



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Nationaler Aktionsplan
Pflanzenschutz

Jahresbericht 2019

Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von
Pflanzenschutzmitteln

Das Forum zum Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) traf sich am 5. und 6. Dezember 2019 das siebte Mal, seitdem der NAP am 10. April 2013 von der Bundesregierung beschlossen wurde.

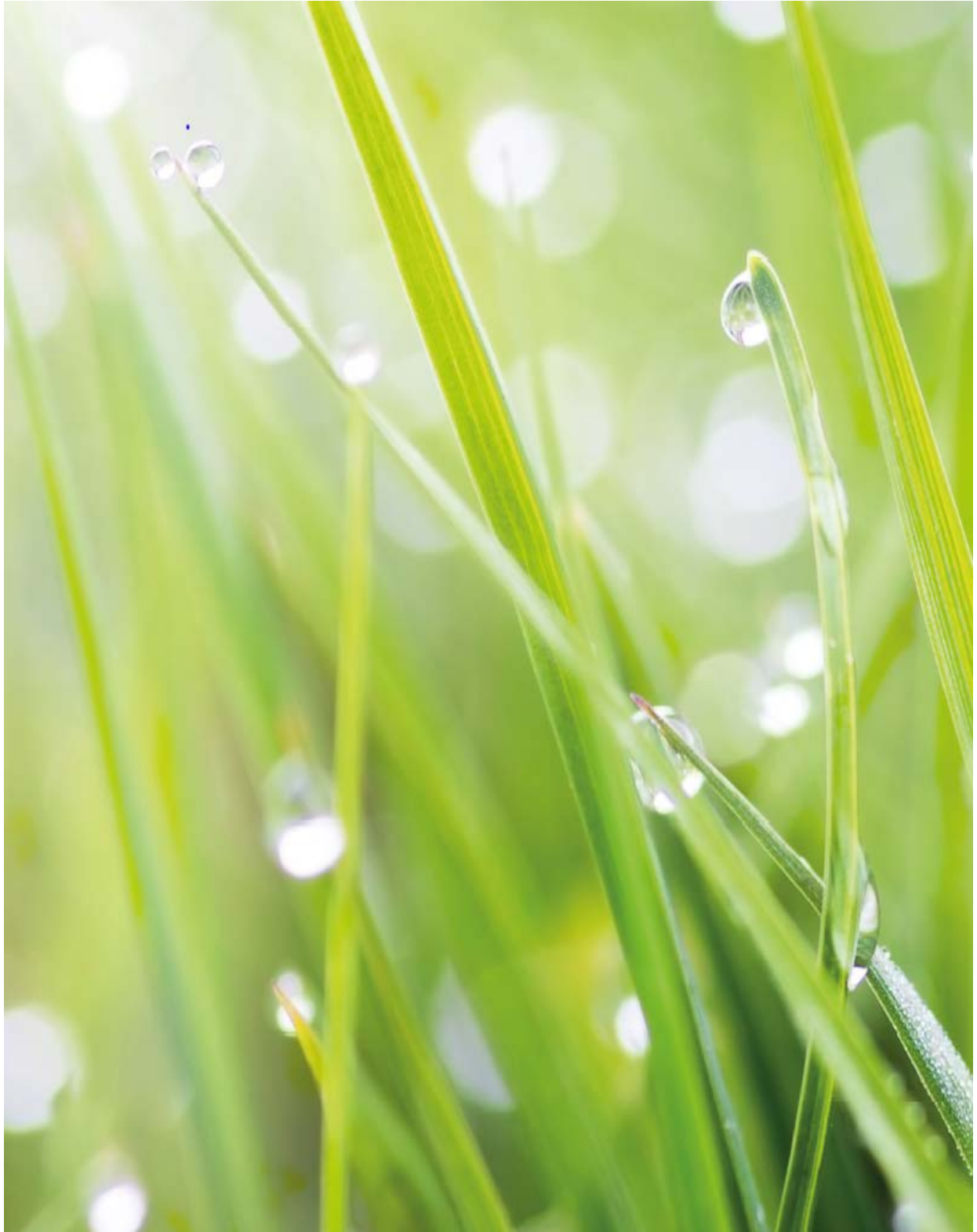
Die Broschüre enthält Kurzberichte zum aktuellen Stand der Umsetzung ausgewählter Maßnahmen im Rahmen des NAP.

INHALTSVERZEICHNIS

1	<i>Geschäftsstelle NAP</i>	6
1.1	Bericht über aktuelle Aktivitäten	7
2	<i>Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)</i>	11
2.1	Indikatoren im Bereich Anwendungssicherheit	12
2.2	Indikatoren im Bereich Verbrauchersicherheit	14
3	<i>Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)</i>	15
3.1	Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln	16
3.2	Pflanzenschutz-Kontrollprogramm - Quote der festgestellten Verstöße gegen das Pflanzenschutzrecht im Jahr 2018	18
3.3	Illegaler Handel von Pflanzenschutzmitteln – Neue Rechtstexte	20
3.4	Straffung und Effektivierung des Fundaufklärungsverfahrens – Erfolgreicher Abschluss	22
3.5	Anwendungsbestimmungen im Gesundheitsschutz	24
3.6	Mehr Verunkrautung wagen: Plädoyer für einen Perspektivwechsel in der Unkrautbekämpfung im Ackerbau	26
4	<i>Julius Kühn – Institut (JKI)</i>	29
4.1	Die Quote der Einhaltung des notwendigen Maßes 2018	30
4.2	Behandlungsindex	33
4.3	Anteil von Gewässern mit dauerhaft bewachsenen Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern in Agrarlandschaften	35
4.4	Ergebnisse der Berechnung des Risikoindikators SYNOPS	37
4.5	Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz	40
5	<i>Umweltbundesamt (UBA)</i>	45
5.1	Projekt „Kleingewässermonitoring“	46

6	<i>Beiträge der Länder zum NAP (ausgewählte Beispiele)</i>	47
6.1	Ackerbaustrategie des Landes Niedersachsen	48
6.2	Mehr Artenvielfalt auf landwirtschaftlichen Flächen in NRW möglich!	50
6.3	Praxisbeispiele zum Integrierten Pflanzenschutz (IP) im Weinbau	52
7	<i>Beiträge von Verbänden zum NAP (ausgewählte Beispiele)</i>	56
7.1	Verbundvorhaben Lückenindikationen	57
7.2	Wissenstransfer im Netzwerk Vorratsschutz zur Umsetzung der Leitlinien integrierter Pflanzenschutz	59
7.3	Kulturpflanzen- und sektorspezifische Leitlinien – Aktueller Stand	61
8	<i>Wissenschaftlicher Beirat NAP</i>	64
8.1	Aktuelle Aktivitäten des Wissenschaftlichen Beirats NAP	65
9	<i>Arbeitsgruppen des Forums NAP</i>	68
9.1	Aktuelle Aktivitäten der Arbeitsgruppen des Forums NAP	69
10	<i>Empfehlungen des Forums NAP</i>	73
10.1	Empfehlungen des Forums NAP	74

1 Geschäftsstelle NAP



1.1 Bericht über aktuelle Aktivitäten

Geschäftsstelle NAP, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Zusammenfassung

Die Geschäftsstelle unterstützt verschiedene NAP-Gremien, die die Umsetzung des Nationalen Aktionsplans Pflanzenschutz (NAP) begleiten und Vorschläge für seine Weiterentwicklung erarbeiten.

Zu aktuellen Themen des NAP informierte die Geschäftsstelle regelmäßig auf der NAP-Webseite und im NAP-Newsletter. Hier wurde auch der Deutsche Pflanzenschutzindex (PIX) 2018 veröffentlicht. Für die Webseite der Europäischen Kommission zur Rahmenrichtlinie, dem SUD-Web-Portal, wurde auf relevante deutsche Webseiten zur Umsetzung der Pflanzenschutzrahmenrichtlinie verlinkt.

Im Jahr 2019 wurden weitere Fortschritte bei der Erarbeitung und Anerkennung der kulturpflanzen- und sektorspezifischen Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes gemacht.

Gremien des NAP

Im Rahmen des NAP beraten zwei voneinander unabhängige Gremien die Bundesregierung: das Forum und der Wissenschaftliche Beirat (siehe Kapitel 8).

Aus dem Forum NAP heraus wurden dauerhaft Arbeitsgruppen zu den Themen „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“, „Pflanzenschutz und Biodiversität“ und „Wald“ eingerichtet (siehe Kapitel 9), diese bilden bei Bedarf Unterarbeitsgruppen.

Die Arbeitsgruppen diskutieren aktuelle Themen und erarbeiten entsprechende Empfehlungsvorschläge, ggf. in Kombination mit einem ausführlicheren Hintergrundpapier. Diese werden dem Forum in der Regel in der jährlich stattfindenden Sitzung unterbreitet. Die Empfehlungsvorschläge werden dort diskutiert und bei Konsens als „Empfehlung des Forums“ verabschiedet und veröffentlicht. 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 10).

Die Geschäftsstelle NAP unterstützt das Forum NAP, die Arbeitsgruppen des Forums und den Wissenschaftlichen Beirat u.a. durch die Vor- und Nachbereitung der Sitzungen sowie durch die Koordination der Abstimmungsprozesse von Papieren, z. B. Empfehlungsentwürfen.

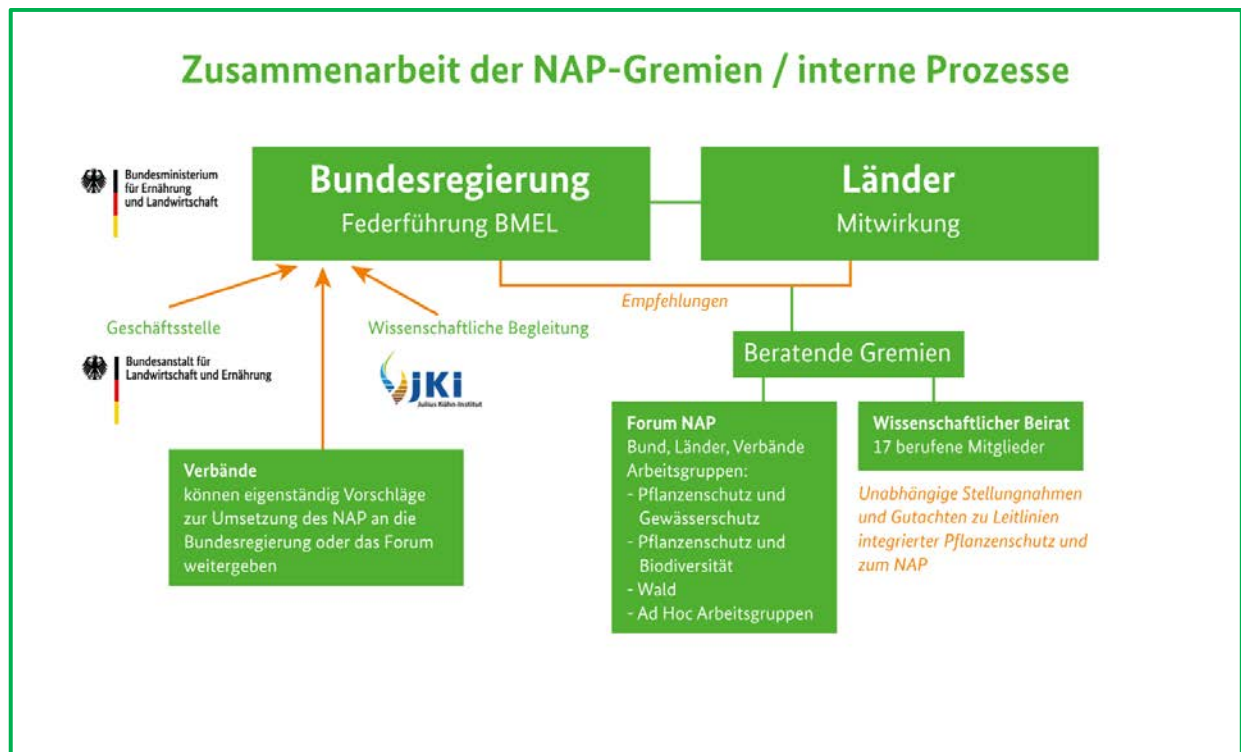


Abb. 1: Gremien im Rahmen des Nationalen Aktionsplans und deren Zusammenarbeit, Quelle: BLE

Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

NAP-Webseite

Auf der Internetseite des Nationalen Aktionsplans www.nap-pflanzenschutz.de werden umfangreiche Informationen zum Nationalen Aktionsplan präsentiert, sie dient als Plattform zur Veröffentlichung des PIX. Die Geschäftsstelle NAP hat die Internetseite 2019 fortlaufend aktualisiert und über aktuelle Meldungen auf Veranstaltungen, Publikationen, Bekanntmachungen und weitere Aktivitäten zu den Themenbereichen des NAP hingewiesen.

Über folgende Bekanntmachungen zur Förderung von Projekten mit Bezug zum Pflanzenschutz wurde auf der NAP-Internetseite berichtet:

- Bekanntmachung zu **Entschädigungsmöglichkeiten beim Auftreten von Quarantäneschadorganismen**: Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) benötigt externe wissenschaftliche Entscheidungshilfe (EH-Vorhaben) zur Diskussion und Bewertung von verschiedenen Entschädigungsmöglichkeiten für Betriebe beim Auftreten von Quarantäneschadorganismen.
- Aufruf „**Innovationen zur Vermeidung der Ein- und Verschleppung von geregelten und neuen Schadorganismen an Pflanzen**“: Das BMEL fördert im Rahmen des Programmes zur Innovationsförderung unter dem Förderschwerpunkt „Entwicklung neuer Verfahren und Strategien zur Diagnose, zum Management und zur Bekämpfung von Quarantäneschadorganismen“ Vorhaben.
- Bekanntmachung zur **Förderung von Bienen in der Agrarlandschaft**: Das BMEL fördert im Rahmen des Innovationsprogrammes und des Bundesprogrammes Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) Lösungen für ein Zusammenwirken von Bestäubern, Imkern und landwirtschaftlichen Betrieben in Deutschland. Ziel ist, das Nahrungsangebot und die Lebensbedingungen für Honigbienen und andere Bestäuberinsekten zu verbessern.

- Bekanntmachung „**Innovationen für einen nicht-chemischen Pflanzenschutz im Gartenbau**“: Die Förderung erfolgt mit Mitteln des BMEL im Rahmen des Innovationsprogrammes des BMEL und des BMEL-Bundesprogrammes Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN).
- Richtlinie zur Förderung von Projekten im Wissenschaftsjahr 2020 – Bioökonomie: Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert Vorhaben der Wissenschaftskommunikation in den Themenfeldern Pflanzen-, Agrar- und Bodenforschung.

Über folgende veröffentlichte Berichte wurde 2019 auf der NAP-Webseite informiert:

- Jahresbericht 2017 des Pflanzenschutz-Kontrollprogramms (BVL)
- Statusbericht Biologischer Pflanzenschutz 2018 (JKI)
- NAP-Jahresbericht 2018 (BMEL)
- Aktionsplan zur Verbesserung der Situation im Vorratsschutz (BMEL)
- EFSA-Bericht zu Rückständen von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln (EFSA)
- Bericht der Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser zur Grundwasserbelastung mit Pflanzenschutzmittelrückständen

Newsletter

Der NAP-Newsletter liefert regelmäßig eine Übersicht zu laufenden Aktivitäten des NAP und seiner Gremien. 2019 wurde im Februar und im Juni ein NAP-Newsletter veröffentlicht. Der Newsletter kann auf der Internetseite des NAP abonniert werden. Außerdem sind dort alle Ausgaben des NAP-Newsletters dauerhaft abrufbar (www.nap-pflanzenschutz.de/service/newsletter).

Deutscher Pflanzenschutzindex - PIX

Der PIX 2018 wurde auf der Internetseite www.nap-pflanzenschutz.de veröffentlicht. Er stellt die aktuellen Ergebnisse der 28 Indikatoren, Datengrundlagen und Interpretationshilfen des NAP in einer Gesamtübersicht dar.

Neben dieser Gesamtübersicht werden in beschreibenden Texten Detailinformationen gegeben und für weiterführende Informationen auf relevante Webseiten verlinkt.

SUD-Web Portal

Die Europäische Kommission (KOM) betreibt eine Webseite, mit der sie über die Umsetzung der Pflanzenschutzrahmenrichtlinie (Richtlinie 2009/128/EG) informiert, das sogenannte SUD-Web-Portal. Dort sind unter anderem die nationalen Aktionspläne der verschiedenen Mitgliedstaaten oder Berichte der KOM abrufbar. Von der Startseite¹ aus können über eine Suchfunktion verschiedenen Stichworte, z. B. integrierter Pflanzenschutz, ausgewählt werden. Es wird auf relevante Webseiten der einzelnen Mitgliedsstaaten zu entsprechenden Themen hinsichtlich der Umsetzung der Pflanzenschutzrahmenrichtlinie verlinkt. Für Deutschland pflegt die Geschäftsstelle NAP die Verlinkungen auf die relevanten Webseiten.

¹ https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/sustainable_use_pesticides_en

The screenshot displays the European Commission website interface. On the left, a navigation menu includes 'Home > Food, farming, fisheries > Food Safety > Plants > Pesticides'. Below this, a 'Plants' section is visible. The main content area is titled 'Sustainable use of pesticides' and features a sidebar with 'PESTICIDES' and 'EU Pesticides database' categories. The right-hand side of the image shows a search tool titled 'Search Member States' Information'. This tool includes a search icon and a description: 'This search tool gives access to Member State websites on the sustainable use of pesticides.' It features two dropdown menus: 'Topic' with options like 'Member State SUD Homepage', 'Advisory Services', 'CA Contact Points', 'Information and Awareness Raising', 'Integrated Pest Management', 'National Action Plans', and 'National Indicators'; and 'Country' with options like 'Belgium', 'Bulgaria', 'Czech Republic', 'Denmark', 'Germany', 'Estonia', and 'Ireland'. A 'Search' button is located below the country dropdown.

Abb. 2: Suchfunktion nach Stichworten und Mitgliedstaaten auf der Webseite „Sustainable use of pesticides“ der Europäischen Kommission

Kulturpflanzen- und 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 7.2 zu finden.

2 Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)



2.1 Indikatoren im Bereich Anwendungssicherheit

Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

Zusammenfassung

Pflanzenschutzmittel (PSM) werden vorwiegend von professionellen Anwendern mit einem Sachkundennachweis ausgebracht. Sie dürfen auch von nicht-professionellen Anwendern verwendet werden, wenn die PSM für den Haus- und Kleingartenbereich zugelassen sind. Unter beiden Anwendergruppen wurden im Rahmen des Nationalen Aktionsplans (NAP) Umfragen zur Anwendung von PSM durchgeführt. Die Umfrageergebnisse können eine Basis darstellen, um die Einhaltung und Akzeptanz der mit der Zulassung erteilten Auflagen durch die Anwender abzubilden und die Auflagen bei Bedarf den Bedürfnissen der Praxis besser anzupassen.

Professionelle Anwender

Die vom BMEL initiierte und von der BLE in Auftrag gegebene Befragung von professionellen Anwendern hat als wichtigstes Ergebnis gezeigt, dass der Mehrheit der Anwender von PSM bewusst ist, dass PSM ein Gefährdungspotenzial für die menschliche Gesundheit haben können. Sie ergab u. a. auch, dass das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung von 86 % der Befragten als für den Gesundheitsschutz notwendig oder selbstverständlich erachtet wird. Insgesamt gaben jedoch nur 63 % der Anwender an, für die Verwendung dieser Ausrüstung vorher meistens oder immer die Gebrauchsanleitung zu beachten.

Drei Viertel der Befragten steht eine individuelle Schutzausrüstung zur Verfügung. Allerdings gibt es eine große Variabilität in der Nutzung, da diese in jedem Einzelfall von der Art des PSM oder der zu behandelnden Kultur abhängig ist. Die Verwendung von verschiedener persönlicher Schutzausrüstung ist beispielsweise beim Anmischen der Spritzlösung am häufigsten (z. B. tragen 77 % der Anwender dabei zertifizierte Pflanzenschutzanzüge und 76 % Schutzhandschuhe), da bei diesem Arbeitsschritt mit dem unverdünnten Mittel umgegangen wird. Die Verwendung von normaler Arbeitskleidung als Mindestvoraussetzung bei der Ausbringung der Spritzlösung wird von nur 77 % aller Befragten angegeben und ist damit nicht ausreichend.

Nicht-berufliche Anwender (Haus- und Kleingarten, HuK)

Die Studie zur Anwendung von PSM im Haus- und Kleingartenbereich wurde von der BLE in Auftrag gegeben und von der Humboldt-Universität Berlin durchgeführt. Sie erbrachte unter anderem Aufschluss über die im HuK verwendete Ausbringtonchnik, die Gartengrößen sowie darüber, ob vom nicht-professionellen Anwender lange Kleidung bei der Ausbringung verwendet wird. Obwohl die Mehrheit der Anwender angab, die Gebrauchsanleitung der Mittel zu lesen, zeigte sich, dass die Mehrheit der Anwender nie oder nur gelegentlich zur Anwendung von PSM die Kleidung wechselte und ein langärmeliges Hemd sowie lange Hosen dafür anzog. Die Risikobewertung für nicht-professionelle Anwender bezieht in Deutschland, sofern erforderlich, das Tragen von langärmeligen Hemden und langen Hosen sowie gegebenenfalls von Handschuhen als mögliche notwendige Risikominderungsmaßnahme (RMM) mit ein.

Ableitung notwendiger Maßnahmen

Basierend auf der Auswertung der Umfrageergebnisse lassen sich folgende Aufgaben für eine Verbesserung des menschlichen Gesundheitsschutzes für Anwender beim Umgang mit PSM ableiten:

- eine praxisnahe Umsetzung eines vereinfachten und verbesserten Informationstransfers der RMM,
- eine nachhaltige Sensibilisierung der Anwender über die Verbände, die Pflanzenschutzdienste sowie über die Nutzung anderer öffentlich verfügbarer Informationsquellen für die Notwendigkeit von zu berücksichtigenden RMM, die risikobasiert vergeben werden,
- weitere Anpassung der festzulegenden RMM unter dem Aspekt der Praktikabilität durch Berücksichtigung kulturspezifischer Besonderheiten.

Die Umsetzung dieser Aufgaben hat eine Erhöhung der Akzeptanz und damit einhergehend eine bessere Umsetzung der RMM durch Anwender zum Ziel, um die Exposition und damit die mit einer nicht sachgerechten Anwendung von PSM verbundenen Risiken für die menschliche Gesundheit weitestgehend zu reduzieren.

Kommunikation wird aktiv ausgebaut durch:

- Abhalten regelmäßiger Anwenderkonferenzen und Fachgespräche mit Anbauverbänden und weiteren Anwendervertretern sowie Unterstützung bei der Sachkundeausbildung von professionellen Anwendern (Entwicklung eines entsprechenden Foliensatzes für das Modul Anwenderschutz).

Weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Informationstransfers:

- Unterstützung bei der Entwicklung eines Konzepts zur vereinfachten Kommunikation von notwendigen RMM z. B. mittels Piktogrammen.

Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen kann durch folgende Indikatoren erfasst werden:

- Wiederkehrende Befragungen der Anwender zur Befolgung der Gebrauchsanleitung und zur Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung beim Umgang mit PSM in regelmäßigen Abständen,
- Regelmäßige Auswertung der dem BfR gemeldeten Fälle von gesundheitlichen Beeinträchtigungen bei Anwendern von PSM.

2.2 Indikatoren im Bereich Verbrauchersicherheit

Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

Zusammenfassung

Im Februar 2019 empfahl das Forum Nationaler Aktionsplan der Bundesregierung die Weiterentwicklung des Indikatorensets mit Bezug zum gesundheitlichen Verbraucherschutz. Eine Auswertung für 2017 und 2018 ergab, dass nur bei einem geringen Prozentsatz der Monitoringproben mit gesicherten Höchstgehaltsüberschreitungen auch eine Überschreitung der ARfD und somit ein potentielles gesundheitliches Verbraucherrisiko identifiziert wurde.

Verbrauchersicherheit

Im Februar 2019 empfahl das Forum Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln der Bundesregierung die Weiterentwicklung der Indikatoren mit Bezug zum gesundheitlichen Verbraucherschutz. Während die Daten für den Zustandsindikator für die Exposition über die Nahrung erst nach Ablauf des nächsten Monitoringzyklus im Jahr 2020 erneut ausgewertet werden können, lässt sich der zweite Vorschlag zur Weiterentwicklung sofort umsetzen.

Zusätzlich zur jährlichen Ermittlung der Quote der Überschreitungen der Rückstandshöchstgehalte wird ausgewiesen, ob die betroffenen Proben ein potentielles gesundheitliches Verbraucherrisiko darstellten. Als Maß hierfür wird die Ausschöpfung der Akuten Referenzdosis (ARfD) herangezogen.

Für die Monitoring-Daten aus 2017 ergab sich folgendes Bild: Insgesamt wurden 28 Proben wegen gesicherter Überschreitungen von Rückstandshöchstgehalten beanstandet. In zwei dieser Proben wurde auch die akute Referenzdosis überschritten. Es handelte sich um Eichblattsalat aus Frankreich, der Nikotin oberhalb der ARfD enthielt, und Orangen aus Spanien, die Fenthion ebenfalls oberhalb der ARfD enthielten. In der Gruppe Zitrusfrüchte mit Herkunft EU war dies die einzige beanstandete Probe, was einer Quote von 0,2 % der insgesamt untersuchten Proben entsprach. In der Gruppe Kopfsalate und andere Salatarten mit Herkunft EU war dies ebenfalls die einzige beanstandete Probe, was einer Quote von 0,7 % der insgesamt untersuchten Proben entsprach.

Eine vorläufige Auswertung der Monitoringdaten 2018 bestätigt die Ergebnisse aus dem Vorjahr: Nur bei einem geringen Prozentsatz der Proben mit Höchstgehaltsüberschreitungen wurde auch eine Überschreitung der ARfD und somit ein potentielles gesundheitliches Verbraucherrisiko identifiziert. Bei fünf Proben, die wegen gesicherter Überschreitungen von Rückstandshöchstgehalten beanstandet wurden, war auch die ARfD von mindestens einer Substanz überschritten. Betroffen waren zwei Proben Grünkohl aus Deutschland, eine Probe Auberginen aus Italien, eine Probe Brokkoli (tiefgekühlt) ohne Herkunftsangabe sowie eine Probe Gemüsepaprika aus der Türkei.

3 Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)



3.1 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 von Pflanzenschutzmittelrückständen sowohl bei Erzeugnissen mit Herkunft aus Deutschland und anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union als insbesondere auch bei Drittlanderzeugnissen kommt.

Ein Ziel des Nationalen Aktionsplans (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 Rückstandshöchstgehaltsüberschreitungen 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 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 durchschnittlich zu erwartenden Verzehrs beträgt. 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 Daten aus dem zweiten Monitoringzyklus für vier weitere Jahre (2015 bis 2018) vor. Einige der häufig verzehrten Lebensmittel wurden in diesen vier Jahren bereits wiederholt untersucht. Erste Teilauswertungen deuten darauf hin, dass die prozentualen Rückstandshöchstgehaltsüberschreitungen in einzelnen Warengruppen jedoch weiterhin über 1 % liegen und weitere Anstrengungen für eine Zielerreichung erforderlich sind.

Als Ergänzung des bisherigen Indikators soll zukünftig nicht nur die Quote der Überschreitungen der Rückstandshöchstgehalte ausgewiesen werden, sondern auch die der Überschreitungen der akuten Referenzdosis (ARfD).

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. Für eine Zielerreichung bis zum Jahr 2021 sind für diese Gruppen (u. a. für bestimmte Klein- und Kleinstkulturen, sog. Minor crops) vermehrte Anstrengungen notwendig.

3.2 Pflanzenschutz-Kontrollprogramm - Quote der festgestellten Verstöße gegen das Pflanzenschutzrecht im Jahr 2018

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

Zusammenfassung

Die Länder führen die Kontrollen seit 2004 nach abgestimmten Methoden und jährlich aufgestellten Kontrollplänen durch. Neben dem Standardprogramm werden regelmäßig bundesweite Kontrollschwerpunkte vereinbart, wie beispielsweise die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Kernobst, in Gemüse und Salat, in Zierpflanzen oder auf Nichtkulturlandflächen. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) unterstützt die Kontrollen durch Laboranalysen von Pflanzenschutzmitteln, die Erstellung und Veröffentlichung der Jahresberichte des Pflanzenschutz-Kontrollprogramms und andere Serviceleistungen. Als Maß für festgestellte Verstöße bei der Überwachung werden für ausgewählte Kontrollbereiche die Beanstandungsquoten in Prozent aus systematischen Kontrollen dargestellt. Dabei ist zu beachten, dass die Auswahl der Betriebe im Rahmen der Schwerpunktkontrollen risikoorientiert erfolgt. Eine Verallgemeinerung der Ergebnisse ist daher nicht möglich.

Einleitung

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. In Klammern ist die Bezugsgröße angegeben. Alle Beanstandungsquoten beziehen sich auf die Anzahl kontrollierter Betriebe. Die zugrundeliegenden Daten stammen aus dem „Jahresbericht Pflanzenschutz-Kontrollprogramm 2018“. Der Bericht wird veröffentlicht unter: <http://www.bvl.bund.de/psmkontrollprogramm>.

Für den Handel wurden aus dem Bericht die folgenden Kontrolltatbestände ausgewählt und im Diagramm 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 34 % ein Hauptgrund für Beanstandungen in Handelsbetrieben war. Es wurden 1.839 Betriebe systematisch kontrolliert und dabei in 605 Betrieben Verstöße festgestellt. 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.

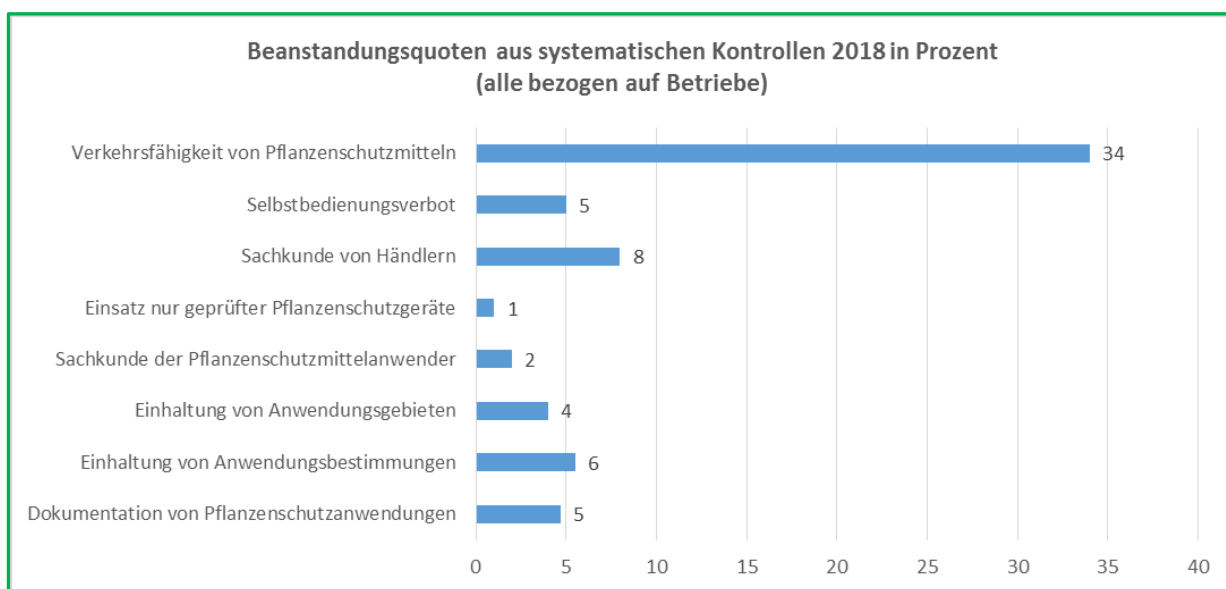


Abb. 1: Beanstandungsquote für einzelne Kontrolltatbestände aus systematischen Kontrollen 2018 in Prozent (bezogen auf die Anzahl kontrollierter Betriebe), Quelle: BVL

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, der Einhaltung der Anwendungsgebiete und der Dokumentation von Pflanzenschutzmittelanwendungen. Bei den Kontrollen zur Einhaltung von Anwendungsbestimmungen wurden bei 6 % der kontrollierten Betriebe Beanstandungen festgestellt.

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 begleitende Aufklärungs- und Informationskampagnen.

Im Jahr 2018 wurde wie im Vorjahr die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Beerenobst, Erdbeeren und Weintrauben untersucht. Auf 6 % der systematisch kontrollierten Flächen erfolgt die Anwendung eines Pflanzenschutzmittels nicht gemäß den Zulassungs- oder Genehmigungsbedingungen bzw. war in der Kultur nicht zugelassen.

In einem neuen Schwerpunkt wurde die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln durch Dienstleister (für die Landwirtschaft, Betriebe des Garten- und Landschaftsbau, Hausmeisterdienste und sonstige Dienstleister für Anwendungen auf Gleisanlagen) kontrolliert. Bei 31 % der kontrollierten Betriebe wurden Mängel festgestellt.

3.3 Illegaler Handel von Pflanzenschutzmitteln – Neue Rechtstexte

Dr. Nils Kurlemann, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)

Zusammenfassung

Für die Bekämpfung des illegalen Handels von Pflanzenschutzmitteln ist das Jahr 2019 in rechtlicher Hinsicht ein Meilenstein. Neue Vorgaben sowohl von der EU als auch der OECD regeln nun, wie ihre Mitgliedstaaten dieses ernste Problem angehen müssen. Die Texte enthalten konkrete Definitionen, Vorgaben zur Kontrolle und deren Planung und verpflichten die Staaten zur internationalen Zusammenarbeit. Während die Verordnung (EU) 2017/625 (Kontrollverordnung) ab dem 14. Dezember 2019 unmittelbar in allen EU-Staaten gilt, entfaltet die OECD-Empfehlung vom 20. Februar 2019 ihre Wirkung indirekt.

Einleitung

Den illegalen Handel von Pflanzenschutzmitteln können die einzelnen Staaten nur gemeinsam erfolgreich bekämpfen. Nationale wie regionale Behörden müssen angesichts der weltweiten Handelswege und Lieferketten, länderübergreifend tätigen Akteure und des zunehmenden Anteils des Internethandels verstärkt zusammenarbeiten. Die Kontrollen müssen gut geplant und strukturiert sein.

Stand heute

Seit Jahren arbeiten Fachleute aus dem BVL (Task Force Illegaler Handel von Pflanzenschutzmitteln) und aus den Pflanzenschutzdiensten der Länder eng mit den Partnerbehörden anderer Staaten aus EU und OECD zusammen. Für diese Zusammenarbeit fehlte es bisher jedoch an konkreten Rechtsgrundlagen. Da der Handel mittlerweile fast immer grenzüberschreitend abläuft, müssen Informationen übermittelt und Erfahrungen ausgetauscht werden.

EU-Kontrollverordnung

Mit der Verordnung (EU) 2017/625 über amtliche Kontrollen (Kontrollverordnung) wird das strenge Regelwerk der Lebensmittelüberwachung auf die Kontrolle von Pflanzenschutzmitteln ausgedehnt. Der Gesetzgeber betrachtet Pflanzenschutzmittel als Teil der Lebensmittelkette und sieht damit auch die Risiken, die von illegalen Pflanzenschutzmitteln ausgehen. Die Verordnung verpflichtet alle Mitgliedstaaten der EU dazu, Kontrollen nach einem risikobasierten Ansatz durchzuführen (Erwägungsgründe, Art. 9, 24 und 43). Für Deutschland steht der risikobasierte Ansatz in Zukunft somit stärker im Mittelpunkt.

Verpflichtung zur Amtshilfe

Ein eigener Abschnitt der Verordnung (Titel IV, Art. 102 bis 108) widmet sich der Amtshilfe und Zusammenarbeit. Die Staaten müssen Verbindungsstellen für den Informationsaustausch benennen und bei Ersuchen eines anderen Mitgliedstaats auf Amtshilfe binnen zehn Arbeitstagen antworten. Die Verordnung regelt, dass Personal aus einem Staat bei einer Kontrolle in einem anderen Staat mit anwesend sein kann. Stellt ein Staat Verstöße fest, die Auswirkungen auf andere haben können, muss er die betroffenen Staaten informieren und mitteilen, welche Kontrollen erfolgen werden. Auch Informationen, die aus Drittstaaten eingehen und andere EU-Staaten betreffen, müssen weitergeleitet werden. Funktioniert die Amtshilfe nicht, kann die EU-Kommission laut Verordnung intervenieren, notfalls auch mit Durchführungsrechtsakten. Die Vorgaben müssen ab dem 14. Dezember 2019 in der gesamten EU umgesetzt werden.

OECD-Empfehlung zur Bekämpfung des illegalen Handels von Pflanzenschutzmitteln

Seit dem 20. Februar 2019 gilt eine einstimmig beschlossene Empfehlung der OECD:

<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0446> .

Empfehlungen der OECD gelten zwar nicht unmittelbar, die Mitgliedstaaten haben sich aber zu deren Umsetzung verpflichtet. Die Empfehlung umfasst als wesentlichen Baustein eine Leitlinie, wie illegal gehandelte Pflanzenschutzmittel am besten entdeckt werden können (Practice Guidance to Identify Illegal Trade of Pesticides). Die Leitlinie enthält detaillierte Informationen zu den verschiedenen Stadien des Pflanzenschutzmittelhandels: Von der Herstellung und der Formulierung über den Export, den Transport und den Import bis hin zum Verkauf, zur Anwendung und zur Entsorgung. Die Leitlinie wurde über mehrere Jahre in einer Arbeitsgruppe unter der Federführung Deutschlands erarbeitet. Für Behörden, die wirksame Kontrollen von Pflanzenschutzmitteln gestalten und neue Vorgaben umsetzen müssen, enthält das Dokument zahlreiche praktische Hinweise.

3.4 Straffung und Effektivierung des Fundaufklärungsverfahrens – Erfolgreicher Abschluss

Wiebke Tüting, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)

Zusammenfassung

Auf Empfehlung des Forums NAP hat die Unterarbeitsgruppe Trinkwasser der NAP-AG „Gewässerschutz und Pflanzenschutz“ einen Maßnahmenvorschlag zur Optimierung des Fundaufklärungsverfahrens erarbeitet. Der gemeinsam erarbeitete Ablaufplan legt Zuständigkeiten, Kommunikationsabläufe und Fristen für jeden Schritt fest, so dass eine Fundaufklärung im Regelfall innerhalb von 18 Monaten abgeschlossen sein wird. Mit der Entwicklung eines Meldeformulars durch BVL und Umweltbundesamt (UBA) sowie der Implementierung des neuen Verfahrens durch das BVL ist diese NAP-Maßnahme erfolgreich abgeschlossen.

Einleitung

Pflanzenschutzmittel (PSM) werden nur zugelassen, wenn schädliche Auswirkungen auf das Grundwasser durch Wirkstoffe und ihre Metaboliten bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung ausgeschlossen werden können. Werden jedoch bei Grundwasseruntersuchungen im Rahmen der Überwachung durch Behörden oder Trinkwasserversorger Konzentrationen von Wirkstoffen oder Metaboliten oberhalb der Grenz- und Leitwerte gefunden, sind die Zulassungsinhaber der betroffenen Mittel verpflichtet, den Ursachen nachzugehen (siehe auch K. Aden et al., 2002: Schutz des Grundwassers vor Pflanzenschutzmitteleinträgen: Leitlinie zur Aufklärung von Funden und zur Durchführung von zulassungsbegleitenden Monitoringstudien). Das BVL fordert vom Zulassungsinhaber eine Fundaufklärung, wenn Befunde von Wirkstoffen oder relevanten Metaboliten im Grundwasser oberhalb von 0,1 µg/L oder von nicht relevanten Metaboliten oberhalb von 10,0 µg/L detektiert wurden. Dieses durch das BVL veranlasste Fundaufklärungsverfahren bezieht sich naturgemäß nur auf Wirkstoffe, die in zugelassenen PSM enthalten sind.

Die Ziele eines Fundaufklärungsverfahrens sind die Untersuchung der Ursachen für die Überschreitung von Richtwerten im Grundwasser, die Identifikation von relevanten Überschreitungen (also Einträge, die durch Anwendungen trotz guter fachlicher Praxis verursacht wurden), sowie die Überprüfung der Wirksamkeit der vom BVL getroffenen Managementmaßnahmen und ggf. eine Verschärfung der Zulassungsbedingungen.

Herausforderungen im Fundaufklärungsverfahren

Das bisherige Fundaufklärungsverfahren dauerte in der Regel mehrere Jahre, weshalb Eintragsursachen nur noch schwer eindeutig festzustellen oder zu bewerten waren. Im Nationalen Aktionsplan wurde daher festgestellt, dass „eine wichtige Maßnahme für die Verbesserung des Instrumentes der Fundaufklärung [darin] liegt, dass die von den Wasserbehörden der Länder gemeldeten Fälle von Befunden zugelassener Pflanzenschutzmittel, die über dem Grenzwert nach Trinkwasserverordnung liegen, vom BVL und von den Herstellern möglichst zeitnah bearbeitet werden, damit die Länder notwendige Managementaufgaben rasch

einleiten können. Die Maßnahmen sind personell aufwendig, verlangen eine enge Vernetzung der Pflanzenschutzdienste mit den Wasserbehörden und stellen hohe Anforderungen an das operative Behördenhandeln.“ (NAP, Kap. 6.8.1, S. 54).

Auf Empfehlung des Forums NAP hat die Unterarbeitsgruppe Trinkwasser der NAP-AG „Gewässerschutz und Pflanzenschutz“ einen Maßnahmenvorschlag zur Optimierung des Fundaufklärungsverfahrens erarbeitet. Der gemeinsam erstellte Ablaufplan legt Zuständigkeiten, Kommunikationsabläufe und Fristen für jeden Schritt fest. Vorgegebene Meldeformulare und definierte Anforderungen an Fundaufklärungsstudien werden diese Abläufe zukünftig beschleunigen und den Arbeitsaufwand bei den zuständigen Behörden BVL und UBA verringern. Künftig wird eine Fundaufklärung im Regelfall innerhalb von 18 Monaten abgeschlossen sein, wovon 10 Monate auf die Erstellung der Fundaufklärung durch den Zulassungsinhaber und beauftragten Fundaufklärer entfallen.

Abschluss der Umsetzung des verbesserten Fundaufklärungsverfahrens

Mit der Entwicklung eines Meldeformulars durch BVL und UBA in Abstimmung mit der UAG Trinkwasser und dem LAWA-Ausschuss Grundwasser sowie der Implementierung des neuen Verfahrens durch das BVL und der Information darüber ist diese NAP-Maßnahme erfolgreich abgeschlossen. Das Verfahren und das Meldeformular sind unter www.bvl.bund.de/fundaufklaerung veröffentlicht.

Aufgrund mangelnder Personalkapazitäten ist das BVL zurzeit nicht in der Lage die Empfehlung des NAP Forums umzusetzen, zeitnah ein zentrales Internetportal mit Informationen über laufende und abgeschlossene Fundaufklärungen abschließend einzurichten. Vorarbeiten sind jedoch bereits begonnen worden.

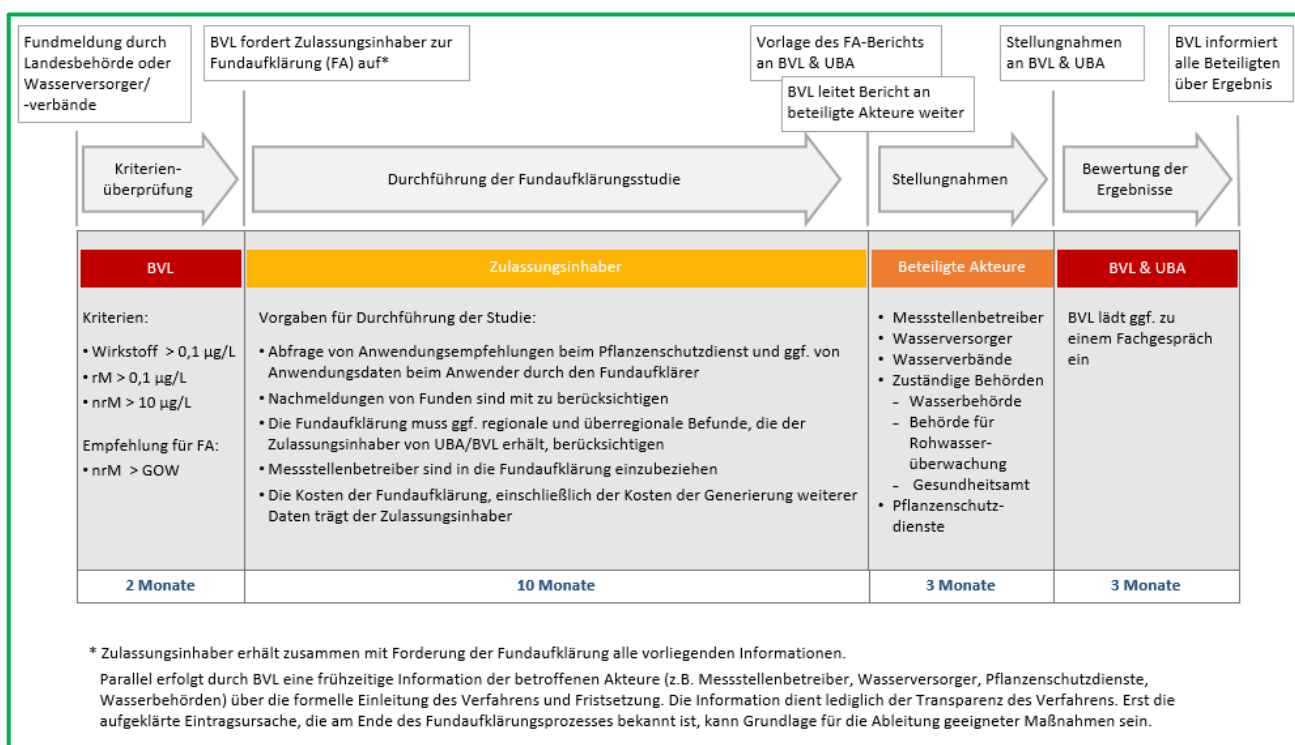


Abb. 1: Ablaufplan des verbesserten Fundaufklärungsverfahrens, Quelle: BVL

3.5 Anwendungsbestimmungen im Gesundheitsschutz

Dr. Markus Röver, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) – Abteilung Pflanzenschutzmittel

Zusammenfassung

Bei der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln kann es erforderlich werden, mit der Zulassung zusätzliche Auflagen zu erteilen, die die Sicherheit der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels gewährleisten. Im Sektor Naturhaushalt ist es übliche Praxis, bestimmte, risikobasiert vergebene Nebenbestimmungen als Anwendungsbestimmungen zu regeln. Diese grundlegende Systematik wurde nach einem Abstimmungsprozess mit den zuständigen Behörden für Vorschriften im Bereich Gesundheitsschutz übernommen. Die neue Regelung dient der Vereinheitlichung der Regelungsbereiche. Gleichzeitig wird der Aspekt Gesundheitsschutz stärker in den Fokus der Beteiligten gerückt.

Einleitung

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln kann mit Risiken für die Gesundheit verbunden sein. Betroffen sein können Anwender, unbeteiligte Dritte und Personen, die Nachfolgearbeiten (z. B. Inspektionen, Bestandspflege und Ernte) in behandelten Kulturen ausführen. Die Exposition von Verbrauchern über die Nahrung wird hier nicht betrachtet.

Zur Begrenzung solcher Risiken sieht das Pflanzenschutzgesetz vor, dass Maßnahmen zur Risikominderung mit der Zulassung des Pflanzenschutzmittels festgesetzt werden können. Ein Beispiel hierfür bildet persönliche Schutzausrüstung für Anwender und Arbeiter. In vielen Fällen wird nur durch solche Maßnahmen eine Zulassung überhaupt möglich. In Deutschland stehen bei der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln zwei Möglichkeiten zur Verfügung, um Maßnahmen zur Risikominimierung vorzuschreiben: Kennzeichnungsaufgaben oder Anwendungsbestimmungen. Beide Varianten müssen mit der Gebrauchsanleitung an die Nutzer von Pflanzenschutzmitteln weitergegeben werden und sind verbindlich einzuhalten. Nur wenn die vorgeschriebenen Auflagen befolgt werden, lassen sich schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier sicher ausschließen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden besteht darin, dass Verstöße gegen Anwendungsbestimmungen durch die zuständigen Landesbehörden direkt als Ordnungswidrigkeiten geahndet werden können.

Seit Mai 2018 werden risikobasiert erteilte Auflagen im Gesundheitsschutz als Anwendungsbestimmungen vorgeschrieben.

Historischer und fachlicher Hintergrund

In der Vergangenheit wurden Anwendungsbestimmungen hauptsächlich zur Verringerung von Risiken im Naturhaushalt eingesetzt. Ein Beispiel hierfür stellen die Abstandsregelungen zum Schutz von Gewässern dar. Zwischen dem Schutz des Naturhaushalts und dem Gesundheitsschutz besteht jedoch im Hinblick auf die Ableitung von Maßnahmen zur Risikominimierung grundsätzlich kein Unterschied. Daher wurde 2018

eine Vereinheitlichung der Regelungen beim Naturhaushalt und bei der Gesundheit herbeigeführt. Zukünftig werden in beiden Bereichen Anwendungsbestimmungen erteilt, wenn Maßnahmen zur Risikominderung notwendig sind.

Anwendungsbestimmungen als Ergebnis der Risikobewertung

Bei der Zulassung werden Pflanzenschutzmittel umfassend geprüft und bewertet. Um die Gesundheit zu schützen, werden alle möglichen Aufnahmepfade in den menschlichen Körper betrachtet. Für Anwender von Pflanzenschutzmitteln und Personen, die Nachfolgearbeiten in behandelten Kulturen durchführen, kann eine Aufnahme von Pflanzenschutzmitteln in den Körper über die Haut oder über die Lungen bei der Atmung erfolgen. Über Berechnungsmodelle wird abgeschätzt, wie hoch die Belastung von Anwendern bei bestimmten Arbeiten (Befüllen der Spritze, Anwendung, Reinigung, usw.) ist. Diese europaweit harmonisierten Modelle basieren auf realen Messungen, bei denen die Versuchspersonen Pflanzenschutzmittel unter Praxisbedingungen anwendeten. Die errechneten Werte werden mit einem toxikologischen Grenzwert, der annehmbaren Anwenderexposition (AOEL), verglichen.

Ergibt die Bewertung, dass bei der Anwendung in einer bestimmten Kultur der Grenzwert für den Anwender und/oder Personen, die Nachfolgearbeiten ausführen, überschritten ist, können Risikominderungsmaßnahmen das Risiko vermindern. Üblicherweise kommt hierfür Arbeitskleidung oder persönliche Schutzausrüstung (PSA) zum Einsatz. Es werden gestuft nur so viele Risikominderungsmaßnahmen vorgesehen, wie mindestens notwendig sind, um den Grenzwert einzuhalten. Lässt sich die Aufnahme und damit das Risiko nicht ausreichend verringern, kann keine Zulassung erfolgen.

Persönliche Schutzausrüstung wird nur dann als Anwendungsbestimmung vorgeschrieben, wenn sie zum Schutz der Gesundheit notwendig ist. Ohne deren Verwendung kann eine Überschreitung des Grenzwertes und damit ein gesundheitliches Risiko nicht ausgeschlossen werden.

Begleitende Maßnahmen

Durch die Änderung 2018 wurde bei Behörden, Praktikern und Verbänden das Bewusstsein für die Bedeutung von Auflagen zu Gesundheitsschutz geschärft. Es wurde deutlich, dass die neue Regelung intensiv durch Kommunikationsaktivitäten begleitet werden muss. Überdies stellte sich heraus, dass die Verfügbarkeit geeigneter PSA eingeschränkt ist und neue Elemente der persönlichen Schutzausrüstung berücksichtigt werden sollten. Im Folgenden sind Maßnahmen und Aktivitäten genannt, die seitens BVL initiiert und vorangetrieben wurden.

- Veröffentlichung „Fragen und Antworten zu Anwendungsbestimmungen im Gesundheitsschutz“:
https://www.bvl.bund.de/DE/04_Pflanzenschutzmittel/04_Anwender/psm_anwender_FAQ_AWB_Gesundheitsschutz.html
- Kommunikation mit Beteiligten:
Politikberatung, Fachgespräche, Vorträge, Messepräsenz, Veröffentlichungen
- Verfügbarkeit von PSA verbessern:
Etablierung einer Datensammlung geeigneter PSA auf www.bvl.bund.de
- Ärmelschürze als neues Element der PSA:
https://www.bvl.bund.de/DE/04_Pflanzenschutzmittel/06_Fachmeldungen/2019/2019_06_07_Schutz_ausruestung_Aermelschuerze.html

3.6 Mehr Verunkrautung wagen: Plädoyer für einen Perspektivwechsel in der Unkrautbekämpfung im Ackerbau

Dr. Rolf Forster für den BVL Fachbeirat Nachhaltiger Pflanzenbau

Zusammenfassung

Gemäß Punkt 5.5.2 Biologische Vielfalt des NAP ist die biologische Vielfalt ein zentrales Element der Agrarlandschaft und des Naturhaushaltes. Folgende Aspekte sind in Bezug auf den Pflanzenschutz von besonderer Bedeutung: Erhaltung und Förderung der Diversität von Ackerwildkräutern durch angepasste Bewirtschaftungsmaßnahmen und vollständigen oder teilweisen Verzicht auf Herbizidanwendungen in Randbereichen oder sehr ertragsschwachen Teilbereichen der landwirtschaftlichen Flächen sowie Schonung der funktionellen und strukturellen Biodiversität durch vermehrte Nutzung selektiver Pflanzenschutzverfahren. Der NAP zielt u. a. auf eine Erhöhung des Anteils von Lebens- und Rückzugsräumen in der Agrarlandschaft ab, die zur Schonung und Förderung von Nutzorganismen und Nicht-Zielorganismen beitragen können, u. a. durch Erhöhung der Diversität von Ackerwildkräutern. Das vorliegende Positionspapier des BVL Fachbeirats Nachhaltiger Pflanzenbau skizziert Möglichkeiten und Rahmenbedingungen um dieses Ziel zu erreichen.

Einleitung

Die Segetalflora (Ackerunkräuter) hat in den letzten Jahrzehnten in Deutschland sowohl hinsichtlich der Deckungsgrade als auch der Artenvielfalt deutlich abgenommen. Der Rückgang der Artenvielfalt auf Schlagenebene von ehemals etwa 20 bis 30 Arten auf heute noch etwa fünf bis 10 Arten ist durch zahlreiche Studien belegt. Eine Vergleichsuntersuchung zwischen konventionell oder ökologisch bewirtschafteten benachbarten Flächen ergab, dass auf ökologisch bewirtschafteten Flächen drei- bis neunmal mehr typische Arten (Kennarten) und vier- bis 20-mal mehr Kennartenindividuen vorhanden waren (insgesamt über 200 Ackerflächen auf etwa 2000 ha; 66 Vergleichsflächen in Nord-Deutschland). Der Bedeckungsgrad mit Wildkräutern betrug auf ökologischen Flächen durchschnittlich 28 %, bei den konventionellen Flächen 6 %; auf 50 % der Flächen lag der Bedeckungsgrad nur zwischen 0 bis 0,5 % (Gottwald und Stein-Bachinger, 2017).

Die heutige Landwirtschaft in Deutschland wird dominiert von Getreide-, Raps- und Maisanbauflächen. Auf diesen Flächen werden regelmäßig und mit hoher Intensität Unkräuter und Ungräser bekämpft. Herbizide Wirkstoffe machen etwa 50 % der gesamten Inlandsabgabe von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen aus. Es ist davon auszugehen, dass dies die beschriebene Verdrängung der Segetalflora und der mit dieser assoziierten Fauna verursacht (Albrecht, 1995, Meyer et al., 2013).

Dem Artenrückgang von Ackerwildkräutern kann nur bedingt durch Ersatzbiotope wie beispielsweise Blühstreifenmischungen entgegengewirkt werden. Maßnahmen des Greenings, Vertragsnaturschutz- und Agrarumweltmaßnahmen sowie geltende Anwendungsbestimmungen für Herbizidanwendungen reichen allein nicht aus, um den Artenrückgang bei Ackerwildkräutern in den Ackerbaulandschaften aufzuhalten (Ulber und Petersen, 2016). Vor dem Hintergrund des beschriebenen Artenverlustes auf den Ackerflächen

erscheint es wichtig, biodiversitätswirksame Maßnahmen nicht nur auf Ausgleichsflächen sondern auch in den Ackerflächen umzusetzen.

Daher sollte geprüft werden, welche Vorgaben bzw. Maßnahmen geeignet sind, um die Biodiversität auf den Ackerflächen wieder zu erhöhen. Ein Perspektivwechsel erscheint unabdingbar.

Perspektivwechsel

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Überwachung muss der berufliche Verwender entscheiden, ob und wann er Pflanzenschutzmaßnahmen anwenden will.

Aus verschiedenen Gründen besteht bei den Anwendern häufig keine Bereitschaft, auch geringe unkrautbedingte Ertragseinbußen hinzunehmen, um die Biodiversität zu fördern. Es gilt nach wie vor das Versicherungsprinzip. Ein Feld muss aber nicht komplett frei von Begleitflora sein.

Eine Möglichkeit besteht darin, Biodiversität-wirksame Maßnahmen finanziell zu fördern. Diese sind eindeutig zu definieren, ihre Umsetzung muss praktikabel, standortspezifisch gestaltbar und vielfältig sein.

Verwendung von Herbiziden und andere Bekämpfungsmethoden auf das notwendige Maß begrenzen.

Weitere Möglichkeiten, den Biodiversitätsverlusten entgegen zu wirken und den Integrierten Pflanzenschutz zu stärken, können Teilflächenbehandlungen sein oder die gezielte Auswahl selektiver Herbizide in Verbindung mit der Schonung von Unkräutern, die nur geringe Auswirkungen auf den Ertrag haben.

Schwellenwerte sind wesentliche Komponenten der Entscheidungsfindung.

Die Nutzung von noch stärker an Artenschutzaspekten ausgerichteten Bekämpfungs- oder Schadensschwellen ist ein weiteres Instrument zur Verbesserung der Biodiversität auf dem Acker. Für eine routinemäßige Anwendung solcher Schwellenwerte in der Landwirtschaft fehlen zurzeit verlässliche Daten, aber auch die breite Akzeptanz durch die Landwirte, die einen Mehrwert nicht erkennen, und daher andere Zielsetzungen, u.a. aus Sorge vor Ertragsverlusten oder Resistenzentwicklungen, als Grundlage für ihre Entscheidung wählen.

Die eingesetzten Herbizide müssen soweit zielartenspezifisch wie möglich sein.

Mit der gezielten Anwendung einzelner Wirkstoffe können Unkrautgesellschaften selektiv bekämpft werden, indem Unkräuter, die zu gravierenden Ertragsverlusten führen, gezielt entfernt werden, während die wirtschaftlich weniger bedeutsamen Unkräuter verschont werden. Die Verwendung selektiv wirkender Herbizide könnte so für eine größere Artenvielfalt auf dem Acker sorgen und somit auch die Biodiversität verbessern.

Seitens der Hersteller von Pflanzenschutzmitteln wird jedoch das Prinzip, eine möglichst breite Wirksamkeit zu erzielen, beworben und in Form von Kombinationspräparaten mit mehreren Wirkstoffen unterstützt, wodurch eine gezielte Verwendung selektiv wirkender Herbizide erschwert wird.

Nachhaltigen biologischen, physikalischen und anderen nicht-chemischen Methoden ist der Vorzug vor chemischen Methoden zu geben, wenn diese Methoden den gestellten Anforderungen an eine selektive Bekämpfung genügen und praktikabel sind.

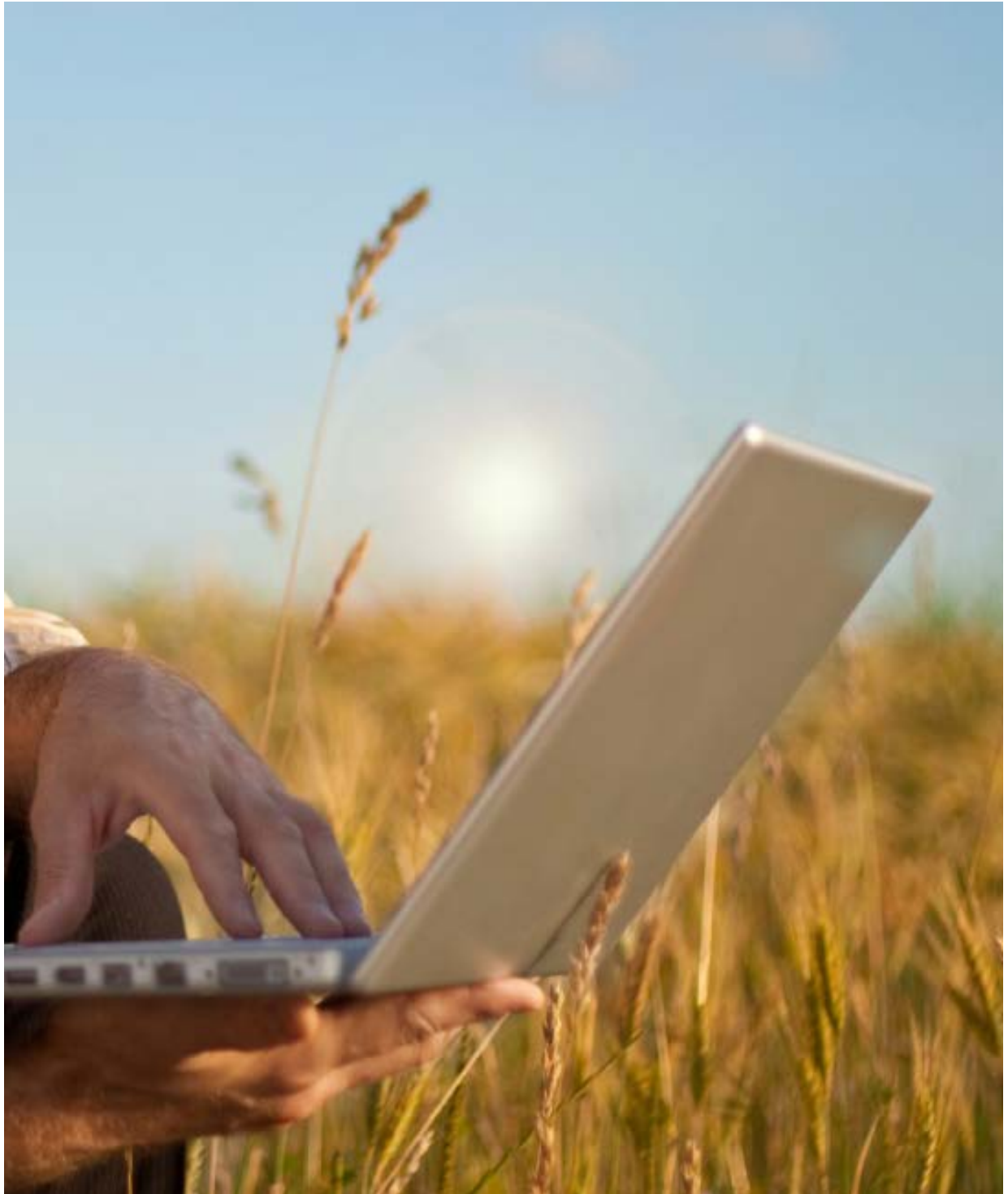
Alternativen für die chemische Unkrautbekämpfung stehen der Praxis zur Verfügung. Dabei können Landwirte insbesondere auf die mechanische Unkrautbekämpfung zurückgreifen. Auch Kompensationsflächen können eine Maßnahme sein, die Biodiversität in der Agrarlandschaft zu erhalten. Gleichzeitig sollten Anreizsysteme für die Umsetzung solcher Maßnahmen geschaffen werden. Je diverser die Land(wirt)schaft, desto eher kann die Biodiversität auf ein höheres Niveau zurückgeführt werden. Eine

veränderte Sichtweise und Pflanzenschutzpraxis - auch und insbesondere - hinsichtlich der Unkrautregulierung ist erforderlich. Es darf das Motto gelten: Mehr Unkräuter wagen!

Das vollständige Positionspapier ist abrufbar unter:

https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Fachmeldungen/04_pflanzenschutzmittel/2019/2019_11_18_Fa_Positionspapier_Fachbeirat.html

4 Julius Kühn – Institut (JKI)



4.1 Die Quote der Einhaltung des notwendigen Maßes 2018

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

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 2018 lag der Anteil der Pflanzenschutzmittel-Anwendungen, die dem notwendigen Maß entsprachen in Winterweizen bei 85 %, in Wintergerste bei 89 % und in Winterraps bei 85 %.

Einleitung

Im Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz werden jährliche Daten zur Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in den wichtigsten Kulturen gewonnen. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zur Transparenz im Pflanzenschutz geleistet. 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 2018 wurden im Ackerbau in den Hauptkulturen Winterweizen 1.983 Bewertungen, in Wintergerste 1.409 und in Winterraps 1.690 Bewertungen vorgenommen.

Ergebnisse

Der Anteil der Pflanzenschutzmittel-Anwendungen, die dem notwendigen Maß entsprachen, lag im Jahr 2018 in Winterweizen bei 85 %, in Wintergerste bei 89 % und in Winterraps bei 85 %. Die kritischen Bewertungen der Experten betrafen 2018 die Anwendung von Insektiziden in Wintergerste und Winterweizen sowie die Anwendung von Fungiziden in Winterraps und Winterweizen. Der Anteil der

Pflanzenschutzmittel-Anwendungen im notwendigen Maß bezogen auf die Pflanzenschutzmittelkategorien in den Ackerbaukulturen ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Tab.1: Anzahl der bewerteten Pflanzenschutzmaßnahmen und Anteil der Pflanzenschutzmittel-Anwendungen in den Vergleichsbetrieben (in %), die dem notwendigen Maß im Jahr 2018 entsprachen. Quelle: JKI

Kultur	Kategorie	Anzahl Bewertungen	Quote Einhaltung notwendiges Maß 2018
Winterweizen	Herbizide	620	90
	Fungizide	747	80
	Insektizide	140	65
	Wachstumsregler	476	93
Wintergerste	Herbizide	446	95
	Fungizide	502	86
	Insektizide	82	70
	Wachstumsregler	379	89
Winterraps	Herbizide	625	93
	Fungizide ¹	186	75
	Insektizide	498	80
	Wachstumsregler/Fungizide ²	381	81

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

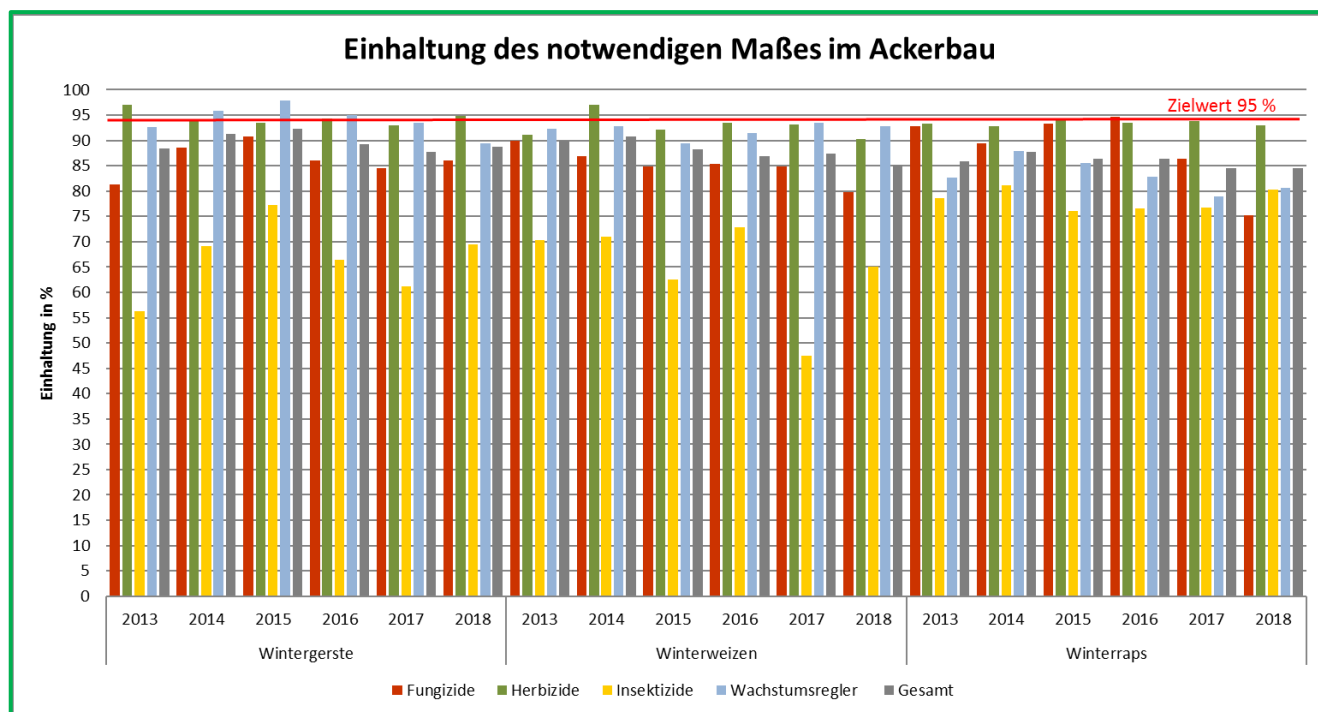


Abb. 1: Einhaltung des notwendigen Maßes im Ackerbau in den Jahren 2013 bis 2018, Quelle: JKI

Die Quote der Einhaltung des notwendigen Maßes im Ackerbau in den Jahren 2013 bis 2018 ist in Abbildung 2 dargestellt. Bei der Betrachtung der Pflanzenschutzmittelkategorien wird deutlich, dass die Zielquote von 95 % für die Einhaltung des notwendigen Maßes im Jahr 2018 bei den Herbizidanwendungen in Wintergerste erreicht wird. Die Quote der Abweichungen vom notwendigen Maß im Mittel der Jahre 2007 bis 2018 ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tab. 2: Anteil der Abweichungen vom notwendigen Maß der Pflanzenschutzmaßnahmen in den Vergleichsbetrieben (in %) im Mittel der Jahre 2007 bis 2018

Kultur	Herbizide	Fungizide¹	Insektizide	Wachstumsregler²	gesamt
Winterweizen	6	14	31	7	12
Wintergerste	5	14	31	6	11
Winterraps	6	11	20	15	13

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., 2018: Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz – Zwei-Jahresbericht 2015 und 2016. Analyse der Ergebnisse der Jahre 2007 bis 2016. Berichte aus dem Julius Kühn-Institut 194, Eigenverlag.

4.2 Behandlungsindex

Dr. D. Roßberg, Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Strategien und Folgenabschätzung

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 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.

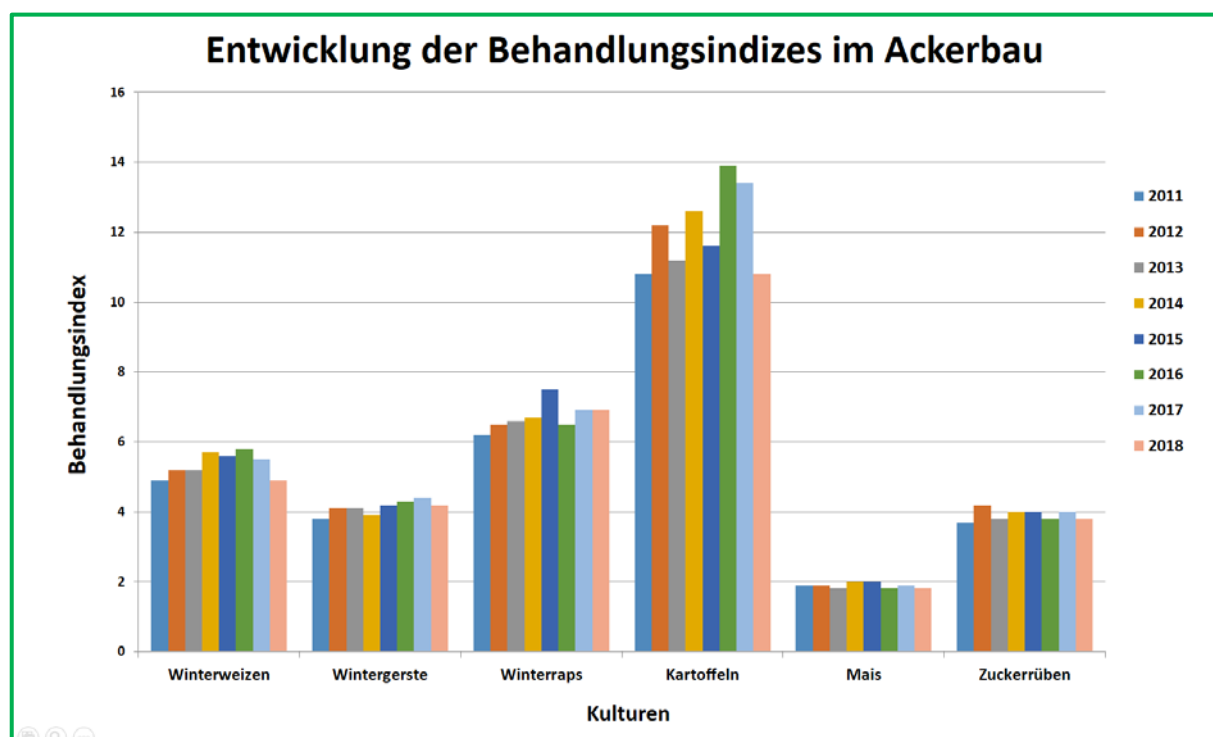


Abb. 1: Entwicklung der Behandlungsindizes im Ackerbau in den Jahren 2011 bis 2018, Quelle: JKJ

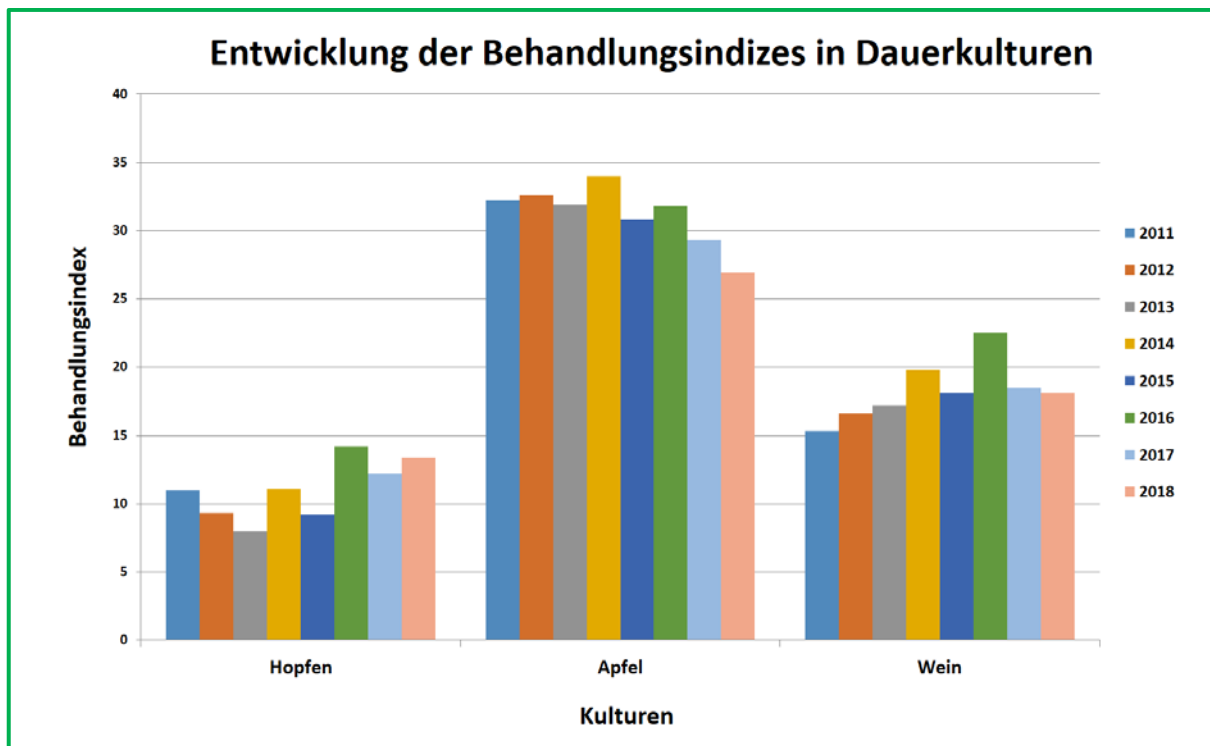


Abb. 2: Entwicklung der Behandlungsindizes bei anderen Kulturen in den Jahren 2011 bis 2018, Quelle: JKI

Aussage

Der Behandlungsindex dient als quantitatives Maß zur Beschreibung der Intensität des chemischen Pflanzenschutzes. Im Durchschnitt der Jahre 2011 bis 2018 liegen die Behandlungsindizes der Ackerbaukulturen zwischen 1,9 (Mais) und 12,1 (Kartoffeln). Für die flächenmäßig am häufigsten angebaute Kultur Winterweizen beträgt der Mittelwert 5,4.

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 anderen Kulturen ist wesentlich höher als im Ackerbau (außer im Vergleich mit Kartoffel). Der durchschnittliche BI in den Jahren 2011 bis 2018 ist bei Hopfen 11,0, bei Wein 18,3 und am höchsten im Apfelanbau mit 31,2.

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 Behandlungsindizes befindet sich auf der Internetseite <http://papa.julius-kuehn.de>

4.3 Anteil von Gewässern mit dauerhaft bewachsenen Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern in Agrarlandschaften

Dr. B. Golla, R. Neukampf; R. Lodenkämper, Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Strategien und Folgenabschätzung

Zusammenfassung

Dauerhaft bewachsene Gewässerrandstreifen können Stoffeinträge von angrenzenden Flächen in Oberflächengewässer vermeiden. Der Indikator dokumentiert die Entwicklung dieser Strukturen im Gewässerumfeld. Im Jahr 2010 betrug der Anteil von Gewässern mit dauerhaft bewachsenen Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern in Agrarlandschaften 37,7 %. Derzeit erfolgt die Fortschreibung mit Daten aus dem Jahr 2016. Schwerpunkt der Fortschreibung besteht in der Berücksichtigung von Maßnahmen zum Gewässerschutz, die im Rahmen des „Greenings“ oder von Agrarumweltmaßnahmen durchgeführt werden. Bis dato, Oktober 2019, wurden von 11 Flächenländern die erforderlichen Grundlagendaten bereitgestellt. Diese Länder umfassen mehr als 90 % der Oberflächengewässer an Landwirtschaftsflächen. Die vorläufigen Ergebnisse aus Analysen für diese 11 Bundesländer für die Situation 2016 ergeben eine leichte Zunahme der Gewässer mit einer Randstreifenbreite von mind. 5 m Breite um 9,4 % auf 47,1 % im Vergleich zur Ausgangssituation 2010. Der Zielerreichungsgrad für das Jahr 2016 wird erst nach Abschluss der Berechnungen aller Bundesländer ermittelt.

Einleitung

Ein Ziel des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) ist die Schaffung dauerhaft bewachsener Gewässerrandstreifen von mindestens 5 m Breite an allen Oberflächengewässern, insbesondere in Trinkwasserschutzgebieten, Naturschutzgebieten und in durch Hot-Spot-Analysen identifizierten sensiblen Gebieten. Bis 2018 sollen 80 % und bis 2023 100 % der Oberflächengewässer in sensiblen Gebieten die beschriebenen Randstreifen aufweisen. Für den Indikator werden auf der Grundlage von topographischen Gewässerdaten des ATKIS Basis DLM und anonymisierten InVeKoS-Daten die Anteile der Gewässer berechnet, die einen bewachsenen Randstreifen von mindestens fünf Metern besitzen. Die Grundgesamtheit der Auswertungen bilden alle Gewässerabschnitte mit einer pflanzenschutzrelevanten Nutzung in bis zu 10 m Entfernung zur Böschungsoberkante.

Aussage

Gewässerrandstreifen dienen dem Erhalt und der Verbesserung der ökologischen Funktionen von Oberflächengewässern. Sie dienen als Puffer zur Verminderung von Stoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Der Indikator dokumentiert die Entwicklung der Nutzung des Gewässerumfeldes. Er gibt den Anteil an Uferlänge wieder, der einen Gewässerrandstreifen von fünf Metern zwischen Landwirtschaftsfläche und Gewässer aufweist.

Im Jahr 2010 betrug der Anteil von Gewässern mit dauerhaft bewachsenen Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern in Agrarlandschaften 37,7 %. Dies entspricht einem Zielerreichungsgrad von 47 % für den Zielwert 80% bis zum Jahr 2018. Für 2010 konnten aufgrund der Datenlage keine gewässerschonenden Maßnahmen auf der Anbaufläche (z. B. Agrarumweltmaßnahmen) berücksichtigt werden.

Die Einbeziehung dieser Informationen ist Schwerpunkt der Fortschreibung des Indikators mit Daten aus 2016. Bis dato, Oktober 2019, wurden aus 11 Flächenländern die erforderlichen Grundlagendaten bereitgestellt. Die vorläufigen Ergebnisse aus den Analysen für diese 11 Bundesländer ergeben eine leichte Zunahme des Anteils von Gewässern mit dauerhaft bewachsenen Gewässerrandstreifen um 9,4 % auf 47,1 %. Bei den noch fehlenden Bundesländern wird sich das JKI weiter um Datenbereitstellung bemühen.

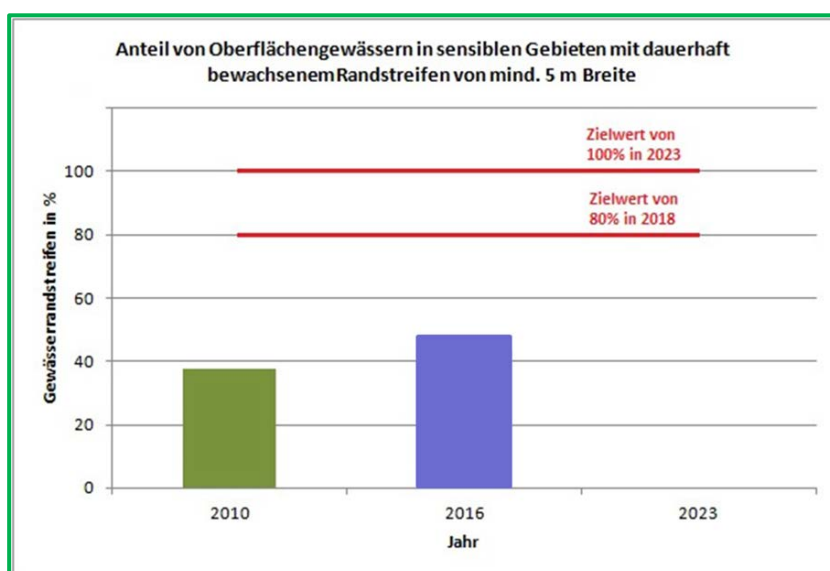


Abb. 1: Vorläufige Ergebnisse der Fortschreibung für 2016 mit Daten aus 11 Bundesländern. Quelle: JKI

Der Indikator wird gemäß den Hinweisen aus dem Midterm-Workshop, der NAP-Arbeitsgruppe „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ und einer Informationsveranstaltung zum Indikator überprüft und weiterentwickelt. Hierfür wurde als zusätzliche Kontextinformation die Uferlänge an weiteren Nutzungen, insbesondere Wald und Grünland ermittelt (vgl. Abb. 2). Diese Berechnungen erfolgten für die Ausgangssituation 2010 auf der Grundlage des Gewässernetzes des ATKIS-Basis DLM sowie Landnutzungen und Landbedeckungen nach Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE). Die Berechnungen erfolgten uferweise.

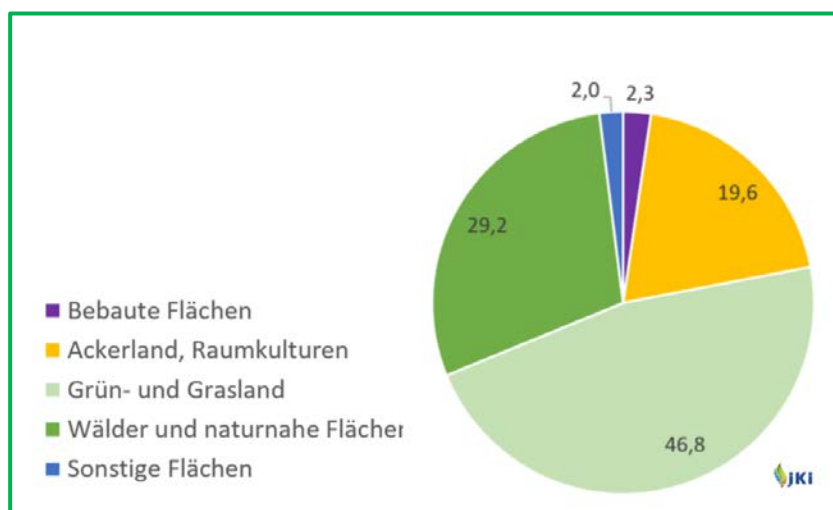


Abb. 2: Anteile unterschiedlicher Landnutzungen und Landbedeckungen an Oberflächengewässern Deutschlands.

4.4 Ergebnisse der Berechnung des Risikoindikators SYNOPS

Dr. Jörn Strassemeyer, Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Strategien und Folgenabschätzung

Zusammenfassung

Ein Ziel des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist es, Risiken, die durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln für den Naturhaushalt entstehen können, bis 2018 um 20 % bzw. bis 2023 um 30 % zu reduzieren (Basis: Mittelwert von 1996 – 2005). Die Risikoreduktion für aquatische und terrestrische Organismen wird mit dem Risikoindikator SYNOPS auf Basis der Absatzzahlen abgeschätzt. Die Vorgehensweise der Risikoanalyse, die Ergebnisse und Zielerreichung bis 2017 werden hier dargestellt.

Methode der Berechnung des Risikos mit dem Indikator SYNOPS

Die Berechnung erfolgt auf Basis der Daten zur Inlandabgabe von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen. Im **ersten Schritt** werden pro Wirkstoff zunächst alle Anwendungen zusammengestellt, die laut Zulassung für den Wirkstoff in dem betreffenden Jahr erlaubt sind. Dies erfolgt durch eine Abfolge von Datenbankabfragen auf die Pflanzenschutzmittel-Datenbank des BVL. Danach wird die Verkaufsmenge des Wirkstoffes auf diese Anwendungen aufgeteilt und daraus mögliche Anwendungsflächen für die einzelnen Anwendungen berechnet (Gutsche & Roßberg, 1999). Diese Aufteilung der Wirkstoffmenge wird durch die Kulturfläche und Behandlungshäufigkeit des Schadorganismus bestimmt. Dabei wird die Behandlungshäufigkeit mit Hilfe von Erhebungen über die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln abgeleitet (<http://papa.jki.bund.de/>).

Im **zweiten Schritt** wird mit dem Bewertungsmodell SYNOPS-Trend das Risiko für aquatische (Algen, Wasserlinse, Wasserflöhe, Fische, Sedimentorganismen), im Boden lebende (Regenwürmer, Collembolae) und im angrenzenden Saum lebende Referenzorganismen (Honigbiene, Raubmilben und Brackwespen) für jede einzelne Anwendung berechnet. Dazu werden die umweltrelevanten Konzentrationen für die Nichtziel-Kompartimente Boden, ein an das Feld angrenzendes Oberflächengewässer und ein Saumbiotop herangezogen. Als Eintragspfade werden dabei für den Boden der direkte Eintrag unter Berücksichtigung der Interzeption, für Saumbiotope die Abdrift und für Oberflächengewässer (OGW) Abdrift, Run-off und Erosion betrachtet. Basierend auf einer bundesweiten GIS-Analyse werden die 50 häufigsten Kombinationen von Umweltparametern (Bodentyp, Hangneigung und Entfernung zum Gewässer) herangezogen, um den Wirkstoffeintrag in die einzelnen Kompartimente abzuschätzen.

Die akuten und chronischen Risikoindizes werden als Quotient der Umweltkonzentration und der Toxizität des Wirkstoffs für die Referenzorganismen ausgegeben. Die Toxizität des akuten Risikos (OGW und Saum) wird durch die letale Konzentration (LC₅₀) bzw. letale Dosis (LD₅₀) bzw. letale Rate (LR₅₀) des Wirkstoffs für die Referenzorganismen bestimmt und die des chronischen Risikos (OGW und Boden) durch die No-Effect-Konzentration (NOEC).

Im **dritten Schritt** werden die anwendungsspezifischen Ergebnisse als gewichteter Mittelwert für je drei Jahre zusammengefasst. Dafür werden je Anwendung die berechnete Anwendungsfläche und der Flächenanteil des Umweltszenarios als Gewichtungsfaktor verwendet. Die Verdichtung erfolgt separat für Wirkstoffgruppen, Stellvertreterorganismen und Umweltkompartimente.

Für den Basiszeitraum der Trendberechnungen von 1996 bis 2005 (Risikoindex: 100 %) werden ebenfalls die gewichteten Mittelwerte für die drei Wirkungsbereiche berechnet. Die relativen Risikoindizes werden als Prozentwert, bezogen auf den Risikoindex des Basiszeitraums, dargestellt.

Ergebnisse der Trendberechnung

Die Abbildungen zeigen die entsprechenden Trendkurven und die Entwicklung der Inlandabgabe relativ zum Mittelwert aus 1996 bis 2005. Es konnte keine Korrelation zwischen Absatz und den errechneten Risikoindizes ermittelt werden.

Die Trendbilder zeigen bei den **Insektiziden** eine klare Abnahme des chronischen aquatischen (21 %), des chronischen Risikoindex für Bodenorganismen (14 %) und des akuten Risikoindex für Nicht-Ziel-Arthropoden (NTA) (49 %). Der akute aquatische Risikoindex bleibt dagegen auf dem Level des Basiszeitraums.

Bei den **Fungiziden** zeigt der Risikoindex für die Bodenorganismen kaum Veränderungen gegenüber dem Basiszeitraum (-3 %). Die anderen drei Risikoindizes nehmen dagegen deutlich ab. Die geringste Abnahme wird für die NTA mit 34 % beobachtet.

Die **Herbizide** zeigen im aquatischen Bereich eine Abnahme der Risikoindizes von 29 % (akut) und 60 % (chronisch). Die terrestrischen Risikoindizes zeigen dagegen eine Zunahme gegenüber dem Basiszeitraum. Bis 2017 nahmen das Risiko der NTA um 22 % und das der Bodenorganismen um 19 % zu.

Demnach wurde im aquatischen Bereich das Ziel von 20 % Risikoreduktion, ausgenommen des akuten aquatischen Risikos für Insektizide, für alle Wirkstoffgruppen erreicht. Im terrestrischen Bereich wurde dieses Ziel nur bei den NTA für Fungizide und Insektizide erreicht.

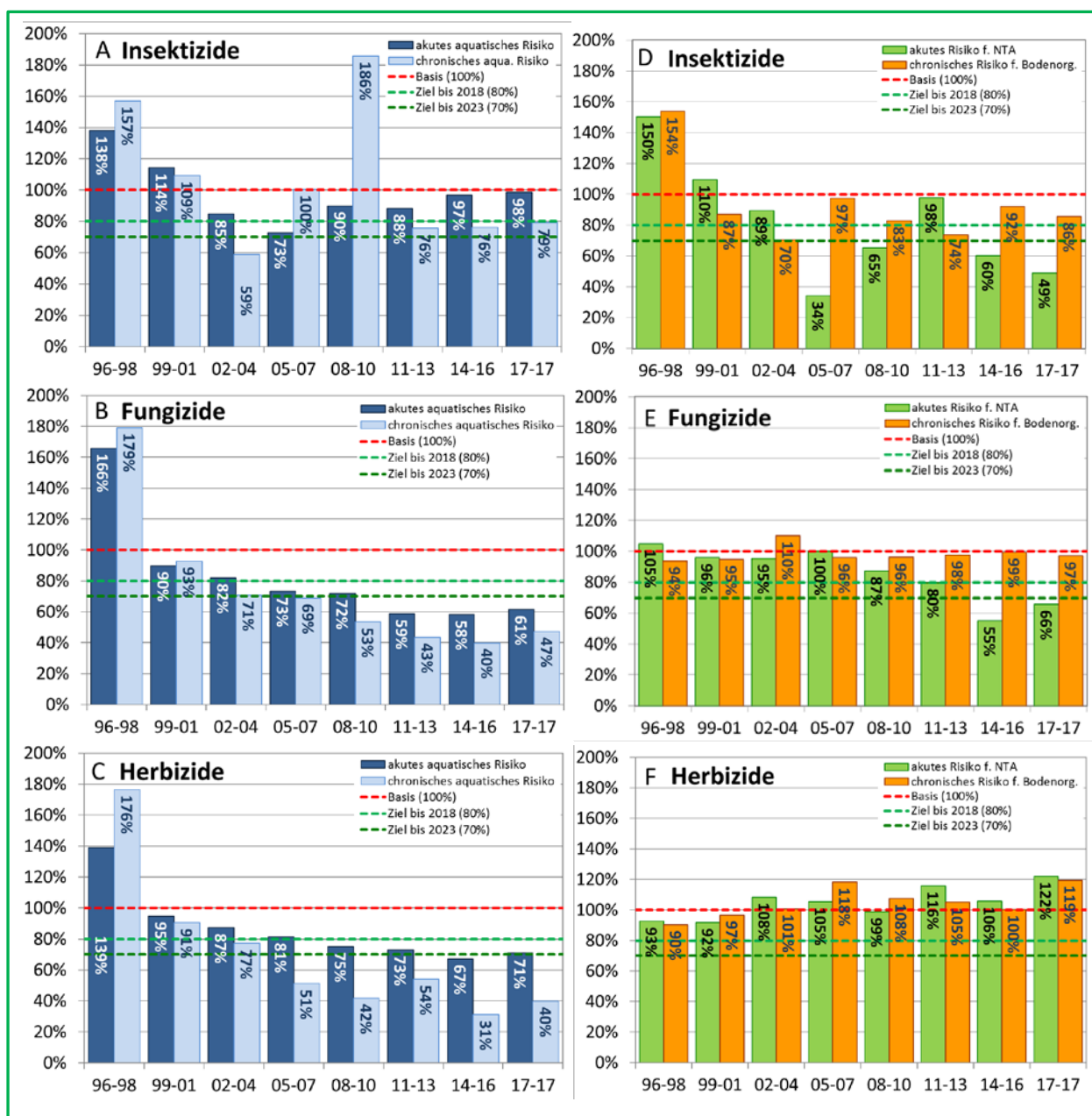


Abb. 1: Relative Risiko-Trends berechnet mit dem Risikoindikator SYNOPSIS-Trend für das aquatische Risiko (A-C) als akuter und chronischer Wert und das terrestrische Risiko (D-F) als akuter Wert für Nicht-Ziel-Arthropoden und chronischer Wert für Bodenorganismen. Die Prozentzahlen geben den relativen Risikoindex für den jeweiligen Berechnungszeitraum (3 Jahre) an. Quelle: JKI

4.5 Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz

Dr. Annett Gummert, Jan Helbig, Madeleine Paap, Gerd Eberhardt, Dr. Hella Kehlenbeck, Julius Kühn-Institut

Einleitung

Am Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) "Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz" beteiligten sich von 2011 bis 2018 deutschlandweit 67 Betriebe aus den Produktionsbereichen Ackerbau (27), Apfelanbau (13), Weinbau (12), Feldgemüsebau (10) und Hopfenanbau (5) für jeweils 5 Jahre. Ziel des MuD war es, die Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes (IPS) in der Praxis zu fördern, vorbeugende und alternative Verfahren zu demonstrieren und die Pflanzenschutzmittelanwendungen auf das notwendige Maß zu beschränken. Die Betriebe wurden vor Ort intensiv von Projektbetreuern beraten, die regelmäßig indirekte und direkte Befallskontrollen durchführten. Die Datenauswertung zum MuD umfasst eine Bandbreite von Parametern zur Bewertung der Umsetzung des IPS in den Betrieben. Ausgewählte Ergebnisse werden nachfolgend vorgestellt.

Alternative Pflanzenschutzmaßnahmen im Weinbau

Die Demonstrationsbetriebe erprobten nichtchemische Pflanzenschutzverfahren mit unterschiedlichem Erfolg. Die Praktikabilität, Effektivität und Effizienz der einzelnen Maßnahmen wurde von den Betriebsleitern und Projektbetreuern mit Noten bewertet. Im Weinbau zeigte sich beispielsweise, dass die Traubenwicklerverwirrung (Note 6) sowie Kulturschutznetze (Note 6) zum Schutz vor der Kirschessigfliege Insektizid-Maßnahmen einsparen können. Auch mechanische Entlaubungsverfahren zur Förderung der Durchlüftung und Traubengesundheit (Noten 7 bis 8) sowie die mechanische Unkrautbekämpfung (Note 6) wurden durchaus als praktikabel bewertet (Abb. 1). Witterung und Standort beeinflussten jedoch maßgeblich den Erfolg der meisten alternativen Pflanzenschutzverfahren.

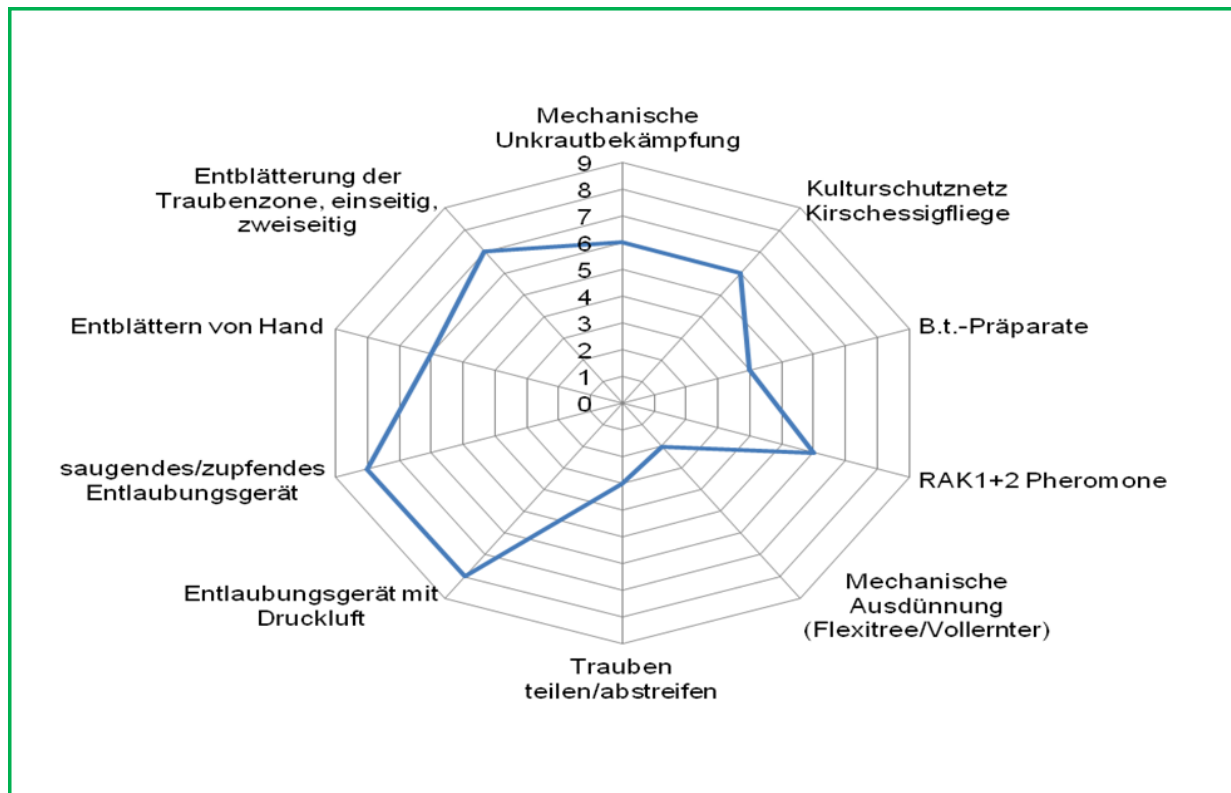


Abb. 1: Bewertung der Praktikabilität nichtchemischer, biologischer und vorbeugender Pflanzenschutzmaßnahmen im Weinbau im Projektzeitraum, subjektive Bewertung durch die Betriebsleiter und Projektbetreuer mit Noten von 0 (ungenügend) bis 9 (hervorragend), Quelle: JKI

Monitoring im Apfelanbau

Die regelmäßige Überwachung der Bestandesentwicklung und des Auftretens von Schaderregern ist ein elementarer Bestandteil des IPS und Voraussetzung für situationsspezifische Behandlungsentscheidungen, die (wenn vorhanden) nach Überschreiten von Bekämpfungsschwellenwerten getroffen werden. Im Apfelanbau sind dazu nahezu ganzjährig aufwändige Bonituren notwendig, die zu einem insgesamt recht hohen Monitoringgesamtaufwand von etwa 10 Stunden pro Anlage führen.

Im Alten Land wurden pro Anlage und Jahr an durchschnittlich 20 Terminen Monitoringmaßnahmen durchgeführt. Schädlinge wurden an allen Terminen bonitiert. Für die Überwachung der Apfel- und Fruchtschalenwickler, Grünen Futterwanzen, Blut- und Blattläuse sowie Apfelblütenstecher etc. wurden neben Bonituren auch Klopfproben und Astprobenkontrollen durchgeführt sowie Pheromonfallen ausgewertet. Der durchschnittliche Zeitaufwand je Anlage und Jahr summierte sich auf etwa 9 ½ h, wobei eine Bonitur etwa ½ h Zeit in Anspruch nahm.

Die darüber hinaus durchgeführten Monitoringmaßnahmen zur Überwachung der Roten Obstbaumspinnmilbe (0,3 Boniturtage, ca. 7 min Zeitaufwand) und Pilzkrankheiten wie Schorf, Echter Mehltau und Feuerbrand (1,6 Boniturtage, ca. 30 min Zeitaufwand) gingen mit deutlich geringerem Aufwand in die Gesamtberechnung ein (Tab. 1).

Im Vergleich dazu war für die Apfelanbaugebiete im Südwesten Deutschlands festzustellen, dass dort aufgrund des stärkeren Auftretens der Roten Spinnmilbe und ihrer natürlichen Gegenspieler, den Raubmilben, ein insgesamt um 3 Stunden erhöhter Monitoringaufwand für Milbenbonituren notwendig war.

Tab. 1: Zeitlicher Aufwand zur Schaderregerüberwachung auf den Demonstrationsschlägen im Apfelanbau im Alten Land (2012-2018). Boniturtermine: durchschnittliche Anzahl Boniturtage gesamt und je Schaderregerkategorie pro Anlage und Jahr. Boniturzeit: durchschnittliche Boniturzeit gesamt und je Schaderregerkategorie pro Anlage und Jahr in Minuten. Quelle: JKI

REGION	BONITURTERMINNE [Tage]				BONITURZEIT [min]				min/Tag
	gesamt	Schädlinge	Milben	Krankheiten	gesamt	Schädlinge	Milben	Krankheiten	
Altes Land	20	20	0,3	2	599	563	7	30	29

Behandlungsintensität im Gemüsebau

Die Auswertung der Behandlungsindizes (BI) in den Möhren- und Kohlbetrieben ergab, dass neben dem Verwendungszweck (Lager- vs. Frischgemüse) und dem Pflanz-/Aussaatzzeitpunkt regionale Unterschiede Einfluss auf die Pflanzenschutzstrategien der Betriebe nahmen.

Die frühen Möhrenkulturen, mit Aussaaten ab Anfang Februar, waren durch Verfrühungsvlies und -folie geschützt, die Ernte erfolgte schon im Juni, entsprechend gering war der Befallsdruck durch Schädlinge und Pilzkrankheiten. Im Gegensatz dazu wurden die mittleren und späten Möhrenkulturen zum Erhalt der Laubgesundheit zwei- bis viermal (Fungizid-BI Ø 2,3 und 3,6) und Lagermöhren, wegen ihrer längeren Standzeit und zur Vorbeugung von Lagerfäulen, bis zu fünfmal (Fungizid-BI Ø 5,4) mehr gespritzt. Ab Hochsommer nahmen die Luftfeuchtigkeit und auch die Dichte der Möhrenbestände zu, was den Pilzdruck erhöhte. Der Herbizid-BI Betrag im Durchschnitt der Jahre und Schläge 2,6. Nach Vor- und Nachauflaufbehandlungen wurde standort- und situationsspezifisch gespritzt oder Unkraut notfalls gehackt. Auch Insektizide wurden je nach Befallsdruck gegen Blattläuse, Zahnflügelfalter und die Möhrenfliege situationspezifisch angewendet (Insektizid-BI Ø Jahre 0,6).

Im Kohlanbau zeichneten sich ähnliche Tendenzen ab. Der Lagerkohl in Dithmarschen wurde insgesamt sechsmal mehr gespritzt als der Frischkohl im Rheinland (Gesamt-BI Ø 10,4 vs. 4,5). Die Herbizid-BI waren im Durchschnitt in Dithmarschen höher als im Rheinland (Herbizid-BI Ø 1,9 vs. 0,2). Die Flächen wurden standardmäßig gehackt und nach Bedarf mit Herbiziden, oft mit reduzierten Aufwandmengen, behandelt. Lagerkohl wurde wegen seiner längeren Standzeit und zur Vorbeugung von Lagerfäulen mit rund zwei zusätzlichen Fungizidmaßnahmen behandelt (Fungizid-BI Ø 0,6 vs. 2,5). Auch der BI der Insektizide war im Lagerkohl höher als im Frischkohl, mit Werten von 5,7 bzw. 4,4. Das Auftreten der vielen Kohlschädlinge war stark witterungs- und standortabhängig, wie das „Kohlmottenjahr“ 2016 in Dithmarschen zeigte (Insektizid-BI Ø 7,2). Im Gemüsebau erschweren der satzweise Anbau und die Anforderungen des Marktes die Umsetzung vorbeugender Pflanzenschutzmaßnahmen (Sortenwahl, Anbaupausen etc.). Saatgutbeizen zur Vorbeugung von Möhrenfliegenbefall und Auflaufkrankheiten sowie Gießbehandlungen der Kohljungpflanzen zur Vorbeugung der Kleinen Kohlfliege erwiesen sich jedoch in den Betrieben als sehr wirksame Präventivmaßnahmen.

Einfluss vorbeugender und alternativer Maßnahmen auf den Pflanzenschutz im Ackerbau

In den Ackerbaubetrieben konnte vor allem gezeigt werden, welchen hohen Stellenwert die vorbeugenden ackerbaulichen Maßnahmen (insbesondere die Sortenwahl) und die direkte und indirekte Befallsermittlung zur Reduktion unnötiger Pflanzenschutzmaßnahmen haben. Am Beispiel von zwei Bundesländern bei der Anwendung von Fungiziden gegen die Blatt- und Spelzenbräune soll hier gezeigt werden, dass die Wahl gesunder Sorten und die sachkundige Einschätzung des Schaderregerauftretens durch die Nutzung von Prognosemodellen und Bonituren direkt im Feld, den Fungizid-BI gegenüber anfälligen Sorten reduzieren konnten (Abb. 2).

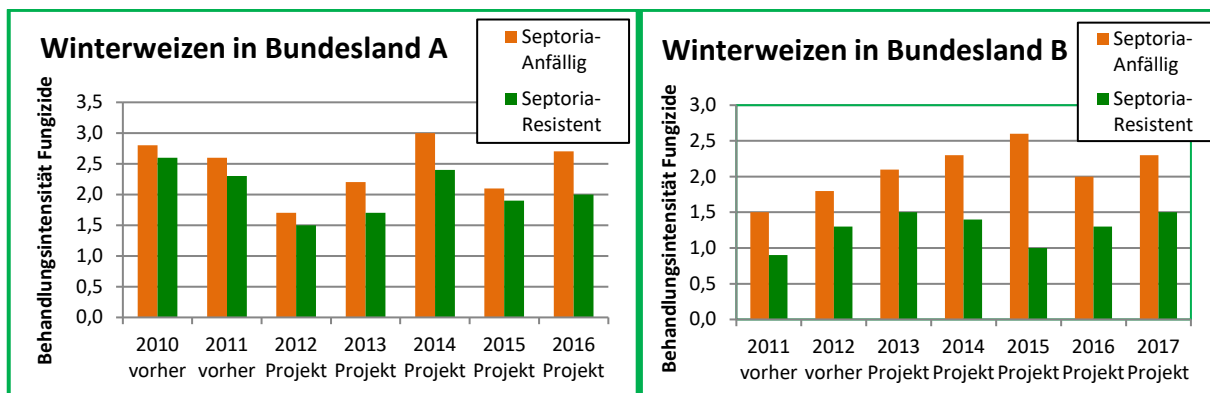


Abb. 2: Behandlungsintensität der Fungizide im Winterweizen der Demonstrationsbetriebe aus Bundesland A und B, vorher = Jahre vor Projektbeginn, Projekt = Projektjahre, Bundessortennoten bis 4 = Septoria-anfällig, Bundessortennoten ab 5 = Septoria-resistent. Quelle: JKI

Unterstützend zur richtigen Einschätzung der Sorteneffekte im Feld wirkte sich hier die unabhängige Beratung durch die Projektbetreuer aus. Weiterhin kann am Beispiel von Bundesland F (Abb. 3) gezeigt werden, wie unter betrieblich angepasster Verwendung von Untersaaten im Wintertraps der Befallsdruck durch Schadinsekten reduziert und, unter konsequenter Nutzung des Schadschwellenprinzips, Insektizide befallsabhängig appliziert und eingespart werden können.

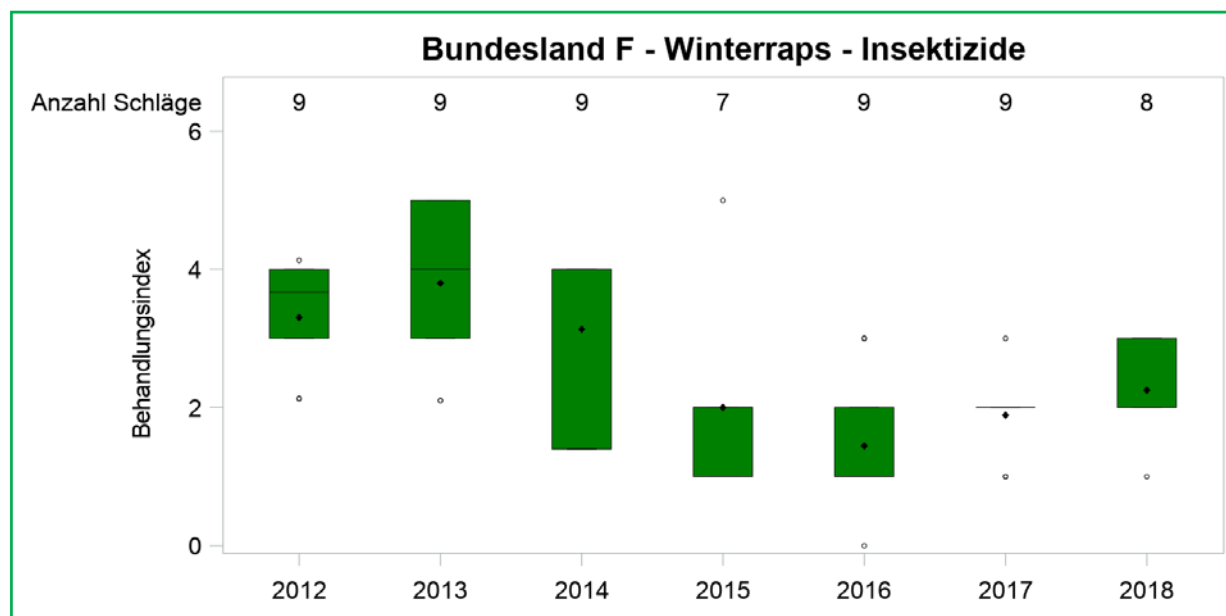


Abb. 3: Behandlungsintensität der Insektizide im Wintertraps der Demonstrationsbetriebe aus Bundesland F, 2012/13 = Jahre vor Projektbeginn, 2014-2018 = Projektjahre. Quelle: JKI

Ökonomische Auswertung Ackerbau

Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen waren für die Ackerbaubetriebe im Projektzeitraum schwierig. Sinkende Erzeugerpreise und schwankende Erträge, vor allem im Wintertraps, führten zu tendenziell sinkenden Erlösen.

Die größten Potentiale zur Kosteneinsparung im Pflanzenschutz wiesen die Bereiche auf, in denen durch das Projekt eine intensive direkte und indirekte Befallsermittlung zur Entscheidungsunterstützung in den Betrieben implementiert werden konnte. Im Vergleich mit ausgewerteten Schlägen der Betriebe aus dem Netz „Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz“ wurden bei den Mittelkosten für Fungizide im Winterweizen durchschnittliche Einsparungen in Höhe von 11 % je Hektar und Jahr, und bei den Mittelkosten für

Insektizide im Winterraps Einsparpotentiale in Höhe von 18 % je Hektar und Jahr ermittelt. In diesen Bereichen konnten auch bei den Referenzschlägen der Demonstrationsbetriebe (Schläge, die nicht Teil des Projektes waren) im Projektverlauf ebenfalls zunehmend Kostenersparnisse erzielt werden, sodass von einem gesamtbetrieblichen Lerneffekt auszugehen ist.

Die Substitution von Herbiziden durch nichtchemische Maßnahmen (mechanische Unkrautbekämpfung, Zwischenfruchtanbau, Untersaaten) bietet langfristig ebenfalls Potentiale zu Kosteneinsparungen. Allerdings sind diese eher langfristig umsetzbar und mit betriebswirtschaftlichen (Investitionsbedarf, Nachbehandlungen) und arbeitswirtschaftlichen (Befahrbarkeit, Arbeitszeitbedarf) Risiken behaftet.

Checklisten zur Bewertung der Umsetzung des IPS im Hopfenanbau

Die Umsetzung des IPS wurde mithilfe von im Projekt entwickelten Checklisten auf Grundlage der projektspezifischen Leitlinien zum IPS jährlich bewertet. Die fünf teilnehmenden Hopfenbaubetriebe erreichten bei der Umsetzung der 22 Checklistenforderungen vor Projektbeginn im Jahr 2013 unterschiedliche Niveaus von 75 bis 87 % und konnten im Projektzeitraum von 2014 bis 2018 ihre Produktionsabläufe unterschiedlich stark weiterentwickeln (Entwicklungszuwächse von 3 bis 16 %), so dass die Umsetzung des IPS zum Abschluss des Modellvorhabens auf einem hohen Niveau von 87 bis 91 % lag.

Systembedingte (betriebsübergreifende) Defizite waren hinsichtlich der Verfügbarkeit von vermarktungsfähigen, weniger anfälligen Sorten und ausreichenden, den Forderungen von Resistenzmanagement und Schonung von Nichtzielorganismen entsprechenden Pflanzenschutzmitteln (Wirkstoffen) sowie bei der Verfügbarkeit von praktikablen nichtchemischen Abwehr- und Bekämpfungsmaßnahmen wie auch hopfenspezifischen Agrarumweltmaßnahmen zu verzeichnen.

Individuelle (einzelbetriebliche) Handlungsspielräume zur Optimierung des IPS konnten bei der Standortwahl (Bodenuntersuchung vor Neupflanzung), beim Hopfenputzen (Bevorzugung nichtchemischer Verfahren), der bedarfsgerechten Düngung, Einhaltung der allgemeinen Bestandshygiene (Anbaupause nach Rodung, Ausbringung und Vergärung der Rebenhäcksel v. a. bei Verticillium-Befall), der Schaffung und Pflege von Kleinstrukturen, der Dokumentation von Boniturergebnissen und Pflanzenschutzmittelanwendungen und beim Anwenderschutz aufgezeigt werden. Die genannten Kriterien wurden bis zum Projektende - ausgenommen der Forderungen zur Einhaltung der allgemeinen Bestandshygiene und bei der Anlage und Pflege von Kleinstrukturen - verbessert.

5 Umweltbundesamt (UBA)



5.1 Projekt „Kleingewässermonitoring“

Alexandra Müller, Umweltbundesamt (UBA)

Hintergrund

Die Ermittlung des Belastungszustandes kleiner Stand- und Fließgewässer in der Agrarlandschaft mit Rückständen von Pflanzenschutzmitteln ist ein Ziel, das im NAP zum Schutz von Oberflächengewässern für das Jahr 2018 festgelegt wurde. Im Austausch mit zuständigen Länderbehörden wurde das Konzept für ein Gewässermonitoring sowie Empfehlungen im Hinblick auf die räumliche Verteilung, die Anzahl der Messstellen und die Bewertung erarbeitet. Dabei sind die Probennahmen schwerpunktmäßig auf das Erfassen von Einträgen in kleine Fließgewässer infolge von Oberflächenabfluss nach Regenereignissen ausgerichtet. Mit einem gemeinsam finanzierten Pilotprojekt setzen derzeit das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ und das Umweltbundesamt die ersten beiden (2018/2019) Jahresmesskampagnen mit Unterstützung der Wasserbehörden der Bundesländer an Fließgewässern um.

Sachstand

Im Zeitraum April 2018 bis Juli 2019 wurden an jährlich 70 Fließgewässerabschnitten mit unterschiedlicher landwirtschaftlicher Prägung die Belastung mit Rückständen von mehr als 100 PSM-Wirkstoffen und deren Metaboliten sowie der biologische Zustand der Gewässerabschnitte erfasst. Insgesamt konnte so ein bundesweiter Datensatz mit mehr als 400 ereignisbezogenen Proben nach Regenereignissen und 700 weiteren Stichproben erhoben werden.

Den Gremien des NAP und der Bund-Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser wurde seit 2014 regelmäßig zum Kleingewässermonitoring berichtet. Zuletzt wurden dem Forum des NAP im Februar 2019 die vorläufigen Ergebnisse aus dem ersten Untersuchungsjahr 2018 vorgestellt. Zurzeit erfolgen die chemische Analytik der Proben aus 2019 sowie die Auswertungen der Beprobung des Makrozoobenthos. Die Ergebnisse beider Jahresmesskampagnen sollen im ersten Quartal 2020 mit dem Abschlussbericht vorgelegt werden.

6 Beiträge der Länder zum NAP (ausgewählte Beispiele)



6.1 Ackerbaustrategie des Landes Niedersachsen

Dr. Volker Garbe, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Niedersachsen

Zusammenfassung und Einleitung

Verschiedene Faktoren haben Einfluss auf die Landwirtschaft und deren Veränderungsprozesse z. B. Anforderungen der Gesellschaft, wirtschaftliche und Umweltaspekte und die technische Entwicklung. Wie andere Produktionsbereiche hat sich der Ackerbau nicht nur auf diese Herausforderungen einzustellen, sondern muss sich darüber hinaus zukunftsorientiert, nachhaltig, ressourcenschonend und effizienzsteigernd weiterentwickeln. Vor diesem Hintergrund erarbeitet Niedersachsen eine Ackerbaustrategie. Der Pflanzenschutz wird darin ein Schwerpunkt sein, womit auch Impulse für den NAP gegeben werden.

Ziele

Die Ackerbaustrategie für Niedersachsen berücksichtigt die spezifischen Gegebenheiten des Ackerbaus in Niedersachsen und soll mit konkreten Maßnahmen einen vielfältigen, wirtschaftlich und ökologisch effektiven und gesellschaftlich akzeptierten Ackerbau gestalten. Aufbauend auf einer Strategie des Bundes stehen dabei der Erhalt und die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit bei gleichzeitigem Schutz der natürlichen Ressourcen und der Verminderung von Risiken und negativen Auswirkungen auf die Umwelt im Vordergrund. Dabei soll die Entwicklung positiver Wirkungen auf die Umwelt und auf die Agrarlandschaft gefördert werden, dies betrifft auch die Biodiversität in der Agrarlandschaft, inklusive der Nutzpflanzenvielfalt.

Themenfelder

Die neun Themenfelder dieser Strategie sind dabei:

1. Boden
2. Fruchtfolge
3. Düngung
4. Pflanzenschutz
5. Pflanzenzüchtung
6. Digitalisierung
7. Biodiversität
8. Klimaschutz und Klimaanpassung
9. Ökonomie / Wirtschaftlichkeit / gesellschaftlicher Konsens

Im Themenfeld 4 „Pflanzenschutz“ steht die Reduktion des Einsatzes chemischer Pflanzenschutzmittel im Mittelpunkt der Strategie. Hierzu können Modelle zur Erfolgskontrolle unterschiedlich hoher Mittelaufwendungen bei sonst gleichen Betriebs- und Anbaubedingungen einen Beitrag leisten. Verstärkter Einsatz nicht-chemischer Maßnahmen, ggf. Überarbeitung der Vorgehensweise im Integrierten Pflanzenschutz im konventionellen Bereich gehören ebenso dazu wie eine Erhöhung der Forschung. Im

Bereich der ökologischen und konventionellen Produktion erfolgt heute schon die praktische Zusammenarbeit zwischen den Betrieben und die konventionellen Landwirte greifen auf die Methoden des nicht-chemischen Pflanzenschutzes der Ökobetriebe zurück. Diesen Trend gilt es zu unterstützen. Weitere Stichpunkte sind hier eine situationsangepasste Bodenbearbeitung, Digitalisierung, Anpassung der Saatzeitpunkte und Bestandesführung, etc. Merkblätter und Broschüren können geeignet sein, auf besondere Anforderungen des Pflanzenschutzes gezielt hinzuweisen, wie z. B. ein konfliktfreies Miteinander der ökologisch und konventionell wirtschaftenden Flächennutzer, z. B. zur weitgehenden Verminderung von Mittelabdrift.

Vorgehensweise – Beispielhafte Fragen

Zur Erarbeitung der Strategie sollen die relevanten Akteure aus Land-/Wirtschaft, Wissenschaft und den Verbänden zusammengeführt werden und in Arbeitsgruppen die Eckpunkte für die Strategie festlegen. Dabei sollen auch Vertreter der Umweltseite, ggf. der Medien und bestimmter gesellschaftlicher Gruppen in bestimmten Arbeitsgruppen einbezogen werden. Beispielhaft sollen hier Themen angeführt werden, die von den verschiedenen Arbeitsgruppen aufgegriffen werden sollen, aber zu ergänzen sind. Dabei sind die Fragen sowohl auf den konventionellen Ackerbau als auch auf den ökologischen Ackerbau zu beziehen:

- Welche Marktfrüchte / Erzeugnisse werden künftig für eine angemessene Versorgung der Bevölkerung und eine ausgewogene Ernährung gebraucht (Qualität, Quantität)?
- Welche Pflanzenarten können zusätzlich in die Fruchtfolgen eingebaut werden – z. B. im Hinblick auf die veränderten Ernährungsgewohnheiten der Menschen, aber auch im Hinblick auf andere Verwertungsrichtungen (Medizinpflanzen, NAWAROs, etc.)?
- Wie können wir künftig unsere Pflanzen im Ackerbau bei Reduktion oder Verzicht von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln vor Schadorganismen und anderen negativen Einflüssen schützen?
- Wie erhalten und stärken wir die Fruchtbarkeit und Vitalität des Bodens?
- Wie stärken wir die Vielfalt und den Artenreichtum im niedersächsischen Ackerbau der Zukunft (Sorten, Fruchtfolgen, Biodiversität)?
- Wie kann die Wirtschaftlichkeit des niedersächsischen Ackerbaus bei gegebenen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gestärkt werden (u.a. regionale Wertschöpfungsketten bei Lebensmitteln ausweiten)?
- Welche zusätzlichen Produktionszweige können sinnvoll in Ackerbaubetriebe integriert werden zur Stärkung der Wirtschaftlichkeit und Ressourcenschonung (Nährstoffkreislauf, etc.)?
- Wie ist die gesellschaftliche Akzeptanz des Ackerbaus zu erhöhen – wie können Bauernhöfe wieder „näher“ an die Stadt herangeführt werden?

Bisheriges Vorgehen

Im Mai 2019 fand in Braunschweig die Auftaktveranstaltung zur niedersächsischen Ackerbaustrategie unter der Leitung von Frau Ministerin Otte-Kinast statt. Zur Erarbeitung der Strategie wurden fünf Arbeitsgruppen mit jeweils einer externen Leitungsperson eingerichtet. Die Arbeitsgruppen sind:

1. Acker und Pflanzenbau
2. Pflanzenschutz und Pflanzenzucht
3. Umwelt und Biodiversität
4. Gesellschaft und Wahrnehmung
5. Ökonomie

Diese Arbeitsgruppen mit jeweils ca. 25 Teilnehmern aus der landwirtschaftlichen Praxis, der Wissenschaft, Wirtschaftspartnern im Ackerbau, Kommunen, Umweltverbänden, der landwirtschaftlichen Fachverwaltung

und den Ministerien haben inzwischen mehrfach getagt und erarbeiten gemeinsam Vorstellungen des Vorgehens. Im Frühjahr 2020 wird ein erstes Konzept zum Vorgehen mit konkreten Eckpunkten und Vorschlägen für Maßnahmen vorgestellt.

6.2 Mehr Artenvielfalt auf landwirtschaftlichen Flächen in NRW möglich!

Elisabeth Verhaag, Landwirtschaftskammer NRW

Zusammenfassung

Möglichkeiten zur Umsetzung von Natur- und Artenschutzmaßnahmen sind in NRW vielfältig. Die Ergebnisse der einzelbetrieblichen Beratung der Landwirtschaftskammer NRW zeigen, dass eine maßgebliche und zielgerichtete Erhöhung der Anteile von Naturschutzmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen möglich ist. Der einzelbetriebliche Beratungsansatz bietet dabei die Möglichkeit viele Hemmnisse im Bereich der Beantragung und Umsetzung von Biodiversitätsmaßnahmen abzubauen und damit mehr Flächen für den Natur- und Artenschutz in der Feldflur anzulegen.

Möglichkeiten zur Förderung der Biodiversität in NRW

Möglichkeiten für die landwirtschaftlichen Betriebe mehr für die Biodiversität zu tun sind in NRW vielfältig. Nicht leicht ist es dagegen sich im Dschungel der Möglichkeiten und Auflagen zurechtzufinden. Pufferstreifen oder Brachen können im Rahmen des Greenings angelegt werden, haben eine einjährige Laufzeit, Agrarumweltmaßnahmen können z.B. als Blüh- oder Uferrandstreifen mit einer fünfjährigen Laufzeit angelegt werden.

Die Anlage von Puffer-, Blüh- oder Uferrandstreifen bieten sich insbesondere dort an, wo unwirtschaftliche Ecken aus der Bewirtschaftung genommen werden können oder wo die Flächen an einer Bebauung angrenzen. Obwohl ein Blühstreifen in sonniger Lage besonders sinnvoll ist, ist die Anlage auch an einer Baumreihe oder Hecke zu überlegen. Der Uferrandstreifen dagegen macht an jedem Gewässer Sinn. Man kann davon ausgehen, dass in jeder Spritzfolge ein Pflanzenschutzmittel beteiligt ist, bei dem der Mindestabstand zum Gewässer mindestens 5m beträgt.

In NRW gibt es weitere Möglichkeiten zur Umsetzung von Biodiversitätsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen durch den Vertragsnaturschutz. Im Vertragsnaturschutz sind Maßnahmen zu finden, die noch zielgerichteter auf die Verbesserung der Artenvielfalt ausgerichtet sind. Sie bieten sich insbesondere auch da an, wo der Landwirt für eine Maßnahme ganze Schläge zur Verfügung stellen kann, da dies bei den oben genannten Agrarumweltmaßnahmen nicht möglich ist.

Die beispielhafte Aufzählung möglicher Maßnahmen macht deutlich, dass es vielfältige Möglichkeiten zur Umsetzung von biodiversitätsfördernden Maßnahmen in NRW gibt. Einfach ist es dabei jedoch nicht, sich in dem Dschungel der Regelungen zurecht zu finden. Dazu kommen die administrativen Hürden, die eine Umsetzung auch nicht erleichtern. Um das Ziel „mehr Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen“ zu erreichen, bietet die Landwirtschaftskammer NRW daher durch einige Angebote Hilfestellungen an.

Die Einzelbetriebliche Beratung als Hilfestellung

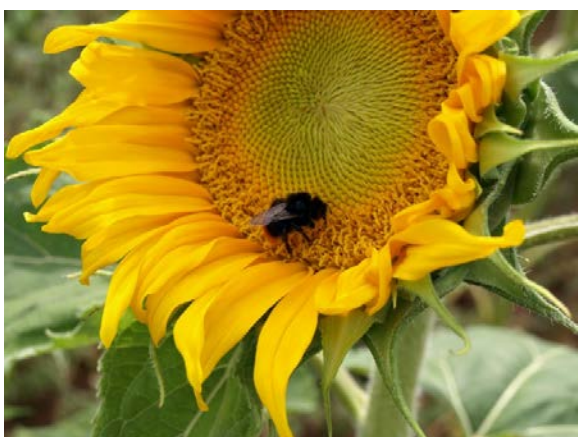
Wichtigster Baustein ist in diesem Zusammenhang das Angebot einer einzelbetrieblichen Beratung durch spezielle Biodiversitätsberater. In mittlerweile sechs Projekten bietet die Landwirtschaftskammer NRW eine kostenlose einzelbetriebliche Beratung an. In der einzelbetrieblichen Biodiversitätsberatung wird zunächst im Büro der Betriebsbesuch vorbereitet. Anschließend erfolgt der Betriebsbesuch, der auch eine Feld- und Hofbegehung beinhaltet. Hier können mit dem Landwirt die möglichen Maßnahmen besprochen und ihre Eignung im Hinblick auf den Einzelbetrieb abgeklärt werden.

Um dem Betrieb die Umsetzung der besprochenen Maßnahmen zu erleichtern, sieht die Beratung zusätzlich eine umfangreiche Nachbereitung am Schreibtisch vor. So erhalten die Landwirte im Anschluss an den Betriebsbesuch eine Mappe, in der für sie alle notwendigen Informationen zusammengefasst sind. Außerdem wird die Nachbereitung dazu genutzt, die Maßnahmen in die Schlagskizzen des Betriebes einzuzeichnen. So kann der Betriebsleiter direkt Lage und Größe sowie die Anrechenbarkeit als ökologische Vorrangfläche erkennen.

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass eine enge Zusammenarbeit zwischen den Landwirten und dem Naturschutz vor Ort äußerst hilfreich ist. Durch die enge Zusammenarbeit konnten zahlreiche Maßnahmen auf den Betrieben umgesetzt werden. Im Beratungsjahr 2018/19 wurden auf nahezu 400 Betrieben zu 1000 ha Maßnahmenfläche beraten. Besonders hervorzuheben ist dabei, dass der Vertragsnaturschutz hierbei einen Anteil von über 600 ha einnimmt.

Angebot im Internet gibt erste Orientierung

Da das Angebot der Biodiversitätsberatung leider zurzeit nur in ausgewählten Projektgebieten möglich ist, bietet die Landwirtschaftskammer NRW weitere Informationsmöglichkeiten an. Ein neues Dialogsystem im Internet bietet den Landwirten in NRW eine erste Orientierung in Bezug auf mögliche Fördermaßnahmen. Der Nutzer kann individuell nach seinen eigenen Vorstellungen nach Biodiversitätsmaßnahmen suchen. Die sonst üblichen umfangreichen Informationen werden in Form von Tabellen kurz und bündig dargestellt. Je nach Auswahl des Betriebes werden dann nur die Maßnahmen in ihren Auflagen und Bedingungen gegenübergestellt, die der Betrieb für sich ausgewählt hat. Mit dieser Vorauswahl kann sich der Betriebsleiter einen guten ersten Überblick über Biodiversitätsmaßnahmen verschaffen, die für seinen Betrieb in Frage kommen. Zu finden ist diese Anwendung unter www.biodiversitaet-nrw.de.



Fotos: Lisa Klophaus, Landwirtschaftskammer NRW

6.3 Praxisbeispiele zum Integrierten Pflanzenschutz (IP) im Weinbau

Dr. Erich Jörg, Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau; Dr. Andreas Kortekamp, Institut für Phytomedizin, Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinlandpalz

Zusammenfassung

Im Weinbau werden seit längerem nicht-chemische Maßnahmen im Rahmen des IP erfolgreich eingesetzt. Hierzu zählt das Pheromon-Verfahren zur Verwirrung männlicher Traubenwickler, durch das Insektizid-Einsätze weitgehend vermieden werden. Durch Raubmilben-schonende Spritzfolgen einerseits und Neuansiedlung dieser räuberischen Milben in Junganlagen andererseits wurde die Anwendung von Akariziden maßgeblich (um 95 %) reduziert. Durch eine angepasste Bestandsführung kann der Befall durch die Kirschessigfliege stark reduziert werden und ein neuer biologischer Ansatz kann helfen, eine alte Holzkrankheit (ESCA) zurückzudrängen.

Erfolgreiche Befallsvermeidung durch Pheromon-Verwirrung beim Traubenwickler

In deutschen Weinanbaugebieten kommen mit dem Einbindigen Traubenwickler (*Eupoecilia ambiguella*) und dem Bekreuzten Traubenwickler (*Lobesia botrana*) zwei Schädlingsarten vor, die ohne Bekämpfungsmaßnahmen zu einem Totalausfall des Leseguts führen können. Die Larven fressen an den Blütenständen („Gescheinen“) bzw. bohren sich in die Beeren ein. Bei feuchter Witterung tritt ein Folgebefall mit Fäulnispilzen auf, sodass auch bei relativ geringem Befall massive Schäden auftreten können. Beide Arten entwickeln pro Jahr mindestens zwei Generationen.

Neben der indirekten biologischen Bekämpfung durch Schonung und Förderung von Nützlingen ist auch eine Anwendung von Insektiziden möglich, die aber mit gravierenden Nachteilen verbunden ist. Daher hat sich das Pheromon-Verfahren durchgesetzt. In den behandelten Rebflächen werden Pheromon-Dispenser aufgehängt, die eine Pheromon-Wolke aufbauen und so die Duftspuren der Weibchen überlagern. Die Männchen sind desorientiert und kaum noch in der Lage, die Weibchen zu finden, wodurch die Anzahl der Begattungen bzw. die Zahl der Nachkommen stark reduziert wird. Das Verfahren weist dabei entscheidende Vorteile auf:

- Es ist umweltfreundlich und nützlingsschonend, da es spezifisch gegen Traubenwicklerarten wirkt, und gut planbar.
- Die Bestimmung des richtigen Einsatzzeitpunktes bereitet keine Schwierigkeiten, da die Pheromonabgabe über die gesamte Saison erfolgt.

Aufgrund der jahrelangen sehr guten Erfolge wird das Pheromon-Verfahren inzwischen auf 65% der Weinanbaufläche eingesetzt.



Abb. 1: Pheromon-Dispenser zur Abwehr der Traubenwickler, Quelle: DLR Rheinpfalz

Räuberische Milben machen Schadmilben den Garaus

Eine weitere wichtige biologische Pflanzenschutzmaßnahme ist der Erhalt bzw. die Ansiedlung von Raubmilben. Am Rebstock sind ihre Beutetiere, vorwiegend ökonomisch relevante Schädlinge, wie Spinnmilben, Kräuselmilben und Blattgallmilben sowie Thrips-Larven. Im Gegensatz zu vielen Nützlingen hält sich die Raubmilbe dauerhaft an den Reben auf, ist also ein typischer „Schutzräuber“. Um Raubmilben zu schonen, ist eine raubmilbenschonende Spritzfolge notwendig. Inzwischen sind bis auf wenige Ausnahmen alle im Weinbau verwendeten Pflanzenschutzmittel als „nichtschädigend“ oder „schwachschrädigend“ eingestuft. Daher konnten sich Raubmilben so erfolgreich verbreiten, dass nur noch ausnahmsweise Akarizide im Weinbau eingesetzt werden. Aufgrund der enormen Bedeutung für den Weinbau wird eine Ansiedlung auch in Neuanlagen mittels von Raubmilben besetztem Laub oder Holz vorgenommen.



Abb. 2: Raubmilbe beim Aussaugen einer Spinnmilbe, Quelle: DLR Rheinpfalz

Ein neuer Schädling erfordert neue Herangehensweisen

Seit 2014 ist die Kirschessigfliege in deutschen Weinanbaugebieten zu finden. Sie kann je nach Witterung zur Reife der Trauben erhebliche Schäden anrichten. Betroffen sind vor allem frühreifende rote Rebsorten. Eine Bekämpfung mit Insektiziden gestaltet sich schwierig, da exakt zum Zeitpunkt der ersten Eiablage behandelt werden muss, um eine ausreichende Wirksamkeit zu erzielen. Eingebohrte Larven werden nicht mehr erfasst. Forschungsarbeiten zur Biologie des Schädlings haben gezeigt, dass die Fliege bei starker Sonneneinstrahlung exponierte Trauben meidet und beschattete Bereiche bevorzugt.

Anhand mehrjähriger Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass eine teilweise oder vollständige Entblätterung der Traubenzone das Befallsrisiko um etwa 50% reduzieren kann. Gesteigert wird dieser Effekt, wenn die Begrünung in den Rebgassen zum Reifebeginn niedrig gehalten wird, und wenn durch konsequenten Pflanzenschutz Vorschädigungen durch Pilze o. ä. vermieden werden. Durch diese Strategie aus verschiedenen bestandsführenden Maßnahmen, in Kombination mit einem angepassten Erntezeitpunkt kann in Jahren mit geringem, teilweise auch mäßigem Befallsdruck auf eine chemische Bekämpfung verzichtet werden. Nur bei einer ungünstigen, wechselhaften Witterung zur Reife kann der Einsatz eines Insektizids notwendig werden.



Abb. 3: Entblätterung der Traubenzone bzw. Freistellen der Trauben als Maßnahme gegen die Kirschessigfliege, Quelle: DLR Rheinland

„Schutzimpfung“ gegen pilzliche Holzkrankheiten

Die Holzfäule bei der Weinrebe wird durch mehrere Schadpilze verursacht, vor allem dem Formenkreis der ESCA. Dieser Krankheitskomplex führt aufgrund sich verändernder klimatischer Bedingungen zu wachsenden Problemen. In Verbindung mit Hitze- und Trockenstress führt ESCA zu verschlechterter Wasserversorgung (geringeres Wasserangebot und infizierte und abgestorbene Leitbahnen) und zum Kollabieren betroffener Reben, mit entsprechenden wirtschaftlichen Folgen. Eine Bekämpfung mit chemischen PSM ist kaum möglich.

Abhilfe kann jedoch ein biologischer Bekämpfungsansatz schaffen. Pilze der Gattung *Trichoderma* treten natürlicherweise im Holz der Rebe auf. Diese Pilze sind daher an den Lebensraum Holz angepasst und können sich darin etablieren und ausbreiten. Die antagonistische Aktivität gegenüber ESCA-Erregern kann im Rahmen einer zweistufigen IP-Strategie genutzt werden. Der erste Schritt ist eine Art „Schutzimpfung“ bei der Rebenpflanzguterzeugung. In einem zweiten Schritt wird diese durch eine Behandlung im Freiland nach dem Rebschnitt (Schutz der Schnittflächen) verstärkt. Ein *Trichoderma*-Präparat wurde bereits zugelassen, sowohl für eine Anwendung im Rebschulbetrieb als auch im Freiland. Bisherige Untersuchungen haben gezeigt, dass eine Besiedlung mit *Trichoderma* über mehrere Jahre bestehen bleibt und Schadpilze dadurch zurückgedrängt werden können. Die Folgejahre werden zeigen, in welchem Ausmaß die ESCA dadurch reduziert werden kann.



Abb. 4: Kollabierte Rebe nach einem Befall mit der ESCA-Krankheit, Quelle: DLR Rheinpfalz

IP ist dynamisch

Im IP des Weinbaus kann erwartet werden, dass bewährte nicht-chemische Maßnahmen standardmäßig zum Einsatz kommen. Mit neuen, wissenschaftlich abgesicherten Verfahren sollten die Betriebe rasch Erfahrung sammeln und sie bei Erfolg in ihre Pflanzenschutzsysteme integrieren. Die Beratungseinrichtungen der Pflanzenschutzdienste der Bundesländer unterstützen sie dabei. Auf diese Weise können der Fortschritt in der Pflanzenschutzforschung genutzt, IP-Systeme weiterentwickelt und ein nachhaltiger Weinbau etabliert werden.

7 Beiträge von Verbänden zum NAP (ausgewählte Beispiele)



7.1 Verbundvorhaben Lückenindikationen

*Dr. Hans Joachim Brinkjans, Zentralverband Gartenbau (ZVG),
Dr. Hans-Dieter Stallknecht, Deutscher Bauernverband (DBV)*

Einleitung

Seit Juli 2013 wird im Verbundvorhaben Lückenindikation, gemeinsam getragen von ZVG und DBV und gefördert vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) an der Verbesserung der Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln für Indikationslücken gearbeitet. Das Vorhaben wird bis 31. Juli 2020 gefördert. Eigenfinanzbeiträge des Berufsstandes kommen primär aus Gemüse- und Obstbau, weitere Beträge leisten der Zierpflanzenbau, die Baumschulen, die Hopfenpflanzler und der Ackerbau. Das Vorhaben baut auf den Erfahrungen der Bundesländer Arbeitsgruppe Lückenindikationen (BLAG Lück) und dessen Unterarbeitsgruppen und umfasst die Teilvorhaben Recherche (LWK NRW) und Kommunikation und Datentransfer (DLR RLP)². Die Arbeiten des Vorhabens sollen die Unterarbeitsgruppen unterstützen und ergänzen, ohne diese zu ersetzen. Von 2013-2017 wurde das Verbundvorhaben mit einem Forschungsprojekt beim Julius Kühn-Institut (JKI) in Braunschweig begleitet. Dieser Forschungsteil war ein wichtiger Baustein im Verbundvorhaben, der allerdings nicht verlängert wurde.

Recherchen in nationalen und internationalen Datenbanken

Für diesen Aufgabenbereich wurden in ausgewählten Problembereichen des Obstbaus, Gemüsebaus, Zierpflanzenbaus und Baumschulen Recherchen zu ausgewiesenen Mitteln in Datenbanken der Europäischen Union durchgeführt. Die Ergebnisse wurden an die Unterarbeitsgruppen Lückenindikation weitergeleitet, damit die Wirkstoffe, die in Deutschland interessant und zukunftsfähig sind, weiterbearbeitet werden. In der Folge wurden vom Verbundvorhaben mit den jeweiligen Firmen weitere Schritte bis hin zur Antragstellung unternommen.

Einzelbetriebliche Genehmigungen in reguläre Zulassungserweiterungen überführen

Die länderspezifischen Genehmigungen nach § 22 Absatz 2 des Pflanzenschutzgesetzes wurden für Gemüsebau, Obstbau und Zierpflanzenbau zusammengetragen. Die Ergebnisse der Recherche wurden an die jeweiligen Unterarbeitsgruppen weitergeleitet. Vor allem im Zierpflanzenbau wurden aufgrund dieser Sichtungen nachfolgend Anträge nach Artikel 51 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 gestellt.

Europäische Zusammenarbeit

Im Rahmen der Untersuchungen zu den Verfahrenswegen ist die europäische Zusammenarbeit und Abstimmung auf nationaler Ebene ein wesentlicher Baustein. Zielsetzungen in den europäischen

² Weitere Informationen zum Verbundvorhaben unter: <https://www.verbundvorhaben-lueckenindikationen.de/>

Arbeitsgruppen für Lückenindikationen (Commodity Expert Groups, CEGs³) sind, die Interessen der Mitgliedstaaten für aktuelle Indikationslücken zu bündeln, Rückstandsdaten gemeinschaftlich zu erarbeiten und die zonale Antragstellung gemäß Verordnung (EU) Nr. 1107/2009 vorzubereiten. Das Teilvorhaben „Kommunikation“ ist seit 2014 in der CEG fruits and vegetables vertreten und leitet aktuell 27 Projekte in der CEG zum Schließen der Lücken bei der Kontrolle von Einjähriger Rispe, Blattläusen, Thripsen, Weißen Fliegen und Falschem Mehltau im Gemüsebau sowie im Beerenobst⁴. Der Schwerpunkt liegt auf Produkten mit neuen oder längerfristig in der EU genehmigten chemisch-synthetischen oder biologischen Wirkstoffen; bei Letzteren steht die Zusammenarbeit bei Wirkungsversuchen für einzelne Indikationslücken im Vordergrund.

CEG fruits and vegetables: Rückstandsdaten erarbeiten und zonale Anträge vorbereiten

Durch das Teilvorhaben „Kommunikation“ wurde 2015 die bis dato in der CEG kaum genutzte Möglichkeit der gemeinsamen Erarbeitung von Rückstandsdaten am Beispiel eines Insektizids zur Kontrolle von Blattläusen initiiert. Da sich die chemische Industrie aus wirtschaftlichen Gründen künftig noch weniger an der Erarbeitung von Rückstandsdaten für Indikationslücken wie auch an der anschließenden Antragstellung beteiligen wird, kommt diesen Arbeiten in Zukunft eine noch größere Bedeutung zu. Bislang wurden für elf Indikationslücken Rückstandsversuche koordiniert, die in Belgien, England, den Niederlanden oder Schweden durchgeführt wurden. Der Vorteil der gemeinschaftlichen Rückstandsdatenerarbeitung liegt nicht nur darin, dass die Kosten auf mehrere Länder verteilt werden, sondern dass alle notwendigen Versuche mit der nötigen Regionen-Vielfalt in einem Anbaujahr durchgeführt werden können. Zudem sind die Anwendungsvorgaben einheitlich, sodass die Harmonisierung der Pflanzenschutzmittelanwendungen in den EU Mitgliedstaaten tatsächlich stattfindet.

In der europäischen Zusammenarbeit wurden in zwei Pilotprojekten bisher wenig genutzte Verfahrenswege in der Antragstellung umgesetzt. Das Pilotprojekt ‚Gegenseitige Anerkennung‘ konnte im Dezember 2018 in Deutschland nach fünf Monaten erfolgreich abgeschlossen werden. In dem Pilotprojekt mit „Deutschland als beteiligtem Mitgliedstaat“ erfolgte von den belgischen CEG Kollegen die Antragstellung unter Nutzung gemeinschaftlich in der CEG erarbeiteter Rückstandsdaten. Auch dieses Projekt wird in Kürze abgeschlossen sein. Beide Verfahrenswege zeigen, dass durch die Kombination von Antragstellungen in der europäischen Zusammenarbeit Zulassungen in Deutschland schneller erreicht werden können.

Ausblick

Die finanzielle Unterstützung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft endet Mitte 2020. Danach wird das Verbundvorhaben voraussichtlich ausschließlich aus Eigenmitteln des Berufsstandes fortgeführt. Das Verbundvorhaben hat im Rahmen der Daueraufgabe Lückenindikation nachgewiesen, dass im Zusammenspiel mit den neuen Verfahren auf europäischer Ebene zur gegenseitigen Anerkennung bzw. Übertragung von Zulassungen Chancen und Möglichkeiten zur Verbesserung der Zulassungssituation bestehen.

Insgesamt werden die Herausforderungen beim Schließen von Indikationslücken in den nächsten Jahren sehr viel anspruchsvoller werden. Das Verbundvorhaben wird weiter einen großen Arbeitsaufwand haben, weil die Harmonisierung in der Europäischen Union nach wie vor nicht abgeschlossen ist.

³ Arbeiten in Indikationslücken auf europäischer Ebene: <https://www.minoruses.eu/expertgroups/>

⁴ Informationen zu CEG Projekten unter: http://www.eumuda.eu/workingprograms/list_working_programs

7.2 Wissenstransfer im Netzwerk Vorratsschutz zur Umsetzung der Leitlinien integrierter Pflanzenschutz

*Jenny Richter, Bundesverband Agrarhandel e. V. (BVA)
und Dr. Bernd Hommel & Nadine Feuerbach, Julius Kühn – Institut (JKI), Institut für
ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz*

Zusammenfassung

In Deutschland werden jährlich ca. 47 Mio. t Getreide geerntet und bis zum Bedarfszeitpunkt gelagert. Sowohl aus betriebs- als auch aus volkswirtschaftlicher Sicht ist die Gesunderhaltung der Ernteprodukte während der Lagerung unabdingbar. Dafür sind geeignete Lagerstätten, gut ausgebildetes Personal und eine möglichst breite Palette an praktikablen vorbeugenden und direkten Maßnahmen erforderlich, um Befall mit Vorratsschädlingen zu verhindern bzw. diesem entgegenzuwirken. Um allen Praktikern, die Getreide und andere Schüttgüter lagern, Handlungshilfen für den integrierten Pflanzenschutz (IPS) an die Hand zu geben, wurde die sektorspezifische IPS-Leitlinie für den Vorratsschutz erarbeitet. Mit dem „Netzwerk Vorratsschutz“ soll diese in der Praxis erprobt, bekannt gemacht und weiterentwickelt werden.

Leitlinie Integrierter Vorratsschutz

Die Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz wurde am 23. Mai 2019 im Bundesanzeiger bekanntgegeben und in den Anhang 1 des Nationalen Aktionsplans zur Nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) aufgenommen. Die Leitlinie wurde federführend durch das Julius Kühn - Institut unter Beteiligung der folgenden, relevanten Wirtschaftsverbände erarbeitet: Bundesverband Agrarhandel e.V. (BVA), Deutscher Bauernverband e.V. (DBV), Deutscher Raiffeisenverband e.V. (DRV), Deutscher Schädlingsbekämpfer Verband e.V. (DSV) und Verband der Getreide-, Mühlen- und Stärkewirtschaft e.V. (VGMS). Sie bietet allen Vorratsschützern einen Überblick der für die Umsetzung der acht allgemeinen Grundsätze des IPS bestehenden Handlungsoptionen. Die beschriebenen vorbeugenden und nichtchemischen Maßnahmen sind gleichermaßen für konventionelle als auch für ökologische Vorräte anwendbar.

Die Leitlinie bildet die Grundlage für das im Rahmen des Bundesprogrammes ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) geförderte Projekt „Netzwerk für den Wissenstransfer und die Implementierung der Leitlinie Integrierter Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz“ (VSnet). Das Projekt hat Anfang 2019 seine Arbeit offiziell aufgenommen. Über VSnet wird die Vorratsschutz-Leitlinie in der Praxis bekannt gemacht, ihre Praxistauglichkeit demonstriert (top-down Wissenstransfer) und über das Feedback der Praxis weiterentwickelt (bottom-up Wissenstransfer). VSnet unterstützt damit die Erreichung des im NAP formulierten Ziels bezüglich des Anteils der Unternehmen, die freiwillig nach den Leitlinien arbeiten.

Netzwerk Vorratsschutz

Im VSnet-Projekt sind neben den beiden Projektpartnern JKI und BVA insgesamt sieben Demonstrationbetriebe aus vier Bundesländern eingebunden. Diese bilden von der Landwirtschaft über den Agrarhandel bis zur Verarbeitung alle Stufen der Wertschöpfungskette ab, auf denen Ernteerzeugnisse gelagert und gesund erhalten werden. Die im Projekt integrierten Lagerstandorte werden zum Teil für konventionelle beziehungsweise für ökologische Produkte genutzt. Damit ist im Netzwerk Vorratsschutz die gesamte Bandbreite der Vorratsschutzpraxis vertreten.

Vervollständigt wird das Netzwerk Vorratsschutz durch die Unternehmen b&s Unternehmensberatung und Schulung für den ländlichen Raum GmbH sowie Frank Hertel Engineering. Diese bringen in das Projekt ihre Expertise im Bereich der Beratung beziehungsweise des innovativen Vorratsschutzes ein. Sie fungieren für die Demonstrationbetriebe unter anderem als Ansprechpartner, wenn es um die konkrete Umsetzbarkeit anspruchsvoller Maßnahmen im integrierten Pflanzenschutz und deren betriebswirtschaftliche Bewertung geht.

Wissenstransfer im Netzwerk Vorratsschutz

Nach den ersten Besuchen bei den Demonstrationbetrieben, die unter anderem der Erfassung dienen, welche Vorratsschutz-Maßnahmen vom jeweiligen Unternehmen aktuell umgesetzt werden und welcher Beratungsbedarf besteht, werden die beteiligten Demonstrationbetriebe von den Projektpartnern intensiv zur Umsetzung der Vorratsschutz-Leitlinie beraten. In Absprache mit dem einzelnen Demonstrationbetrieb wird zudem geprüft, welche neuen, innovativen Vorratsschutzmaßnahmen jeweils getestet werden können. In VSnet-Seminaren findet ein reger Austausch der Demonstrationbetriebe untereinander und mit den Projektpartnern statt.

Auf Basis der Erfahrungen, die die Demonstrationbetriebe bei der Implementierung der Vorratsschutz-Leitlinie machen, wirken diese als Multiplikatoren und vermitteln ihr Wissen an andere Praktiker. Unter anderem präsentieren sie im Rahmen von „Hoftagen“ interessierten Fachbesuchern die betriebsindividuell umgesetzten Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes im Bereich Vorratsschutz. So hat beispielsweise die Velaro GmbH & Co. KG Anfang November 2019 ein gasdichtes Silo vorgestellt und über erste Erfahrungen mit der Getreidelagerung in diesem Silo berichtet. Das betreffende Silo wurde im Rahmen von VSnet mit einem innovativen Anstrich nach australischem Standard abgedichtet.

Ein Kernbaustein für die Realisierung des Wissenstransfers stellt zudem die projektbezogene Website www.netzwerk-vorratsschutz.de dar. Über die Website wird nicht nur Wissen vermittelt, sondern mittels eines Blogs und Umfrage-Tools die gesamte Branche in Diskussionen über aktuelle Herausforderungen im Bereich Vorratsschutz einbezogen.

Abgerundet wird der Wissenstransfer durch Fachvorträge und die Veröffentlichungen von Beiträgen in regionalen und überregionalen landwirtschaftlichen Fachzeitschriften.

7.3 Kulturpflanzen- und sektorspezifische Leitlinien – Aktueller Stand

Geschäftsstelle NAP, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Zusammenfassung

Im Jahr 2019 wurden bisher drei kulturpflanzen- oder sektorspezifische Leitlinien integrierter Pflanzenschutz (IPS) von der Bundesregierung anerkannt und in den Anhang 1 des NAP aufgenommen. Die von Organisationen/Verbänden eingereichten Leitlinien für die Kultur Mais und die Sektoren Vorratsschutz sowie Arznei- und Gewürzpflanzen haben alle Schritte des Anerkennungsverfahrens erfolgreich durchlaufen.

Neu eingereichte Leitlinien

Die Leitlinien 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 17 Leitlinien bzw. Leitlinienentwürfe erstellt.

Neu eingereicht wurden bis Oktober 2019 vier Leitlinien IPS für die Forstwirtschaft sowie für den Anbau von Raps, Körnerleguminosen und Getreide. Der Wissenschaftliche Beirat NAP (WBR NAP) hat im Jahr 2019 vier Leitlinien (Hopfenanbau, Raps, Körnerleguminosen und Getreide) bewertet. Nach der Bewertung der Leitlinien haben die Autoren begonnen, die Leitlinien zu überarbeiten. Einige Verbände haben das Angebot des BMEL zu einem Beratungsgespräch wahrgenommen oder wurden bei der Überarbeitung vom Julius Kühn-Institut (JKI) unterstützt. Abschließend durchlaufen die Leitlinien das Anerkennungsverfahren, das vom BMEL koordiniert wird.

Anerkannte Leitlinien im Jahr 2019

Im Jahr 2019 wurden bis Oktober drei Leitlinien von der Bundesregierung und den Ländern anerkannt. Die „Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im Mais“, die „Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz“ sowie die „Leitlinien für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Arznei- und Gewürzpflanzen“ wurden in den Anhang 1 des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln aufgenommen.⁵

⁵ Informationen zu den Leitlinien online abrufbar unter: www.nap-pflanzenschutz.de/praxis/integrierter-pflanzenschutz/leitlinien-ips

Stand der Leitlinien

Tab. 1: Stand der kulturpflanzen- oder sektorspezifische Leitlinien integrierter Pflanzenschutz; Informationen zu den anerkannten Leitlinien online abrufbar unter: www.nap-pflanzenschutz.de/praxis/integrierter-pflanzenschutz/leitlinien-ips

Kultur/ Sektor	Titel der Leitlinie	ingereicht/erstellt von	Aktueller Stand
Zuckerrüben	Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes im Zuckerrübenanbau	Wirtschaftliche Vereinigung Zucker e. V.; Institut für Zuckerrübenforschung	anerkannt im Februar 2018
Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau	Sektorspezifische Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau	Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.	anerkannt im April 2018
Gleisanlagen Deutsche Bahn	Integrierter Pflanzenschutz im DB-Konzern in Deutschland - Leitlinien für eine nachhaltige Vegetationspflege im Rahmen der Instandhaltung von Anlagen und Flächen	Deutsche Bahn AG	anerkannt im September 2018
Mais	Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im Mais (LIPS)	Deutsches Maiskomitee e.V. (DMK)	anerkannt im Januar 2019
Vorratsschutz	Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz	Bundesverband der Agrargewerblichen Wirtschaft e.V.; Netzwerk verschiedener Verbände, koordiniert durch Julius Kühn-Institut	anerkannt im April 2019
Arznei- und Gewürzpflanzen	Leitlinien für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Arznei- und Gewürzpflanzen	Forschungsvereinigung der Arzneimittel-Hersteller e.V. (FAH); Deutscher Fachausschuss für Arznei-, Gewürz- und Aromapflanzen (DFA)	anerkannt im Oktober 2019
Haus- und Kleingarten	Sektorspezifische Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im Haus- und Kleingartenbereich	Verband der Gartenbauvereine in Deutschland e.V. (VGiD)	im Anerkennungsverfahren
Kartoffelanbau	Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes im Kartoffelanbau	Union der Deutschen Kartoffelwirtschaft e.V. (UNIKA)	im Anerkennungsverfahren

Kultur/ Sektor	Titel der Leitlinie	ingereicht/erstellt von	Aktueller Stand
Obstbau Gemüsebau	Sektorspezifische Leitlinie zum Integrierten Pflanzenschutz im Obst- und Gemüsebau	Bundesausschuss Obst und Gemüse beim Deutschen Bauernverband e. V.	im Anerkennungsverfahren
Hopfenanbau	Leitlinien für den integrierten Pflanzenschutz im Hopfenbau	Verband deutscher Hopfenpflanzer e. V.; Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft	im Anerkennungsverfahren
Golfplatzpflege	Leitlinien zum Integrierten Pflanzenschutz (IPS) für eine zielgerichtete und nachhaltige Golfplatzpflege	Deutscher Golf Verband e. V.	Überarbeitung nach Bewertung durch den WBR NAP
Baumschulen	Sektorspezifische Leitlinien zum integrierten Pflanzenschutz Baumschule	Bund deutscher Baumschulen e. V.	Bewertung des WBR NAP liegt vor
Öffentliches Grün	Sektorspezifische Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz für eine erfolgreiche effiziente und vitale Stadtbegrünung im öffentlichen Grün	Beuth Hochschule für Technik Berlin; Julius Kühn-Institut	Bewertung des WBR NAP liegt vor
Rapsanbau	Leitlinie des Integrierten Pflanzenschutzes im Rapsanbau	Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V.	Bewertung des WBR NAP liegt vor
Körnerleguminosen	Leitlinie des Integrierten Pflanzenschutzes im Anbau von Ackerbohne, Körnererbse, Sojabohne und Süßlupinen	Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V.	Bewertung des WBR NAP liegt vor
Getreidebau	Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im Getreidebau	Deutscher Bauernverband e. V.	Bewertung des WBR NAP liegt vor
Forst	Bundeseinheitliche Leitlinien für den integrierten Pflanzenschutz in der Forstwirtschaft	Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt	in Bewertung durch den WBR NAP
Weinbau	Leitlinien für den integrierten Pflanzenschutz im Weinbau	Deutscher Weinbauverband e. V.	in Erarbeitung
Zierpflanzen	Leitlinien für den integrierten Pflanzenschutz im Zierpflanzenbau	Zentralverband Gartenbau e. V.	in Erarbeitung

8 Wissenschaftlicher Beirat NAP



8.1 Aktuelle Aktivitäten des Wissenschaftlichen Beirats NAP

Geschäftsstelle NAP, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Zusammenfassung

Schwerpunkt in den Beiratssitzungen im Jahr 2019 war die Erarbeitung der Stellungnahme „Pflanzenschutz und Biodiversität in Agrarökosystemen“.

Aufgaben und Ziele

Der Wissenschaftliche Beirat des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) berät die Bundesregierung bei der Umsetzung und Weiterentwicklung des Nationalen Aktionsplans. Im Jahr 2019 haben sich die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats NAP zu zwei Sitzungen getroffen. Der Berufungszeitraum endet am 31.12.2019. Die Beiratsmitglieder haben diskutiert, mit welchen Themen sich der Beirat NAP zukünftig befassen sollte:

- Weiterentwicklung Integrierter Pflanzenschutz (IPS);
- Resistenzmanagement;
- Daten und Indikatoren zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (Risikobetrachtung zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln anhand verbesserter Datenlage);
- Ackerbaustrategie;
- Gewässerbelastungen durch Pflanzenschutzmittel;
- Konsequenzen aus dem nationalen Kleingewässer-Monitoring-Projekt (KgM) für das Risikomanagement von PSM;
- Kommunikationsstrategie zu Nutzen und Risiken des Pflanzenschutzes;
- Evaluierung des Indikatorensystems NAP.

Stellungnahme „Pflanzenschutz und Biodiversität in Agrarökosystemen“

Die Arbeitsgruppe „Biodiversität“ des Wissenschaftlichen Beirats NAP hat sich intensiv mit dem Thema Pflanzenschutzmittel und Biodiversität beschäftigt und den Entwurf einer Stellungnahme erarbeitet. In mehreren Runden wurde der Entwurf durch die Beiratsmitglieder weiterentwickelt und im März 2019 als Stellungnahme⁶ beschlossen.

Der Rückgang der Biodiversität in der Agrarlandschaft wird in der Stellungnahme als markant eingestuft und anhand zahlreicher Literaturstellen belegt. In diesem Zusammenhang werden die direkten und indirekten Wirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf die Biodiversität eingeordnet.

⁶ Stellungnahme online abrufbar unter: www.nap-pflanzenschutz.de/gremien/wissenschaftlicher-beirat-pflanzenschutz/gutachten-zu-einzelnen-massnahmen-des-nationalen-aktionsplans

Der Wissenschaftliche Beirat NAP schlägt sechs Maßnahmen für einen zukunftsfähigen Pflanzenschutz vor. Die Mitglieder fordern u. a.:

- ein Langzeit-Biodiversitäts-Monitoring einzuführen,
- das Zulassungsverfahren von Pflanzenschutzmitteln zu überprüfen,
- Anreize zu schaffen, um die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in der Praxis zu reduzieren,
- integrierte Pflanzenschutzverfahren durch Forschung und Beratung weiter zu stärken,
- die Rahmenbedingungen für den Ökologischen Landbau weiter zu verbessern,
- Landschaftselemente, Habitate und Pufferzonen stärker zu fördern.



Abb. 1: Übergabe der Stellungnahme am 30.09.2019, Quelle: BMEL

Datenlage hinsichtlich der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im europäischen Vergleich

Die Beiratsmitglieder hatten Ende 2018 den französischen Wissenschaftler Dr. David Makowski eingeladen. Er berichtete darüber, dass auf französischen Ackerbaubetrieben nach mengenmäßig geringerer Anwendung von Pflanzenschutzmitteln die Produktivität und die Profitabilität erhalten blieben. Die Beiratsmitglieder haben sich anschließend mit der Datenlage/Indikatoren hinsichtlich der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Deutschland beschäftigt.

Die vergleichende Betrachtung hinsichtlich der Datenlage und Indikatoren in anderen EU-Mitgliedstaaten bleibt fortzusetzen, um ggf. Empfehlungen für Deutschland, insbesondere hinsichtlich der Risikobetrachtung zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln anhand einer verbesserten Datenlage, abzuleiten. Die Konzepte der europäischen Initiative „Towards chemical pesticide free agriculture“, die vom Julius Kühn-Institut in der letzten Beiratssitzung vorgestellt wurden, könnten in die Überlegungen einbezogen werden.

Weitere Themen

Die Beiratsmitglieder beschäftigen sich außerdem mit folgenden Themen:

Bewertung der kulturpflanzen- oder sektorspezifischen Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes

Auf Grundlage des vom Beirat NAP erarbeiteten Kriterienkatalogs wurden die Bewertungen der folgenden Leitlinien bzw. Leitlinienentwürfe erarbeitet:

- Leitlinien für den integrierten Pflanzenschutz im Hopfenbau
- Leitlinie des Integrierten Pflanzenschutzes im Rapsanbau
- Leitlinie des Integrierten Pflanzenschutzes im Anbau von Ackerbohne, Körnererbse, Sojabohne und Süßlupinen
- Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im Getreidebau.

In den Jahren 2016 bis 2018 hatte der Beirat NAP bereits 12 Leitlinien bewertet und die Stellungnahmen an das BMEL übergeben.

Weiterentwicklung des Integrierten Pflanzenschutzes

Das „5-Punkte-Programm für einen nachhaltigen Pflanzenschutz“ des Umweltbundesamts wurde erläutert. Die Beiratsmitglieder haben diskutiert, wie sie sich zur Weiterentwicklung und Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes und der integrierten Produktion (IP) einbringen können. In diesem Zusammenhang sollte auch daran gearbeitet werden, die Leitlinien IPS hin zu Leitlinien oder Richtlinien der integrierten Produktion weiterzuentwickeln, was mit der Neuauflage der bereits bestehenden Leitlinien verbunden wäre. Die Leitlinien sollten zukünftig verbindlicher werden und den Schutz und die Förderung der Biodiversität stärker berücksichtigen. Es wurde dahingehend angeregt, den Kriterienkatalog⁷ für die Bewertung von kulturpflanzen- oder sektorspezifischen Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes anzupassen.

⁷ Aktueller Kriterienkatalog online abrufbar unter: www.nap-pflanzenschutz.de/de/gremien/wissenschaftlicher-beirat-pflanzenschutz/die-bewertung-von-kulturpflanzen-oder-sektorspezifischen-leitlinien-des-integrierten-pflanzenschutzes-hinsichtlich-ihrer-massgeblichkeit-und-eignung

9 Arbeitsgruppen des Forums NAP



9.1 Aktuelle Aktivitäten der Arbeitsgruppen des Forums NAP

Geschäftsstelle NAP, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Zusammenfassung

Aus dem Forum NAP heraus wurden im Mai 2014 die Arbeitsgruppen „Pflanzenschutz und Biodiversität“ und „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ gebildet. Neben diesen beiden Arbeitsgruppen wurde auf Empfehlung des Forums NAP im Jahr 2017 eine dritte dauerhafte Arbeitsgruppe „Wald“ gegründet. Die Arbeitsgruppen können dem Forum Vorschläge zur Abstimmung unterbreiten, die ggf. als Empfehlungen des Forums NAP an die Bundesregierung, die Länder, die Verbände oder auch direkt an die Praxis verabschiedet werden.

AG „Pflanzenschutz und Biodiversität“

Zur Sitzung des Forums NAP im Februar 2019 legte die Arbeitsgruppe (AG) „Pflanzenschutz und Biodiversität“ einen Empfehlungsentwurf zum NAP-Ziel „Anteil Lebens- und Rückzugsräume für Nutz- und Nichtzielorganismen erhöhen“ vor (siehe Kapitel 10). Aufbauend auf dieser Empfehlung beschäftigte sich die AG in ihrer weiteren Arbeit mit der Konkretisierung, Erfassung und Umsetzung dieses Ziels. Ebenfalls auf der Sitzung des Forums NAP im Februar 2019 brachte die AG zusammen mit der AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ einen Empfehlungsentwurf zur Verwendung von abdriftmindernder Technik im Ackerbau ein, der durch das Forum NAP angenommen wurde (siehe Kapitel 10). Eine Unterarbeitsgruppe beider Arbeitsgruppen befasste sich nachfolgend mit der Umsetzung von Punkt 4 der Empfehlung (s. u.).

Die AG hat 2019 zweimal getagt. In den Sitzungen informierte sich die AG u. a. zur Biodiversitätsberatung in NRW und zur gezielten Nützlingsförderung mit Blühstreifen im Gemüsebau. Einen weiteren Themenschwerpunkt bildete die Berücksichtigung von Biodiversitätsfragen in den kulturpflanzen- und sektorspezifischen Leitlinien des Integrierten Pflanzenschutzes (Leitlinien IPS). Die betreffenden Verbände des Forums NAP wurden zur Implementierung von biodiversitätsbewahrenden und -fördernden Maßnahmen in den Leitlinien IPS befragt. Antworten zu insgesamt zehn erarbeiteten oder geplanten Leitlinien IPS aus den Bereichen Ackerbau, Sonderkulturen und Forst konnten ausgewertet werden. Die AG wird die betreffenden Verbände über das Ergebnis der Umfrage informieren.

AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“

Auf Grundlage der Vorarbeiten der AG-übergreifenden Unterarbeitsgruppe (UAG) „Abdriftminderung“ wurde auf der Sitzung des Forums NAP am 6. und 7. Februar 2019 eine Empfehlung zur Verwendung von abdriftmindernder Technik im Ackerbau verabschiedet (siehe Kapitel 10). Zur Umsetzung eines Teils dieser Empfehlung hat die Arbeitsgruppe (AG) den Entwurf eines Flyers erarbeitet. Darin wird empfohlen, zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Ackerbau Spritz- und Sprühgeräte, die im Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ des Julius Kühn-Instituts mindestens die Abdriftminderungsklasse 50 % besitzen, auf der ganzen Anwendungsfläche einzusetzen. Die Vorteile einer allgemeinen Abdrift-Reduzierung werden genannt. Außerdem werden Hinweise gegeben, wie Abdrift mindernde Technik richtig eingesetzt werden

sollte. Hierzu wird auf das „Verzeichnis Verlustmindernder Geräte“ des Julius Kühn-Instituts und die Universaltablelle hingewiesen.

Der Flyer wurde vom BMEL herausgegeben. Druckexemplare können über die Geschäftsstelle NAP angefordert werden. Eine Webversion des Flyers steht unter <https://www.nap-pflanzenschutz.de/service/informationmaterial/> zum Download zur Verfügung.




50 % Abdriftminderung als Standard in Flächenkulturen

Ein Beitrag zur Verminderung von Abdrift aus Flächenkulturen

bmel.de

Vorteile der allgemeinen Abdrift-Reduzierung

Die Abdrift in angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen wird vermindert. Dies führt zur Reduktion von möglichen Rückständen in benachbarten Kulturen und Erzeugnissen.

Die Abdrift in Säme und angrenzende Gewässer wird vermindert. Dies verringert Auswirkungen auf die Umwelt bei Pflanzenschutzmittel-Anwendungen und unterstützt den Erhalt und die Förderung der Biodiversität außerhalb landwirtschaftlicher Nutzflächen.



Universaltablelle für verlustmindernde Flachstrahlröhren										
Antragsteller	Größe		02		03		04		05	
	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150
Düsemuster in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in cm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200		250		300		350	
Düsenabstand in mm	100		150		200		250		300	
	150		200							

Die UAG „Trinkwasser“ hat das Thema „Zugänglichkeit von Analysemethoden“ in ihr Arbeitsprogramm aufgenommen. Zum Thema „Bereitstellung von Informationen über Pflanzenschutzmittel-Anwendungen in Wassergewinnungsgebieten der öffentlichen Trinkwasserversorgung“ hat die UAG ein Hintergrundpapier erarbeitet. Dieses wird von der AG diskutiert und weiterentwickelt.

Die Ziele, Maßnahmen und Indikatoren im Bereich Gewässerschutz wurden von der UAG „Ziele, Maßnahmen, Indikatoren (ZMI)“ bewertet. Der erste Entwurf eines Ergebnisapiers dazu wurde der AG vorgestellt und von ihr diskutiert.

Weiterhin informierten sich die AG-Mitglieder über Pflanzenschutz auf Nichtkulturland und setzten sich im Rahmen der Vermeidung von Punkteinträgen mit Anforderungen an Reinigungsplätzen für Pflanzenschutzgeräte auseinander.

Die AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ hat 2019 zweimal getagt. Im Anschluss an die Herbstsitzung konnten die AG-Mitglieder den Windtunnel am Julius Kühn-Institut, Fachbereich Anwendungstechnik, besichtigen und das Thema Abdriftminderung vertieft diskutieren.



Abb. 2: Führung am Institut für Anwendungstechnik des Julius Kühn-Instituts in Braunschweig durch Herrn Rautmann, Quelle: B. Schultz, BLE

AG „Wald“

Auf der Sitzung des Forums NAP am 6. und 7. Februar 2019 wurden die Empfehlung zum Waldumbau und die Empfehlung zur Zusammenstellung eines „Kompendiums“ für den Waldschutz der AG Wald verabschiedet (siehe Kapitel 10).

Im Jahr 2019 sind die AG-Mitglieder zweimal zusammengekommen. Die Frühjahrssitzung und die Herbstsitzung fanden am JKI in Braunschweig statt. Zwischen den Sitzungen haben die Mitglieder der Unterarbeitsgruppen ihre Arbeitsprogramme weiterverfolgt.

Die UAG 1 „Nachhaltigkeit und Risikominimierung“ hat sich u.a. mit dem Thema Pflanzenschutzmittelanwendung mit Luftfahrzeugen im Wald beschäftigt. Ein entsprechender Empfehlungsvorschlag wird derzeit von den UAG-Mitgliedern vorbereitet.

Die UAG 2 „Forschung und Weiterentwicklung von Pflanzenschutzverfahren“ arbeitet derzeit an folgenden Themenschwerpunkten:

- Anpassung aktueller Auflagen bzw. Anwendungsbestimmungen für den praktischen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Wald,
- Waldschutz ist Klimaschutz,
- Allianz gegen neue/ geregelte Schadorganismen,
- Schließung von Indikationslücken – Unterstützung von Art. 51 – Zulassung im Forst durch Wirksamkeitsstudien.

Es wurde ein Entwurf für einen Empfehlungsvorschlag „Schließung von Indikationslücken“ erarbeitet und mit den AG Mitgliedern diskutiert.

Die Mitglieder der AG Wald haben sich zu weiteren Themen informiert und in den Sitzungen ausgetauscht:

- Aktivitäten der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe (FNR) im Bereich Wald und Holz: Kompetenz- und Informationszentrum Wald und Holz (KIWuH) und zu Projekten einer FNR Bekanntmachung („Waldschutz zur Unterstützung der nachhaltigen Forstwirtschaft“)
- Ist ein Beratungsindex für den Sektor Forst erforderlich?
- Wie umgehen mit der Resonanz in der Öffentlichkeitsarbeit und in den Medien zum Thema Pflanzenschutz im Wald?

10 Empfehlungen des Forums NAP



10.1 Empfehlungen des Forums NAP

Zusammenfassung

Die Arbeitsgruppen des Forums NAP und das BfR hatten zur der sechsten Sitzung des Forums NAP am 6. und 7. Februar 2019 am BMEL in Bonn Empfehlungen vorbereitet. Von den anwesenden Mitgliedern des Forums NAP wurden auf der Sitzung insgesamt fünf Empfehlungen verabschiedet:

- Empfehlung zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln an die Bundesregierung zur Verbesserung und Weiterentwicklung der im NAP enthaltenen Indikatoren mit Bezug zum gesundheitlichen Verbraucherschutz
- Empfehlung, das NAP-Ziel „Lebens- und Rückzugsräume für Nutzorganismen und Nichtziel-organismen erhöhen“ in der Ackerbaustrategie zu verankern und mit geeigneten Instrumenten in der GAP nach 2020 umzusetzen
- Empfehlung des Forums NAP zur Verwendung von abdriftmindernder Technik im Ackerbau
- Empfehlung zur Förderung des Waldumbaus
- Empfehlung des Forums NAP zur Sicherung der Waldschutzberatung

Empfehlung des Forums Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz (NAP) zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln an die Bundesregierung zur Verbesserung und Weiterentwicklung der im NAP enthaltenen Indikatoren mit Bezug zum gesundheitlichen Verbraucherschutz

Die Empfehlung bezieht sich auf einen Vorschlag des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) zur Weiterentwicklung des Indikatorensets (siehe Hintergrundpapier).

1. Das Forum empfiehlt, die im NAP enthaltenen Indikatoren mit Bezug zum gesundheitlichen Verbraucherschutz weiterzuentwickeln.
2. Das Forum bittet die Bundesregierung darum, einen neuen Zustandsindikator für die Exposition von Verbraucherinnen und Verbrauchern gegenüber Pflanzenschutzmittelrückständen in ihrer Nahrung einzuführen. Expositionsschätzungen auf Basis der deutschen Verzehrdaten sowie der Daten des repräsentativen deutschen Monitorings nach § 52 des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuchs werden hierfür als geeignete Grundlage angesehen.
3. Das Forum sieht die Notwendigkeit, den bestehenden Indikator „Quote der Überschreitung der Rückstandshöchstgehalte“ weiterzuentwickeln. Zukünftig soll auch ausgewiesen werden, ob die betroffenen Proben ein gesundheitliches Risiko für Verbraucherinnen und Verbraucher darstellen.
4. Das Forum bittet die Bundesregierung darum, die Weiterentwicklung des Indikatorensets rasch zu realisieren.

Empfehlung des Forums NAP an die Bundesregierung: Das NAP-Ziel „Lebens- und Rückzugsräume für Nutzorganismen und Nichtzielorganismen erhöhen“ sollte in der Ackerbaustrategie verankert und mit geeigneten Instrumenten in der GAP nach 2020 umgesetzt werden.

1. Der NAP setzt sich zum Ziel, den Anteil der Lebens- und Rückzugsräume für Nutzorganismen und Nichtzielorganismen des Pflanzenschutzes in der Agrarlandschaft zu erhöhen. Diese Lebewesen übernehmen wichtige Ökosystemleistungen, von denen die Landwirtschaft profitiert, wie die Vorbeugung und Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen. Deshalb sollte die Schaffung und Erhaltung ihrer Lebensräume in den aktuell laufenden Prozessen der Entwicklung einer Ackerbaustrategie und bei der Ausgestaltung der GAP berücksichtigt werden.
2. Die Bemühungen zur Erhaltung und Schaffung eines Mindestanteils an Lebens- und Rückzugsräumen für Pflanzen- und Tierarten in der Agrarlandschaft (wie Säume, Hecken, Brachen, mehrjährige Blühstreifen, Schutzstreifen, Streuobstreihe, extensives Grünland) in der landwirtschaftlichen Produktion und auch außerhalb der landwirtschaftlichen Flächen sind entsprechend der Zielvorgabe des NAP zu intensivieren. Der im NAP angestrebte Umfang von Lebens- und Rückzugsräumen in der Agrarlandschaft ist bezüglich der Art der Flächen und Bezug zur landwirtschaftlichen und zur außerlandwirtschaftlichen Fläche zu konkretisieren.
3. Auf Ackerflächen angelegte Lebens- und Rückzugsräume, z. B. Blühstreifen, Randstreifen oder Ackerwildkraut-Schutzäcker müssen Bestandteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche bleiben. Hemmnisse bei der Umsetzung, wie ein Verlust des Ackerstatus dieser Strukturen oder fehlende Flexibilität in den förderrechtlichen Rahmenbedingungen, sind zu beseitigen.
4. Um die Akzeptanz in der Landwirtschaft, in der Gesellschaft und beim Handel bzgl. der notwendigen Maßnahmen und der Weiterreichung ggf. erhöhter Produktionskosten landwirtschaftlicher Produkte zu erzielen, sind
 - die Lastenverteilung für die Durchführung von Biodiversitätsmaßnahmen unter Berücksichtigung des derzeitigen Fördersystems als Grundlage für eine sachliche Diskussion zu analysieren,
 - Dialogprozesse zwischen Beteiligten der gesamten Produktionskette zu führen, um über die Notwendigkeit des Erhalts der Biodiversität in Agrarlandschaften zu informieren und sachlich über eine gerechte Lastenverteilung zu diskutieren und
 - Landnutzer (z. B. Kommunen) außerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen einzubeziehen, um ebenfalls entsprechende Lebens- und Rückzugsräume vermehrt zur Verfügung zu stellen.

Empfehlung des Forums NAP zur Verwendung von abdriftmindernder Technik im Ackerbau

Das Forum stellt fest, dass durch die Verwendung abdriftmindernder Technik mindestens der Abdriftminderungskategorie 50 % auf der gesamten Anwendungsfläche bei Pflanzenschutzmaßnahmen im Ackerbau eine deutliche Reduzierung der Wirkstoffausträge aus den Anwendungsflächen erreicht werden kann. Dies hat insbesondere Bedeutung im Hinblick auf die Erreichung der Ziele im Gewässerschutz und den Erhalt und die Förderung der Biodiversität. Diese Geräte sind Stand der Technik, ihre Anwendung ist auf der ganzen Fläche möglich und wirtschaftlich zumutbar.

Im Einzelnen sollte Folgendes geschehen bzw. festgelegt werden:

1. Das Forum bittet die Bundesregierung, in der angekündigten Ackerbaustrategie die Empfehlung zur generellen Nutzung von Spritzgeräten mit mindestens 50 % Abdriftminderung im Ackerbau aufzunehmen und geeignete Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels umzusetzen.

2. Das Forum bittet das JKI, den Einfluss von Fahrgeschwindigkeiten über 8 km/h auf die Abdriftminderung zu ermitteln.
3. Das Forum bittet die Bundesregierung, die Verwendung von abdriftmindernder Technik mindestens der Abdriftminderungsklasse 50 % auf der gesamten Anwendungsfläche für den Ackerbau bei Aktualisierung der Grundsätze der Guten fachlichen Praxis zu berücksichtigen.
4. Das Forum beauftragt die AG Pflanzenschutz und Gewässerschutz und die AG Pflanzenschutz und Biodiversität, zum Thema „flächendeckende Nutzung abdriftmindernder Technik mindestens der Abdriftminderungsklasse 50 % im Ackerbau“, die Vorteile und andere wichtige Fakten zur Unterstützung der Beratung und als Informationsmaterial (z. B. Flyer) für die Anwender zusammen zu stellen.
5. Das Forum bittet die in die Schulung und Beratung eingebundenen Institutionen wie z. B. die Pflanzenschutzdienste, für den Ackerbau auf die Verwendung von abdriftmindernder Technik mindestens der Abdriftminderungsklasse von 50 % auf der gesamten Anwendungsfläche hinzuwirken.

Hintergrundinformationen sind in einem Positionspapier ("Festsetzung abdriftmindernder Technik als Standard bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Ackerbaukulturen") des Fachbeirates Naturhaushalt des BVL zusammengestellt.

Empfehlung des Forums NAP zur Förderung des Waldumbaus

- Das Forum NAP empfiehlt den Waldbewirtschaftenden den Waldumbau und die Überführung hin zu standortgerechten, struktur- und artenreichen Wäldern, als einen maßgeblichen Beitrag zur mittel- bis langfristigen Reduktion von Pflanzenschutzmittelanwendung im Wald. Kurz- und mittelfristig kann trotzdem örtlich in bestimmten Befallssituationen die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln erforderlich sein.
- Das Forum NAP bittet die Bundesländer, die Förderung des Waldumbaus in allen Eigentumsformen weiter zu verstärken, insbesondere auf Standorten, die mit hohen Waldschutzrisiken behaftet sind.
- Das NAP Forum bittet die Bundesregierung und die Bundesländer, sich für eine Vereinfachung der Beantragung von Fördermitteln für Waldumbau einzusetzen und deren Nutzungsmöglichkeiten auszuweiten. Dies schließt den Anbau aller standortgerechten auch nichtheimischen Baumarten mit ein.
- Im Hinblick auf den Klimawandel bittet das Forum NAP die Bundesländer bisher nicht untersuchte Herkünfte standortgerechter heimischer oder nichtheimischer Baumarten vermehrt in Dauerbeobachtungsflächen wissenschaftlich zu untersuchen und Herkunftsempfehlungen gegebenenfalls anzupassen. Bei entsprechender Empfehlung sollten diese Baumartenherkünfte durch die Betriebe vorsichtig in den Waldumbau integriert werden. Außerdem bittet das Forum NAP die Bundesländer dafür Sorge zu tragen, dass im Rahmen der standortgerechten Baumartenwahl die Verwendung von bereits geregelter forstlichen Vermehrungsgut entsprechend der Herkunftsempfehlungen der Länder bei der Inanspruchnahme von Fördermitteln verbindlich eingesetzt wird.
- Da für einen erfolgreichen Waldumbau angepasste Wildbestände erforderlich sind, bittet das NAP-Forum die Bundesregierung und die Bundesländer, soweit noch erforderlich, mit den gesetzlichen Regelungen dem erfolgreichen Waldumbau im Klimawandel einen eindeutigen Vorrang im Verhältnis Wald-Wild einzuräumen.

Empfehlung des Forums NAP zur Sicherung der Waldschutzberatung

- Das NAP Forum empfiehlt der Bundesregierung die Erarbeitung eines „Kompendiums Wald-schutz“ – auf Grundlage des „Arbeitsmaterials der BML-Arbeitsgruppe Waldschutz zu Überwachungs-, Melde- und Prognoseverfahren ausgewählter Schadorganismen (Stand 01.06.1998)“ – in Zusammenarbeit mit den Ländern.
- Das NAP Forum empfiehlt der Bundesregierung und den Bundesländern, die für den Wald-schutz verantwortlichen Spezialistenstellen auszubauen und nachhaltig zu sichern.

NOTIZEN

NOTIZEN

HERAUSGEBER

Bundesministerium
für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
Rochusstraße 1
53123 Bonn

INHALTLICHE BEARBEITUNG

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

GESTALTUNG

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

FOTOS

ArtmannWitte – Fotolia.com, Ramona Heim – Fotolia.com,
pinkyone – Fotolia.com, Kzenon – Fotolia.com, Vasily Merkushev – Fotolia.com,
Mikel Wohlschlegel – Fotolia.com, Kara – Fotolia.com, simonkr – Fotolia.com,
Osterland – Fotolia.com

STAND

Oktober 2019

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

 Lebensministerium