Gesamtbevölkerung widerspiegelt. Die Beprobung wird größtenteils innerhalb eines Dreijahresprogramms durchgeführt, für Lebensmittel mit einem geringen gesundheitlichen Risikopotenzial innerhalb eines sechsjährigen Zyklus.

Auswertungen

Dieser sechsjährige Monitoringzyklus wurde in den Jahren 2009-2014 erstmalig durchlaufen und der NAP-Indikator „Quote der Überschreitung der Rückstandshöchstgehalte (RHG)“ sowie der Zielerreichungsgrad berechnet.

Es liegen mittlerweile fast vollständig die Daten aus dem zweiten Monitoringzyklus (2015 bis 2020) vor. Erste Teilauswertungen deuten darauf hin, dass die prozentualen RHG-Überschreitungen in einzelnen Warengruppen jedoch weiterhin über 1 % liegen und weitere Anstrengungen für eine Zielerreichung erforderlich sind.

Als Ergänzung des bisherigen Indikators wird nicht nur die Quote der Überschreitungen der RHG ausgewiesen werden, sondern auch die der Überschreitungen der akuten Referenzdosis (ARfD), um einen direkten Bezug zum gesundheitlichen Verbraucherrisiko herstellen zu können.

Fazit

Das Ziel des NAP, die Quote der Überschreitung der RHG von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln aller Herkünfte und in jeder Produktgruppe auf unter 1 % zu senken, wurde noch nicht in allen Erzeugnisgruppen erreicht. Es gilt die Ursachen in den jeweiligen Gruppen mit hohen Überschreitungsquoten zu ermitteln, sowie Maßnahmen zu ihrer Vermeidung zu ergreifen. Nur bei vereinzelt Proben wurde ein gesundheitliches Risiko als möglich erachtet.

3.4 Harmonisierte Risikoindikatoren

Mirijam Seng, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Abteilung Pflanzenschutzmittel in Braunschweig

Zusammenfassung

Die beiden EU-weit einheitlich zu berechnenden Harmonisierten Risikoindikatoren (HRI) dienen dazu, Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele der Rahmenrichtlinie zur nachhaltigen Verwendung von Pestiziden (Richtlinie 2009/128/EC) zu quantifizieren. Die EU-Kommission und die EU-Mitgliedstaaten veröffentlichen jährlich die Ergebnisse. Der HRI 1 zu den Absatzmengen von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen zeigt für Deutschland einen abnehmenden Trend.

Hintergrund und Berechnung

Indikator 1 (HRI 1) basiert auf den jährlichen Verkaufsmengen von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen. Die Mengen werden gewichtet nach dem Status der Wirkstoffe entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009: Mengen der Wirkstoffe mit geringem Risiko werden mit dem Faktor 1, Mengen der Substitutionskandidaten mit dem Faktor 16, der nicht mehr genehmigten

Wirkstoffe mit dem Faktor 64 und Mengen der sonstigen, genehmigten Wirkstoffe mit dem Faktor 8 gewichtet.

Indikator 2 (HRI 2) basiert auf der Anzahl der national erteilten Notfallzulassungen pro Kalenderjahr. Die Wirkstoffe in den Mitteln mit Notfallzulassung werden gewichtet wie bei HRI 1. Seit einigen Jahren müssen die Mitgliedstaaten Daten zu Notfallzulassungen in der EU-Datenbank PPPAMS pflegen (<https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/ppp/pppeas/>). Diese Daten dienen auch als Berechnungsgrundlage für HRI 2. Der Umfang der Notfallzulassungen (bewilligte oder tatsächlich ausgebrachte Mengen, behandelbare Fläche) geht bisher nicht in den HRI 2 ein.

Details zu zur Berechnungsweise enthält Anhang IV der Richtlinie (EU) 2019/782. Beide HRI werden auf ein Basisniveau bezogen, das dem Mittelwert der Jahre 2011 bis 2013 entspricht. Da sich der Genehmigungs-Status von Wirkstoffen im Laufe der Zeit ändern kann, und damit auch ihre Gewichtung, wird die gesamte Zeitreihe beider Indikatoren jedes Jahr rückwirkend neu berechnet. Die EU-Kommission errechnet und veröffentlicht die HRI für die gesamte EU²; die Mitgliedstaaten jeweils für ihr Hoheitsgebiet. Mehr zu den HRI-Ergebnissen in Deutschland veröffentlicht das BVL unter www.bvl.bund.de/HRI.

Ergebnisse für Deutschland

Die Entwicklung des HRI 1 zeigt insgesamt einen leicht abnehmenden Trend seit 2011. Dazu trägt überwiegend die Absatzentwicklung von nicht mehr genehmigten Wirkstoffen bei. Dass der Absatz der Wirkstoffe dieser Gruppe kontinuierlich sinkt, liegt auch an der vereinbarten Vorgehensweise bei der Einstufung der Wirkstoffe in Gruppen. Diese Einstufung wird jedes Jahr rückwirkend für alle Jahre aktualisiert und der Indikator jährlich neu berechnet. Dadurch werden immer mehr Wirkstoffe in die Gruppe 4 verschoben, die nur in früheren Jahren verkauft wurden.

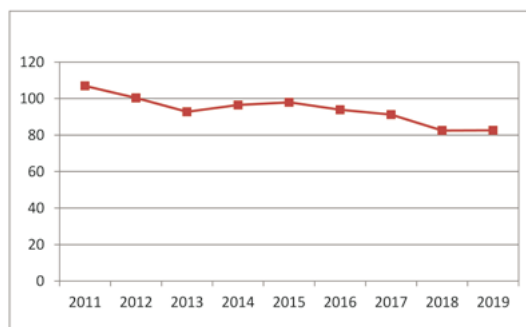


Abbildung 1: Harmonisierter Risikoindikator 1.

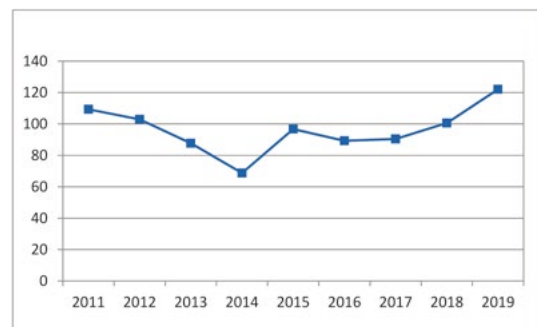


Abbildung 2: Harmonisierter Risikoindikator 2, Quelle: BVL.

Hauptursache für den Anstieg des HRI 2 zwischen 2015 und 2019 sind die zahlreicher gewordenen Notfallzulassungen mit Wirkstoffen der Gruppen 2 (sonstige Wirkstoffe, z. B. Rapsöl, Cyantranilprole, Spirotetramat) und 4 (nicht genehmigte Wirkstoffe, z. B. Asulam, Aluminiumkaliumsulfat und diverse Mikroorganismen). Da die Anzahl der Notfallzulassungen mit Wirkstoffen der Gruppe 4 mit dem höchsten Faktor 64 gewichtet wird, hat selbst ein geringer Anstieg der absoluten Anzahl von Notfallzulassungen einen wesentlichen Einfluss auf den HRI 2. Die vergleichsweise hohe Zahl an Notfallzulassungen mit Insektiziden wie lambda-

² Siehe online: https://ec.europa.eu/food/plants/pesticides/sustainable-use-pesticides/harmonised-risk-indicators/trends-eu_en

Cyhalothrin kommt zustande, da besonders im Obstbau keine ausreichende Zahl von regulär zugelassenen Insektiziden mehr zur Verfügung steht. Diese Lücken müssen dann über Notfallzulassungen geschlossen werden

3.5 Pflanzenschutz-Kontrollprogramm – Quote der festgestellten Verstöße gegen das Pflanzenschutzrecht im Jahr 2020

Dr. Karin Corsten, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) – Abteilung Pflanzenschutzmittel in Braunschweig

Zusammenfassung

Die Länder führen Kontrollen seit 2004 nach abgestimmten Methoden und jährlich aufgestellten Kontrollplänen durch. Es wird die Einhaltung der Vorschriften im Pflanzenschutzrecht zum Inverkehrbringen und der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln kontrolliert. Seit 2020 ist der Pflanzenschutz Bestandteil des mehrjährigen nationalen Kontrollplans (MNKP) der Bundesrepublik Deutschland gemäß Artikel 109 - 111 der Verordnung (EU) 2017/625, der unter www.bvl.bund.de/mnkp veröffentlicht wird. Jährlich vereinbaren die Länder bundesweite Kontrollschwerpunkte. Im Jahr 2020 wurden abgestimmte Kontrollen zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf Golfplätzen und professionell genutzten Sportplätzen sowie zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln durch Dienstleister durchgeführt. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) unterstützt die Kontrollen durch Laboranalysen von Pflanzenschutzmitteln, die Erstellung und Veröffentlichung des Jahresberichts Pflanzenschutz-Kontrollprogramm und andere Serviceleistungen. Als Maß für festgestellte Verstöße bei der Überwachung sind nachfolgend für ausgewählte Kontrollbereiche die Beanstandungsquoten in Prozent aus systematischen Kontrollen dargestellt. Dabei ist zu beachten, dass die Auswahl der Betriebe risikobasiert erfolgt. Eine Verallgemeinerung der Ergebnisse ist daher nicht möglich.

Ergebnisse

Für einzelne Kontrolltatbestände sind grafisch die Beanstandungsquoten aus den systematischen Kontrollen dargestellt (siehe Abb. 1). Damit wird angegeben, wie hoch der Prozentsatz der Verstöße gegen eine der bestehenden Pflanzenschutzvorschriften ist. Alle Beanstandungsquoten beziehen sich auf die Anzahl Kontrollbesuche in den Betrieben. Diese Bezugsgröße ergibt sich aus den Vorgaben zur Berichterstattung an die EU-Kommission. Der Jahresbericht 2020 zum Mehrjährigen Kontrollplan (MNKP) ist abrufbar unter: www.bvl.bund.de/mnkp. Die zugrundeliegenden Daten der Abb. 1 werden im „Jahresbericht Pflanzenschutz-Kontrollprogramm 2020“ veröffentlicht³.

³ Weitere Informationen stehen auf der Webseite des BVL zur Verfügung: <http://www.bvl.bund.de/psmkontrollprogramm>

Für den Handel wurden die folgenden Kontrolltatbestände ausgewählt und im Diagramm (siehe Abb. 1) dargestellt: Verkehrsfähigkeit von Pflanzenschutzmitteln, Einhaltung des Selbstbedienungsverbots und Sachkunde des Verkaufspersonals. Für den Bereich der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind Daten zu folgenden Kontrolltatbeständen aufgeführt: Einsatz nur geprüfter Geräte, Sachkunde des Anwenders, Einhaltung von Anwendungsgebieten und Anwendungsbestimmungen und Dokumentation der Pflanzenschutzmittelanwendungen.

Die Daten zeigen, dass das Anbieten von Pflanzenschutzmitteln, die nicht mehr verkehrsfähig sind, mit 35 % ein Hauptgrund für Beanstandungen in Handelsbetrieben war. Bereits das Vorfinden eines einzigen Pflanzenschutzmittels im gesamten Sortiment, das nicht mehr verkauft werden darf, führt zu einer Beanstandung. Die Beanstandungsquote gibt somit keinen Aufschluss darüber, wie hoch der Anteil nicht verkehrsfähiger Pflanzenschutzmittel im Sortiment ist. Jeweils 6 % der Betriebe wurden beanstandet, da Pflanzenschutzmittel in Selbstbedienung angeboten wurden bzw. die Sachkunde der Mitarbeiter nicht ausreichend war. Bemängelt wurde neben fehlenden Sachkundenachweisen auch fehlende regelmäßige Fortbildungen.

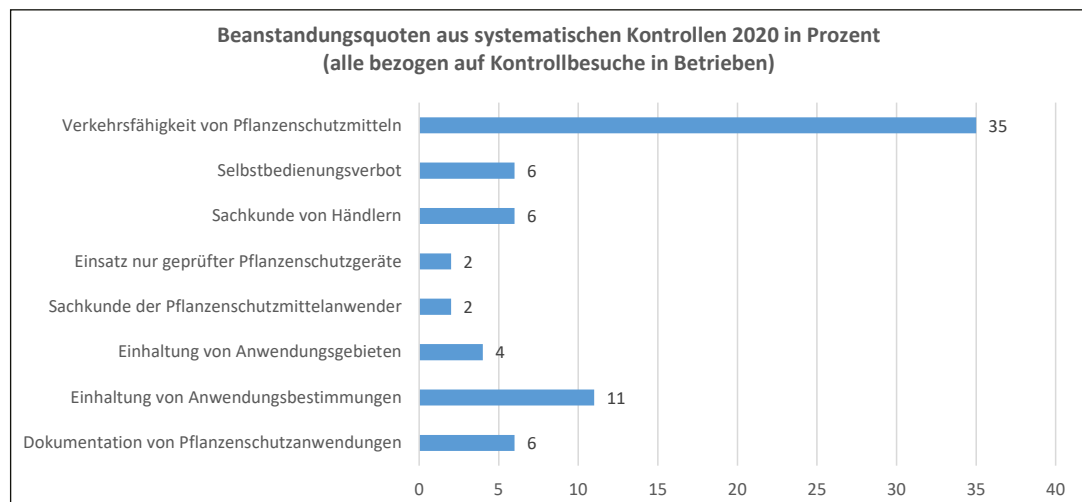


Abbildung 1: Beanstandungsquote für einzelne Kontrolltatbestände aus systematischen Kontrollen 2020 in Prozent (bezogen auf die Anzahl Kontrollbesuche in Betrieben), Quelle: BVL.

Bei Anwendungs- und Betriebskontrollen in landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen und gärtnerischen Betrieben zeigen sich insgesamt niedrige Beanstandungsquoten hinsichtlich der im Gebrauch befindlichen Pflanzenschutzgeräte, der Sachkunde der Pflanzenschutzmittelanwender und der Einhaltung der Anwendungsgebiete. Bei den Kontrollen zur Einhaltung von Anwendungsbestimmungen bzw. der Dokumentation von Pflanzenschutzmittelanwendungen wurden bei 11 % bzw. 6 % der kontrollierten Betriebe Beanstandungen festgestellt.

Ergebnisse der bundesweiten Schwerpunktkontrollen 2020

Neben den Kontrolltatbeständen, die sich aus der Überwachung der rechtlichen Vorschriften im Pflanzenschutzbereich ergeben, werden im Jahresbericht die Ergebnisse von bundesweiten Schwerpunktkontrollen berichtet. Diese Kontrollen sind in der Regel ebenfalls fester Bestandteil in der Überwachungstätigkeit der Länder. Im Schwerpunkt erfolgt jedoch eine bundesweit abgestimmte Fokussierung auf bestimmte Anwendungen oder Anwendergruppen, eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse und Ursachen für Verstöße und gegebenenfalls begleitende Aufklärungs- und Informationskampagnen.

Im Jahr 2020 wurde die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf Golfplätzen und professionell genutzten Sportplätzen untersucht. Bei 28 % der systematisch kontrollierten Golfplatz-

und Sportplatzbetreiber wurden Vorschriften zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nicht beachtet. Hauptgründe für Beanstandungen bei den Golfplätzen waren die Nichtbeachtung der Beseitigungspflicht für EU-weit nicht mehr zulässige Pflanzenschutzmittel und die Anwendung nicht zugelassener Pflanzenschutzmittel. Bei den Sportplätzen wurden u.a. das Anwendungsverbot auf nicht landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen nicht beachtet oder Aufzeichnungen zu Pflanzenschutzmittelanwendungen nur unzureichend geführt.

Wie in den beiden Vorjahren wurde die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln durch Dienstleister (für die Landwirtschaft, Betriebe des Garten- und Landschaftsbaus, Hausmeisterdienste und sonstige Dienstleister für Anwendungen z. B. auf Gleisanlagen) kontrolliert. Bei 30 % der systematisch kontrollierten Betriebe wurden Mängel festgestellt. Hauptgründe für Beanstandungen waren die fehlende Anzeige der Tätigkeit beim zuständigen Pflanzenschutzdienst, unzureichende oder fehlende Aufzeichnungen über die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln oder die Missachtung der Beseitigungspflicht für EU-weit nicht mehr zulässige Pflanzenschutzmittel.



4

Julius Kühn-Institut

4.1 Unkrautbekämpfung auf Nichtkulturland

Dr. Arnd Verschwele, Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland

Zusammenfassung

Das JKI trägt durch verschiedene Aktivitäten dazu bei, die Ziele des NAP direkt oder indirekt zu erreichen. Aktuell werden z. B. zwei Drittmittelprojekte durchgeführt, die sich mit Fragen der Heißwasser- und Strombehandlung von Unkräutern beschäftigen. Neben diesen wissenschaftlichen Arbeiten hält das JKI über ein neues Web-Portal aktuelle Informationen zum Bereich Unkräuter auf Wegen und Plätzen bereit. Vortragsveranstaltungen und Fachgespräche sind auch in Zukunft notwendig, um das Beratungsangebot und die Vernetzung der Verantwortlichen zu verbessern.

Einleitung

Im sogenannten Nichtkulturland werden viele unterschiedlich gestaltete Flächen zusammengefasst, zu denen vor allem Verkehrs- und Betriebsflächen zählen. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie mehr oder weniger versiegelt und oberirdisch verdichtet sind. Im Folgenden wird für das sogenannte Nichtkulturland der Begriff „Wege & Plätze“ verwendet. Weitere Flächen, wie landwirtschaftlich nicht genutzte Grasflächen zählen zwar juristisch betrachtet auch zum Nichtkulturland, werden hier aber nicht behandelt.

Pflanzenschutz auf Wegen & Plätzen stellt einen Sonderfall dar, weil die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln gemäß PflSchG im Nichtkulturland grundsätzlich verboten ist. Dennoch ist Unkrautkontrolle auf befestigten Flächen notwendig, auch wenn Maßnahmen oft nur aus ästhetischen Gründen erfolgen. Erschwerend kommt hinzu, dass die Möglichkeiten zum Einsatz alternativer und vorbeugender Verfahren im Vergleich zum Ackerbau sehr gering sind. Erfreulicherweise hat es in den vergangenen Jahren eine Reihe von technischen Weiterentwicklungen gegeben, vor allem bei Geräten zur thermischen Bekämpfung. Die Angebotsvielfalt an Geräten, Herstellern und Dienstleistern hat sich deutlich erhöht, auch wenn grundsätzlich kein neues marktfähiges Verfahren hinzugekommen ist.

Aktuelle Arbeiten im JKI

Bezogen auf die Ziele des NAP wirkt das JKI vor allem bei der (1) Verbesserung von Information und Beratung und (2) einer stärkeren Berücksichtigung vorbeugender Maßnahmen zur Vegetationskontrolle bei Planung und Bau von Nichtkulturlandflächen mit. Diese Aktivitäten führen zumindest indirekt zur (3) Reduktion des Anteils nicht genehmigter Anwendungen. Außerdem trägt das JKI durch wissenschaftliche Untersuchungen dazu bei, dass nicht nur vorbeugende Maßnahmen, sondern auch direkte physikalische Methoden in Bezug auf ihre Effizienz und Einbindung in das Pflegemanagement verbessert werden und auf diese Weise eine größere Verbreitung erfahren werden.

Im JKI werden aktuell zwei Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchgeführt, die von der Deutschen Bahn und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördert werden. Bei diesen Vorhaben werden Heißwasser- und Stromverfahren für die Unkrautbekämpfung miteinander verglichen bzw. weiterentwickelt.



Abbildung 1: Modell-Versuchsfläche zum Vegetationsmanagement auf bzw. an Gleisanlagen im JKI Braunschweig (Schotter- und Kiesflächen), Quelle: JKI.

Die bereits früher beschriebenen Arbeiten im JKI zur Entwicklung eines Standard-Prüfverfahrens von Geräten zur thermischen Vegetationskontrolle (Heißwasser, Heißschaum, Heißluft und Abflämmen) wurden im laufenden Jahr nur sporadisch durchgeführt. Obwohl sie zum Jahresende 2021 wegen begrenzter Ressourcen ganz eingestellt werden müssen, konnten entscheidende Mängel und wertvolle Daten zur Wirkungs- und Konstruktionsverbesserung bei einigen Geräten erfasst werden.

Darüber hinaus koordiniert das JKI regelmäßige Fachgespräche zum Thema Unkräuter auf Wegen und Plätzen. In dieser Gruppe mit ca. 16 Teilnehmern aus dem Bundesgebiet sind neben dem JKI z. B. Verantwortliche von Verkehrsverbänden und Dienstleistern sowie aus dem amtlichen Pflanzenschutzdienst und der Fachpresse vertreten. Letztmalig fand das Treffen im November 2019 statt; die für 2020 und 2021 geplanten Fachgespräche mussten corona-bedingt leider ausfallen.

Im November 2021 wurde auf den Internetseiten des JKI das Wissensportal „Unkräuter auf Wegen und Plätzen“ freigeschaltet (<https://wege-plaetze.julius-kuehn.de>). Dort können wichtige und aktuelle Informationen zum Themenbereich frei verfügbar abgerufen werden. Die Internetseiten gliedern sich in die Gebiete Lebensraum, Wegebau und Pflege, Unkrautbekämpfung und Literatur. Es ist außerdem vorgesehen, dass hier auch Berichte und Kommentare von Verantwortlichen und Forschenden nach Prüfung durch das JKI zur Verfügung gestellt werden. So lassen sich die wenigen vorhandenen Erfahrungen und Versuchsergebnisse für eine breite Öffentlichkeit präsentieren und die Bildung von Netzwerken unterstützen.

Planungen und Handlungsbedarf

Die beiden Drittmittelprojekte zu Heißwasser- und Stromverfahren werden 2024 abgeschlossen sein. Weitere begleitende wissenschaftliche Untersuchungen zur Optimierung der thermischen Unkrautbekämpfung sind im JKI geplant. Auch soll es zum Ende des Jahres 2022 wieder ein Fachgespräch zu Unkräutern auf Wegen und Plätzen geben. Vortragsveranstaltungen, die im laufenden Jahr nur in sehr geringem Umfang und corona-bedingt auch nur online stattfanden, sind für 2022 wieder vermehrt als Präsenz-Veranstaltung geplant. Für eine objektive Bewer-

tung von Bekämpfungs- und Pflegemaßnahmen und ihre Optimierung liegen kaum wissenschaftliche Daten vor. Bundesweit betrachtet sind die Forschungs- und Netzwerk-Aktivitäten im Bereich Nichtkulturland nicht ausreichend verstetigt und insgesamt auch nur sehr schwach ausgeprägt.

4.2 Innovationen in der Pflanzenschutztechnik

Jens Karl Wegener, Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz

Zusammenfassung

Innovationen in der Pflanzenschutztechnik haben dazu beigetragen, das Risiko, welches mit dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln verbunden ist, deutlich zu reduzieren. Moderne Geräte können höchste Ansprüche erfüllen und belegen dies auch in unabhängigen Prüfungen durch das Julius Kühn-Institut. Um die Innovationen schneller in die Praxis zu bringen, fördert der Bund seit Jahren die Anschaffung von moderner Technik. Indikatoren des Julius Kühn-Instituts belegen, dass das Angebot abdriftmindernder und Pflanzenschutzmittel einsparender Geräte stetig steigt.

Einleitung

Die stetige Verbesserung und Optimierung der Pflanzenschutzgerätetechnik leistet einen wesentlichen Beitrag zu den Zielen des Nationalen Aktionsplans Pflanzenschutz, um mögliche Risiken und Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt soweit wie möglich zu reduzieren.

Moderne Geräte (Abb. 1) verfügen über umfangreiche Ausstattungen, um die Applikation so genau wie möglich zu gestalten und negative Umwelteinwirkungen wie z.B. Abdrift oder Punkteinträge zu vermeiden. Zahlreiche Assistenzsysteme unterstützen in der Praxis z. B. durch die automatische Steuerung des Gestänges, um den optimalen Zielflächenabstand stetig einzuhalten und Schwingungen im Gestänge zu kompensieren. Die automatische GPS-Teilbreitenschaltung hilft zusammen mit dem spurtreuen Nachlauf dabei, Doppelbehandlungen oder unbehandelte Stellen im Bestand zu vermeiden. Während dessen unterstützt das Restmen-
genmanagement dabei, das zum Ende der Applikation keine überschüssige Spritzflüssigkeit übrigbleibt. Die automatische Reinigung wird vom Fahrer nach der Applikation bequem per Knopfdruck aus der Kabine gestartet und sorgt dafür, dass das Spritzgerät rückstandlos gereinigt wird. Kategorie 4 Kabinen, die neben einem Staubfilter zusätzlich einen Hepa- und Aktivkohlefilter besitzen, sorgen für den Schutz des Anwenders bei der Applikation. Beim Anmischen helfen Closed Transfer Systeme für eine kontaktlose Befüllung der Pflanzenschutzmittel aus den Gebinden in das Gerät. Abdriftmindernde Düsen tragen dazu bei, dass im Randbereich die Verfrachtung von Spritznebel auf Nichtzielflächen um bis zu 95% reduziert werden kann.

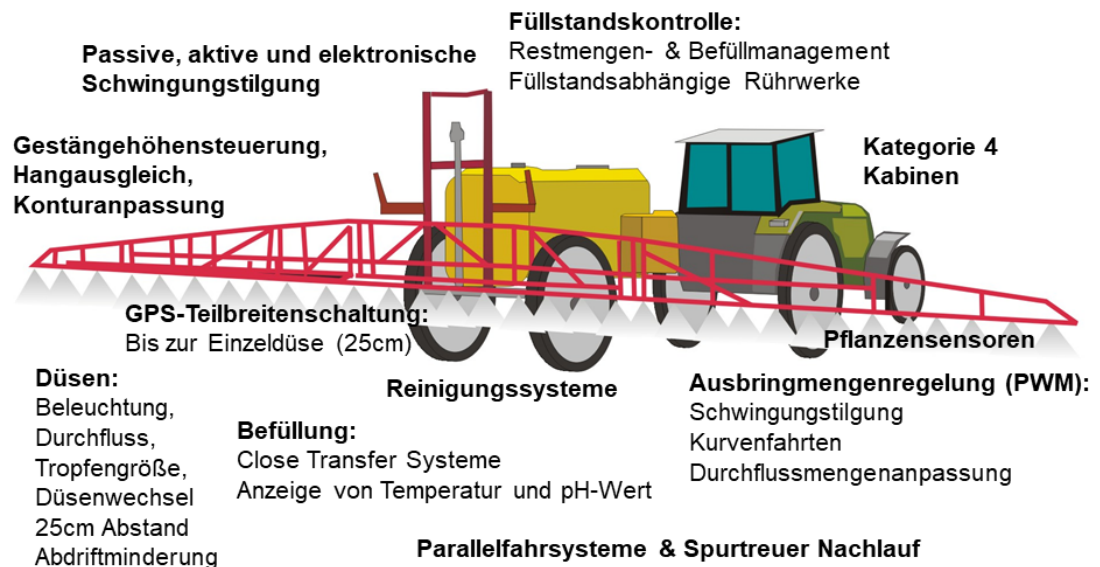


Abbildung 1: Komponenten eines modernen Feldspritzgerätes, Quelle: JKI.

Förderprogramme

Damit diese moderne Gerätetechnik schneller in die Praxis gelangt, hat der Bund seit 2015 verschiedene Förderprogramme initiiert, in denen auch die Anschaffung von Pflanzenschutzgeräten unterstützt wird. So werden derzeit im Rahmen des Investitionsprogramms Landwirtschaft u. a. folgende Gerätekategorien gefördert:

- Spritz- und Sprühgeräte für den Obst-, Garten- und Weinbau, die nicht angelagerte Spritzflüssigkeit auffangen und in den Tank zurückfördern und die Abdrift um mindestens 90% gegenüber herkömmlichen Sprühgeräten verringern können, ohne die Wirksamkeit der Anwendung zu verringern.
- Pflanzenschutzgeräte mit Sensorsteuerung, die entweder Lücken in der Zielfläche erkennen und die Düsen entsprechend abschalten oder die z. B. in Flächenkulturen Unkräuter oder Pilzbefall erkennen und die Düsen entsprechend einschalten. Die mögliche Mitteleinsparung der Geräte muss durch eine Prüfung des Julius-Kühn-Instituts nachgewiesen werden.
- Feldspritzgeräte mit Assistenzsystemen zur automatischen Teilbreitenschaltung, Gestängeführung und automatischen Innenreinigung.
- Feldspritzgeräte mit Umschaltung von Flächen- auf Bandapplikation sowie Förderung von Umrüstungen von Spritzgeräten für diese Düsenausstattung.
- Feldspritzgeräte mit Mehrkammersystemen zur gezielten teilflächenspezifischen Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln.
- Spritz- und Sprühgeräte für den Obst-, Hopfen-, Garten- und Weinbau mit geschwindigkeitsabhängiger Regelung der Ausbringungsmenge, automatischer Innenreinigung und sensorgesteuerter Reihenendabschaltung.

Um als Hersteller mit einem Gerät in die Förderliste zu gelangen, muss die Eignung des Gerätes zuvor durch eine unabhängige Prüfung am Julius Kühn-Institut bestätigt werden.

Indikator Pflanzenschutzgeräte

Das Julius Kühn-Institut berechnet jährlich den Indikator „Pflanzenschutzgeräte“, um die technische Verminderung der Risiken bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln im Zeitverlauf zu dokumentieren. Der Indikator gibt die Anzahl marktverfügbarer Technik wieder, die vom Julius Kühn-Institut durch unabhängige Prüfungen als abdriftmindernd oder Pflanzenschutzmittel einsparend eingestuft wurden. Die nachfolgende Abb. 2 zeigt den Verlauf des Indikators von 2001 bis 2021.

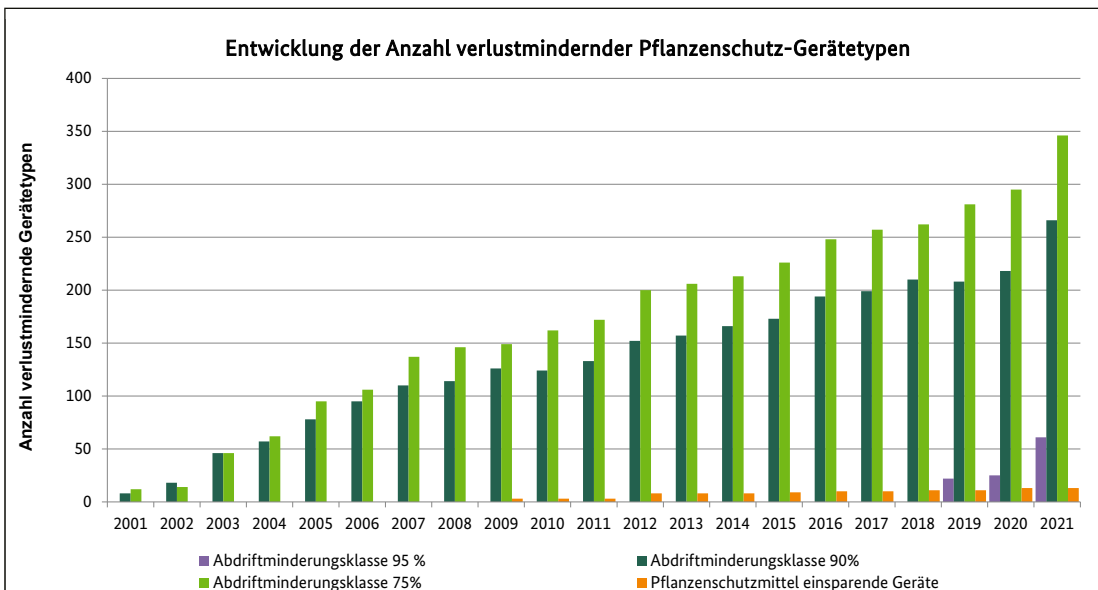


Abbildung 2: Indikator „Pflanzenschutzgeräte“ im Zeitverlauf, Quelle: JKI.

4.3 Monitoring stehender Kleingewässer

Stefan Lorenz, Karin Meinikmann, Mathias Stähler, Fee Nanett Trau, Marlen Heinz, Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Ökologische Chemie, Pflanzenanalytik & Vorratsschutz

Hintergrund

Die Verringerung der Belastung von Kleingewässern mit Pflanzenschutzmitteln ist eines der Ziele zum Gewässerschutz des NAP. Hierzu sollte zunächst der Belastungszustand der Kleingewässer (Stand- und Fließgewässer mit Einzugsgebiet < 10 km²) der Agrarlandschaft mit Pflanzenschutzmitteln mittels eines repräsentativen Monitorings ermittelt und die Ergebnisse auf Grundlage einheitlicher Kriterien (UQN, RAK) bewertet werden. Mit Unterstützung der Pflanzenschutzdienste der Bundesländer Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern wurde von 2015 bis 2021 erstmals eine umfassende Stichprobe in kleinen Standgewässern der Agrarlandschaft erhoben.

Umsetzung

Im Zeitraum April/Mai 2015 bis April/Mai 2021 wurden in Nordost-Deutschland insgesamt 156 stehende Kleingewässer auf Rückstände von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen und -Metaboliten untersucht (Abbildung 1).

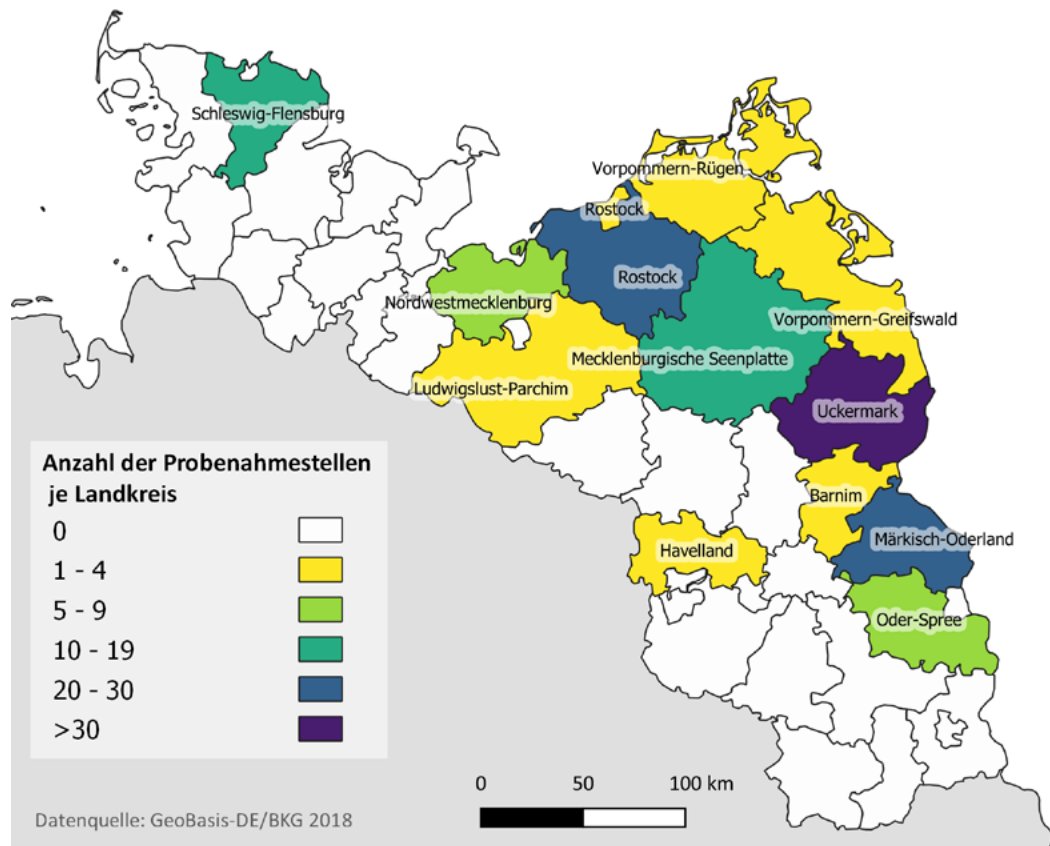


Abbildung 1: Anzahl der untersuchten Kleingewässerproben je Landkreis, Quelle: JKI.

Die Zahl der untersuchten Wirkstoffe und Metabolite schwankte von 40 (2015) bis 120 (2020). Einige der Kleingewässer wurden mehrfach in verschiedenen Jahren untersucht, so dass in Summe 830 Schöpfproben ausgewertet wurden. Neben dem chemischen Monitoring wurde ebenfalls der biologische Zustand der Kleingewässer, die Nährstoffbelastung, sowie weitere abiotische Parameter und Landschaftsparameter erfasst. Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden auf der Fachveranstaltung der NAP UAG Kleingewässer „Bestandsaufnahmen zur Belastung von Kleingewässern in der Agrarlandschaft mit Rückständen von Pflanzenschutzmitteln“ zur Diskussion gestellt. Gemeinsam mit den Ergebnissen der biologischen Zustandserhebungen bilden sie die Grundlage des Konzepts für ein Monitoring der Biologischen Vielfalt in Kleingewässern der Agrarlandschaft, das 2021 durch das JKI erarbeitet wurde.

Ergebnisse

Von den in Summe 125 unterschiedlichen Wirkstoffen, die seit 2015 analysiert wurden, führten 22 zu RAK-Überschreitungen (Abbildung 2, links). Dabei handelt es sich um fünf Insektizide, sechs Fungizide und elf Herbizide. Den höchsten Anteil in den RAK-Überschreitungen aller Messungen haben dabei das Herbizid Nicosulfuron (11 % aller Messungen) sowie die drei Insektizide Chlorpyrifos (10 % aller Messungen), Tefluthrin (4% aller Messungen) und beta-Cyfluthrin (4 % aller Messungen). Dabei trägt mit Chlorpyrifos ein Wirkstoff wesentlich zu den RAK-Überschreitungen in den untersuchten Kleingewässern bei, der seit acht Jahren nicht mehr in der Anwendung zugelassen ist.

In 71 % der untersuchten Kleingewässerproben wurden keine RAK-Überschreitungen festgestellt (Abbildung 2, rechts). Eine RAK-Überschreitungen im Beprobungszeitraum von April bis

Mai wurde in 21% der untersuchten Proben festgestellt, in 8% der Fälle kam es zu zwei oder mehr RAK-Überschreitungen je Probe. Damit wird die für 2023 angestrebte Zielquote (99 % der ereignisbezogenen Proben ohne RAK-Überschreitung) noch verfehlt.

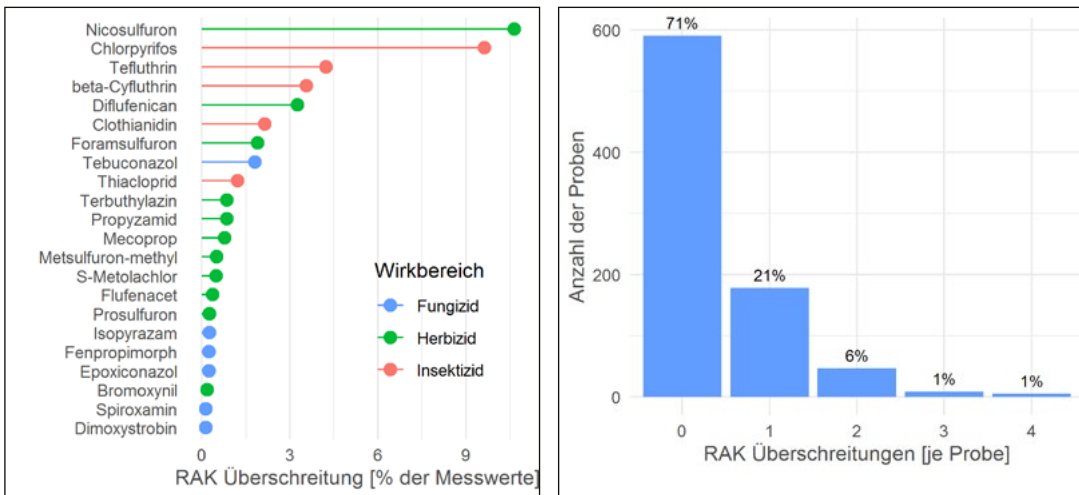


Abbildung 2: Anzahl der RAK-Überschreitungen je Wirkstoff in % aller Messungen (linke Abbildung) und Anzahl der RAK-Überschreitungen je Probe (rechte Abbildung), Quelle: JKI.

4.4 Pilotstudie zum Stoffaustausch zwischen Oberflächenwasser und oberflächennahem Grundwasser in Kleingewässern

Karin Meinikmann, Marlen Heinz, Mathias Stähler, Stefan Lorenz, Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Ökologische Chemie, Pflanzenanalytik & Vorratsschutz

Hintergrund

Der Eintrag von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen durch Oberflächenabfluss in Folge von Regenereignissen (sog. Run-off) wird derzeit als Hauptquelle für die Belastung von Kleingewässern in Agrarlandschaften mit Pflanzenschutzmitteln angesehen. Daher wird ein ereignis-gesteuertes Monitoring zur Erfassung der tatsächlichen Exposition von Kleingewässern mit Pflanzenschutzmitteln als notwendig erachtet (Vgl. NAP Jahresbericht 2020, Kapitel 6.1 - Projekt „Kleingewässermonitoring“). Durch ereignis-bezogene Proben festgestellte Belastungsspitzen zeigen zwar ein hohes Maß an Bedeutung von Regenereignissen an, lassen jedoch keinen Schluss darüber zu, welche hydrologischen Prozesse tatsächlich zu den Belastungsspitzen führen. Neben Oberflächenabfluss kommen vor allem Freisetzungen aus der Bodenzone oder Drainagen als weitere Quellen in Frage, die durch Regenereignisse induziert werden können. Daher wurde von 2020 – 2021 eine Pilotstudie zur Bedeutung des unterirdischen Eintragspfades von Pflanzenschutzmitteln in sechs Kleingewässern Brandenburgs durchgeführt.

Umsetzung

Von Februar 2020 bis März 2021 wurden in Nordost-Deutschland sechs stehende Kleingewässer sowie das oberflächennahe Grundwasser in wenigen Metern Entfernung zum Gewässer auf Rückstände von 91 Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen und 20 nicht-relevanten Metaboliten (nrM) untersucht. Die Wasserbeprobungen erfolgten in einem zwei- bis vierwöchigen Rhythmus. Oberflächennahes Grundwasser wurde in einer Tiefe von 1,5 bis 2,9m beprobt (in Abhängigkeit von der Einbautiefe der Messstelle). Die Ergebnisse wurden auf der Fachveranstaltung der NAP UAG Kleingewässer „Bestandsaufnahmen zur Belastung von Kleingewässern in der Agrarlandschaft mit Rückständen von Pflanzenschutzmitteln“ vorgestellt und auf einer Folgeveranstaltung gemeinsam mit dem Pflanzenschutzdienst Brandenburg diskutiert.

Die Konzentrationen an nrM im oberflächennahen Grundwasser wurden im Hinblick auf Überschreitungen des allgemeinen, stoffunabhängigen Grenzwertes für Pflanzenschutzmittel gemäß TrinkwV bzw. des allgemeinen Vorsorgewertes für nrM (gesundheitlicher Orientierungswert GOW1, 0,1 µg/l) ausgewertet.

Ergebnisse

Es wurden vergleichbar viele Stoffe in oberflächennahem Grundwasser (40 % der untersuchten Wirkstoffe) und angrenzenden Kleingewässern (42 %) gefunden (Abbildung 1). Bei den Metaboliten waren es 70 % im oberflächennahen Grundwasser und 65 % im Kleingewässer. Im Vergleich zu theoretisch unbelasteten Standorten (Grünland mit extensiver Bewirtschaftung) ergaben sich kaum Unterschiede in der Belastung von oberflächennahem Grundwasser und angrenzendem Kleingewässer (Abbildung 2). Von den 20 Wirkstoffen, die am Grünlandstandort nachgewiesen wurden, war kein Einziger für die Anwendung im Grünland zugelassen. Da keine Drainagen in das entsprechende Gewässer entwässern, ist davon auszugehen, dass oberflächennahes Grundwasser der wesentliche Eintragspfad von Pflanzenschutzmitteln in das Kleingewässer ist.

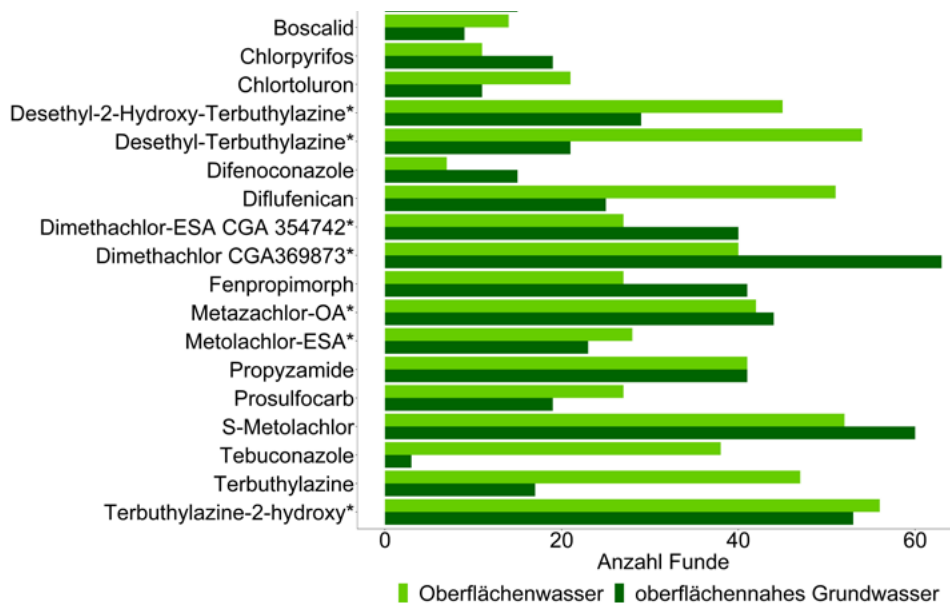


Abbildung 1: Die 20 am häufigsten nachgewiesene Substanzen (* = Metabolite) in oberflächennahem Grundwasser (dunkelgrün) und Oberflächenwasser (hellgrün). Beprobungszeitraum 02/2020-03/2021, Erhebungen alle 2-4 Wochen in sechs Gewässern. Quelle: JKI.

Von 20 untersuchten nrM sind 17 einmal oder mehrfach und Grund- und/oder Oberflächenwasser aufgetreten (Abbildung 3). Dabei kam es häufig zur Überschreitungen des Grenzwertes von 0,1 µg/l (GOW der TrinkwV). 51,1% aller Funde überschritten diesen Wert. Dieses Bild ist repräsentativ für beide Systeme, sowohl oberflächennahes Grundwasser (49,3% aller Funde >0,1 µg/l) als auch Oberflächenwasser (52,7% aller Funde >0,1 µg/l). Die Überschreitungen traten an allen intensiv bewirtschafteten Standorten (5 von 6 Standorten) auf.

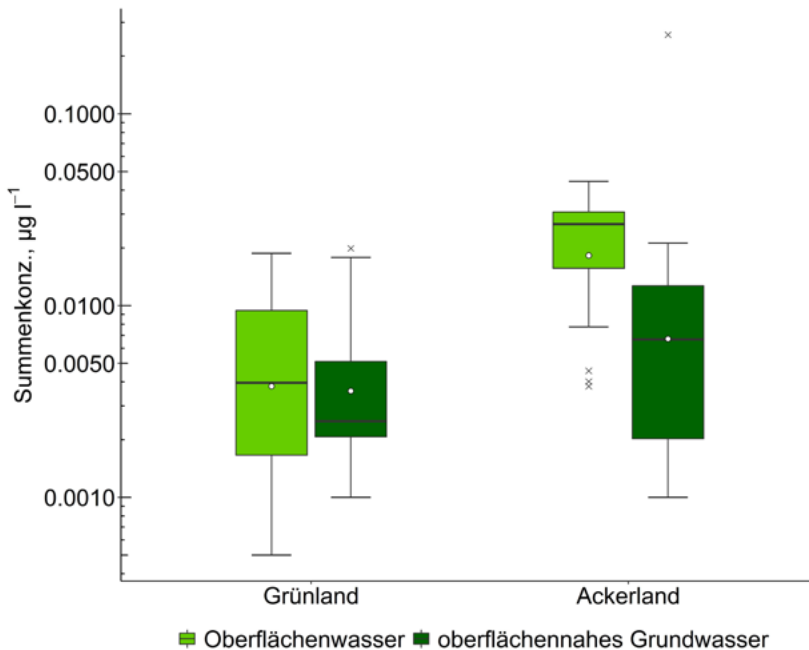


Abbildung 2: Summenkonzentrationen aller gefundenen Wirkstoffe im Vergleich zwischen Grünland und Ackerland und im Vergleich zwischen oberflächennahem Grundwasser und Oberflächenwasser. Beprobungszeitraum 02/2020-03/2021, Erhebungen alle 2-4 Wochen. Quelle: JKI.

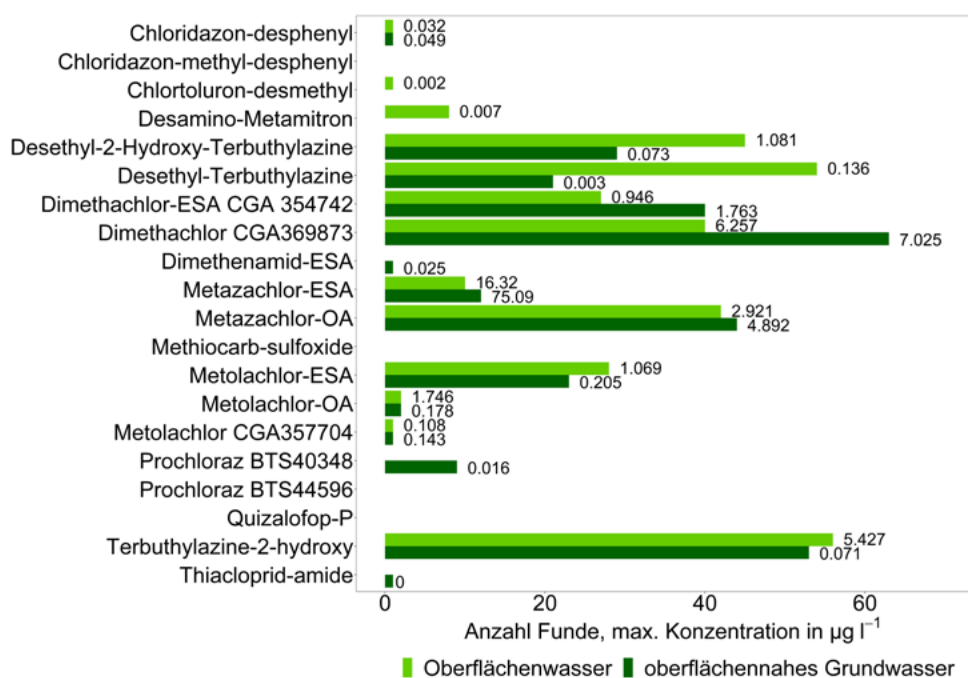


Abbildung 3: Anzahl der Funde an nicht-relevanten Metaboliten von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen im Oberflächenwasser (hellgrün) und oberflächennahem Grundwasser (dunkelgrün) der Kleingewässer. Gefundene Maximalkonzentrationen (µg/l) am Ende des Balkens. Quelle: JKI.

Ausblick

Die Ergebnisse zeigen, dass oberflächennahes Grundwasser wesentlich zur konstanten Hintergrundbelastung von Kleingewässern mit Pflanzenschutzmitteln beiträgt.

Aktuelle Untersuchungen haben zum Ziel, lokale hydrologische Fließpfade zwischen Grund- und Oberflächenwasser zu identifizieren und so gegenseitige Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln zu identifizieren. Dazu wurden um ein einzelnes Gewässer elf Grundwassermessstellen eingerichtet, die regelmäßig zusammen mit dem Oberflächenwasser beprobt werden.

Zusätzlich werden weitere Untersuchungen dazu benötigt, ob ereignisbezogene Belastungsspitzen oder die permanente Hintergrundbelastung für den biologischen Status von Kleingewässern verantwortlich sind (Vgl. NAP Jahresbericht 2020, Kapitel 6.1 - Projekt „Kleingewässermonitoring“).

4.5 Behandlungsindex

Beschreibung

Der Indikator Behandlungsindex (BI) wird im Kontext des Nationalen Aktionsplans zur Nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) verfolgt, da er Informationen zur Behandlungsintensität in verschiedenen Kulturen bietet. Er ist nicht direkt mit Maßnahmen und Zielen des NAP verbunden.

Seit 2011 werden jährlich statistische Erhebungen zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (PSM) durchgeführt. Diese Aktivitäten beruhen auf gesetzlichen Vorgaben der EU und der Bundesrepublik Deutschland. Für neun Kulturen (Winterweizen, Wintergerste, Winterraps, Zuckerrüben, Kartoffeln, Mais, Äpfel, Hopfen und Wein) wurden kulturspezifische Netze von Erhebungsbetrieben (Panel Pflanzenschutzmittel-Anwendungen (PAPA)) aufgebaut.

Der Behandlungsindex stellt die Anzahl von Pflanzenschutzmittelanwendungen auf einer betrieblichen Fläche, in einer Kulturart oder in einem Betrieb dar. Dabei berücksichtigt er reduzierte Aufwandmengen und Teilflächenbehandlungen. Bei Anwendungen von Tankmischungen wird jedes Pflanzenschutzmittel gesondert gezählt.

Aussage

Der Behandlungsindex dient als quantitatives Maß zur Beschreibung der Intensität des chemischen Pflanzenschutzes.

Im Durchschnitt der Jahre 2011 bis 2020 liegen die Behandlungsindizes der Ackerbaukulturen zwischen 1,9 (Mais) und 12,0 (Kartoffeln). Für die flächenmäßig am häufigsten angebaute Kultur Winterweizen beträgt der Mittelwert 5,3.

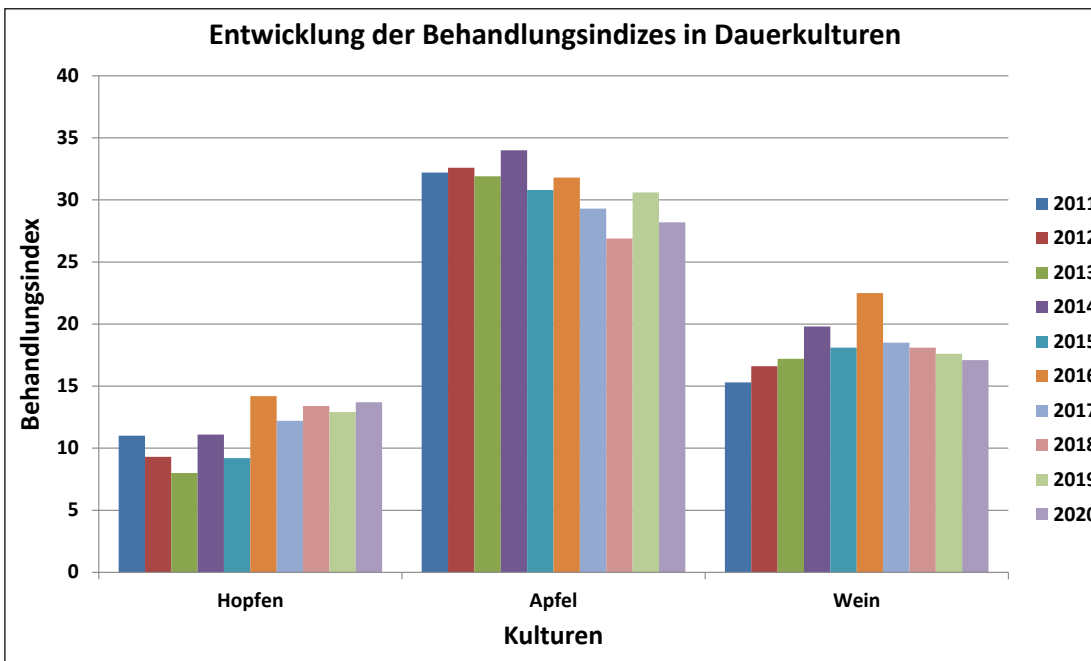
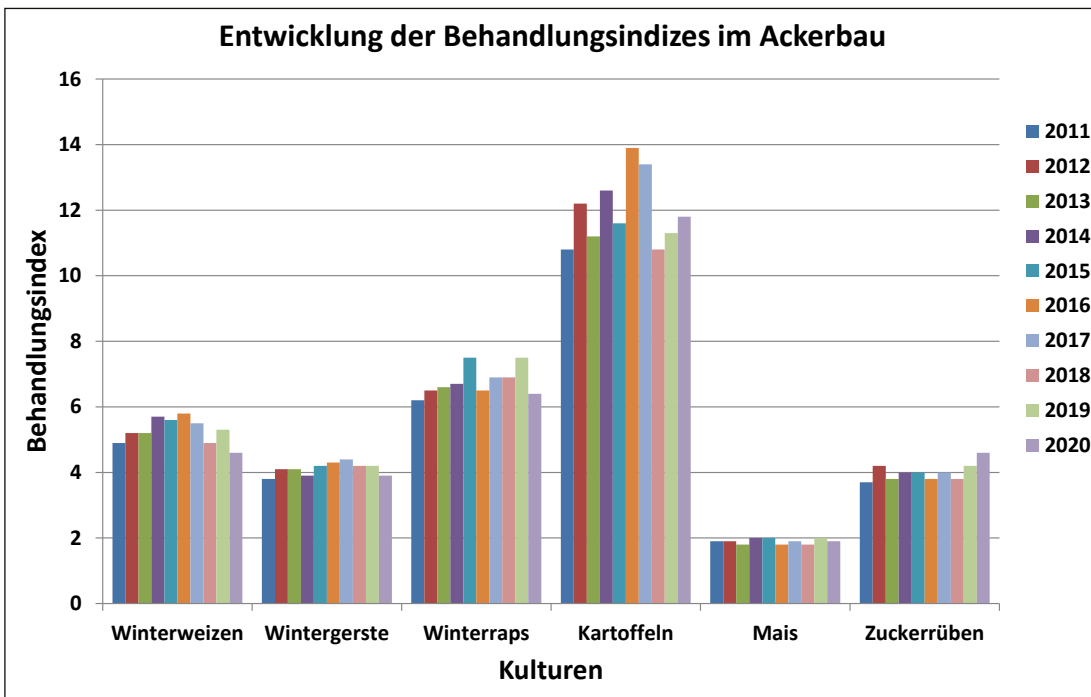


Abbildung 1 und 2: Entwicklung der Behandlungsindizes im Ackerbau und in Dauerkulturen in den Jahren 2011 bis 2020, Quelle: JKI.

Für den Bereich Ackerbau wurde im Jahr 2018 die Methode für die Berechnung des BI-Wertes modifiziert („verfeinert“). Das war notwendig, um die Daten aus dem Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz und die Daten aus den PAPA-Erhebungsbetrieben stärker als bisher miteinander zu verknüpfen. Die neue Berechnungsmethode führt allerdings bei gleicher Behandlungsintensität automatisch zu höheren BI-Werten.

Die Pflanzenschutzintensität in den Dauerkulturen ist wesentlich höher als im Ackerbau (außer im Vergleich mit Kartoffel). Der durchschnittliche BI in den Jahren 2011 bis 2020 ist bei Hopfen 11,5, bei Wein 18,1 und am höchsten im Apfelanbau mit 30,8.

Die Veränderungen bei den BI-Werten in den vergangenen Jahren ergeben sich im Wesentlichen durch witterungsbedingte Schwankungen beim Auftreten pilzlicher und tierischer Schadorganismen.

Weiterführende Informationen

Eine detaillierte Darstellung der Berechnungsmethode und aller berechneten Behandlungsindeizes befindet sich auf der Internetseite <http://papa.julius-kuehn.de>

4.6 Die Quote der Einhaltung des notwendigen Maßes 2020

*S. Dachbrodt-Saaydeh, Dr. B. Klocke, Dr. S. Krenzel-Horney, Dr. J. Schwarz
Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Strategien und Folgenabschätzung, Kleinmachnow*

Zusammenfassung

Mit den Daten aus dem Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz wird neben der jährlichen Auswertung der Intensität der Pflanzenschutzmittelanwendung auch die Einhaltung des notwendigen Maßes analysiert. Im Jahr 2020 lag der Anteil der Pflanzenschutzmittel-Anwendungen, die dem notwendigen Maß entsprachen in Winterweizen bei 87 %, in Wintergerste bei 90 % und in Winterweizen bei 86 %.

Einleitung

Im Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz werden jährliche Daten zur Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in den wichtigsten Kulturen gewonnen und leisten damit einen wesentlichen Beitrag zur Transparenz im Pflanzenschutz. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln wird fachlich im Hinblick auf die Einhaltung des notwendigen Maßes bewertet, um so mögliche Defizite, weiteren Beratungsbedarf und eventuelle Reduktionspotentiale aufzuzeigen.

Grundlage der Bewertung

Das notwendige Maß im Pflanzenschutz wird mit Daten aus der jährlichen Erfassung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Hauptkulturen und anderer pflanzenschutzrelevanter Informationen in repräsentativen Betrieben des Netzes der Vergleichsbetriebe bestimmt. Die Bewertung aller Maßnahmen erfolgt durch Experten der Pflanzenschutzdienste der Länder vor dem Hintergrund der Wirtschaftlichkeit und der Voraussetzung, dass alle praktikablen Möglichkeiten zur Vorbeugung und Abwehr von Schadorganismen ausreichend angewendet wurden.

Wesentliche Bewertungskriterien sind: die Beachtung der Sortenresistenz, die Terminierung, die gezielte Mittelwahl, die richtige Dosierung und Ausschöpfung des Reduktionspotentials, die Anwendung auf Teilflächen, das Unterlassen von Maßnahmen und der Ersatz der Pflanzenschutzmittelanwendung durch alternative Verfahren. Im Jahr 2020 wurden im Ackerbau in

den Hauptkulturen Winterweizen 1.658 Bewertungen, in Wintergerste 1.385 und in Winterraps 1.213 Bewertungen vorgenommen.

Ergebnisse

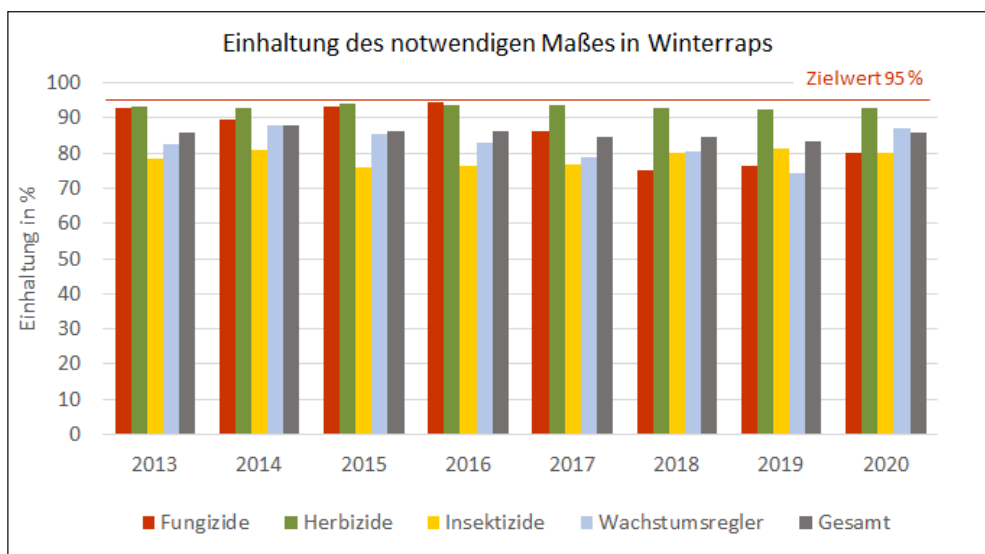
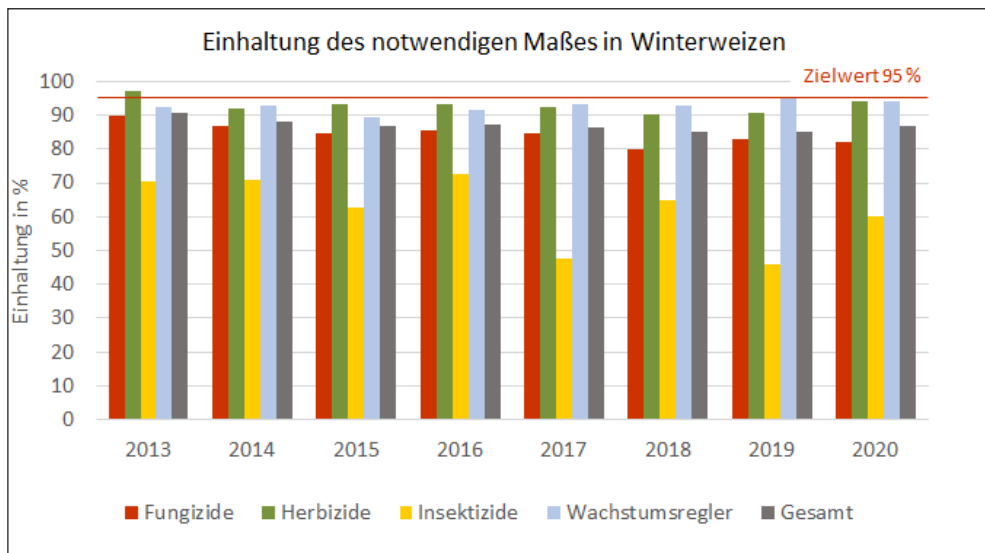
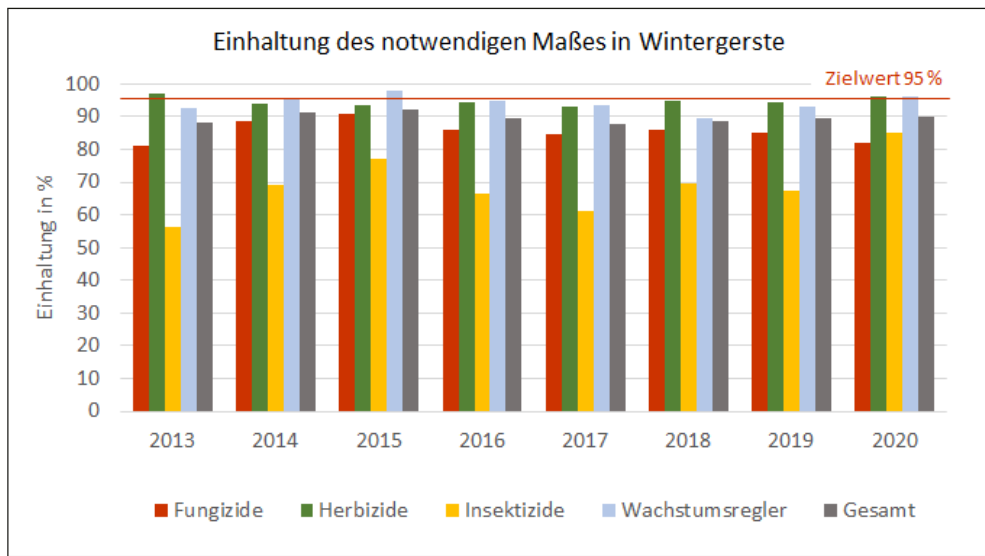
Der Anteil der Pflanzenschutzmittelanwendungen, die dem notwendigen Maß entsprachen, lag im Jahr 2020 in Winterweizen bei 87 %, in Wintergerste bei 90 % und in Winterraps bei 86 %. Die kritischen Bewertungen der Experten betrafen 2020 die Anwendung von Fungiziden in Wintergerste und Insektiziden in Winterweizen sowie die Anwendung von Fungiziden und Insektiziden in Winterraps. Der Anteil der Pflanzenschutzmittelanwendungen im notwendigen Maß bezogen auf die Pflanzenschutzmittelkategorien in den Ackerbaukulturen ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Anzahl der bewerteten Pflanzenschutzmaßnahmen und Anteil der Pflanzenschutzmittelanwendungen in den Vergleichsbetrieben (in %), die dem notwendigen Maß im Jahr 2020 entsprachen. Quelle: JKI.

Kultur	Kategorie	Anzahl Bewertungen	Quote Einhaltung notwendiges Maß
Winterweizen	Herbizide	534	94
	Fungizide	601	82
	Insektizide	114	60
	Wachstumsregler	409	94
Wintergerste	Herbizide	449	96
	Fungizide	529	82
	Insektizide	94	85
	Wachstumsregler	313	96
Winterraps	Herbizide	485	93
	Fungizide ¹	146	80
	Insektizide	335	80
	Wachstumsregler/Fungizide ²	247	87

¹Fungizide in der Blüte, ²Wachstumsregler/Fungizide bis zur Blüte

Die Quote der Einhaltung des notwendigen Maßes im Ackerbau in den Jahren 2013 bis 2020 ist in den Abbildungen 1-3 dargestellt. Bei der Betrachtung der Pflanzenschutzmittelkategorien wird deutlich, dass die Zielquote von 95 % für die Einhaltung des notwendigen Maßes im Jahr 2020 bei den Herbizidanwendungen in Wintergerste erreicht wird. Die Quote der Abweichungen vom notwendigen Maß im Mittel der Jahre 2007 bis 2020 ist in Tabelle 2 dargestellt.



Abbildungen 1-3: Einhaltung des notwendigen Maßes im Ackerbau in den Jahren 2013 bis 2020, Quelle: JKI.

Tabelle 2: Anteil der Abweichungen vom notwendigen Maß der Pflanzenschutzmaßnahmen in den Vergleichsbetrieben (in %) im Mittel der Jahre 2007 bis 2020, Quelle: JKI.

Kultur	Herbizide	Fungizide ¹	Insektizide	Wachstumsregler ²	gesamt
Winterweizen	7	14	34	6	12
Wintergerste	5	14	30	6	10
Winterraps	6	12	21	15	14

¹Fungizide in der Blüte in Winterraps, ² Wachstumsregler/Fungizide bis zur Blüte in Winterraps

In den Ackerbaukulturen wurden besonders die Anwendungen der Insektizide durch die Experten häufig kritisch bewertet. Auch die Anwendungen der Fungizide in Winterweizen und Wintergerste lagen noch unter der angestrebten Zielquote. Die Herbizidmaßnahmen wurden durch die Experten hingegen seltener kritisch beurteilt und lagen im Mittel der Jahre nahe der angestrebten Zielquote.

Diese sowie weitere Informationen aus dem Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz können wichtige Hinweise für eine gezielte Beratung liefern.

Weiterführende Informationen

Dachbrodt-Saaydeh, S. et al., 2021: Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz : Jahresbericht 2017. Analyse der Ergebnisse der Jahre 2007 bis 2017. Berichte aus dem Julius-Kühn-Institut 210. Quedlinburg, Braunschweig, 140 Seiten

4.7 Wissenschaftliche Bewertung der aktuellen Absatzzahlen für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe

Dr. Jürgen Schwarz, Dr. Cornel Adler, Silke Dachbrodt-Saaydeh, Jan Helbig, Dr. Hella Kehlenbeck, Dr. Bettina Klocke, Dr. Sandra Kregel-Horney, Dr. Garnet Marlen Kroos, Prof. Dr. Peter Zwerger, Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Zusammenfassung

Im Jahr 2020 wurden 48.002 t Pflanzenschutzmittelwirkstoffe in Deutschland abgesetzt, davon waren 20.189 t inerte Gase (Kohlendioxid - CO₂) für den Vorratsschutz, somit verbleiben 27.813 t Wirkstoffe ohne inerte Gase. Die Absatzmengen der inerten Gase stiegen, mit jährlichen Schwankungen, von ca. 5.300 t (Jahr 2000) auf 20.189 t (Jahr 2020) an. Die inerten Gase im Vorratsschutz machen damit rund 42 % der abgesetzten Wirkstoffmenge aus. Die Absatzzahlen der Jahre weisen Schwankungen auf, diese sind multifaktoriell bedingt und überlagern sich teilweise.

Einleitung

Die vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) jährlich veröffentlichten Absatzzahlen von Pflanzenschutzmitteln (PSM) werden von Politikern, Medienvertretern und anderen interessierten Personen und Verbänden häufig zitiert und als Argumente in der gesellschaftlichen Diskussion zum chemischen Pflanzenschutz genutzt.

Aus wissenschaftlicher Sicht bilden die Kennzahlen „kg verkaufte PSM“ oder „kg verkaufte Wirkstoffe“ die tatsächliche Intensität der Anwendung von PSM nur sehr eingeschränkt ab. Ein Grund dafür sind die Unterschiede bzgl. der zugelassenen Aufwandmengen pro Hektar (ha) der verschiedenen Wirkstoffgruppen bzw. deren Formulierungen, diese betragen wenige g/ha bis zu mehreren kg/ha.

Jährliche Schwankungen der Absatzzahlen

Die Absatzzahlen der Pflanzenschutzmittelwirkstoffe im Inland weisen jährliche Schwankungen auf. Diese Schwankungen sind multifaktoriell bedingt und überlagern sich teilweise. Ursachen sind unter anderem die Verfügbarkeit der Wirkstoffe, die aktuelle Witterung, das aktuelle Befallsniveau, das Auftreten neuer Schaderreger oder Rassen und nachlassende Sortenresistenzen. Vielfach lassen sich nur schwer konkrete Erklärungen für die jährlichen Änderungen finden. Die Jahre seit 2018 waren durch starke Trockenheit und teilweise Dürren geprägt. Dies dürfte sich negativ auf den Absatz ausgewirkt haben.

Der Inlandsabsatz von Wirkstoffen (ohne inerte Gase) schwankte im Zeitraum seit 1995 um 30.000 t, allerdings mit steigender Tendenz seit dem Jahr 2010. Der Mittelwert der Jahre 2010 bis 2017 betrug 33.310 t (ohne inerte Gase).

Im Jahr 2020 lagen die Absatzzahlen (ohne inerte Gase) mit 27.813 t wie auch 2019 (27.496 t) und 2018 (29.624 t) seit 2005 wieder unter 30.000 t. Im Jahr 2020 ist ein leichter Anstieg um 317 t auf 27.813 t, ohne inerte Gase, zu verzeichnen, wobei auch dieser Wert im langjährigen Vergleich als eher gering zu klassifizieren ist. Abbildung 1 stellt die Absatzmengen (ohne inerte Gase) der Jahre 2010 bis 2020, aufgeteilt nach Wirkungsbereichen, dar.

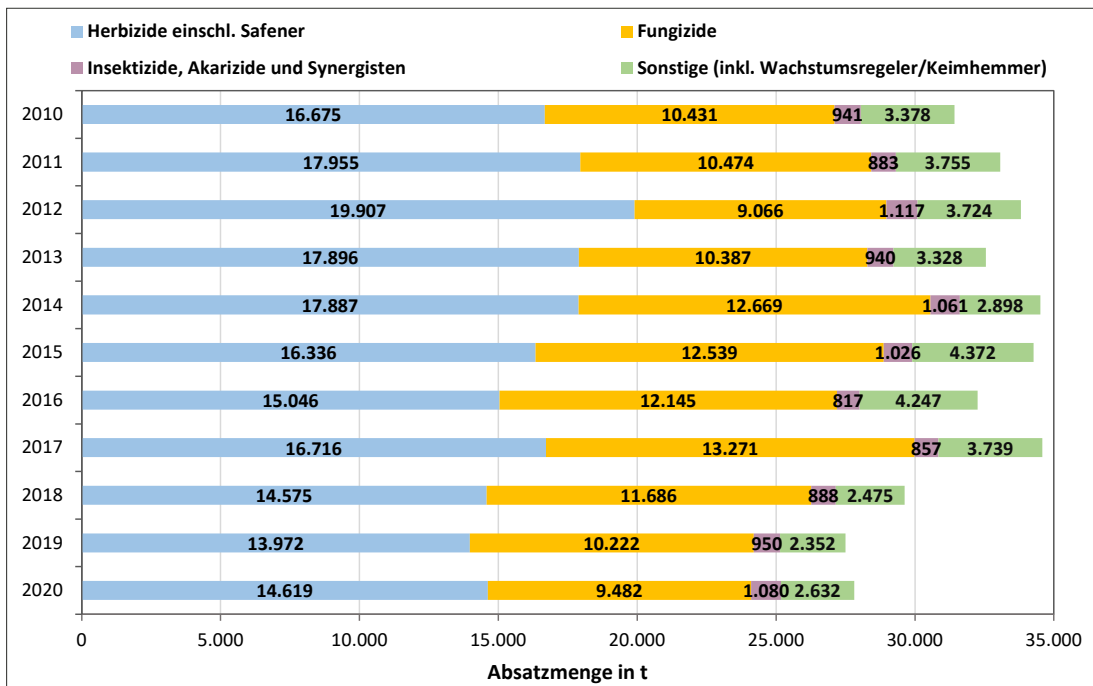


Abbildung 1: Inlandsabsatz an Pflanzenschutzmittelwirkstoffen nach Wirkbereichen in Tonnen von 2010 bis 2020, ohne inerte Gase, Quelle: BVL (2021).

Inerte Gase

Ein sehr hoher Anteil der Gesamtmenge der verkauften Wirkstoffe entfällt seit 2011 auf die Gruppe der inerten Gase im Vorratsschutz (aktuell nur Kohlendioxid (CO₂)). Die Absatzmengen inerten Gase stiegen von rund 5.300 t im Jahr 2000 auf 10.798 t im Jahr 2011 und, mit jährlichen Schwankungen, weiter auf 20.189 t im Jahr 2019. Im Jahr 2020 lag der Inlandsabsatz von CO₂ bei rund 42 % der abgesetzten Gesamtwirkstoffmenge. Dieser Anteil inerten Gase entspricht 95 % der Inlandsabgabe der Gruppe der Insektizide, Akarizide und Synergisten.

Dieser stetige Anstieg wird durch mehrere Faktoren verursacht: die Anwendung von inerten Gasen ist eine Pflanzenschutzmittelalternative im Vorratsschutz mit nur geringen negativen Auswirkungen und ohne Rückstandsbildung. Zudem ist CO₂ einer von nur drei Wirkstoffen (z. B. Kieselgur, Naturpyrethrum) in Pflanzenschutzmitteln im Vorratsschutz, die in Deutschland auch im Ökolandbau einsetzbar sind.

Literatur

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) (2021): Absatz an Pflanzenschutzmitteln in der Bundesrepublik Deutschland. Ergebnisse der Meldungen gemäß § 4 Pflanzenschutzgesetz



5

Beiträge der Länder zum NAP

Ausgewählte Beispiele

5.1 Die Länderbroschüre „Die allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes“

Dr. Esther Moltmann, Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Referat 23 Pflanzenproduktion, produktionsbezogener Umweltschutz

Von Seiten der EU-Kommission ist an die Mitgliedstaaten die dringende Empfehlung gegangen, Kontrollsysteme zur Einhaltung der Prinzipien des integrierten Pflanzenschutzes (IPS) einzuführen (Sonderbericht des Europäischen Rechnungshofes 2020: Nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln: begrenzter Fortschritt bei der Messung und Verringerung von Risiken). Nach ihrer Einschätzung sind die Mitgliedstaaten nach Art. 55 (Art. 55 erwähnt ausdrücklich den IPS) und Art. 68 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 zusammen mit Art. 1 (2) (h), Art. 2 und Art. 9 der neuen Kontrollverordnung 625/2017 rechtlich verpflichtet, entsprechende Überprüfungen durchzuführen.

Darüber hinaus besteht Bedarf, die Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes in der Praxis zu erfassen, da wiederholt in der Öffentlichkeit der Vorwurf in den Raum gestellt wurde, die Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes würden nicht ausreichend beachtet.

Nach dem deutschen Pflanzenschutzgesetz sind die Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes von jedem zu beachten, der Pflanzenschutzmaßnahmen durchführt. Die vielfältigen Situationen in den einzelnen Kulturen, unterschiedlichen Regionen und Wetterlagen erfordern jedoch flexibel nutzbare Handlungsoptionen, die sich nicht allgemeingültig festlegen lassen. Dies spiegelt sich auch in § 3 des Pflanzenschutzgesetzes wider. Die Entscheidung, welche der Maßnahmen des Pflanzenschutzes umgesetzt werden, liegt beim Landwirt. Allerdings ist er in jedem Fall verpflichtet, die Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes bzw. die damit verbundenen Verfahren zu kennen und in seinen Abwägungsprozess einzubeziehen.

Um den Forderungen der EU-Kommission nach einer Kontrolle der Umsetzung der Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes durch den Anwender von Pflanzenschutzmitteln Rechnung zu tragen, vereinbarten die zuständigen Gremien des Bundes und der Länder, die Umsetzung im Rahmen der üblichen Pflanzenschutz-Fachrechtskontrolle auf dem Betrieb zu erfassen.

Hierzu wurde ein sich an den acht Grundsätzen des integrierten Pflanzenschutzes nach Anhang III der EU-Richtlinie 2009/128/EG orientierender Fragebogen entwickelt und durch eine erläuternde, leicht verständliche Broschüre ergänzt (siehe Abbildung 1 und 2). Nach einem Testlauf Ende 2020 wurde ab dem Jahr 2021 die Abfrage des integrierten Pflanzenschutzes im Rahmen des landwirtschaftlichen Fachrechtes bundesweit eingeführt.⁴

Der Fragebogen zur Umsetzung ist einfach gestaltet. Die Betriebsleiter haken die von ihnen durchgeführten Maßnahmen im Fragebogen ab. Der anwesende Kontrolleur kann ggf. Hilfestellung geben. Der ausgefüllte Fragebogen verbleibt auf dem Betrieb und ist zusammen mit den Pflanzenschutzunterlagen aufzubewahren. Im Kontrollprotokoll wird vermerkt, dass die Abfrage des integrierten Pflanzenschutzes stattgefunden hat.

⁴ Die Broschüre ist mit dem Fragebogen auf der NAP-Webseite zum Download abrufbar: <https://www.nap-pflanzenschutz.de/integrierter-pflanzenschutz/grundsätze-ips>

Nach den Erfahrungen der Berater und Kontrolleure wird die Broschüre im Sinne einer Bewusstmachung und Selbsteinschätzung von den Praktikern gut angenommen. Auch im Rahmen der Fortbildungen zur Sachkunde im Pflanzenschutz sind die Inhalte der Broschüre gewinnbringend einsetzbar.



Abbildung 1: Titelseite der Broschüre „Die allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes“, erstellt durch die Pflanzenschutzdienste der Länder, Quelle: LTZ.

Fragebogen zur Umsetzung der allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes

Nr.	Allgemeine Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes Bitte abhaken !	✓
1.	Zur Vorbeugung und/oder Bekämpfung von Schadorganismen nutze ich ...	
	• Fruchtfolge (z. B. Wechsel Winterung/Sommerung, Blattfrucht/Halmfrucht)	
	• geeignete Kultivierungsverfahren a) Saatbedingungen: abgesetztes Saatbett, falsches Saatbett, optimale Aussaattermine, angepasste Saatstärke, etc. b) Saatverfahren: Untersaaten, Mulchsaat, Strip-Till, Direktsaat, etc.	
	• Anbau resistenter/toleranter Sorten bzw. Unterlagen, soweit vermarktbar; Verwendung zertifizierten Saat- und Pflanzguts	
	• Hygienemaßnahmen (z. B. Reinigen der Maschinen und Geräte)	
	• ökologische Lebensräume zum Schutz und zur Förderung von Nützlingen, wie Hecken und Blühstreifen, Graswege	
	• bedarfsgerechte Düngung und Bewässerung	
2.	Zur Überwachung des Auftretens und der Ausbreitung von Schadorganismen nutze ich ...	
	• Bestandeskontrollen, Gelbschalen, Fallen o. ä.	
	• Prognosemodelle oder andere Entscheidungshilfen	
	• Hinweise einer unabhängigen Beratung z. B. des Pflanzenschutzdienstes, Warndienst	
3.	Entscheidungen für Pflanzenschutzmaßnahmen werden getroffen ...	
	• auf Grundlage des festgestellten Befalls mit Schadorganismen und anhand von anerkannten Bekämpfungsrichtwerten	
	• unter Berücksichtigung von einem unabhängigen Warndienst und/oder Monitoring, z. B. der Officialberatung	
4.	Alternative, nichtchemische Pflanzenschutzverfahren werden angewendet ...	
	• biologische, biotechnische Pflanzenschutzverfahren, Grundstoffe, Biostimulanzen	
	• physikalische und mechanische Pflanzenschutzverfahren	
	• andere nichtchemische Pflanzenschutzverfahren	
5.	Pflanzenschutzmittel werden spezifisch und zielgenau eingesetzt durch ...	
	• möglichst spezifisch auf den jeweiligen Schadorganismus wirkende Pflanzenschutzmittel	
	• abdriftmindernde Pflanzenschutztechnik (mind. 75–90 %)	
	• Einhaltung von Auflagen und Anwendungsbestimmungen	
6.	Zur Beschränkung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf das unbedingt notwendige Maß beachte bzw. nutze ich ...	
	• Amtliche Warndienst- und/oder Beratungshinweise	
	• Teilflächenbehandlung	
	• Bandspritzung	
7.	Zur Resistenzvermeidung nutze ich verfügbare Strategien wie ...	
	• Verwendung alternativer Pflanzenschutzverfahren	
	• Verwendung von Pflanzenschutzmitteln mit verschiedenen Wirkungsweisen bzw. Wechsel der Resistenzklassen	
8.	Eine Erfolgskontrolle der Pflanzenschutzmaßnahmen erfolgt z. B. durch ...	
	• Befallskontrollen vor und nach der Pflanzenschutzmaßnahme	
	• die Anlage von „Spritzfenstern“	
	• Dokumentation der Ergebnisse (für etwaige Ursachensuche)	

Abbildung 2: Fragebogen der Pflanzenschutzdienste der Länder zur Erfassung der Umsetzung der allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes, Quelle: LTZ.

5.2 eWeeding zur Vegetationskontrolle gegen Ambrosia im urbanen Grün

Frederic Baßfeld und Peter Boas, Pflanzenschutzamt Berlin

Zusammenfassung

Für die Behandlung von Unkräutern im öffentlichen Grün wurde ein weiteres elektrophysikalisches Verfahren mit systemischer Wirkung in Berlin-Adlershof getestet. Zum Einsatz kam das modifizierte Rootwave-Pro-System der Firma Bayer CropScience. Die Anwendung ist selektiv auf Freiflächen sowie auf Nichtkulturland, z.B. Gehwegen möglich, sofern sich die nötige Elektrode und Erdung im Boden montieren lassen. Das Gerät gestattet eine präzise Applikation und hat einen geringen Einfluss auf die Biodiversität. Die Flächenleistung liegt derzeit bei 30 m² pro Stunde. Die Wirksamkeit in einem Versuch zur Ambrosia-Bekämpfung lag bei einmaliger Applikation bei 93 Prozent. Je nach Bodentyp und Begleitgrün variiert die Wirksamkeit.

Hintergrund

Im Rahmen der behördlich organisierten Ambrosia Bekämpfung im Land Berlin wird nach einem wirksamen und wirtschaftlichen nicht chemischen Verfahren gesucht, um die Rhizome der ausdauernden Ambrosia psilostachya irreversibel zu schädigen. Aus Sicht der Einsatzorte und der Biodiversität ist es von großer Bedeutung, dass die Geräte auch für eine punktuelle Applikation ausgelegt sind und die Nachbarvegetation nicht schädigen. Einsatzorte können Flächen in Park- und Grünanlagen, auf Nichtkulturland wie z. B. Straßenbegleitgrün und Gehwege sein. Momentan bietet nur das mehrmalige Ausgraben der Rhizome, gegebenenfalls in Kombination mit Mähen, einen zufriedenstellenden Erfolg, was sehr zeit- und kostenintensiv ist.

Anwendungsverfahren

Für den Versuch wurde das modifizierte Rootwave-Pro-System der Firma Bayer CropScience verwendet. Das Leistungsmodul sowie der Generator, der die Hochspannung erzeugt, sind aktuell auf einem Raupenfahrzeug montiert. Eine Handlanze ermöglicht es dem Anwender, den elektrischen Strom an die Pflanze abzugeben. Dieser wird systemisch bis in die Wurzel geleitet. Damit ein Rückweg für den Strom gewährleistet ist, wird vor Arbeitsbeginn eine sogenannte Bezugselektrode in den Boden eingebracht. Von dort wird der Strom zurück zum Leistungsmodul geleitet. In Abhängigkeit der jeweiligen Art und dem Wachstumsstadium kann mit einer Leistung von bis zu 5.000 Watt appliziert werden. Als Arbeitsschutz dienen die Erdung, Sicherheitstiefel und Tastensperren an der Lanze. Der Arbeitsbereich muss ausreichend gesichert werden. Bevor das Anwendungspersonal mit dem Gerät arbeiten darf, ist eine eintägige Schulung erfolgreich zu absolvieren.



Abbildung 1-3: Rootwave-Pro-System (links); Bezugsselektrode mit 20 Meter Behandlungskabel (mittig); Applikation mit der Handlanze an Vogelknöterich in Gehwegfugen (rechts). Quelle: P. Boas, Pflanzenschutzamt Berlin.

Versuchsaufbau

Der Versuch startete Mitte August 2021, zu diesem Zeitpunkt hatten die Pflanzen ihr größtes Wachstumspotential erreicht. Das Versuchsende lag im Oktober 2021, als die Temperaturen in der Nacht gegen null Grad Celsius gingen. Der Zeitraum erstreckte sich somit über zehn Wochen. Es wurden zwei Großparzellen angelegt, welche sich wiederum in acht Kleinparzellen unterteilten. Die Großparzelle 1 hatte einen verdichteten, steinigen Boden und Begleitgrün in Form von Gräsern. Diese wurden vor der Applikation auf Höhe der zu behandelnden Ambrosia-Sprosse zurückgeschnitten. Großparzelle 2 verfügte über leichten sandigen Boden und hatte kein nennenswertes Begleitgrün. Die Ambrosia-Sprosse waren jedoch vom Wachstum stärker entwickelt. Die Sprosse wurden mit einer Leistung von 4.000 Watt behandelt, das entspricht der mittleren Behandlungsstufe.

Erste Ergebnisse

Bei einmaliger Applikation der Versuchspartellen konnte bei einseitiger Bewertung eine Gesamtwirkung von 93 Prozent erreicht werden. Die Ambrosien waren bereits 20 Minuten nach der Behandlung sichtbar geschädigt. Innerhalb der nächsten drei Tage starben die Sprosse ab. Bei der Großparzelle 2 kam es aufgrund des starken Bewuchses zu einem Applikationsfehler und zwei Sprosse wurden nicht ausreichend behandelt. Insgesamt wurde hier ein Wirkungsgrad von 98 Prozent erreicht. Bei der Großparzelle 1 mit verdichtetem Boden und Begleitgrün schnitt das elektrophysikalische Verfahren mit einem Wirkungsgrad von 88 Prozent ab. Sechs Wochen nach der Behandlung bildeten sich vereinzelt Sprosse, diese erreichten einen BBCH von 12 bis 14. Der Einfluss auf das Edaphon wurde bei diesem Versuch nicht berücksichtigt.

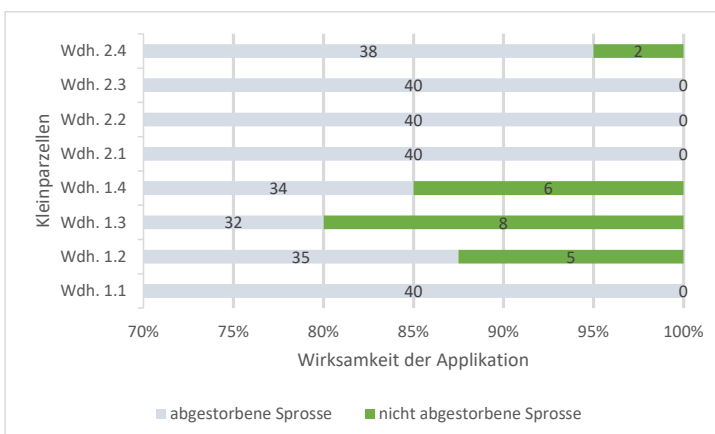


Abbildung 4: Wirksamkeit der Applikation an *Ambrosia psilostachya* nach zehn Wochen Versuchslaufzeit. Quelle: F. Baßfeld, Pflanzenschutzamt Berlin.

Fazit

Das Gerät lässt sich gut und präzise bedienen. Es werden mindestens zwei Anwendungstechniker benötigt, um die Applikation durchzuführen und den Arbeitsbereich abzusichern. Wichtig: Es muss auf Wasser-, Gas- und Glasfaserleitungen geachtet werden. Diese dürfen nicht mit Strom in Kontakt treten! Die Entwicklung des eWeeding-Verfahrens ist noch nicht abgeschlossen. Eine nachhaltige Bekämpfung von Ambrosia bzw. anderer unerwünschter Vegetation könnte die geringe Flächenleistung von derzeit 30 m² pro Stunde ausgleichen, wenn sich dadurch die Anzahl der Behandlungen pro Jahr reduzieren lassen. Im durchgeführten Versuch wurde die Wirksamkeit gegenüber *Ambrosia psilostachya* bestätigt. Die Untersuchungen sollen fortgeführt werden. Der aktuelle Entwicklungsstand des Geräts ist vorrangig für die Behandlung von Neophyten wie z. B. dem Staudenknöterich oder dem Riesen-Bärenklau ausgelegt. Weitere Anwendungsmöglichkeiten sind denkbar, z.B. Vegetationskontrolle auf dem Bürgersteig.

5.3 Gesetzesnovelle zur Stärkung der Biodiversität – Reduktion der Pflanzenschutzmittelanwendung in Baden-Württemberg

Dr. Christian Scheer, Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee und Dr. Esther Moltmann, Ministerium für Ernährung, Ländlicher Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg

Zusammenfassung

Die Landesregierung Baden-Württemberg hat nach intensiver Diskussion mit den Initiatoren eines Volksbegehrens und Verbänden aus Landwirtschaft und Naturschutz ein Eckpunktepapier zum Schutz der Insekten erarbeitet und daraus gesetzliche Regelungen abgeleitet. Zur Stärkung der Biodiversität und Verbesserung der Lebensbedingungen für Insekten und andere Tierarten in Baden-Württemberg wurden das Naturschutzgesetz (NatSchG) und das Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz (LLG) entsprechend geändert und vom Landtag zum 31. Juli 2020 verabschiedet.

Reduktion der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Die Anwendung chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel wird neben weiteren Faktoren wie dem Verlust von Lebensräumen durch Bodenversiegelung, der abnehmenden Strukturvielfalt durch intensivere landwirtschaftliche Flächennutzung, dem zunehmenden Verkehr, der Lichtverschmutzung und der großflächigen Verglasung von Gebäuden von Teilen der Öffentlichkeit als Ursache für den Verlust an Biodiversität gesehen. Ausgehend von der Initiative zu einem Volksbegehren hat die Landesregierung daher das Naturschutzgesetz (NatSchG) und das Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz (LLG) geändert und unter anderem vorgesehen, dass bis zum Jahr 2030 die Anwendung chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel in den Bereichen Landwirtschaft, Forst, Haus- und Kleingarten, im Verkehrsbereich und im öffentlichen Grün schrittweise um insgesamt 40 bis 50 % gesenkt wird.

Um die Erreichung dieses Ziels messen zu können, wird die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit Hilfe eines Betriebsmessnetzes und weiterer qualifizierter Daten berechnet und dem Landtag jährlich berichtet. Ergänzt wird dieses Messnetz durch Marktforschungsdaten und weitere Statistiken sowie vereinfachte Schätzungen. Als Ausgangspunkt für die Zielerreichung wird wegen der witterungsbedingten jährlichen Schwankungen ein Mittelwert aus der Anwendung in den Jahren 2016 bis 2020 festgelegt.

Notwendigkeit des Pflanzenschutzes – Weiterentwicklung der Integrierten Bewirtschaftung

Die Landwirtschaft in Baden-Württemberg ist vielfältig gestaltet. Grünlandbewirtschaftung, Acker-, Wein-, Obst- und Gartenbau prägen das Landschaftsbild und tragen zur Versorgung der Bevölkerung mit gesunden, heimischen Lebensmitteln bei. Für die Erzeugung dieser Produkte muss Pflanzenschutz betrieben werden. Schädlinge, Krankheiten und Konkurrenzpflanzen können die gesunde Entwicklung der Kulturpflanzen gefährden und ganze Ernten vernichten oder wertlos machen. Unter Pflanzenschutz ist dabei nicht nur die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, sondern ein umfassendes System zu verstehen, bestehend aus Vorsorgemaßnahmen, wie Einhaltung einer Fruchtfolge oder Wahl widerstandsfähiger Sorten, angepasste Düngung, Überwachung der Schaderreger, Bevorzugung mechanischer oder biologischer Maßnahmen und schließlich, wenn die anderen Maßnahmen nicht ausreichen, der zielgerichteten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit moderner, umweltsicherer Pflanzenschutztechnik.

Auf den integriert bewirtschafteten Flächen ist die Ausschöpfung aller Reduktionspotentiale erforderlich. Der integrierte Pflanzenschutz im Land soll daher kontinuierlich weiterentwickelt werden. Dazu gehört vor allem die Stärkung des Wissenstransfers und der Informationsvermittlung zu bewährten und neuen Verfahren des Pflanzenschutzes durch die staatliche, unabhängige Beratung in der Praxis. Wesentliche Bausteine hierfür sind das bereits etablierte Netz von 36 Demobetrieben zur Pflanzenschutzmittelreduktion, der Ausbau und die Verbesserung des flächendeckenden Pflanzenschutzwarndienstes sowie die Einführung von zusätzlichen landesspezifischen Vorgaben zum integrierten Pflanzenschutz, den IPSplus-Maßnahmen, in Landschaftsschutzgebieten, Natura 2000-Gebieten sowie auf intensiv genutzten land- und fischereiwirtschaftlichen Flächen in Kern- und Pflegezonen von Biosphärengebieten, in gesetzlich geschützten Biotopen und bei Naturdenkmälern, die verbindlich einzuhalten sind. Zudem ist angewandte Forschung und Entwicklung durch die landwirtschaftlichen Landesanstalten, dem Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee und weitere Forschungseinrichtungen für neue nicht chemische Verfahren erforderlich. Hierzu zählen z. B. die Bereitstellung und Verbreitung des Anbaus pilzwiderstandsfähiger Sorten im Wein-, Obst- und Getreidebau, die die Anzahl der Fungizidbehandlungen beträchtlich senken könnten. Weiter könnten große Mengen an Herbiziden eingespart werden, wenn sich neue Techniken zur mechanischen Unkrautbekämpfung weiterverbreiten. Prognosemodelle müssen durch Forschung zur Epidemiologie und laufende Validierung in der Praxis weiterentwickelt und treffsicherer gemacht werden. Eine auch mittelfristig zuverlässigere Wettervorhersage wäre hilfreich.

Ausweitung des ökologischen Anbaus

Die stetige Ausweitung des ökologischen Landbaus ist für die Erreichung der weiteren Reduktionsziele bei den chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln von großer Bedeutung.

Nachfrageorientiert soll daher freiwillig der Anteil ökologisch wirtschaftender Betriebe erhöht werden. Marketingkonzepte hierzu werden entwickelt. Als Zielgröße ist der Ausbau auf 30 % bis 40 % im Jahr 2030 formuliert.

5.4 Halbierung des Einsatzes chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel

Jakob Maier, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Institut für Pflanzenschutz

Zusammenfassung

Das in Bayern im Jahr 2019 vorgegebene Ziel, den Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln bis 2028 zu halbieren, ist sehr ambitioniert. Das Reduzierungsziel wird als eine Gemeinschaftsaufgabe, die für alle gesellschaftlichen Gruppierungen gilt, gesehen. Nicht nur Landwirtschaft, Gartenbau, Weinbau und Forstwirtschaft, sondern auch alle anderen Bereiche, in denen Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden können, insbesondere der Staat, die Kommunen, öffentliche Einrichtungen, Bahnunternehmen sowie Haus- und Kleingärtner, werden angesprochen. Nicht zuletzt kann jede und jeder Einzelne mit dem Einkaufsverhalten, beispielsweise dem Einkauf von Öko-Lebensmitteln selbst einen wesentlichen Beitrag leisten.

Rechtliche Vorgaben

Mit dem Bayerischen Volksbegehren wurde im Bayerischen Naturschutzgesetz ein Verbot von Pestiziden in Naturschutzgebieten, gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen und gesetzlich geschützten Biotopen außerhalb intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen verankert, ebenso wie das Verbot des flächenhaften Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln auf Dauergrünlandflächen ab dem 1. Januar 2022. Darüber hinaus haben auch das Verbot zur garten- und ackerbaulichen Nutzung im Gewässerrandstreifen Auswirkungen auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Zwischenzeitlich schränken auch die Vorgaben der 2021 novellierten Pflanzenschutz Anwendungsverordnung die Einsatzmöglichkeiten von Pflanzenschutzmitteln weiter ein.

Um die Umsetzung der Zielvorgabe voranzubringen, bedarf es aber zusätzlich eines ganzen Maßnahmenbündels, bestehend aus den Bausteinen: **Forschung – Beratung – Förderung**.

Forschung

Insgesamt werden in Bayern sieben mehrjährige Forschungsprojekte (Laufzeit von 2019 – 2024) zur Pflanzenschutzmittel-Reduktion mit insgesamt rund 3,3 Mio. Euro finanziert (siehe NAP-Jahresbericht 2020). Ein Forschungsansatz, der bereits seit mehreren Jahren verfolgt wird, ist der Ersatz von Herbiziden durch Aufsprühen von biologisch abbaubaren „Mulchfolien“ aus nachwachsenden Rohstoffen. Das Technologie- und Förderzentrum (TFZ) in Straubing bearbeitet gemeinsam mit der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) sowie Partnern aus Österreich und Südtirol ein Forschungsprojekt zu aufsprühbaren Mulchfolien im Obst- und Weinbau. Das Verfahren wurde mittlerweile bis zur Praxisreife entwickelt.

Insbesondere Reihenkulturen eignen sich für die mechanische Unkrautbekämpfung. Geplant ist deshalb ein neues Forschungsprojekt zur Herbizideinsparung beim Anbau von Zuckerrüben im Mulchsaatverfahren. Durch Bandspritzung und sensorgesteuerte Hacke kann der Pflanzenschutzmittelaufwand um ca. 2/3 reduziert werden.

Beratung

Eine entscheidende Bedeutung bei der Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes kommt neben der Forschung der Beratung und Bildung zu.

Nur mit Beratung und durch Bildung wird es möglich sein, einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion des Einsatzes chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel z.B. durch den Ausbau des ökologischen Landbaus zu erreichen. Ziel ist, die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Landes nach und nach, bis 2025 mindestens 20 % und bis 2030 mindestens 30 %, nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus gemäß der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 zu bewirtschaften. Staatliche Flächen sind bereits seit 2020 gemäß diesen Vorgaben zu bewirtschaften.

Ein weiterer zentraler und beratungsintensiver Baustein ist, aufbauend auf den Erkenntnissen der Forschungsvorhaben, die deutliche Ausweitung der mechanischen Unkrautbekämpfung und damit der Verzicht auf Herbizide.

Zentral und beratungsintensiv ist auch eine noch intensivere Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes auf Basis von Prognosemodellen mit validierten Schadschwellen. Nur so lässt sich eine effiziente Bekämpfung von Schädlingen und Pflanzenkrankheiten unter geringstmöglichem Pflanzenschutzmitteleinsatz realisieren. Und nur so kann der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln fortlaufend, d.h. auf der Basis neuester Erkenntnisse, auf das notwendige Maß begrenzt werden. Bayern beteiligt sich deshalb an den vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderten Forschungsprojekten ValiProg und EntoProg zur Validierung von Prognosemodellen.

Förderung

Bayern fördert in erheblichem Umfang den Ausbau des ökologischen Landbaus.

Damit der Herbizid-Verzicht auch schnell Eingang in konventionelle Praxisbetriebe findet, wurde im Jahr 2021 erstmals im Rahmen des bayerischen Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) die Maßnahme „Herbizidverzicht im Ackerbau“ angeboten. Zudem wurde die Maßnahme „Einsatz von Trichogramma im Mais“ zur Maiszünslerbekämpfung angeboten und so der Einsatz von Insektiziden vermieden. Zusätzlich sind im Rahmen der GAP 2023 weitere neue KULAP-Maßnahmen in Planung, die auf die Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes zielen.

Kommunaler Bereich

Für den kommunalen Bereich werden in Bayern seit 2018 grundsätzlich keine Genehmigungen mehr für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf befestigten Wegen und Plätzen erteilt. Stattdessen können die Kommunen bzw. Bauhöfe Beratung bei den zuständigen Ämtern erhalten. Mit unseren beiden Fachtagungen zum Unkrautmanagement im Jahr 2017 in Landshut und Triesdorf haben wir nicht nur die Grundlage für den Ersatz von Pflanzenschutzmitteln gelegt, sondern auch den Startschuss für Folgeveranstaltungen der Landwirtschaftlichen Lehranstalten Triesdorf und der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) im Jahr 2018 sowie der Akademie Landschaftsbau Weihenstephan (ALW) in den Jahren 2018 und 2019 gegeben. Die Nachfrage war erfreulich groß. Die geplanten Veranstaltungen der ALW im Jahr 2020 und 2021 mussten coronabedingt leider abgesagt werden. Schließlich war gerade die Geräte- und Maschinenpräsentation mit Erfahrungsaustausch das Zugpferd solcher Veranstaltungen – und hierfür sind Präsenzveranstaltungen nötig, die aufgrund der Corona-Pandemie nicht möglich waren. Für März 2022 plant die ALW wieder eine Veranstaltung.

Haus- und Kleingärten

Grundsätzlich wird der Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel im Haus- und Kleingarten in Bayern nicht empfohlen. Die Bayerische Gartenakademie an der LWG berät umfassend zu alternativen Maßnahmen.

Unter den privaten Gärten erfreuen sich Schottergärten immer größerer Beliebtheit. Leider sind diese nicht so pflegeleicht, wie dies häufig dargestellt wird. Unkraut wächst auf den Schotterflächen und wird häufig mit Herbiziden bekämpft, da das in den Boden eingebrachte Vlies bzw. die Folie durch Hacken beschädigt werden kann. Allerdings ist die Unkrautbekämpfung mit Pflanzenschutzmitteln hier nicht erlaubt, da die Wirkstoffe mangels ausreichend Mutterboden nur unzureichend abgebaut werden können. Um darüber aufzuklären, wurde der Flyer „Herbizidanwendung in Schottergärten nicht erlaubt“ veröffentlicht, abrufbar unter www.lfl.bayern.de/ips/unkraut/266657/index.php.

Nicht zuletzt ist es enorm wichtig, wenn wir bei der Reduzierung des Einsatzes chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel vorankommen wollen, dass sich die Erkenntnis zunehmend bei jeder und jedem Einzelnen durchsetzt, dass ich durch das individuelle Einkaufsverhalten, beispielsweise dem Einkauf von Öko-Lebensmitteln, selbst einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung des Einsatzes chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel leisten kann.

6

Beiträge von Ver- bänden zum NAP

Ausgewählte Beispiele



6.1 Kulturpflanzen- oder sektorspezifische Leitlinien – Aktueller Stand

Geschäftsstelle NAP, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Zusammenfassung

Aktuell sind zwölf kulturpflanzen- oder sektorspezifische Leitlinien integrierter Pflanzenschutz (IPS) von der Bundesregierung und den Bundesländern anerkannt und in den Anhang 1 des NAP aufgenommen. Alle anerkannten Leitlinien sind auf der NAP-Webseite hinterlegt.

Erarbeitung und Anerkennung der Leitlinien

Die Leitlinien IPS werden auf freiwilliger Basis von Verbänden oder anderen Organisationen verfasst, die bestimmte berufliche Anwender von Pflanzenschutzmitteln vertreten. Die Leitlinien unterstützen die Praxis und die Beratung, den integrierten Pflanzenschutz in allen relevanten Bereichen umzusetzen.

Seit 2013 wurden insgesamt 18 Leitlinien bzw. Leitlinienentwürfe erstellt. Davon wurden zwölf Leitlinien von der Bundesregierung und den Bundesländern anerkannt und in den Anhang 1 des NAP aufgenommen. Zuletzt haben 2021 die **kulturpflanzen- oder sektorspezifische Leitlinien integrierter Pflanzenschutz (IPS) für den Getreidebau**, die der Deutschen Bauernverband e.V. vorgelegt hat, das Anerkennungsverfahren erfolgreich durchlaufen (siehe Kapitel 6.2).

Die Erarbeitung der Leitlinien IPS „Öffentliches Grün“ sowie Weinbau wird noch einige Zeit beanspruchen. Zwischenzeitlich sind praktische Informationen zum integrierten Pflanzenschutz im Öffentlichen Grün aus Berlin (Handbuch Gute Pflege) und im Weinbau/Rebschutz aus verschiedenen Bundesländern auf der NAP-Website verfügbar⁵.

Aktueller Stand der Leitlinien

Informationen zu den kulturpflanzen- oder sektorspezifischen Leitlinien integrierter Pflanzenschutz und eine Liste mit allen aktuell anerkannten Leitlinien ist online abrufbar unter: <https://www.nap-pflanzenschutz.de/integrierter-pflanzenschutz/leitlinien-ips>. Dort sind auch alle anerkannten Leitlinien hinterlegt.

⁵ Informationen aus den Bundesländern abrufbar unter: www.nap-pflanzenschutz.de/service/informationsmaterial

6.2 Leitlinie zum Integrierten Pflanzenschutz im Getreidebau

Leo von Stockhausen, Deutscher Bauernverband e.V.

Zusammenfassung

Die Leitlinie zum Integrierten Pflanzenschutz im Getreidebau beschreibt die Umsetzung allgemeiner Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes für den Anbau von Getreide gemäß dem EU-Pflanzenschutzrecht. Die Erarbeitung von Leitlinien durch die Branche selbst ist im Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) verankert. Die Leitlinie soll dazu dienen, der Praxis Informationen und Hilfestellungen für den Integrierten Pflanzenschutz im Getreidebau an die Hand zu geben. Die von der Bundesregierung anerkannte Fachbroschüre geht detailliert auf tierische und bakterielle Schaderreger, Pilz-, Virus- und Lagerkrankheiten sowie Unkräuter im Getreidebau ein. Beginnend mit vorbeugenden Maßnahmen werden dazu in übersichtlicher Form praktische Empfehlungen und Handlungsanweisungen zusammengetragen, um auf die unterschiedlichen Krankheiten und Schaderreger im Sinne des Integrierten Pflanzenschutzes – so viel wie nötig, so wenig wie möglich – zu reagieren. Die Leitlinie widmet sich damit dem Ziel, das mit der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verbundene Risiko für Mensch, Tier und Naturhaushalt weiter zu reduzieren.

Einleitung

Der Integrierte Pflanzenschutz (IPS) ist Leitbild für den Pflanzenschutz in Deutschland und hat eine lange Tradition. Bereits im Jahr 1986 wurde die Berücksichtigung der Grundsätze des Integrierten Pflanzenschutzes im Rahmen der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutzgesetz festgeschrieben. Damit wurden die bis dahin erreichten Fortschritte bei der Risikominderung und der Verringerung der Abhängigkeit von chemischen Pflanzenschutzmitteln gewürdigt. Die allgemeinen Grundsätze des Integrierten Pflanzenschutzes sind seit 2012 – mit Inkrafttreten des Deutschen Pflanzenschutzgesetzes (Umsetzung der Richtlinie 2009/128/EG, Anhang III) – für alle Landwirte verpflichtend.

Die Mitgliedstaaten schaffen die erforderlichen Voraussetzungen für die Anwendung des Integrierten Pflanzenschutzes bzw. unterstützen die Schaffung dieser Voraussetzungen. Insbesondere stellen sie sicher, dass beruflichen Verwendern Informationen und Instrumente für die Überwachung von Schädlingen und die Entscheidungsfindung sowie Beratungsdienste für den Integrierten Pflanzenschutz zur Verfügung stehen. Der Deutsche Bauernverband hat mit seinen Landesbauernverbänden die Leitlinie zum Integrierten Pflanzenschutz im Getreidebau erarbeitet. Diese soll den Landwirten eine Unterstützung bei der Auswahl der notwendigen, an den Betrieb angepassten Pflanzenschutzmaßnahmen bieten. Dies trägt dazu bei, den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel zu optimieren bzw. zu minimieren.

IPS im Getreidebau

In Deutschland werden aktuell knapp 6,4 Millionen Hektar mit Getreide angebaut. Damit trägt der Anbau von Getreide maßgeblich zur Einkommenssicherung auf den landwirtschaftlichen Betrieben bei. Stetig werden die Methoden und Verfahren verfeinert, um den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf das notwendige Maß zu begrenzen. Dabei sind allerdings einzelbetriebliche – aufgrund unterschiedlicher Gegebenheiten wie Witterung, Schadorganismen

etc. – Entscheidungen notwendig, was eine gewisse Streubreite bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln hervorruft. Das notwendige Maß ist Bestandteil des Integrierten Pflanzenschutzes. Es beschreibt die Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, welche notwendig ist, um den Anbau der Kulturpflanzen, auch vor dem Hintergrund der Wirtschaftlichkeit, zu sichern. Dabei werden chemische Pflanzenschutzmittel nur dann verwendet, wenn alle physikalischen und biologischen Alternativen ausgeschöpft sind oder keinen hinreichenden Erfolg versprechen. Zunehmend bekommt die Sicherung der Pflanzenschutzmittelwirkstoffpalette und die Entwicklung und Umsetzung geeigneter Resistenzstrategien eine höhere Bedeutung. Das vorausschauende Handeln und Arbeiten nach dieser Leitlinie soll ein Beitrag sein, um eine nachhaltige Produktion zu sichern sowie auch in Zukunft wirksame chemische und praktikable biologische Bekämpfungsmaßnahmen zur Verfügung zu haben.

Die Leitlinie soll als zusätzliche und die bestehende Beratung begleitende Hilfestellung dienen, um den nachhaltigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu planen, zu gestalten und so dazu beizutragen, dass der Schutz der Pflanzen auch in Zukunft möglich und praktikabel ist.

Generell sollen Leitlinien als Entscheidungshilfe für landwirtschaftliche Betriebe dienen und stellen eine wertvolle Ergänzung der Informationsquellen für Auszubildende und Berufseinsteiger dar.

Kommunikation

Nach der Aufnahme in den Anhang 1 des NAP wurden die Mitgliedschaft sowie die breite Öffentlichkeit über die Leitlinie zum Integrierten Pflanzenschutz im Getreidebau informiert. Die Fachbroschüre ist auf den Webseiten des Deutschen Bauernverbandes und des NAP frei abrufbar⁶.

6.3 Die Leitlinie für den Integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz – Hat sie die Praxis schon erreicht?

Nadine Feuerbach und Dr. Bernd Hommel, Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz; Dr. Dieter Heider und Dr. Manfred Hartung, b&s Unternehmensberatung; Jenny Richter, Bundesverband Agrarhandel e.V. (BVA)

Zusammenfassung

Die Bekanntheit der Leitlinie Integrierter Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz und die Anwendung der darin enthaltenen Vorratsschutzmaßnahmen – auch unabhängig von der Kenntnis der Leitlinie – waren Inhalt von Befragungen bei Lagerhaltern, Bildungseinrichtungen und den Pflanzenschutzdiensten der Länder. Die Bekanntheit der Leitlinie unter den befragten Gruppen spricht für den erfolgreichen Wissenstransfer des Netzwerkes VSnet. Die Befragungen konnten aber auch

⁶ Leitlinie abrufbar unter <https://www.nap-pflanzenschutz.de/integrierter-pflanzenschutz/leitlinien-ips>

zeigen, dass vorbeugende und nicht-chemische Maßnahmen des Vorratsschutzes eine breite Nutzung in den verschiedenen Bereichen der Lagerhaltung haben.

Einleitung

Die Erstellung, die Aufnahme in den Anhang 1 des NAP (29.04.2019) und schließlich die Verbreitung und Weiterentwicklung der Leitlinie Integrierter Pflanzenschutz (IPS) im Sektor Vorratsschutz waren und sind wichtige Maßnahmen im Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) und speziell des „Aktionsplans zur Verbesserung der Situation im Vorratsschutz“ (s. 6.1.5 „Sicherstellung ausreichender Pflanzenschutzverfahren“). Für den Wissenstransfer der Leitlinie in die Praxis fördert das BMEL im Rahmen des Bundesprogramms ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) seit 2019 das Projekt „Netzwerk für den Wissenstransfer und die Implementierung der Leitlinie ‚Integrierter Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz‘ (VSnet)“ (Förderkennzeichen: 2815NA184). Hierbei arbeiten das JKI und der Bundesverband Agrarhandel (BVA) mit Partnern in der Praxis (Beratung, Schädlingsbekämpfer, Landwirte, Lagerhalter) zusammen, um die Grundsätze des IPS und die damit verbundenen Maßnahmen zu validieren und über vielfältige Veranstaltungen und Veröffentlichungen die Ergebnisse zu verbreiten. Ein wichtiges Instrument für den Erfolg des Wissenstransfers sind Umfragen unter den potentiellen Nutzergruppen: Lagerhalter, Bildungseinrichtungen und Pflanzenschutzdienste.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Befragung

Es zeigte sich, dass VSnet mit seinen Anstrengungen zur Verbreitung der Leitlinie für den IPS im Sektor Vorratsschutz auf einem sehr guten Weg ist (Tabelle 1). Wichtige Werkzeuge dafür sind Hoftage mit den in VSnet involvierten sieben Demonstrationsbetrieben aus der Landwirtschaft, des Landhandels und der Verarbeitung, Online-Seminare, Informationsmaterialien, Vorträge und Veröffentlichungen. Die Ergebnisse der Zusammenarbeit mit VSnet-Demonstrationsbetrieben zum biologischen Vorratsschutz, zur Abdichtung von Silos oder zum Schädlingsmonitoring finden breites Interesse. Auch hat nicht überrascht, dass viele vorbeugende und nicht-chemische Maßnahmen für den Vorratsschutz schon in der Praxis breite Anwendung finden. Bestätigt wurde zudem, dass Angebote für die Beratung und Weiterbildung zum Vorratsschutz durch die Pflanzenschutzdienste der Länder für Landwirte und Lagerhalter des Handels und der Verarbeiter (z.B. der Mühlen) eher selten sind. Hier sollten unbedingt Verbesserungen angestrebt werden.

Tabelle 1: Ausgewählte Ergebnisse der Befragung unter Lagerhaltern, Bildungseinrichtungen und den Pflanzenschutzdiensten zum Integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz, Quelle: JKI.

Antworten	Lagerhalter (n = 82)	Bildungs- einrichtungen (n = 42)	Pflanzenschutz- dienste (n = 9)
Die Leitlinie ist bekannt.	54 (66%)	18 (43%)	9 (100%)
Die Inhalte der Leitlinie werden genutzt/vermittelt.	45 (55%)	28 (67%)	6 (67%)

Dennoch, durch die Befragungen wurden Verbesserungspotential hinsichtlich der Bekanntheit der Leitlinie, ihrer Anwendung in der Praxis sowie der Praktikabilität der beschriebenen Vorratsschutzmaßnahmen aufgedeckt. Ein Großteil der an der Befragung teilgenommenen Praktiker wünscht sich noch mehr Unterstützung durch Beratung, Erfahrungsaustausch,

Informationsmaterialien und Weiterbildungsangebote, auch seitens der Officialberatung. Die Nutzung von Demonstrationsbetrieben durch VSnet wird dabei als sehr hilfreich und innovativ anerkannt.

Die Befragung von Bildungseinrichtungen hat ergeben, dass die Leitlinie dort wenig bekannt ist und die Inhalte bisher kaum in den Lehrplänen verankert sind. Die Antwortgeber wünschen sich vor allem spezielle Informationsmaterialien und didaktische Hilfen zur Unterrichtsgestaltung, mehr Beratung und Weiterbildungsangeboten für die Lehrenden und Demonstrationsbetriebe in der Region für Exkursionen.

Die Befragung hat auch ergeben, dass – wie in der Pflanzenschutzrahmenrichtlinie 2009/128/EG als Maßnahme vorgesehen – Anreize zur freiwilligen Anwendung der Leitlinie entwickelt und angeboten werden müssen. Mögliche Ansatzpunkte könnten hierbei die von den Teilnehmern der Umfrage angegebenen Forderungen nach mehr Beratung, Weiterbildungsangeboten, Informationsmaterialien und Erfahrungsaustausch sein.

Die Leitlinie zum IPS im Sektor Vorratsschutz kann als geeignetes Instrument zur Wissensvermittlung bei den Anwendern und in den Bildungseinrichtungen eingeschätzt werden. Sie bietet wichtige Unterstützung bei der Umsetzung des IPS, denn sie hilft, praktikable Maßnahmen zur Vorbeugung, Kontrolle, Bekämpfung und Dokumentation im eigenen Betrieb zu etablieren. Es besteht jedoch der Bedarf, die Praktikabilität der Leitlinie selbst und der in ihr enthaltenen Maßnahmen weiter zu verbessern. Ein dafür geeigneter Baustein kann die Erhaltung der Strukturen des „Netzwerks Vorratsschutz“ (VSnet) sein, um auch zukünftiges Expertenwissen zu bündeln und damit die Maßnahmen aus der Leitlinie stets aktuell zu halten und zu kommunizieren.

Weiterführende Informationen

- <https://www.netzwerk-vorratsschutz.de>
- <https://vorratsschutz.julius-kuehn.de>
- Flingelli, G., & Hommel, B. (2015): Erarbeitung von spezifischen Leitlinien für den integrierten Pflanzenschutz und den Pflanzenschutz im ökologischen Landbau im Sektor Vorratsschutz. Abschlussbericht. BÖLN-Förderkz. 2812NA013. <https://www.orgprints.org/id/eprint/32128/> (letzter Zugriff: 28.11.2021)



Abbildung 1 und 2: Logo des Netzwerkes VSnet. Nur durch eine optimale Lagerung kann die Getreidequalität erhalten werden, Quellen: JKI.

6.4 NAP-Fachgruppe Haus- und Kleingarten

Monika Lambert-Debong, Verband der Gartenbauvereine in Deutschland (VGiD), Vertreterin der NAP-Fachgruppe HuK

Zusammenfassung

In regelmäßig stattfindenden Treffen werden aktuelle Fragestellungen aus dem Bereich Haus- und Kleingarten (HuK) mit Bezug zum Pflanzenschutz von in diesem Bereich tätigen Verbänden und Organisationen bearbeitet. So zum Beispiel die „Sektorspezifische Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im Haus- und Kleingartenbereich“. Die NAP-Fachgruppe HuK unterstützt mit ihrer Expertise den Prozess des Nationalen Aktionsplans und damit dessen Ziele im HuK-Bereich.

Zusammensetzung und Arbeitsschwerpunkte der NAP-Fachgruppe HuK

In der NAP-Fachgruppe HuK sind in Deutschland aktive Verbände des Freizeitgartenbaus, berufsständische Verbände, Industrieverbände, sowie Institutionen und Behörden des Bundes und der Länder vertreten.

Bei den jährlichen Treffen hat sich die Fachgruppe unter anderem mit folgenden Themen beschäftigt: Pflanzenschutzmittel-Sortiment im HuK-Bereich, Anwendung von Grundstoffen, Runder Tisch Insektenschutz und Entwurf des Insektenschutzgesetzes.

Ein besonderer Schwerpunkt lag auf der Erarbeitung der Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im Haus- und Kleingartenbereich.

Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im Haus- und Kleingartenbereich

Die NAP-Fachgruppe HuK wurde ursprünglich mit dem Ziel gegründet, eine Leitlinie für den Haus- und Kleingartenbereich zu erarbeiten. Die „Sektorspezifische Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im Haus- und Kleingartenbereich“ wurde im Januar 2020 von der Bundesregierung anerkannt und in den Anhang 1 des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) aufgenommen⁷.

Die Leitlinie gibt den Handlungsrahmen für den Pflanzenschutz in Privatgärten vor. Sie richtet sich an die für den Pflanzenschutz im privaten Bereich zuständige, bundes- und landespolitische Ebene sowie an weitere in diesem Segment Tätige zum Beispiel in der Fachberatung und im Verkauf. Sie orientiert sich an den acht, von der EU beschriebenen Grundsätzen des integrierten Pflanzenschutzes.

⁷ Abrufbar unter <https://www.nap-pflanzenschutz.de/integrierter-pflanzenschutz/leitlinien-ips/leitlinie-zum-integrierten-pflanzenschutz-im-haus-und-kleingartenbereich>

Ausblick

Beim letzten Treffen der Fachgruppe wurden erste Ideen besprochen, in welcher Form die als „Kasseler Runde“ bezeichnete Fachgruppe fortgeführt und als Gremium näher als bisher an den Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutz herangeführt werden könnte. Zwischenzeitlich wurde nach Abstimmung innerhalb des Gremiums und mit dem Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung (BMEL) die Bezeichnung „NAP-Fachgruppe HuK“ festgelegt. Auf der letzten Sitzung des Forums NAP am 17. Juni 2021 wurde die NAP-Fachgruppe HuK vorgestellt (siehe Abbildung 1). Es ist geplant, zukünftig den Informationsaustausch zwischen der Fachgruppe und dem Forum NAP weiter zu intensivieren und die Fachgruppe stärker in die NAP-Prozesse einzubinden.



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung



NAP
Nationaler Aktionsplan
Pflanzenschutz

NAP-Fachgruppe HuK

besteht aus im Haus- und Kleingartenbereich tätigen Organisationen und Verbänden [→ Kasseler Runde]

HuK wird durch Expertise der Mitglieder der Fachgruppe HuK aktiv vertreten

Zukünftig: stärkere Anbindung an den NAP durch intensiveren gegenseitigen Informationsaustausch, Überlegungen zu

- stärkerer Einbindung in die NAP-Prozesse
- Berichterstattung über die Tätigkeiten der Fachgruppe HuK im Forum



Sitzung des Forums NAP am 17. Juni 2021 als Videokonferenz Fotos: D. Fieseler, BLE

Abbildung 1: Vorstellung der NAP-Fachgruppe HuK auf der Sitzung des Forums NAP am 17. Juni 2021 (Auszug aus dem Bericht der Geschäftsstelle NAP), Quelle: D. Fieseler, BLE.

7

Nicht-chemische
Pflanzenschutz-
verfahren



7.1 Forschungs- und Beratungsaktivitäten der Länder zu nicht-chemischen Pflanzenschutzverfahren

Geschäftsstelle NAP, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Zusammenfassung

Die Geschäftsstelle NAP hat eine Abfrage des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft zu dem Thema „Forschungs- und Beratungsaktivitäten zu nicht-chemischen Pflanzenschutzverfahren der Länder“ ausgewertet. Aktuell werden die Ergebnisse in einer Veröffentlichung zusammengefasst.

Einleitung und Ziel der Abfrage

Ziel des NAP ist es, die Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die mit der Anwendung von zugelassenen Pflanzenschutzmitteln verbunden sein können, zu verringern. Eine elementare Maßnahme zur Zielerreichung bildet dabei die Einführung und Weiterentwicklung von Pflanzenschutzverfahren mit geringen Pflanzenschutzmittelanwendungen im integrierten Pflanzenschutz und im ökologischen Landbau. Dazu gehört, den Anteil praktikabler nicht-chemischer Maßnahmen in den integrierten und ökologischen Pflanzenschutzkonzepten weiter auszubauen. Die Umsetzung erfolgt zum einen durch Projektförderung und Ressortforschung des BMEL, zum anderen durch das Modell- und Versuchswesen der Länder in Verbindung mit der Officialberatung. Seit 2012 erfasst die Geschäftsstelle NAP die Aktivitäten der Länder zum Integrierten Pflanzenschutz im Allgemeinen. Die Ergebnisse der Abfragen sind auf der NAP-Webseite abrufbar⁸. Um im Speziellen einen besseren Überblick über die Länderaktivitäten zur Entwicklung und Etablierung von nicht-chemischen Verfahren zu erhalten, hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) im Frühjahr 2020 eine Abfrage bei den Ländern mit dem Thema „Forschungs- und Beratungsaktivitäten der Länder zu nicht-chemischen Pflanzenschutzverfahren“ gestartet. Die Geschäftsstelle NAP wurde vom BMEL mit der Auswertung der Abfrage beauftragt.

Versuchs- und Forschungstätigkeiten der Länder

Die Länder meldeten mehr als 475 Forschungsaktivitäten zu nicht-chemischen Pflanzenschutzverfahren. Dabei berichteten die Länder sowohl über aktuelle Versuchsthemen sowie über Aktivitäten wie die Entwicklung von Prognosemodellen oder Verfahren (z. B. Praxiseinführung der Verwirrungstechnik), an denen in den letzten Jahren kontinuierlich gearbeitet wurde. Im Rahmen der Abfrage wurde zu Aktivitäten zu verschiedenen Ackerbaukulturen, insbesondere Getreide, Raps, Mais, Kartoffeln, Zuckerrüben sowie Körnerleguminosen, und im Bereich der Sonderkulturen zu Obst-, Gemüse, Zierpflanzen- und Weinbau berichtet. Die Forschungsaktivitäten befassen sich zum einen mit verschiedenen vorbeugenden Maßnahmen des IPS. Dabei bildet die Erarbeitung von Sortenempfehlungen einen wichtigen Aktivitätsbereich. In die Sortenempfehlungen fließen als wichtige Kriterien Standorteignung sowie Resistenz- bzw.

⁸ Siehe <https://www.nap-pflanzenschutz.de/ueber-den-aktionsplan/beitraege-von-bund-laendern-und-verbaenden/beitraege-von-den-laendern/versuchs-und-modellwesen>

Toleranzeigenschaften ein. Des Weiteren werden verschiedene Aspekte bei der Kulturführung wie Vorkultur, Bodenbearbeitung, Aussaatzeit, Bestandesdichte oder in den Dauerkulturen, die Schnitt-, Erziehungs- und Ausdünnungstechnik von den Ländern als Versuchsfragen aufgegriffen und die Auswirkung dieser Maßnahmen auf die Pflanzenschutzintensität erfasst. Auch die Etablierung von Untersaaten u. a. zur Unkrautunterdrückung wird in verschiedenen Kulturen wie Mais und Körnerleguminosen erprobt. Weiterhin untersuchen die Länder den Einsatz von Biostimulantien zur Förderung der Vitalität und Widerstandfähigkeit der Pflanzen in verschiedenen Kulturen wie z. B. in Kartoffeln und Wintergetreide.

Bei den physikalischen Maßnahmen des IPS liegt ein wichtiger Fokus der Versuche auf der Optimierung der mechanischen Unkrautbekämpfung in verschiedenen Kulturen. Weiterhin prüfen die Länder den Einsatz von Kulturschutznetzen im Obst- und Gemüsebau. Weitere Versuche zu physikalischen Maßnahmen betreffen Verfahren zur thermischen und elektrischen Unkrautregulierung sowie zur Krautabtötung in Kartoffeln und den Einsatz von Elektronenbeizen u. a. für Getreide, Raps und Mais.

Verfahren des biologischen Pflanzenschutzes werden insbesondere in Versuchen in Sonderkulturen untersucht. Versuchsthemen sind dabei zum Beispiel der Nützlingseinsatz unter Glas, Schädlingsregulierung mit entomopathogenen Pilzen oder Nematoden, die Wirksamkeit von Biologicals und Grundstoffen sowie die Optimierung der Verwirrungstechnik im Obst- und Weinbau. Auch im Ackerbau werden biologische Maßnahmen zunehmend in Versuchen erprobt. Beispiele sind neben der Optimierung des Trichogramma-Einsatzes im Mais die Anwendung von bakteriellen Beizen sowie die biologische Regulierung des Drahtwurms in Kartoffeln mittels der Attract + Kill – Methode.

Zusätzlich beteiligen sich die Länder an der Forschung zur Entwicklung von verschiedenen Entscheidungshilfen für den IPS wie der Entwicklung und Validierung von Prognosemodellen.

Zwischen 2011 und 2018 beteiligten sich zehn Bundesländer am Modellvorhaben „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“ und betreuten die 67 Demonstrationsbetriebe in den Produktionsbereichen Ackerbau, Gemüsebau, Hopfenanbau, Obstanbau und Weinbau, um die Einführung neuer Verfahren in den IPS zu befördern.

Beratungstätigkeiten der Länder

Die Bundesländer haben mehr als 150 Beratungsaktivitäten zu nicht-chemischen Verfahren gemeldet. Die Beratungsaktivitäten sind integriert in die verschiedenen Angebote der Offizialberatung. Über die Offizialberatung wird die Praxis nicht nur zu gängigen praktikablen nicht-chemischen Verfahren als Bestandteil des IPS informiert, sondern ihr werden auch neue Erkenntnisse aus dem Versuchswesen zu neuen oder optimierten Verfahren vermittelt. Die vielfältigen Beratungsaktivitäten umfassen insbesondere:

- Veranstaltungen mit Themenblöcken und Fachvorträgen zu nicht-chemischen Verfahren wie Winterschulungen, Sachkundefortbildungen, Feldtage oder Maschinenvorfürungen z. B. zu Bodenbearbeitung oder mechanischer Unkrautbekämpfung,
- Bereitstellung von Informationsmaterial zu Verfahren und Maßnahmen in verschiedenen Kulturen z. B. in Form von Flyern, Broschüren oder Themenbeiträgen auf Webseiten,
- Bereitstellung von regelmäßigen aktuellen Beratungsempfehlungen im Abo bzw. über Verteiler zum Beispiel in Form von Warndienstfax, Infomail,
- Angebot von Entscheidungshilfen und Prognosemodellen.

Die beiden letzten Punkte sind wesentliche Angebote, auf die registrierte Nutzer von ISIP – dem Informationssystem integrierter Pflanzenbau - zugreifen können. ISIP (www.isip.de) ist ein zentrales Internetportal, auf dem 15 beteiligte Bundesländer Praktikerinnen und Praktikern sowie allen weiteren Prozessbeteiligten aktuelle Empfehlungen, Daten und Modellergebnisse zur Verfügung stellen und sie so bei der Umsetzung einer integrierten Pflanzenproduktion unterstützen.

Zusätzlich wird die klassische Einzel- und Gruppenberatung genutzt, um Praktikerinnen und Praktikern nicht-chemische Verfahren näher zu bringen.

Nächste Schritte

Aktuell werden die Ergebnisse in einem Arbeitspapier zusammengefasst. Dieses wird auch eine Übersicht zur Ressortforschung sowie zur Projektförderung des BMEL zu nicht-chemischen Pflanzenschutzverfahren geben. Anhand vielzähliger Beispiele sollen die aktuellen Forschungsthemen veranschaulicht werden.

7.2 Computergestützte Prognosen und Entscheidungshilfen zur Regulierung von Schadinsekten – das Projekt EntoProg

Dr. Benno Kleinhenz, ZEPP - Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz, Bad Kreuznach

Zusammenfassung

In dem Projekt EntoProg werden Prognosemodelle und Entscheidungshilfesysteme (EHS) für wichtige Schadinsekten in den Kulturen Raps, Zuckerrüben und Mais erstellt. Die Schadinsekten treten einerseits als Fraßschädlinge und andererseits als Vektoren für Viren und Bakterien auf. Die Modelle werden die Aktivität der Schadinsekten auf der Basis von Wetterdaten, Schlagdaten sowie der Analyse der Umgebungshabitate zeitlich und räumlich prognostizieren. Damit werden diese die Entscheidungen bei der Planung von Maßnahmen zur Bekämpfung oder Regulierung der einzelnen Schadinsekten unterstützen.

Projektziele und Projektkonsortium

In diesem Forschungsprojekt (Laufzeit 11.2021 – 10.2026) werden Prognosemodelle und EHS für folgende Schädlinge entwickelt:

- im Raps: Rapsdflöhen (Abb.1), Kohlschotenrüssler, Gefleckter Kohltriebrüssler, Schwarzer Kohltriebrüssler (Abb. 2), Rapsstängelrüssler, Rapsglanzkäfer, Kohlschotenmücke und die Kohlflye,
- im Mais: Maiszünsler (Abb. 3),

→ in der Zuckerrübe: Grüne Pfirsichblattlaus als Überträger von Vergilbungsviren, und Schilf-Glasflügelzikade (Abb. 4), als Überträger der Krankheit Syndrome Bases Richesses (SBR).

Die EHS werden im Sinne des „Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutz“ und der „Ackerbaustrategie 2035“ der Förderung des integrierten und des biologischen Pflanzenschutzes dienen. Pflanzenschutzmittel können eingespart oder reduziert werden, indem durch optimale Terminierung und Platzierung die maximalen Wirkungsgrade der angewendeten Produkte ausgenutzt werden. Weiterhin können Verfahren zur Regulation der Schaderreger oder zur Bekämpfung durch biologische Bekämpfungsmaßnahmen optimiert werden. Dadurch werden die meistens geringeren Wirkungsgrade von biologischen Bekämpfungsverfahren optimal ausgenutzt. Letztendlich werden dadurch unerwünschte Umweltwirkungen von Pflanzenschutzmitteln weiter reduziert.

Weiterhin optimieren die EHS die terminliche und räumliche Planung von Befallserhebungen. Dies hilft der Beratung und der landwirtschaftlichen Praxis, ihre wertvolle und knappe Arbeitszeit ressourcenschonend einzuteilen. Einerseits werden keine wichtigen Termine für Befallserhebungen verpasst und andererseits keine Arbeitszeit in Zeiträumen und Regionen ohne Befallsgefahr verschwendet. Dies wird zur Akzeptanz solcher Verfahren beitragen.



Abbildung 1 und 2: Rapserdfloh (links, Quelle: Keuck, DLR-RNH) und Larven des Schwarzen Kohltriebrüsslers in Raps (rechts, Quelle: Furth, LWK NRW)



Abbildung 3 und 4: Larve Maiszünslers (links, Quelle: LTZ Augustenberg) und Adulte Schilfglasflügelzikade (rechts, Quelle: Lee, Fraunhofer IME)

Projekt Verbund

In diesem Projekt konnte durch den Verbund von fünf bundesweit tätigen, renommierten Forschungsinstituten (Julius Kühn-Institut (JKI) mit den jeweiligen Fachinstituten Institut für Pflanzenschutz im Ackerbau und Grünland (A) und Institut für Strategien und Folgenabschätzung (SF); Institut für Zuckerrübenforschung (IfZ); Fraunhofer-IME-Bioressourcen und ZEPP) unter Einbeziehung der Pflanzenschutzberatung von sieben Pflanzenschutzdiensten der Länder (BW, BY, MV, NI, NW, RP, SN), dem Verband der Hessisch-Pfälzischen Zuckerrübenanbauer e. V. sowie den Arbeitsgemeinschaften für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau sowie weiteren assoziierten Partnern (Deutscher Wetterdienst, Biocare GmbH) ein Konsortium gebildet werden, das einerseits den aktuellen Stand der Wissenschaft bereitstellt und andererseits auch die aktuellen praktischen Aspekte des Pflanzenschutzes hervorragend integriert.

Vorgehensweise

Durch das Projektkonsortium werden im Labor und Freiland Grundlagendaten zur Biologie der Schadinsekten und der von ihnen übertragenen Viren und Bakterien erforscht. Auch das räumliche Auftreten auf landwirtschaftlichen Flächen und in Überwinterungshabitaten wird durch Monitoring erfasst. Dies dient als Basis für die Modellierung mit dem bei der ZEPP entwickelten Baukastensystem PhenoLogit für Insekten. Die Auswirkung der Habitatstruktur auf die Zielschädlinge wird mit Methoden analysiert, die am JKI-SF für ähnliche Arbeiten an Insekten entwickelt und erprobt wurden. Zusätzlich werden durch ZEPP und JKI-SF neue Modellierungstechniken aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) getestet und eingesetzt.

Bereitstellung für die Praxis

Die Prognosemodelle und EHS werden auf dem seit zwei Jahrzehnten etablierten Framework www.isip.de bundesweit und langfristig bereitgestellt. Auch über das Projektende hinaus werden die Prognosemodelle und EHS von oben genannten Instituten und Institutionen weiter gepflegt.

8

Arbeitsgruppen des Forums NAP



8.1 Aktuelle Aktivitäten der Arbeitsgruppen des Forums NAP

Geschäftsstelle NAP, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Zusammenfassung

Aktuell unterstützen drei Arbeitsgruppen die Arbeit des Forums NAP. Sie begleiten fachlich die Umsetzung des NAP in den Themenbereichen „Pflanzenschutz und Biodiversität“, „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ und Wald. In 2020 konnten jeweils zwei Sitzungen der Arbeitsgruppen im digitalen Format oder als Präsenzsitzung stattfinden.

AG „Pflanzenschutz und Biodiversität“

Mit Blick auf die Sitzung des Forums NAP im Juni 2021 arbeitete die AG „Pflanzenschutz und Biodiversität“ in der ersten Jahreshälfte intensiv an zwei Empfehlungsentwürfen. Die Unterarbeitsgruppe (UAG) „Lebensraum“ überarbeitete ihren Entwurf einer Empfehlung zur Konkretisierung des NAP-Ziels „Erhöhung des Anteils der Lebens- und Rückzugsräume in der Agrarlandschaft (...)“ und Überprüfung der Umsetzung und verfasste ein erläuterndes Hintergrundpapier. Die UAG „Strukturverzeichnis“ legte einen Empfehlungsentwurf zur Entwicklung eines bundesweiten Verzeichnisses der Lebens- und Rückzugsräume für Nichtzielorganismen im Agrarraum vor. Im Mai 2021 tagte die AG digital. In der Sitzung wurden im Schwerpunkt die Empfehlungsentwürfe der Unterarbeitsgruppen diskutiert, die nachfolgend dem Forum NAP zur Abstimmung vorgelegt wurden.

Eine zweite Sitzung der AG fand im Oktober 2021 am Thünen-Institut in Braunschweig statt. Die Teilnehmenden informierten sich über den aktuellen Stand des Projekts MonViA, insbesondere zum Aufbau eines Trendmonitorings zur Landnutzung sowie zur Biodiversität von Wildbienen. Ein Sondierungskreis aus AG-Mitgliedern hatte sich im Vorfeld der Sitzung mit den aktuellen Anforderungen für den Einsatz nichtheimischer Nützlinge zur biologischen Regulierung von neuen Schädlingen befasst. In der Sitzung wurden Zielkonflikte von Naturschutz und IPS sowie vorhandener Handlungsbedarf erörtert. Dieser wurde durch einen Expertenbeitrag am Fallbeispiel der marmorierten Baumwanze und aktuell fehlender Bekämpfungsmöglichkeiten in Baden-Württemberg veranschaulicht. Die Thematik wird durch die AG weiterverfolgt.

AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“

In der Frühjahrssitzung der AG berichteten die UAG „Gewässerrandstreifenindikator“ und „Trinkwasser“ den Sitzungsteilnehmern zu ihren aktuellen Arbeiten. Von der UAG „Kleingewässer“ wurden die Mitglieder der AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ und „Pflanzenschutz und Biodiversität“ zu einer Fachveranstaltung zu den Monitoring-Projekten in kleinen Fließgewässern (UBA) und kleinen Standgewässern (JKI) eingeladen. In Vorbereitung auf die Forumssitzung stellte die UAG „Ziele, Maßnahmen, Indikatoren“ ihren Empfehlungsvorschlag zur Systematisierung von Zielen, Maßnahmen und Indikatoren des NAP vor.

Dieser Empfehlungsvorschlag wurde zusammen mit einem Hintergrundpapier dem Forum NAP auf seiner Sitzung im Juni 2021 zur Abstimmung vorgelegt und ohne Änderungen verabschiedet⁹.

⁹ Empfehlung siehe Kapitel 9, Empfehlung und Hintergrundpapier abrufbar unter: <https://www.nap-pflanzenschutz.de/gremien/forum-nap/forum-juni-2021>

In der Herbstsitzung der AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ informierten sich die Mitglieder zum aktuellen Stand des Teilprojektes „Monitoring der Biodiversität stehender Kleingewässer in der Agrarlandschaft“ im Rahmen von MonViA. Das Online-Tool H₂Ot-Spot Manager NRW und dessen neue Möglichkeiten zur Flächencharakterisierung wurden demonstriert. Intensiv wurde von den Sitzungsteilnehmern die neue Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung (PfSchAnwV) diskutiert, insbesondere das Glyphosat-Anwendungsverbot in Wasserschutzgebieten. Die UAG „Gewässerrandstreifenindikator“, „Kleingewässer“ und „Trinkwasser“ berichteten zu ihren aktuellen Arbeiten. Zum Thema „Wasser und Wald“ gab es einen Informations- und Meinungsaustausch zwischen der AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ und der AG Wald.

AG „Wald“

In der 8. AG-Sitzung am 21. April 2021 unterrichtete das BMEL die AG-Mitglieder über die 5. Änderungsverordnung der Pflanzenschutzmittelanwendungsverordnung, die sich auf den Pflanzenschutz in Wäldern, insbesondere in Naturschutzgebieten und Nationalparks sowie in FFH-Gebieten auswirkt. Des Weiteren hat die Arbeitsgruppe ein Positionspapier zu „Pflanzenschutzmittel-Anwendungen mit Luftfahrzeugen im Wald“ im Konsens verabschiedet.

Dieses Positionspapier hat die AG dem Forum NAP bei der Sitzung am 16. Juni 2021 vorgelegt¹⁰. Mitglieder der AG Wald stellten in Bezug auf das vorgestellte Positionspapier heraus, dass die Verwaltungsverfahren in den Bundesländern vor der Anwendung von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln im Wald mit Luftfahrzeugen effizienter ablaufen müssen. Die Erarbeitung eines Best-Practice-Verfahrens kann hierbei Orientierung bieten. Außerdem stellten die Leiter der beiden Unterarbeitsgruppen „Nachhaltigkeit und Risikominimierung“ und „Forschung und Weiterentwicklung von Pflanzenschutzverfahren“ den aktuellen Stand ihrer Arbeit dem Forum vor.

Am 29. September 2021 fand die 9. AG-Sitzung als Hybridveranstaltung in Freiburg, mit einer Exkursion am Vortag zu Borkenkäfer-Kalamitätsflächen im Hochschwarzwald, statt. Das BMEL berichtete in der Sitzung unter anderem über die Evaluierung der Richtlinie 2009/128/EG (über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden). Nach einem Impulsvortrag eines Vertreters der NAP-AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ beschäftigte sich die AG mit dem Thema „Wasser und Wald“. Der Landesforstbetrieb Sachsen-Anhalt stellte unter dem Titel „Brauchen wir Fichte und Kiefer im Wald?“ Optionen für eine schädlings- und klimaangepasste Auswahl geeigneter Baumarten in Mittelgebirgslagen vor. Die UAG „Nachhaltigkeit und Risikominimierung“ berichtete von ihrem Erfahrungsaustausch zu den Genehmigungsverfahren der Bundesländer für Pflanzenschutzmittelanwendungen mit Luftfahrzeugen. Die UAG „Forschung und Weiterentwicklung von Pflanzenschutzverfahren“ stellte ihren Empfehlungsentwurf mit dem Titel „Die Bedeutung des Waldes für den Klimaschutz erfordert eine Stärkung der Forschung zu Themen des integrierten Waldschutzes.“ vor, welcher von der AG verabschiedet und nach der Sitzung den Mitgliedern des Forums NAP von der Geschäftsstelle NAP zur Kenntnis übermittelt wurde.

Zukünftig wird sich die AG mit den Konsequenzen, die durch Kahlfächen entstehen, sowie mit Verfahren des integrierten Pflanzenschutzes im Wald (Fokus auf nicht-chemische Verfahren) befassen.

¹⁰ Positionspapier siehe Kapitel 9, online abrufbar unter: <https://www.nap-pflanzenschutz.de/gremien/forum-nap/forum-juni-2021>

9

Empfehlungen des Forums NAP



9.1 Empfehlungen des Forums NAP im Juni 2021

Zusammenfassung

Die achte Sitzung des Forums NAP hat am 17. Juni 2021 als Videokonferenz stattgefunden. Von den teilnehmenden Mitgliedern wurden folgende Empfehlungen verabschiedet:

- Empfehlung zur Systematisierung von Zielen, Maßnahmen und Indikatoren des NAP
- Empfehlung zur Konkretisierung des NAP-Ziels „Erhöhung des Anteils der Lebens- und Rückzugsräume in der Agrarlandschaft“ und Überprüfung der Umsetzung
- Empfehlung zur Entwicklung eines bundesweiten Verzeichnisses der Lebens- und Rückzugsräume für Nichtzielorganismen im Agrarraum

Außerdem übergab die AG Wald dem Forum NAP ein Positionspapier:

- Positionspapier „Pflanzenschutzmittel-Anwendungen mit Luftfahrzeugen im Wald“

Empfehlung des Forums NAP zur Systematisierung von Zielen, Maßnahmen und Indikatoren des NAP

Die Empfehlung bezieht sich auf die vorgelegte Analyse (siehe Hintergrundpapier) der UAG „Ziele, Maßnahmen, Indikatoren - ZMI“ der AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ vom 08. März 2021¹¹.

- Die Evaluierung des NAP-Prozesses in 2016 (Midterm-Workshop) hat ergeben, dass die Inhalte, Maßnahmen und Indikatoren überprüft, optimiert und priorisiert werden müssen. Die Unterarbeitsgruppe ZMI aus Vertreterinnen und Vertretern von Land- und Wasserwirtschaft sowie von Bund, Ländern, Verbänden und Forschung hat daraufhin im Auftrag der AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ systematische Defizite der NAP-Instrumente identifiziert und Vorschläge für eine Schärfung und Systematisierung erarbeitet. Die zuständigen Länderbehörden werden gebeten, den Bau von Reinigungsplätzen mit nachgelagerten biologischen Verfahren positiv zu bewerten.
- Um die Erreichung der Ziele des NAP sicherzustellen, empfiehlt das Forum der Bundesregierung die Systematisierung und Präzisierung der Instrumente und Prozesse des NAP für eine zielgerichtete und zeitnahe Umsetzung bestehender und weiterer geeigneter Maßnahmen sowie die Überprüfung ihres Beitrags zur Zielerreichung. Es sollten geeignete Abläufe geschaffen werden, mit denen die Empfehlungen des Forums an konkrete Handlungsaufträge für die jeweils adressierten Akteure, eine zeitnahe Dokumentation der Umsetzungsschritte und die Ermittlung von Beiträgen zur Zielerreichung geknüpft werden.
- Das Forum sieht in der notwendigen Überarbeitung der Abläufe des NAP-Prozesses einen hohen prozessanalytischen Aufwand, der nicht durch die NAP-Arbeitsgruppen geleistet werden kann und federführend durch das BMEL umgesetzt werden muss. Die frühzeitige Beteiligung des Wissenschaftlichen Beirats wird empfohlen.

¹¹ Das Hintergrundpapier der UAG „Ziele, Maßnahmen, Indikatoren - ZMI“ zum Empfehlungsvorschlag ist abrufbar unter <https://www.nap-pflanzenschutz.de/gremien/forum-nap/forum-juni-2021>

Empfehlung zur Konkretisierung des NAP-Ziels „Erhöhung des Anteils der Lebens- und Rückzugsräume in der Agrarlandschaft“ und Überprüfung der Umsetzung

Empfehlung des Forums NAP an die Bundesregierung und die Bundesländer:

Konkretisierung des NAP-Ziels „Erhöhung des Anteils der Lebens- und Rückzugsräume in der Agrarlandschaft, die zur Schonung und Förderung von Nutzorganismen und Nicht-Zielorganismen beitragen können, u. a. durch Erhöhung der Diversität von Ackerwildkräutern oder durch Schaffung von Rückzugshabitaten (z. B. Hecken, Brachen, Blühstreifen)“ und Überprüfung der Umsetzung

1. Das Ziel des NAP für Lebens- und Rückzugsräume inner- und außerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen in der Agrarlandschaft sollte nicht nur quantitativ festgelegt sein, sondern bedarf auch wissenschaftlich begründeter qualitativer Kriterien.
2. Um die komplexen Zusammenhänge zu berücksichtigen, sollten landschaftsbezogene Betrachtungen bei der Ausgestaltung von Lebens- und Rückzugsräumen berücksichtigt werden. Hierbei sollten alle relevanten Akteure der Land- und Forstwirtschaft, des Kleingartenwesens, des Naturschutzes sowie der Kommunen, unterstützt durch eine Biodiversitätsberatung, zusammenarbeiten.
3. Die Zielerreichung des NAP zur Erhöhung des Anteils von Lebens- und Rückzugsräumen muss hinsichtlich quantitativer und qualitativer Aspekte erfasst und evaluiert werden können. Dazu sind im ersten Schritt im NAP Verfahren zur Erfassung und Bewertung zu identifizieren. Des Weiteren sind eine regional angepasste Begleitforschung und ein kontinuierliches Monitoring erforderlich. Basierend auf den daraus gewonnenen Ergebnissen müssen die angewendeten Maßnahmen evaluiert und gegebenenfalls im Sinne der Zielerreichung angepasst werden. Zu untersuchen ist in diesem Zusammenhang, inwieweit existierende und deutschlandweit verfügbare Daten, Methoden und Indikatoren (z. B. der JKI-Kerndatenbestand zum Kleinstrukturanteil von Agrarräumen) diese Aufgabe erfüllen können bzw. derzeit in Bearbeitung sind (z. B. MonViA¹²).
4. Es sollten ein Maßnahmenkatalog und eine Verfahrensanleitung erarbeitet werden, die es Landwirten und Landwirtinnen sowie Kommunen erlauben, regional geeignete, in die betrieblichen Abläufe zu integrierende Maßnahmen auszuwählen und umzusetzen. Bereits vorliegende Handreichungen aus verschiedensten Projekten sollten hierfür genutzt werden. Die Realisierung der Maßnahmen sollte von einer qualifizierten Biodiversitätsberatung begleitet werden, um den Gesamtbetrieb und die umgebende Agrarlandschaft bei der Maßnahmenauswahl einzubeziehen. Dafür müssen Möglichkeiten geschaffen werden, um die Biodiversitätsberatung als wichtigen Baustein innerhalb der Agrarförderung zu verankern.
5. Die Bundesregierung wird aufgefordert, in Zusammenarbeit mit den Bundesländern durch eine entsprechende Ausgestaltung des nationalen Strategieplans zur Umsetzung der GAP und anderer Strategien die Voraussetzungen für die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen zu schaffen.
6. Da der Erhalt der Biodiversität eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist, müssen die notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung, Aufwertung und Schaffung von Lebens- und Rückzugsräumen für die Entlastung der Flächenbewirtschaftenden entsprechend gefördert werden. Die Voraussetzungen für eine zügige Umsetzung sind deshalb umgehend herbeizuführen.

12 Siehe: <https://www.agrarmonitoring-monvia.de>

Erläuterungen zu den Empfehlungsinhalten können dem Hintergrundpapier der UAG „Lebensraum“ der AG „Pflanzenschutz und Biodiversität“ vom 16.06.2021 entnommen werden¹³.

Empfehlung zur Entwicklung eines bundesweiten Verzeichnisses der Lebens- und Rückzugsräume für Nichtzielorganismen im Agrarraum

Empfehlung des Forums NAP an die Bundesregierung:

Entwicklung eines bundesweiten „Verzeichnisses der Lebens- und Rückzugsräume für Nichtzielorganismen im Agrarraum“

Es ist erklärtes Ziel des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, des Aktionsprogramms Insektenschutz (API) und der Ackerbaustrategie des BMEL, den Anteil von Lebens- und Rückzugsräumen in der Agrarlandschaft zu erhöhen. Diese Lebensräume tragen zur Schonung und Förderung von Nutzorganismen und Nichtzielorganismen bei. Die Arbeitsgruppe „Pflanzenschutz und Biodiversität“ hat hierzu dem Forum NAP eine spezifische Empfehlung mit Hintergrundpapier vorgelegt¹⁴.

Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion der letzten Jahrzehnte hat in regional unterschiedlichem Ausmaß zu einer strukturellen Verarmung und zu einem Verlust an Lebensräumen für bis dahin typische Arten der Agrarlandschaft geführt. Auch die Nutzungsaufgabe von Grenzertragsstandorten spielt dabei eine wichtige Rolle. Unter anderem in der Folge dieser Entwicklung ist ein Rückgang einst typischer Arten zu verzeichnen. Ökologische Leistungen in den Agrarökosystemen, wie Bestäubung, dynamische Wechselwirkung der Nahrungsnetze oder Bodenfruchtbarkeit, sind dadurch gefährdet.

Für das gezielte Gegensteuern braucht man einen räumlich expliziten Überblick über den derzeitigen Bestand an vorhandenen Lebensräumen und deren Vernetzung. Dort wo Defizite erkannt werden, können zielgerichtete Maßnahmen zu einer biodiversitätsfreundlicheren Ausgestaltung der Agrarlandschaft durchgeführt werden.

Es sollte daher ein bundesweites Verzeichnis im Sinne eines kartographischen Registers entwickelt und in Form eines GIS-Tools nutzbar gemacht werden, um den aktuellen Zustand sowie den Fortschritt bei der Umsetzung des NAP-Ziels „Erhöhung des Anteils der Lebens- und Rückzugsräume“ quantitativ und qualitativ erfassen zu können.

Die am JKI geführte Datenbasis zu Strukturelementen der Agrarlandschaften sollte daraufhin überprüft werden, ob sie als Ausgangspunkt für ein bundesweites Verzeichnis dienen kann.

Die erforderliche Weiterentwicklung dieses Datenbestandes sollte darauf abzielen, naturnahe Landschaftselemente auf und in unmittelbarer Nähe von Landwirtschaftsflächen zu erfassen. Hierzu ist möglicherweise eine völlige Neukonzeption auf Grundlage bester verfügbarer digitaler Daten für Deutschland erforderlich. Für die Weiterentwicklung ist ein Konzept zu erarbeiten. Der Nutzen der Landschaftselemente für typische Arten der Agrarlandschaft sollte nachgewiesen sein.

¹³ Abrufbar unter <https://www.nap-pflanzenschutz.de/gremien/forum-nap/forum-juni-2021>

¹⁴ Siehe Punkt 3 der Empfehlung „Konkretisierung des NAP-Ziels „Erhöhung des Anteils der Lebens- und Rückzugsräume in der Agrarlandschaft (...)“ und Überprüfung der Umsetzung“ sowie die Erläuterungen im Hintergrundpapier, abrufbar unter: <https://www.nap-pflanzenschutz.de/gremien/forum-nap/empfehlungen-des-forums/>

Es sollten dauerhafte Strukturen, wie z. B. Hecken, als auch Flächen, die durch die Landwirtschaft im Rahmen von GAP-Maßnahmen temporär geschaffen worden und durch InVeKos-Daten bereits erfasst sind, wie z. B. mehrjährige Blühstreifen, in dem Verzeichnis zusammengeführt werden.

Die Aufnahme in das Verzeichnis macht keine Aussage zum gesetzlichen Schutzstatus. Dieser ist ggf. in entsprechenden Regelwerken festgelegt.

In Hinblick auf die Eignung als „Lebens- und Rückzugsraum“ ist zu beachten, dass manche dieser Strukturen durch Pflanzenschutzmitteleinträge ökologisch abgewertet werden können. Eine Plausibilitäts- und Qualitätsprüfung der Annahmen zur Ausstattung und ökologischen Wertigkeit durch die Nutzung terrestrischer Kartierungen sollte integraler Bestandteil sein und in Zusammenarbeit mit den in Bund und Ländern zuständigen Natur- und Umweltschutzbehörden erfolgen.

Eine regelmäßige Aktualisierung der Daten im Verzeichnis ist erforderlich, um eine Veränderung, die Einfluss auf die Biodiversität der Agrarlandschaft hat, zu erkennen.

Bei der Konzeption des Verzeichnisses, sowohl bei der Konkretisierung der zu erfassenden Inhalte als auch bei der Methodenwahl zu Datenerfassung und -validierung, sollten mögliche Synergien mit anderen Aktivitäten auf Bundes- und Landesebene, wie z. B. MonViA (Monitoring der Biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften)¹⁵ oder dem BfN-Ökosystem-Monitoring¹⁶ geprüft werden. Hierfür wird ein Austausch von relevanten Akteuren aus den Bereichen Landwirtschaft, Naturschutz, Forschung und Verwaltung z. B. im Rahmen eines oder mehrerer Expertenworkshops angeregt.

Das Forum des NAP empfiehlt der Bundesregierung die Erarbeitung des Verzeichnisses zur Erreichung der Ziele des NAP, die auch den Zielen des API, der Ackerbaustrategie und der Nationalen Biodiversitätsstrategie dienen.

Positionspapier „Pflanzenschutzmittel-Anwendungen mit Luftfahrzeugen im Wald“

Positionspapier der AG Wald an das Forum Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP)

Pflanzenschutzmittel-Anwendungen mit Luftfahrzeugen im Wald; Stand 10.06.2021

Sachverhalt

Unterschiedliche Positionen hinsichtlich einer Standardisierung der Prozesse zur Umsetzung der bestehenden Regelungen bei der Vorbereitung von Pflanzenschutzmittel-Anwendungen mit Luftfahrzeugen im Wald verhindern bisher die Erarbeitung entsprechender Empfehlungen der AG Wald an das Forum Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP). Diese Situation macht es aus Sicht der UAG 1 erforderlich, den Diskussionsprozess basierend auf den nachfolgend dargestellten Grundpositionen, die von allen Mitgliedern der AG Wald mitgetragen werden, neu zu beginnen. Ziel der Anpassung der aktuell diversen und sehr aufwändigen Verwaltungsverfahren in den Bundesländern muss sein, die

¹⁵ siehe <https://www.agrarmonitoring-monvia.de/>

¹⁶ siehe <https://www.bfn.de/themen/monitoring/oekosystem-monitoring.html#c201329>

Regelungen auf Grundlage der gesetzlichen Vorgaben so auszugestalten, dass eine bestmögliche Machbarkeit und Passfähigkeit in das durch die Biologie der Schaderreger vorgegebene Zeitfenster sowie eine höhere Transparenz erreicht werden kann.

Grundpositionen

- Einige phytophage Insektenarten können in Wäldern (Anmerk.: Wald im Sinne des BWaldG), räumlich und zeitlich begrenzt, sehr hohe Populationsdichten erreichen. Die Populationsdynamik wird dabei von Witterungsbedingungen, dem jeweiligen Waldzustand und den standörtlichen Verhältnissen beeinflusst. In multifunktional bewirtschafteten Wäldern kann eine derartige Entwicklung die Existenz der betroffenen Waldbestände bzw. die Stetigkeit bestimmter Waldfunktionen gefährden. Mit dem etablierten und anerkannten Waldschutzmonitoring ist es möglich, diese Prozesse zeitnah und flächig abgrenzbar zu erkennen.
- Waldbesitzenden, die von einer derartigen Entwicklung betroffen sind, ist es auf dem überwiegenden Teil der Waldfläche in Deutschland rechtlich möglich, durch Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes und damit einschließlich der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen, unter Berücksichtigung der geltenden pflanzenschutz-, forst- und naturschutzrechtlichen Regelungen die oben dargestellte Entwicklung für ihren Wald zu verhindern bzw. die Folgen zu minimieren. Ein flächiger Insektizideinsatz mit Luftfahrzeugen ist dabei immer eine - ultima ratio - Entscheidung mit dem Ziel des Walderhalts, damit verbunden die nachhaltige Sicherung von Waldfunktionen und insbesondere die Erhaltung von Waldlebensräumen.
- Da einerseits entsprechende Gefährdungszustände relativ selten und regional begrenzt auftreten, andererseits die Umsetzung des vorgenannten Regelwerkes bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen in Wäldern sehr komplex ist, bietet eine Standardisierung bestimmter Abläufe zwischen den Bundesländern allen beteiligten Akteuren die Möglichkeit, ausreichend schnell, fachlich fundierte und transparente Entscheidungen zu treffen.
- Basis für eine entsprechende Standardisierung können auf Grundlage der gesetzlichen Regelungen, die bisher vorliegenden Erfahrungen der Länder (forstliche Forschungs- und Versuchsanstalten bzw. fachlich zuständige Einrichtungen) auf diesem Gebiet sein.

HERAUSGEBER

Bundesministerium
für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
Referat 713 – Pflanzenschutz
Rochusstraße 1
53123 Bonn

INHALTLICHE BEARBEITUNG

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
Referat 324 – Geschäftsstelle NAP

GESTALTUNG

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
Stabsstelle 74 – Interne und externe Kommunikation

DRUCK

Bundesministerium
für Ernährung und Landwirtschaft
Rochusstraße 1
53123 Bonn

FOTOS



ArtmannWitte – Fotolia.com, D. Fieseler – BLE

STAND

Dezember 2021

**Diese Publikation wird vom BMEL
unentgeltlich abgegeben. Sie darf nicht
im Rahmen von Wahlwerbung politischer
Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.**



Weitere Informationen unter
www.bmel.de
 [@bmel](https://twitter.com/bmel)
 [Lebensministerium](https://www.instagram.com/Lebensministerium)

