



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

**NAP**   
Nationaler Aktionsplan  
Pflanzenschutz



# Ergebnisse im Jahr 2017

Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung  
von Pflanzenschutzmitteln



Das Forum zum Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) trifft sich am 6. und 7. Dezember 2017 das fünfte 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

<b>1. Geschäftsstelle Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz .....</b>	<b>6</b>
Bericht über aktuelle Aktivitäten .....	7
<b>2. Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) .....</b>	<b>9</b>
Anwendungssicherheit von Pflanzenschutzmitteln .....	10
Verbrauchersicherheit von Pflanzenschutzmitteln .....	10
<b>3. Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL).....</b>	<b>13</b>
Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln.....	14
Pflanzenschutz-Kontrollprogramm – Quote der festgestellten Verstöße gegen das Pflanzenschutzrecht.....	15
Aktualisierung der BVL-Richtlinie „Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln“ .....	16
<b>4. Julius Kühn-Institut (JKI) .....</b>	<b>18</b>
Die Quote der Einhaltung des notwendigen Maßes 2016.....	19
Behandlungsindex.....	20
Wissenschaftliche Bewertung der aktuellen Absatzzahlen für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe .....	22
Ergebnisse der Berechnung des Risikoindikators SYNOPSIS .....	23
Vorratsschutz – Aktionsplan und Leitlinie Integrierter Pflanzenschutz .....	25
Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz .....	26

---

<b>5. Umweltbundesamt (UBA).....</b>	<b>28</b>
Projekt „Kleingewässermonitoring“ .....	29
Pflanzenschutzmittel in Oberflächengewässern .....	30
<b>6. Beiträge der Länder zum NAP (ausgewählte Beispiele).....</b>	<b>32</b>
Beiträge des Landes Nordrhein-Westfalen zum „Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutz“ .....	33
Umsetzung des Nationalen Aktionsplans in Bayern - Schwerpunkte.....	34
Situation der Officialberatung in den Ländern (Beratungsindex) 2016 .....	35
<b>7. Wissenschaftlicher Beirat NAP.....</b>	<b>38</b>
Bericht über aktuelle Aktivitäten.....	39
<b>8. Arbeitsgruppen des Forums .....</b>	<b>40</b>
Bericht über aktuelle Aktivitäten.....	41
<b>9. Empfehlungen des Forums NAP.....</b>	<b>42</b>
Empfehlung des Forums NAP zur Forschungsagenda.....	43
Empfehlung des Forums NAP zur Straffung und Effektivierung der Fundaufklärung.....	43
Empfehlung des Forums NAP zur Gründung einer AG „Wald“ .....	43

# 1. Geschäftsstelle Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz



## Bericht über aktuelle Aktivitäten

Geschäftsstelle NAP,  
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

### Zusammenfassung

Der deutsche Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln wurde von der Europäischen Kommission im Rahmen des Sondierungsbesuchs (fact-finding mission) im März 2017 positiv bewertet. Der Entwurf für den Zwischenbericht NAP 2013 bis 2016 wurde erstellt. Die Erarbeitung der kulturpflanzen- und sektorspezifischen Leitlinien integrierter Pflanzenschutz durch die Verbände und die Bewertungen der Leitlinien durch den Wissenschaftlichen Beirat wurden fortgesetzt. Die aktuellen Ergebnisse der NAP-Indikatoren und Datengrundlagen werden im Deutschen Pflanzenschutzindex (PIX) 2017 dargestellt.

### Berichterstattung

#### Sondierungsbesuch der Europäischen Kommission

Entsprechend des Jahresprogrammes für 2017 hat sich die Europäische Kommission (KOM) im März in einem 10-tägigen Sondierungsbesuch (fact-finding mission) über die Umsetzung der Pflanzenschutzrahmenrichtlinie (Richtlinie 2009/128/EG) in Deutschland informiert und dabei einen Schwerpunkt auf die Erfahrungen bei der Umsetzung des Nationalen Aktionsplans gelegt. Der deutsche Nationale Aktionsplan wurde insgesamt positiv bewertet. Hervorgehoben wurde u. a., dass in Deutschland seit Jahrzehnten Risikominimierung im Pflanzenschutz durchgeführt wird. Ein Bericht der KOM wurde auf der Webseite der Europäischen Kommission unter [https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/sustainable\\_use\\_pesticides\\_en](https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/sustainable_use_pesticides_en) (Bericht-Nr.: 2017-6291) veröffentlicht.

#### Zwischenbericht NAP 2013 bis 2016

Der Zwischenbericht zur Umsetzung des Nationalen Aktionsplans Pflanzenschutz für die Jahre 2013 bis 2016 liegt im Entwurf vor. Er wurde mit den Bundesministerien und den Ländern abgestimmt. Es folgt die Vorstellung und Diskussion des Entwurfs Zwischenbericht NAP 2013-2016 im Forum.

## Kulturpflanzen- und sektorspezifische Leitlinien integrierter Pflanzenschutz

Bisher wurden von Verbänden und anderen Organisationen elf Leitlinien bzw. Leitlinienentwürfe erstellt; weitere sechs Leitlinien sind in Vorbereitung. In den Jahren 2016/17 eingereicht wurde der Leitlinienentwurf der Deutschen Bahn, der Leitlinienentwurf für den Sektor Baumschulen und die Leitlinie für den Sektor Vorratsschutz. Der Wissenschaftliche Beirat NAP hat seit seiner Gründung acht Leitlinien bewertet und die Bewertungen an das BMEL übermittelt. Einige Verbände haben das Angebot des BMEL zu einem Beratungsgespräch über die vom Beirat NAP bewerteten Leitlinien wahrgenommen. Diese Verbände überarbeiten nun mit Unterstützung des Julius Kühn-Instituts ihre Leitlinien.

### Deutscher Pflanzenschutzindex - PIX

Im PIX werden die aktuellen Ergebnisse aller 28 Indikatoren und Datengrundlagen des NAP in einer Gesamtübersicht dargestellt. Neben der Darstellung von Einzelergebnissen der Indikatoren und Datengrundlagen des NAP in komprimierter Form werden auch Detailinformationen in beschreibenden Texten gegeben, und es wird für weiterführende Informationen auf relevante Webseiten verlinkt. Der PIX 2017 und die dazugehörigen beschreibenden Texte werden Ende des Jahres 2017 aktualisiert und auf der NAP-Internetseite ([www.nap-pflanzenschutz.de](http://www.nap-pflanzenschutz.de)) veröffentlicht.

### Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Im Januar und Juni 2017 wurden NAP-Newsletter veröffentlicht.

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

- » Aufruf „**Waldschutz zur Unterstützung der nachhaltigen Forstwirtschaft**“: Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) beabsichtigt im Rahmen des „Förderprogramms Nachwachsende Rohstoffe“ (FPNR) unter dem Förderschwerpunkt „Stärkung der nachhaltigen Forstwirtschaft zur Sicherung der Waldfunktionen“ Forschungs- und Entwicklungs(FuE)-Vorhaben zu fördern.
- » Projekt „**Wissenstransfer und Kommunikation im integrierten Pflanzenschutz**“: Mit dem Ziel,

den Wissenstransfer zu Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes in die Praxis sowie die Information der interessierten Öffentlichkeit weiterzuentwickeln und zielgruppenorientierte Kommunikationskonzepte zu erarbeiten, fördert das BMEL das im April 2017 gestartete Projekt Wissenstransfer und Kommunikation im integrierten Pflanzenschutz (FKZ 2816HS010). Die Projektlaufzeit beträgt 12 Monate.

- » Modell- und Demonstrationsvorhaben „**Lückenindikationen im Pflanzenschutz**“: Das BMEL fördert seit 2013 über den Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (ptble) das Verbundvorhaben „Verbesserung der Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln für kleine Kulturen in Gartenbau und Landwirtschaft“. Im Juli des zurückliegenden Jahres wurde die Projektförderung bis 2020 verlängert.

Über folgende, veröffentlichte Berichte wurde 2017 auf der NAP-Webseite informiert:

- » Bericht der Bund-Länder-Arbeitsgruppe unter Federführung des Julius Kühn-Instituts über Erkenntnisse wissenschaftlicher Untersuchungen über mögliche direkte und indirekte Einflüsse des Pflanzenschutzes auf die Biodiversität in der Agrarlandschaft (JKI)
- » Nationale Berichterstattung „Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln“ 2015 (BVL)
- » Pflanzenschutzmittel-Verzeichnis 2017 (BVL)
- » Jahresbericht 2015 des Pflanzenschutz-Kontrollprogramms (BVL)
- » Bericht über die Erhebung „Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Haus- und Kleingärten“ (Projektnummer 14SE002)
- » Bericht über die Erhebung „Verbesserung des Arbeits- und Anwenderschutzes sowie des Schutzes unbeteiligter Dritter bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln“ (Projektnummer 14SE001)



## 2. Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)



## Anwendungssicherheit von Pflanzenschutzmitteln

Dr. Beate Lichtenberg,  
Bundesinstitut für Risikobewertung

### Zusammenfassung

Die Modelle zur Expositionsschätzung für professionelle Anwender und Anwender im Haus- und Kleingartenbereich (HuK) wurden, basierend auf aktuellen Expositionsdaten und in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der im Rahmen des Nationalen Aktionsplanes bundesweit durchgeführten Umfrage zur Anwendungssicherheit, überarbeitet und für den Haus- und Kleingartenbereich angepasst. Die Diskussion der erarbeiteten Vorschläge für den Haus- und Kleingartenbereich auf EU-Ebene wurde initiiert.

### Einleitung

Pflanzenschutzmittel werden in Deutschland sowohl von professionellen Anwendern als auch von nicht-professionellen Anwendern ausgebracht. Unter beiden Anwendergruppen wurden vor kurzem im Rahmen des Nationalen Aktionsplans umfassende Umfragen durchgeführt. Diese Umfragen wurden ausgewertet und basierend auf neueren Expositionsdaten, die die tatsächliche Situation bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln realistischer abbilden, wurde die Risikobewertung für Anwender, Arbeiter und unbeteiligte Dritte angepasst.

### Professionelle Anwendungen

Als Ergebnis der Umfrage unter professionellen Anwendern von Pflanzenschutzmitteln konnte z. B. festgestellt werden, dass sich die verwendete Technik zum Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln in den vergangenen Jahren im Sinne der Anwendungssicherheit verbessert hat, wie z. B. in Hinblick auf die Verwendung von driftreduzierenden Düsen bei den professionellen Anwendern. Um dieser verbesserten Technik in der Risikobewertung Rechnung zu tragen, wurde EU-weit unter Mitwirkung von Deutschland von der EFSA erstmals ein harmonisiertes Guidance-Dokument zur Expositionsschätzung und Risikobewertung für Anwender, Arbeiter und unbeteiligte Dritte erarbeitet, das auf aktuellen Expositionsdaten basiert. Dieses EFSA-Guidance Dokument wird in Deutschland für alle nach dem 01.01.2016 gestellten Zulassungsanträge für Pflanzenschutzmittel gemäß Bekanntmachung im Bun-

desanzeiger vom 28.10.2015 (BAnz AT 13.11.2015 B4) angewendet.

### Nicht-professionelle Anwendungen

Die Risikobewertung für Pflanzenschutzmittel im Haus- und Kleingartenbereich (HuK) erfolgte bisher unter Verwendung von Expositionsdaten für professionelle Anwender mit handgetragener Spritztechnik, die in Bezug auf die täglich zu behandelnden Flächen auf die Gegebenheiten im Haus- und Kleingarten angepasst wurden. Die Ergebnisse der Umfrage im HuK-Bereich bestätigen die Annahme einer durchschnittlichen Gartengröße von 500 m<sup>2</sup>. Im Rahmen der Risikobewertung kann jedoch in einem zweiten, verfeinerten Schritt für Einzelkulturen, die umfragegemäß individuell weniger als die Gesamtgartenfläche ausmachen, eine spezifische Risikobewertung durchgeführt werden. Ebenso wie für professionelle Anwender von Pflanzenschutzmitteln basierten die Expositionsdaten zur Risikobewertung im HuK bisher auf Expositionsmessungen mit älterer Anwendungstechnik. Um auch hier künftig für die Zulassung von HuK-Mitteln die Risikobewertung auf eine aktuellere Datenbasis zu stellen, wird derzeit das Modell zur Abschätzung der Anwenderexposition im HuK unter Berücksichtigung aktueller, verfügbarer Modelle überarbeitet.

Da es auf EU-Ebene kein abgestimmtes Vorgehen für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln für den Haus- und Kleingarten und keine harmonisierten Modelle zur Expositionsabschätzung gibt, werden die erarbeiteten Vorschläge zur Zeit auf der Expertendiskussionsplattform unter den an diesen Fragestellungen interessierten Mitgliedsstaaten der EU diskutiert.

## Verbrauchersicherheit von Pflanzenschutzmitteln

Dr. Britta Michalski,  
Bundesinstitut für Risikobewertung

### Zusammenfassung

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat im Rahmen eines Projekts die Rückstandsdaten von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen aus dem deutschen Lebensmittel-Monitoring 2009-2014 in Hinblick auf mögliche gesundheitliche Risiken für die deutsche Bevölkerung bewertet. Zur Bewertung der Exposition

wurde erstmals in Deutschland ein bevölkerungsbezogenes Modell verwendet, das die Gesamtheit der Daten aus dem Lebensmittel-Monitoring sowie verfügbare Verzehrdaten für die deutsche Bevölkerung berücksichtigt.

## Einleitung

In Artikel 30 der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 über Höchstgehalte an Pestizidrückständen wird erstmalig verbindlich geregelt, dass zusätzlich zur Überwachung geltender Rechtsvorschriften auch Daten zu generieren sind, die für die Abschätzung der Verbraucherexposition geeignet sind. Um dieser rechtlichen Vorgabe Rechnung zu tragen, hat das BfR im Auftrag des BMEL bereits im Jahr 2008 ein Konzept für den Teil des nationalen Monitorings, der speziell auf Pflanzenschutzmittelrückstände abgestellt ist, erarbeitet. Mit den Monitoringuntersuchungen aus dem Jahr 2014 ist der repräsentative Warenkorb erstmalig nach 6 Jahren vollständig durch die Länder analysiert worden. Anhand der vom BVL gesammelten Monitoringdaten 2009 bis 2014 konnte somit erstmalig die Exposition der deutschen Bevölkerung gegenüber Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln und die damit möglicherweise verbundenen gesundheitlichen Risiken für Verbraucherinnen und Verbraucher bewertet werden.

## Ergebnisse

### Verbraucherexposition gegenüber Rückständen von Einzelwirkstoffen

Die Abschätzung der chronischen und akuten Verbraucherexposition gegenüber Einzelrückständen aus Pflanzenschutzmitteln für die Jahre 2009 bis 2014 ergab, dass für 695 von 701 der im Monitoring untersuchten Wirkstoffe ein gesundheitliches Risiko für die deutsche Bevölkerung praktisch ausgeschlossen werden kann, wenn man das 99,9te Perzentil der Expositionsverteilung als Bewertungskriterium zugrunde legt. Eine etwaige Beeinträchtigung der Gesundheit wurde für die Wirkstoffe Chlorpyrifos und Dimethoat/Omethoat als möglich erachtet, wenn man die Unsicherheit der Modellierung mit in Betracht zieht. Tricyclazol konnte aufgrund fehlender Daten zur Toxizität nicht hinsichtlich seines gesundheitlichen Risikos bewertet werden. Für alle drei Stoffe wurden bereits regulatorische Maßnahmen zur Reduktion von Rückständen in Lebensmitteln eingeleitet (Verordnungen (EU) Nr. 2016/60, Nr. 2017/1135 und Nr. 2017/983). Auch für die Wirkstoffe Dimethylvinphos und Halfenprox konnte auf Grund

fehlender Daten keine Bewertung vorgenommen werden, sie sind in der EU nicht genehmigt. Für Kupfer wurde der im Pflanzenschutzrecht abgeleitete ADI (Acceptable Daily Intake)-Wert zwar eingehalten, jedoch wird das abgeleitete obere Limit für die tägliche Aufnahme von Kupfer als Spurenelement überschritten. Derzeit erstellt die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) eine umfassende Bewertung im Rahmen der allgemeinen Überprüfung der Rückstandshöchstgehalte für Kupfer.

### Vorläufige Abschätzung der kumulativen Verbraucherexposition

Die vorläufige Abschätzung der kumulativen Verbraucherexposition gegenüber Rückständen aus Pflanzenschutzmitteln wurde auf Basis der 2013 von der EFSA vorgeschlagenen kumulativen Bewertungsgruppen durchgeführt, die bislang für zwei Zielorgane (Nervensystem und Schilddrüse) festgelegt wurden. Diese Gruppen stellen jedoch noch kein endgültiges Bewertungskonzept dar und ergeben aufgrund nicht vorhandener Daten für weiterführende Verfeinerungen eine sehr konservative Schätzung, welche mit einer hohen Unsicherheit behaftet ist.

Für Wirkstoffgruppen, die motorische Effekte (chronisch), neuropathologische Effekte (chronisch), sensorische Effekte (chronisch), Effekte auf das vegetative System (akut und chronisch) sowie Effekte auf parafollikuläre Zellen (C-Zellen) oder das Calcitonin-System verursachen können, kann ein gesundheitliches Risiko für die deutsche Bevölkerung praktisch ausgeschlossen werden (P99,9 der Expositionsverteilung). Eine Beeinträchtigung der Gesundheit von Verbraucherinnen und Verbrauchern durch mögliche additive toxikologische Effekte von Wirkstoffen, die neurochemische Effekte (chronisch) bzw. Effekte auf follikuläre Zellen und/oder das Thyroid-Hormonsystem (T3/T4) (chronisch) verursachen können, wurde im Ergebnis einer ersten vorläufigen Bewertung als möglich erachtet. Die kumulativen Effekte in beiden Gruppen wurden jedoch durch sehr hohe Einzelrückstände von Chlorpyrifos und den Dithiocarbamaten (ausschließlich berechnet als Propineb) bedingt. Es ist zu beachten, dass für Chlorpyrifos unlängst eine Absenkung der Akuten Referenzdosis verbunden mit einer Revision der festgelegten Rückstandshöchstgehalte erfolgte. Die Auswirkungen dieser Maßnahme spiegeln sich noch nicht in den verwendeten Daten des Monitorings wider. Es ist somit zu erwarten, dass die Rückstände

von Chlorpyrifos in Lebensmitteln in den Folgejahren deutlich abnehmen. Für Dithiocarbamate kann gegenwärtig keine eindeutige analytische Zuordnung der Rückstandsbefunde zu den zugrundeliegenden Wirkstoffen erfolgen, da der Nachweis über den Summenparameter Schwefelkohlenstoff (CS<sub>2</sub>) erfolgt. Die getroffene Annahme, dass das gesamte gemessene CS<sub>2</sub> auf Propineb als Dithiocarbamat mit den kritischsten toxikologischen Endpunkten innerhalb dieser Bewertungsgruppe zurückgeht, führt sehr wahrscheinlich zu einer deutlichen Überschätzung des Beitrags von Propineb zur kumulativen Gesamtexposition. Ein EU-weit harmonisiertes Konzept für die Ermittlung der tatsächlich vorhandenen Dithiocarbamat-Wirkstoffe ohne Summenbestimmung als CS<sub>2</sub> wäre die Grundlage, um eine realistischere Bewertung des kumulativen Verbraucherrisikos für diese Wirkstoffgruppe vorzunehmen. Hierzu gehört vor allem die Etablierung von analytischen Nachweismethoden für die Einzelwirkstoffe. Hieran wird derzeit sowohl auf EU-Ebene als auch im Rahmen der § 64 LFGB Arbeitsgruppe „Pestizide“ des BVL gearbeitet, deren Aufgabe die Erarbeitung und Standardisierung von neuen Probenahme- und Untersuchungsverfahren ist.

Für Wirkstoffgruppen, die motorische Effekte (akut), neurochemische Effekte (akut) und sensorische Effekte (akut) verursachen, müssen die Bewertungen noch verfeinert und die technischen Voraussetzungen des verwendeten probabilistischen Modells verbessert werden, bevor eine abschließende Beurteilung erfolgen kann.

## Fazit

Die Ermittlung der Exposition der deutschen Bevölkerung gegenüber Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln auf Basis des vollständig analysierten repräsentativen Warenkorbs im Monitoring erfolgte 2017 erstmalig und soll zukünftig jeweils nach Durchlaufen des nächsten vollständigen Monitoringzyklus wiederholt werden. Die vorgenommene Abschätzung der Verbraucherexposition soll dazu dienen zu überprüfen, ob regulatorische Maßnahmen ausreichen oder ob diese einer Korrektur bedürfen.

Im Ergebnis der Abschätzung wurden nur vereinzelt mögliche Risiken identifiziert. Es wurde aber diesbezüglich bereits eine Reihe geeigneter Maßnahmen zur Abhilfe auf den Weg gebracht. So wurden in den vergangenen Jahren allgemeine Überprüfungen der EU-Rückstandshöchstgehalte vorgenommen, die

zu Rückstandshöchstgehaltsanpassungen geführt haben und die voraussichtlich dazu beitragen, dass die Rückstandsbelastung von Lebensmitteln durch die als kritisch identifizierten Pflanzenschutzmittelwirkstoffe zurückgehen dürfte.

Die Bewertung des kumulativen Verbraucherrisikos konnte nicht abgeschlossen werden und ist daher als vorläufig zu betrachten. Vor dem Ergreifen von weiteren Maßnahmen ist zunächst die Weiterentwicklung des Bewertungskonzepts für Mehrfachrückstände auf EU-Ebene prioritär voranzutreiben.

## Weiterführende Informationen

- » [https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/Rueckstaende/Bebericht\\_PSMRueckstaende\\_Exposition.pdf;jsessionid=7BF59C537EA140A699C56BD2823EEFE5.1\\_cid296?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/Rueckstaende/Bebericht_PSMRueckstaende_Exposition.pdf;jsessionid=7BF59C537EA140A699C56BD2823EEFE5.1_cid296?__blob=publicationFile)
- » Sieke, C.; Michalski, B.; Kuhl, T., Probabilistic dietary risk assessment of pesticide residues in foods for the German population based on food monitoring data from 2009 to 2014, *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology*, online publication 5 July 2017; doi: 10.1038/jes.2017.7
- » Sieke, C.; Lindtner, O.; Banasiak, U., Pflanzenschutzmittelrückstände, Nationales Monitoring, Abschätzung der Verbraucherexposition: Teil 1. *Deutsche Lebensmittel-Rundschau*, 2008. 104 (2008) 6: p. 271 – 279
- » Sieke, C.; Lindtner, O.; Banasiak, U., Pflanzenschutzmittelrückstände, Nationales Monitoring, Abschätzung der Verbraucherexposition: Teil 2. *Deutsche Lebensmittel-Rundschau*, 2008. 104 (2008) 7: p. 336–342



### 3. Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)

## Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln

Anne Katrin Pietrzyk, Claudia Kuhr,  
Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) – Abteilung 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 auch insbesondere 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.

### 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. Dieser

sechsjährige Monitoringzyklus wurde in den Jahren 2009-2014 erstmalig durchlaufen, so dass nunmehr der NAP-Indikator „Quote der Überschreitung der Rückstandshöchstgehalte (RHG)“ vorgestellt werden kann.

### Auswertung des ersten Monitoringzyklus

Im Untersuchungszeitraum vom 01.01.2009 bis zum 31.12.2014 wurden insgesamt 27.239 Monitoringproben auf Pflanzenschutzmittel untersucht. Von diesen stammten 12.742 Proben (46,8 %) aus Deutschland, 7.245 Proben (26,6 %) aus anderen EU-Mitgliedstaaten und 4.982 Proben (18,3 %) aus Drittländern. Für 2.270 Proben (8,3 %) ist die Herkunft nicht bekannt. In 577 (2,1 %) der Proben wurden Rückstände über dem Höchstgehalt nachgewiesen. Davon wurden 258 (0,9 %) Proben von der zuständigen Vollzugbehörde als nicht verkehrsfähig beanstandet (gesicherte Überschreitung der RHG).

Für die Gruppierung der Produkte wurden die zwei ersten Doubletten des Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 verwendet. Als Ergebnis resultieren insgesamt 44 Gruppen, für welche die Indikatoren auf Basis der Monitoringdaten berechnet wurden. Bei der Hälfte der Gruppen sind in keiner der Herkünfte gesicherte Überschreitungen der RHG  $\geq 1\%$  aufgetreten. Bei Erzeugnissen deutscher Herkunft lag die Quote der gesicherten Überschreitungen der RHG in 8 Gruppen über 1 %. Bei den Erzeugnissen mit Herkunft aus anderen EU-Mitgliedstaaten lag in 10 Gruppen die Quote der gesicherten RHG-Überschreitungen über 1 % und bei den Erzeugnissen mit Herkunft aus Drittländern lagen in 14 Gruppen gesicherte RHG-Überschreitungen über 1 % vor. Es gilt nun in den jeweiligen Gruppen mit einer hohen Quote von Überschreitungen den Ursachen hierfür nachzugehen sowie Maßnahmen zu ihrer zukünftigen Vermeidung zu ergreifen.

Zu dieser Auswertung können weitere Informationen insbesondere zur gesundheitlichen Bewertung des Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) in dem gemeinsamen Bericht des BMEL, BVL und BfR unter [http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/Rueckstaende/Bericht\\_PSM-Rueckstaende\\_Exposition.html](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/Rueckstaende/Bericht_PSM-Rueckstaende_Exposition.html) abgerufen werden.

### Fazit

Das Ziel des NAP, die Quote der Überschreitung der RHG von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln aller Herkünfte auf unter 1 % in jeder Produktgruppe

pe zu senken, wurde noch nicht erreicht. Für eine Zielerreichung bis zum Jahr 2021 sind daher weitere Anstrengungen notwendig.

## Pflanzenschutz-Kontrollprogramm - Quote der festgestellten Verstöße gegen das Pflanzenschutzrecht

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 risikoorien-

tiert erfolgt. Eine Verallgemeinerung der Ergebnisse ist daher nicht möglich.

Für einzelne Kontrolltatbestände sind grafisch die Beanstandungsquoten aus den systematischen Kontrollen dargestellt. 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 2016“. Der Bericht ist verfügbar 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 27,6% ein Hauptgrund für Beanstandungen in Handelsbetrieben war. Es wurden 2.086 Betriebe systematisch kontrolliert und dabei in 575 Betrieben Verstöße festgestellt. Bereits das Vorfinden eines

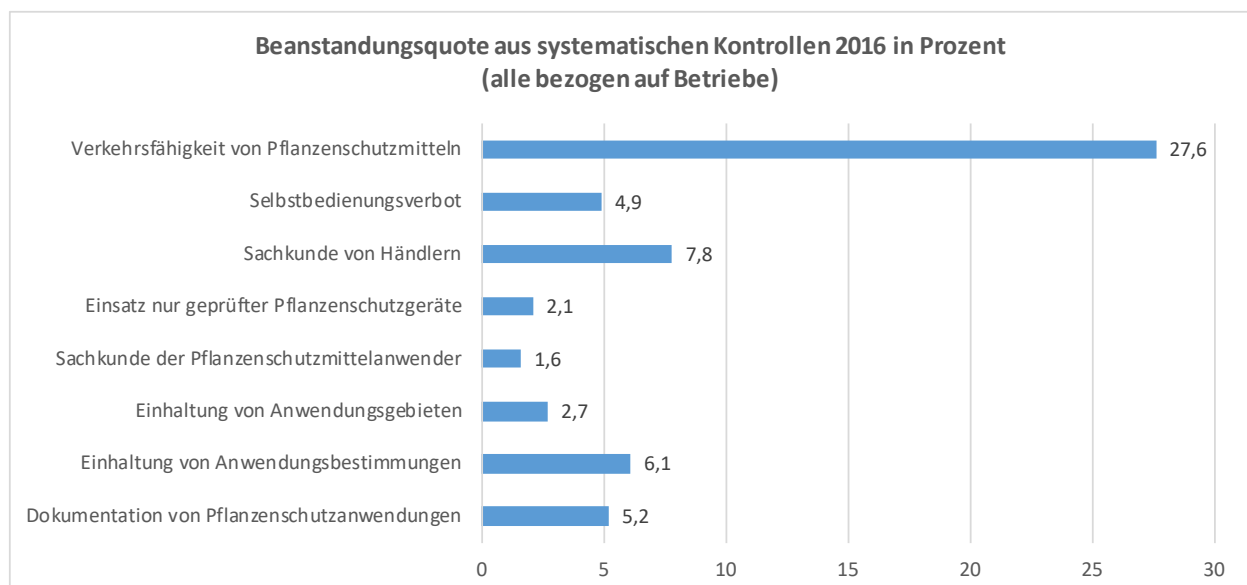


Abbildung 1: Beanstandungsquote für einzelne Kontrolltatbestände aus systematischen Kontrollen 2016 (%), alle bezogen auf Betriebe

einzigem Pflanzenschutzmittel 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.

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 6,1 % der kontrollierten Betriebe Beanstandungen festgestellt.

Neben den Kontrollatbeständen, 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 Kulturen oder Anwendungsbestimmungen, eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse und Ursachen für Verstöße und begleitende Aufklärungs- und Informationskampagnen. Im Jahr 2016 wurden wie im Vorjahr Schwerpunktkontrollen im Hinblick auf die Einhaltung von Anwendungsbestimmungen zur Vermeidung von Abdrift in Gewässer bzw. zum Schutz von Bienen durchgeführt.

## Aktualisierung der BVL-Richtlinie „Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln“

Sandra Bense,  
Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) – Abteilung Pflanzenschutzmittel

### Zusammenfassung

Zur sachgerechten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln gehört die geeignete persönliche Schutzausrüstung. Sie kann aus Schutzanzug, Handschuhen, Kopfschutz, Augen- und Atemschutz, Gummischürze

und Fußschutz bestehen. Im Jahr 2006 wurde die Richtlinie „Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln“ des BVL veröffentlicht, welche die Anforderungen an die Elemente der persönlichen Schutzausrüstung beschreibt. Die Aktualisierung dieser BVL-Richtlinie wurde im September veröffentlicht.

Zulassungsvoraussetzung für Pflanzenschutzmittel ist, dass bei ihrer Verwendung keine sofortigen oder verzögerten schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen auftreten. Im Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel wird anhand der vorgelegten Unterlagen im Rahmen einer Risikobewertung der beantragten Anwendungen geprüft, ob persönliche Schutzausrüstung erforderlich ist, damit der Anwender beim Umgang mit dem Pflanzenschutzmittel ausreichend geschützt wird. Die erforderliche persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit dem Pflanzenschutzmittel wird im Zulassungsbescheid als Auflage verbindlich vorgegeben.

Diese Schutzausrüstung muss bestimmte Anforderungen erfüllen, um sicherzustellen, dass durch ihre Verwendung die Exposition gegenüber dem Pflanzenschutzmittel auf ein akzeptables Maß reduziert wird. Diese Anforderungen sind unter Federführung des BVL in Zusammenarbeit mit den zuständigen Stakeholdern (Behörden, Praxis, Industrie) in der BVL-Richtlinie „Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln“ zusammengefasst worden. Die BVL-Richtlinie beinhaltet größtenteils Normverweise und richtet sich insbesondere an die Hersteller von persönlicher Schutzausrüstung.

Es wird davon ausgegangen, dass die in der BVL-Richtlinie beschriebene persönliche Schutzausrüstung grundsätzlich das erforderliche Schutzniveau erreicht. Müssen allerdings zusätzliche Anforderungen beim Umgang mit bestimmten Pflanzenschutzmitteln erfüllt werden, so sind diese durch den Zulassungsinhaber des Pflanzenschutzmittels im Sicherheitsdatenblatt und der Gebrauchsanleitung zu benennen.

Die überarbeitete BVL-Richtlinie beinhaltet Neuerungen hinsichtlich der Aktualisierung der betroffenen Normen, der Beschreibung von grundsätzlich beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln zu tragender Arbeitskleidung und der Verwendung von Traktorkabinen mit Luftfiltration als Alternative zur persönlichen Schutzausrüstung bei der Anwendung.



Eine weitere gravierende Neuerung ist die Einführung eines Piktogramms, mit dem grundsätzlich für den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln geeignete Schutzkleidung zu erkennen ist:



Die überarbeitete BVL-Richtlinie ist auf der Internetseite des BVL zu finden unter: [www.bvl.bund.de/Pflanzenschutzmittel/für Anwender/Persönliche Schutzausrüstung](http://www.bvl.bund.de/Pflanzenschutzmittel/für_Anwender/Persönliche_Schutzausrüstung) und ist im Bundesanzeiger bekannt gegeben worden (BAnz AT 04.10.2017 B3).

## 4. Julius Kühn-Institut (JKI)



## Die Quote der Einhaltung des notwendigen Maßes 2016

S. Dachbrodt-Saaydeh, Dr. B. Klocke, Dr. S. Krengel,  
Dr. J. Schwarz  
Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und  
Folgenabschätzung

### Zusammenfassung

*Der Anteil der Pflanzenschutzmittel-Anwendungen, die dem notwendigen Maß entsprachen, lag im Jahr 2016 in Winterweizen bei 87 %, in Wintergerste bei 90 %, in Winterraps bei 87 %, im Obstbau (Tafelapfel) bei 94 %, im Weinbau bei 90 % und im Hopfenanbau bei 94 %.*

### 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 2016 wurden insgesamt 8.587 Bewertungen (Winterweizen 2.576, Wintergerste 1.451, Winterraps 1.635, Obstbau 1.992, Weinbau 668, Hopfenanbau 256) vorgenommen.

### Ergebnisse

Der Anteil der Pflanzenschutzmittel-Anwendungen, die dem notwendigen Maß entsprachen, lag im Jahr 2016 in Winterweizen bei 87 %, in Wintergerste bei 90 %, in Winterraps bei 87 %, im Obstbau (Tafelapfel) bei 94 %, im Weinbau bei 90 % und Hopfen bei 94 %. Kritische Bewertungen der Experten betrafen 2016 insbesondere die Anwendung von Insektiziden in Wintergerste und Winterweizen. Der Anteil der Pflanzenschutzmittel-Anwendungen im notwendigen Maß bezogen auf die Pflanzenschutzmittelkategorien in den Kulturen ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Zur Erfassung der Behandlungsintensität wurden die Behandlungsindices (BI) ermittelt. In den Vergleichsbetrieben Ackerbau (einer Teilmenge des Panels Pflanzenschutzmittelanwendungen (PAPA)) wurden folgende BI für das Jahr 2016 (Mittel der Jahre 2007-2015) berechnet: Winterweizen 6,8 (5,9); Wintergerste 5,3 (4,3) und Winterraps 6,9 (6,6). Im Vergleich zum Jahr 2015 stiegen, bedingt durch die Bekämpfung von Virusvektoren, die Insektizid-BI in Winterweizen um BI 0,6 auf 1,3 und in Wintergerste um BI 0,5 auf 1,1 an. Der Insektizid-BI in Winterraps (2,6) ist im Vergleich zum Vorjahr (3,2) leicht rückläufig.

**Tab. 1: Anteil der Pflanzenschutzmittel-Anwendungen in den Vergleichsbetrieben (in %), die dem notwendigen Maß in den Jahren 2007-2015 und im Jahr 2016 entsprechen.**

Kultur	Kategorie	2007-2015	2016
<b>Winterweizen</b>	Herbizide	94	93
	Fungizide	87	85
	Insektizide	70	73
	Wachstumsregler	93	91
<b>Wintergerste</b>	Herbizide	95	94
	Fungizide	86	86
	Insektizide	70	66
	Wachstumsregler	94	95
<b>Winterraps</b>	Herbizide	94	94
	Fungizide in der Blüte	91	95
	Insektizide	80	77
	Wachstumsregler/Fungizide bis zur Blüte	87	86
<b>Obstbau</b>	Herbizide	99	96
	Fungizide	94	94
	Insektizide <sup>1</sup>	94	94
	Wachstumsregler	97	88
<b>Weinbau</b>	Herbizide	91	93
	Fungizide	96	89
	Insektizide/Akarizide <sup>2</sup>	97	100
<b>Hopfen</b>	Herbizide	98	100
	Fungizide	94	94
	Insektizide	88	89

1 einschließlich Akarizide, Granuloseviren, Pheromone

2 einschließlich Pheromone

## Behandlungsindex

Dietmar Roßberg,  
Julius Kühn-Institut, 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 (PSM) durchgeführt. Diese Aktivitäten beruhen auf gesetzlichen Vorgaben der EU und der Bundesrepublik Deutschland. Für neun Kulturen wurden kulturspezifische Netze von Erhebungsbetrieben (Panel Pflanzenschutzmittel-Anwendungen →PAPA) aufgebaut. In diesen Betrieben werden Daten zur Berechnung von Behandlungsindizes für die Kulturen Winterweizen, Wintergerste, Winterraps, Zuckerrüben, Kartoffeln, Mais, Äpfel, Hopfen und Wein erhoben. Als Behandlungsindex wird die Anzahl der angewandten Pflanzenschutzmittel bezogen auf die zugelassene Aufwandmenge und die Anbaufläche bezeichnet. Der BI stellt die Anzahl von Pflanzenschutzmittelanwendungen auf einer betrieblichen Fläche, in einer Kulturart oder in

einem Betrieb dar. Dabei berücksichtigt er reduzierte Aufwandmengen und Teilflächenbehandlungen. Bei Anwendungen von Tankmischungen wird jedes Pflanzenschutzmittel gesondert gezählt.

### Aussage

Der Behandlungsindex dient als quantitatives Maß zur Beschreibung der Intensität des chemischen Pflanzenschutzes. Im Durchschnitt der Jahre 2011 bis 2016 liegen die Behandlungsindizes der Ackerbaukulturen zwischen 1,9 (Mais) und 12,1 (Kartoffeln). Für die flächenmäßig am häufigsten angebaute

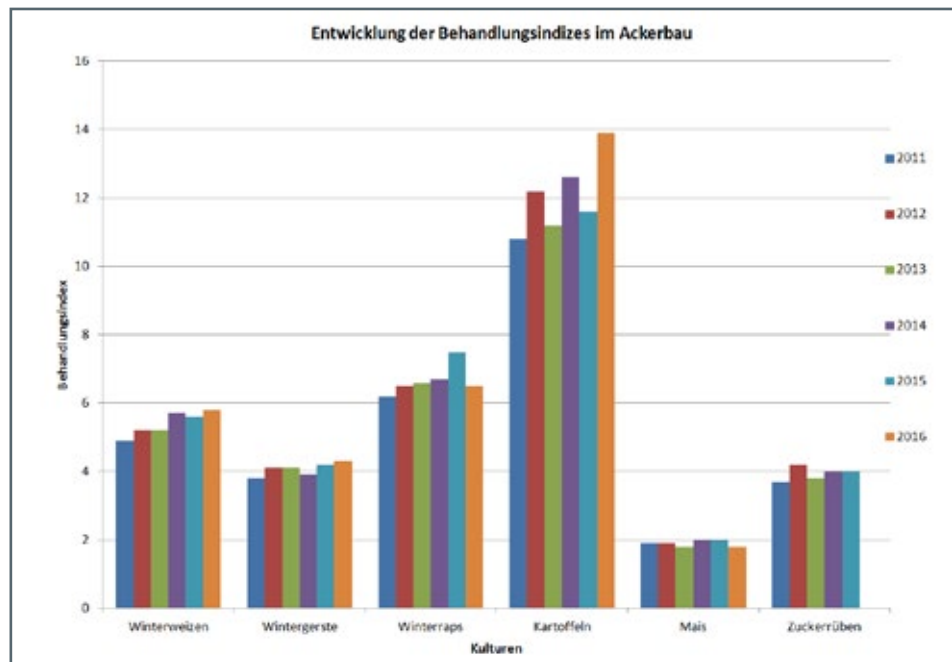


Abb. 1: Entwicklung der Behandlungsindizes im Ackerbau in den Jahren 2011 bis 2016

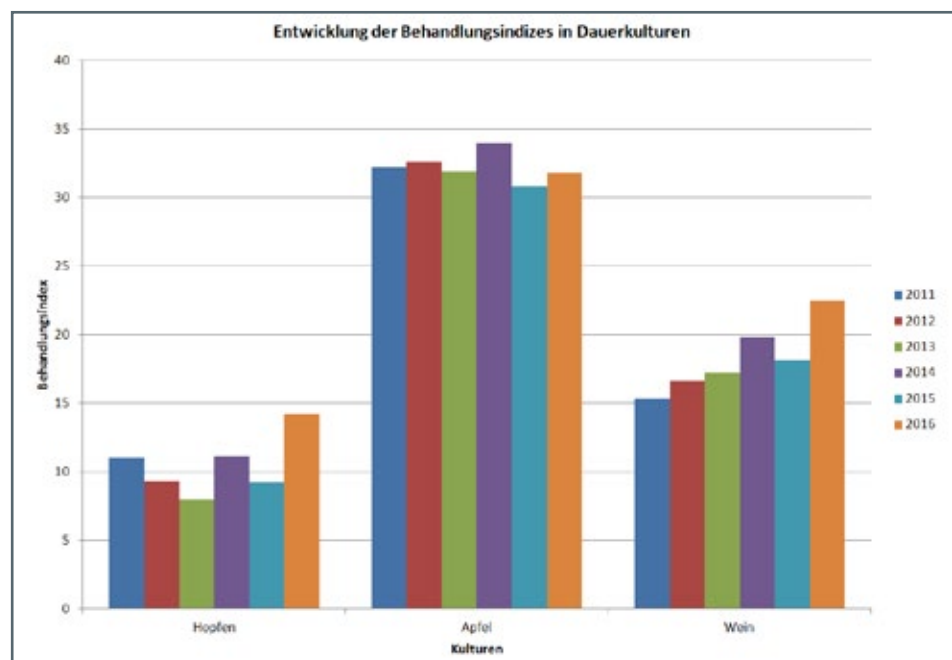


Abb. 2: Entwicklung der Behandlungsindizes bei anderen Kulturen in den Jahren 2011 bis 2016

Kultur Winterweizen beträgt der Mittelwert 5,4. 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 2016 ist bei Hopfen 10,5, bei Wein 18,3 und am höchsten im Apfelanbau mit 32,2.

Die Werte für den Indikator „Behandlungsindex“ blieben im Zeitraum von 2011 bis 2015 für alle Kulturen relativ konstant. Dagegen war durch das witterungsbedingte, extrem starke Auftreten von Pilzkrankheiten in einigen Kulturen (Wein, Hopfen, Kartoffeln) im Jahr 2016 ein Anstieg der Behandlungsintensität zu beobachten. Die Kennziffer Behandlungsindex wird auch bezogen auf die Wirkstoffbereiche Fungizide, Herbizide, Insektizide und Wachstumsregler berechnet. Die Einzelwerte für die Wirkstoffbereiche bei den verschiedenen Kulturen finden sich auf der Internetseite <http://papa.juliuskuehn.de>.

### Weiterführende Informationen

Eine detaillierte Darstellung der Berechnungsmethode und aller berechneten Behandlungsindizes befindet sich auf der Internetseite <http://papa.juliuskuehn.de>

## Wissenschaftliche Bewertung der aktuellen Absatzzahlen für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe

*Dr. Jürgen Schwarz, Dr. Bettina Klocke, Dr. Sandra Kregel, Dr. Hella Kehlenbeck;  
Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung*

### Zusammenfassung

*Die abgesetzte Menge an Pflanzenschutzmittelwirkstoffen betrug in Deutschland im Jahr 2016 46.921 t. Im Vergleich zum Wert aus 2015 sanken die Absatzzahlen damit um 2.018 t. Dabei beruht dieser Rückgang hauptsächlich auf einem Rückgang des Absatzes von Herbiziden um 1.290 t. Für Fungizide und Insektizide ist ebenfalls ein Rückgang der Absatzmengen zu verzeichnen, welcher jedoch deutlich geringer ausfällt. Der Absatz der Gruppe der inerten Gase stieg hingegen erneut um 807 t an. Grundsätzlich ist zur Darstellung der Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln der Behandlungsindex das sinnvollere Instrument.*

### Einleitung

Die Absatzzahlen der Pflanzenschutzmittelwirkstoffe im Inland sind zwischen 2005 und 2015 kontinuierlich angestiegen, im Jahr 2016 wurden jedoch im Vergleich zu 2015 deutlich geringere Mengen abgesetzt. Für die Intensität der Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel sind die Absatzzahlen der Pflanzenschutzmittelwirkstoffe jedoch kein aussagekräftiger Indikator.

### Inlandsabsatz

In den Jahren 2004 und 2005 betrug der Gesamtabsatz von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen ca. 35.000 t. In der Tendenz stiegen die Werte in den folgenden Jahren an. Im Jahr 2015 betrug der Inlandsabsatz von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen 48.132 t; dies war seit 2004 der höchste Wert in Deutschland. Im Jahr 2016 sank der Inlandsabsatz auf 46.921 t. Der grundsätzliche Anstieg des Inlandsabsatzes beruht zu einem großen Teil auf einem Anstieg bei den sogenannten „Inerten Gasen“ (hauptsächlich Kohlendioxid für den Vorratsschutz), allerdings finden sich bis 2015 auch Anstiege bei anderen Wirkstoffgruppen. Der Absatz der inerten Gase stieg von 6.246 t im Jahr 2004 auf 14.666 t im Jahr 2016 an. Somit sind im Jahr 2016 ca. 31 % der abgesetzten Wirkstoffe inerte Gase.

Die abgesetzten Wirkstoffmengen eines Jahres sind nicht gleichzusetzen mit den tatsächlich ausgebrachten Wirkstoffmengen, weil Pflanzenschutzmittelanwendungen meist für eine Anbausaison (überjährig) und nicht für ein Kalenderjahr geplant werden. Demzufolge ist das Herstellen einer direkten Beziehung zwischen den Absatzmengen und Jahreseinflüssen eher schwierig. Im Folgenden werden daher generelle Ursachen für Schwankungen und/oder Zunahmen angegeben.

### Generell mögliche Gründe der Zunahme der Wirkstoffmengen beim Inlandsabsatz (ohne inerte Gase):

- » Zunahme pfluglose Bodenbearbeitung (Herbizide)
- » Wiederinkulturnahme von Brachflächen (Herbizide)
- » Veränderung der Fruchtfolge (Herbizide, Fungizide, Insektizide)
- » Verstärkter Anbau von Zwischenfrüchten (Herbizide)
- » Resistenzentwicklung (Herbizide, Fungizide, Insektizide)

### Generell mögliche Gründe der Schwankungen beim Inlandsabsatz der Wirkstoffe:

- » Witterungseinflüsse (z. B. Auswinterungsschäden)
- » Jahresbedingter Schaderregerdruck
- » Auftreten neuer Schaderreger oder Rassen, z. B. Gelbrost im Getreide
- » Nachlassende Sortenresistenz
- » Verfügbarkeit von Wirkstoffen
- » Einführung neuer Wirkstoffe

### Die abgesetzte Wirkstoffmenge im Vergleich zur Pflanzenschutzmittel-Intensität (Behandlungsindex)

Schlussfolgerungen zur Intensität der Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel aufgrund der abgesetzten Wirkstoffmengen sind nur eingeschränkt möglich (siehe auch SCHWARZ et al., 2016).

Betrachtet man den Behandlungsindex (BI) der Jahre 2015 und 2016 (siehe <http://papa.julius-kuehn.de/index.php?menuid=43>), so stellt man fest, dass die BIs sich von 2015 nach 2016 wenig geändert haben, teilweise ist sogar ein leichter Anstieg der BIs zu beobachten. Dem gegenüber stehen jedoch sinkende abgesetzte Wirkstoffmengen von 2015 nach 2016.

### Literatur

SCHWARZ, J., KLOCKE, B., KEHLENBECK, H., DACHBRODT-SAAAYDEH, S., ROßBERG, D. (2016): Vergleich verschiedener Maßzahlen zur Bewertung der Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, 60. Deutsche Pflanzenschutztagung, Julius-Kühn-Archiv, Heft 454, S. 505.

## Ergebnisse der Berechnung des Risikoindikators SYNOPS

Dr. Jörn Strassemeyer,  
Julius Kühn-Institut, 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 abgeschätzt.

### Methode der Berechnung des Risikos mit dem Indikator SYNOPS

Die Berechnung erfolgt auf Basis der Daten zur Inlandabgabe von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen. Im **ersten Schritt** werden pro Wirkstoff zunächst alle Anwendungen zusammengestellt, die laut Zulassung für den Wirkstoff in dem betreffenden Jahr erlaubt sind. 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 deutschlandweiten GIS-Analyse werden die 50 häufigsten Kombinationen von Umweltparametern (Bodentyp, Hangneigung und Entfernung zum Gewässer) herangezogen, um den Wirkstoffeintrag in die einzelne 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 Herbizide, Fungizide und Insektizide, für die Stellvertreterorganismen und die drei Umweltkompartimente.

Für den Basiszeitraum der Trendberechnungen von 1996 bis 2005 (entspricht einem Risikoindex von

100 %) werden ebenfalls die gewichteten Mittelwerte der Risikoindizes für jeden der 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. Zum Vergleich ist die Entwicklung der Inlandabgabe relativ zum Mittelwert aus 1996 bis 2005 dargestellt. Hierfür wurden nur Wirkstoffe

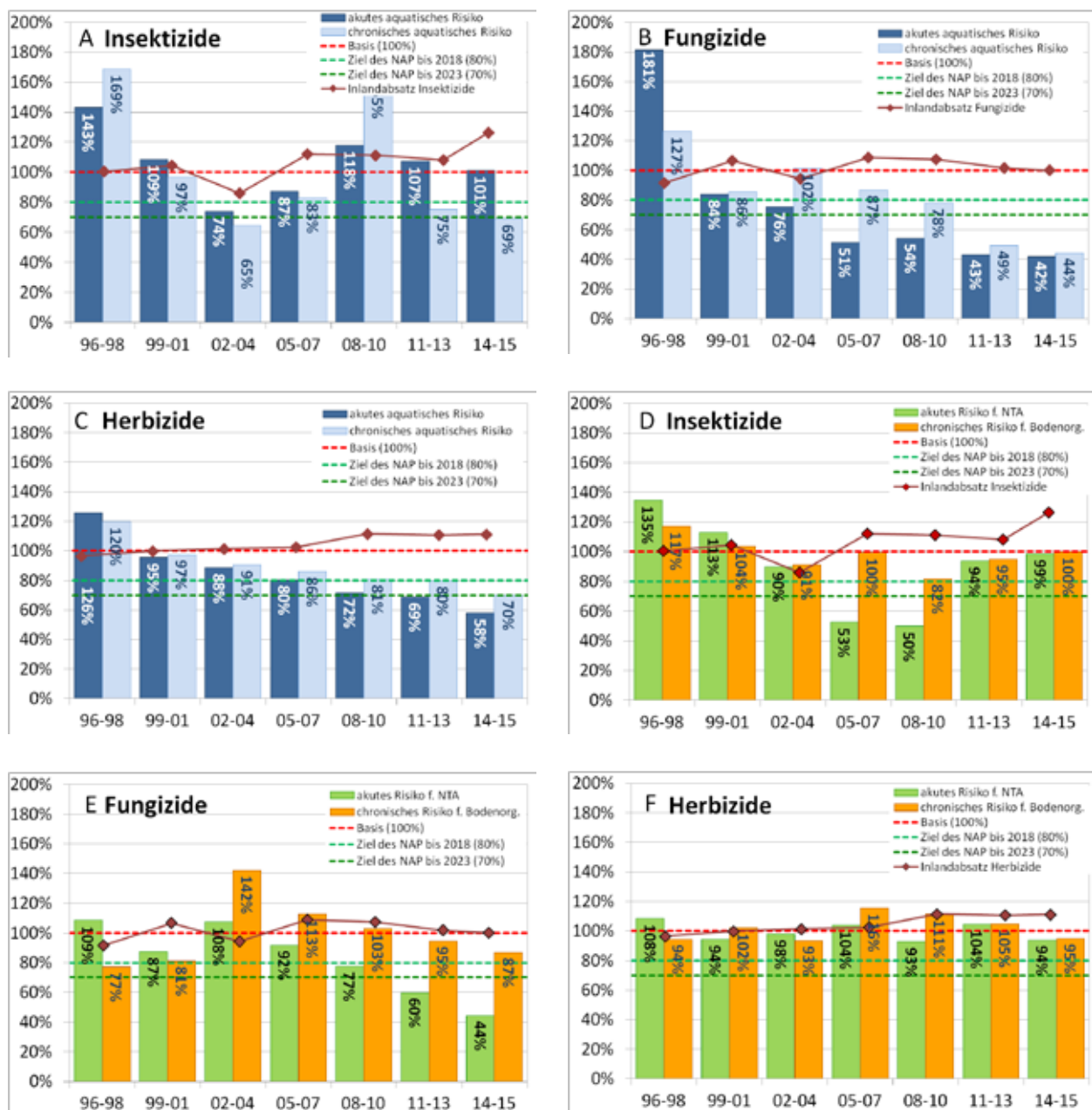


Abbildung: Relative Risiko-Trends berechnet mit dem Risikoindikator SYNOPSIS-Trend für das aquatische Risiko (A-C) als akuter und chronischer Wert und das terrestrische Risiko (D-F) als akuter Wert für Nicht-Ziel-Arthropoden und chronischer Wert für Bodenorganismen. Die Prozentzahlen geben den relativen Risikoindex für den jeweiligen Berechnungszeitraum (3 Jahre) an (Risikoindizes für 2016 sind noch nicht enthalten).



berücksichtigt, die auch in die Risikoabschätzung eingegangen sind. Eine lineare Korrelation zwischen Absatz und den errechneten Risikoindizes konnte nicht ermittelt werden.

Die Trendbilder zeigen bei den Insektiziden eine klare Abnahme des chronischen aquatischen Risikoindex (31%) wobei die anderen drei Risikoindizes – der akute aquatische, der akute Risikoindex der Nicht-Ziel-Arthropoden (NTA) und der chronische Risikoindex für Bodenorganismen – auf dem Level des Basiszeitraums bleiben. Bei den Fungiziden nehmen alle vier Risikoindizes gegenüber dem Basiszeitraum deutlich ab. Die geringste Abnahme wird für die NTA mit 13 % beobachtet. Die Herbizide zeigen im aquatischen Bereich eine Abnahme der Risikoindizes von 42% (akut) und 30% (chronisch). Die terrestrischen Risikoindizes verändern sich dagegen nur geringfügig gegenüber dem Basiszeitraum. Bis zum Bewertungszeitraum 2014 - 2015 nahm das Risiko der Nicht-Ziel-Arthropoden (NTA) um 6% und das der Bodenorganismen um 5% ab.

### Weiterführende Informationen

Strassemeyer, J., Daehmlow, D., Dominic, A.R., Lorenz, S., Golla, B., 2017. SYNOPSIS-WEB, an online tool for environmental risk assessment to evaluate pesticide strategies on field level, *Crop Protect.* 97, 28-44.

## Vorratsschutz - Aktionsplan und Leitlinie Integrierter Pflanzenschutz

*Dr. Bernd Hommel & Dr. Cornel Adler,  
Julius Kühn-Institut, Institut für ökologische Chemie,  
Pflanzenanalytik und Vorratsschutz  
und Jenny Richter,  
Bundesverband der Agrargewerblichen Wirtschaft e.V.*

### Zusammenfassung

*Die Implementierung des Aktionsplans zur Verbesserung der Situation im Vorratsschutz und der Leitlinie Integrierter Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz ist eine zentrale Forderung des NAP. Die geringe Verfügbarkeit chemischer Pflanzenschutzmittel für den Vorratsschutz und das damit verbundene Risiko der Resistenzbildung ist eine Herausforderung für die Lagerhalter und erfordert eine stärkere Nutzung praktikabler vorbeugender und nichtchemischer Maßnahmen.*

*Die Umsetzung der im Frühjahr 2017 fertiggestellten Dokumente „Aktionsplan“ und „Leitlinie IPS“ wird die Praxis dabei unterstützen.*

### Einleitung

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

Der Aktionsplan und die Leitlinie sowie die Fortschritte bei ihrer Umsetzung sind auf dem Wissensportal des JKI „Vorratsschutz“ unter <http://vorratsschutz.julius-kuehn.de/> veröffentlicht.

### Aktionsplan

Der vorliegende Aktionsplan zur Verbesserung der Situation im Vorratsschutz wurde in Zusammenarbeit von Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesverband der Agrargewerblichen Wirtschaft (BVA), Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Deutschem Bauernverband (DBV), Deutschem Raiffeisenverband (DRV), Deutschem Verband Tiernahrung (DVT), Industrieverband

Agrar (IVA), Verband der Getreide-, Mühlen- und Stärkewirtschaft (VGMS) und Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW) erarbeitet. Ausgehend von den durch die beteiligten Verbände vertretenen Wirtschaftszweigen fokussiert dieser Aktionsplan auf der Verbesserung der Situation des Vorratsschutzes bei trockenen, lagerfähigen Pflanzenerzeugnissen, wie zum Beispiel Getreide. Der Aktionsplan analysiert für alle Teilbereiche des Vorratsschutzes die bestehenden Problemfelder und formuliert auf dieser Basis acht konkrete Ziele und Maßnahmen, die geeignet sind, der Praxis zusätzliche Handlungsoptionen für die Umsetzung eines integrierten Vorratsschutzes zur Verfügung zu stellen und bestehende Optionen zu sichern. Im Mittelpunkt stehen zweifellos der Wissenstransfer aus der Forschung in die Praxis und die Demonstration nachhaltiger Pflanzenschutzverfahren in der Praxis für die Praxis. Die im vorliegenden Aktionsplan festgelegten Ziele und Maßnahmen betreffen dabei die gesamte Wertschöpfungskette.

### Leitlinie IPS

Die Leitlinie Integrierter Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz wurde im Rahmen einer Förderung unter BÖLN (Projekt-Nr. 2812NA013) von den folgenden Partnern erstellt: Bundesverband der Agrargewerblichen Wirtschaft (BVA), Deutscher Bauernverband (DBV), Deutscher Raiffeisenverband (DRV), Deutscher Schädlingsbekämpfer Verband (DSV), Julius Kühn-Institut (JKI), PMG Premium Mühlen Gruppe und Verband der Getreide-, Mühlen- und Stärkewirtschaft (VGMS). Die Leitlinie liegt dem Wissenschaftlichen Beirat des NAP zur Bewertung vor. Ziel ist die Aufnahme in den Anhang 1 des NAP. Die Leitlinie hat die acht allgemeinen Grundsätze (Anhang 3 der Richtlinie 2009/128/EG) an die Erfordernisse des Vorratsschutzes angepasst und mit praktikablen Maßnahmen und Hinweisen anwendbar gemacht. Für den Wissenstransfer in die Praxis haben das JKI und der BVA einen Förderantrag im Rahmen des BÖLN eingereicht (VSnet). Ab Februar 2018 soll für drei Jahre in sieben Betrieben und in Zusammenarbeit mit Schädlingsbekämpfern und Beratern die Leitlinie erprobt und validiert werden.

## Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz

*Jan Helbig, Madeleine Paap, Dr. Hella Kehlenbeck, Dr. Annett Gummert, Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung*

### Einleitung

Am Modellvorhaben „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“ beteiligen sich seit 2011 deutschlandweit insgesamt 66 Betriebe aus den Produktionsbereichen Ackerbau, Apfelanbau, Weinbau, Feldgemüsebau und Hopfenanbau und nehmen jeweils für fünf Jahre daran teil. Ziel des Vorhabens ist es, die Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes (IPS) in der Praxis zu fördern. Unterstützt durch eine intensive Betreuung durch Projektbetreuer der Landeseinrichtungen des Pflanzenschutzes der beteiligten Bundesländer werden in den Demonstrationsbetrieben neue und innovative Verfahren im Sinne des IPS angewendet. Auf der Grundlage der allgemeinen Grundsätze des IPS und darüber hinausgehender Anforderungen bilden die kulturartspezifischen JKI-Leitlinien zur Durchführung des Modellvorhabens „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“ den Handlungsrahmen.

2017 waren noch insgesamt 52 Betriebe beteiligt (8 Weinbau- und 9 Apfelanbaubetriebe, 22 Ackerbaubetriebe, 8 Gemüsebaubetriebe sowie 5 Hopfenbaubetriebe). Jeweils zum Ende der Projektteilnahme werden die Erfahrungen der Betriebsleiter durch Interviews und die Auswertung von Checklisten zur Bewertung der Umsetzung des IPS zusammengefasst.

### Schwerpunkt Ackerbaubetriebe

Bei den Ackerbaubetrieben endete die Teilnahme der Demonstrationsbetriebe aus Mecklenburg-Vorpommern Ende 2016. In den Betrieben wurden alle verfügbaren vorbeugenden Maßnahmen, wie eine angepasste Fruchtfolge, mechanische Verfahren zur Stoppelbeseitigung, Untersaaten im Winteraps mit guten Ergebnissen zur Verminderung des Besatzes mit Rapsflohlarven, Blühhinrichtungen in Blühstreifen, Sortenwahl und Anpassung des Aussaattermins oder auch die Feldrandhygiene zur Verhinderung der Ausbreitung von Ungräsern angewendet. Chemische Pflanzenschutzmittel wurden auf Demonstrationsschlägen durch biologi-

sche (wie Contans WG zur Sclerotinia-Bekämpfung oder den Einsatz elektronengebeizten Saatgutes) und mechanische Verfahren (wie Einsatz der Hacke mit Bandspritze in Zuckerrüben) direkt ersetzt, wobei der Erfolg zwischen den Maßnahmen und Jahren variierte. Darüber hinaus konnten chemische Pflanzenschutzmittel durch die konsequente Beachtung von Bekämpfungsrichtwerten, von Prognose- und Versuchsergebnissen und die Möglichkeiten der Aufwandmengenreduktion auf das notwendige Maß reduziert werden. Der Schlüssel für Einsparungen chemischer Pflanzenschutzmittel in den Ackerbaubetrieben lag in den schlagspezifischen Entscheidungen auf der Grundlage einer intensiven Bestandesüberwachung. Die besondere Bedeutung der Officialberatung zur Unterstützung der Betriebe bei der Entscheidungsfindung im Sinne des IPS muss dabei hervorgehoben werden. Die Ergebnisse in Mecklenburg-Vorpommern zeigen, dass es praktische Ansätze wirksamer und praktikabler nichtchemischer Maßnahmen gibt.

Jahr wieder einem breiten (Fach)-Publikum demonstriert werden. Dies führte auch zu Erfolgen hinsichtlich einer besseren Vernetzung der Betriebe.

Die intensive Begleitung und Unterstützung der Ackerbaubetriebe in Mecklenburg-Vorpommern im Laufe der fünfjährigen Teilnahme am Modellvorhaben und die positiven Erfahrungen mit den angewendeten Verfahren des IPS führten dazu, dass Betriebsleiter auch zukünftig die mechanische Stoppelbearbeitung weiterführen und Fröhsaaten vermeiden wollen, auf krankheitsresistente Sorten setzen und auf einem Teil ihrer Flächen elektronenbehandeltes Saatgut verwenden, den Warndienst des Pflanzenschutzdienstes in die Entscheidungsfindung einbeziehen und Monitoringmaßnahmen (Gelbschalen aufstellen, extensive Bestandesbonituren) durchführen. Einige Betriebsleiter wollen darüber hinaus ein intensives Monitoring durchführen, Prognosemodelle nutzen und die im Rahmen des Vorhabens neu eingeführten Pflanzenschutzstrategien beibehalten. Außerdem ist es durch die Teilnahme gelungen, das Interesse der Betriebsleiter an neuen Pflanzenschutzverfahren zu wecken.

### Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer

Besonders wichtige Elemente im Modellvorhaben „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“ sind die Öffentlichkeitsarbeit und der Wissenstransfer, mit deren Hilfe auf Hoftagen und Fachveranstaltungen die Umsetzung des IPS für landwirtschaftliche Betriebe, Berater und die Öffentlichkeit veranschaulicht wird. Die Erkenntnisse der vergangenen Projektjahre und aller teilnehmenden Regionen und Sektoren konnten auch in diesem

## 5. Umweltbundesamt (UBA)



## Projekt „Kleingewässermonitoring“

Alexandra Müller,  
Umweltbundesamt (UBA)

### Hintergrund

Besonders kleine Gewässer sind Einträgen von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen und ihren Abbauprodukten v.a. nach Starkregenereignissen oft stoßweise ausgesetzt, wenn sie im Einzugsgebiet landwirtschaftlich genutzter Flächen liegen. Exemplarische Untersuchungen zeigen, dass dort sehr hohe Belastungen auftreten können; regulatorisch verwertbare Erhebungen fehlen aber bislang. Die Ermittlung des Belastungszustandes kleiner Stand- und Fließgewässer in der Agrarlandschaft mittels eines repräsentativen Monitorings ist deshalb ein Ziel, das im NAP zum Schutz von Oberflächengewässern für das Jahr 2018 festgelegt wurde. In zwei aufeinander aufbauenden Teilvorhaben (2014–2017) wurde im Austausch mit Fachvertretern der Bundesländer ein Entwurf für ein bundesweites Monitoringkonzept erarbeitet. Unterstützt durch ein drittes Teilvorhaben sollen in 2018 die konkreten Messungen von den Bundesländern begonnen werden.

Seit 2014 wurde durch UBA und die Bundesanstalt für Gewässerkunde (Konsortiumsleiterin der ersten beiden Teilvorhaben) regelmäßig zum Konzept und zur geplanten Umsetzung in den Bund/Länder Gremien der LAWA sowie in den Gremien des NAP berichtet. Der Konzeptentwurf wurde auf zwei Workshops (Oktober 2015 und Mai 2017) mit Ländervertretern und Mitgliedern des wissenschaftlichen Projektbeirates diskutiert. Dabei hat sich gezeigt, dass die Notwendigkeit des geplanten Monitorings auf Fachebene grundsätzlich akzeptiert ist, jedoch Diskussionsbedarf hinsichtlich des erforderlichen Umfangs und der verfügbaren Ressourcen besteht. Vor allem wegen des höheren personellen Aufwandes für die ereignisbezogene Probenahme wird die zeitnahe und vollumfängliche Umsetzung in mehreren Ländern kritisch gesehen.

### Sachstand

Im Juni 2017 wurden dem LAWA-AO der Konzeptentwurf zum Kleingewässermonitoring inklusive einer Einschätzung des erforderlichen personellen und finanziellen Aufwandes vorgestellt. Neben inhaltlichen Hinweisen zu Ausgestaltung und Umfang des Monitorings haben die Länder zur Frage der

praktischen Umsetzbarkeit zu bedenken gegeben, dass die Schaffung der haushaltsrechtlichen Voraussetzungen durch die Länder eines längeren Vorlaufes bedurft hätte. Darüber hinaus stellt der LAWA-AO mit seinem Beschluss die Zuständigkeit für die Durchführung des Kleingewässermonitorings grundsätzlich in Frage und bittet den Bund „die Hinweise der Länder und Expertenkreise zum Projekt Kleingewässermonitoring, insbesondere im Hinblick auf die Finanzierung durch den Bund oder die Landwirtschaftsverwaltung der Länder, zu prüfen“.

Seither konnten durch den Bund folgende Fortschritte erzielt werden: Dem Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle (UFZ) wurde vom BMBF das Projekt MOSES übertragen, in dem mobile, automatische Umweltbeobachtungseinrichtungen an Fließgewässern u.a. für Starkregenereignisse entwickelt und erprobt werden sollen. Im Rahmen des BMBF Projektes sollen nun in den nächsten zwei Jahren die ereignisbezogenen Probenahmen gemäß Konzeptentwurf an jeweils 60 jährlich wechselnden Fließgewässermessstellen pilothaft ausgeführt werden. Die Arbeiten leitet Herr Prof. Dr. Liess (UFZ), der als Projektpartner bereits an den ersten beiden Teilvorhaben des UBA beteiligt war. Die Anschaffung der automatischen Probenahmegeräte wird ebenfalls über das BMBF Projekt erfolgen. Mit dem Anfang 2018 beginnenden dritten Teilvorhaben werden BMUB/UBA das UFZ bei der chemischen Analytik (Fließ- und ggfs. Standgewässer) sowie der Auswertung der Daten gemäß Zielstellung des NAP unterstützen. Weiterhin sollen die Bundesländer intensiv u.a. in die Auswahl der Messstellen einbezogen werden. Um in den nächsten zwei bis drei Jahren den kompletten Konzeptentwurf testen zu können, sind die Länder zudem weiterhin gebeten:

- » die Fließgewässer biologisch zu untersuchen, die durch das UFZ chemisch beprobt werden,
- » die Probenahme und biologische Untersuchungen an Standgewässern durchzuführen sowie an Standgewässern ggfs. die Betretungsrechte zu klären.

Durch die mit dem kombinierten BMBF/UBA-Projekt zusätzlich eingebrachten Unterstützungen werden nunmehr die Voraussetzungen geschaffen, mit der Umsetzung des Kleingewässermonitorings innerhalb der im NAP festgeschriebenen Frist beginnen zu können. Damit die Länder gemäß ihrer im NAP vorgesehenen Zuständigkeit das Kleingewässermonitoring zukünftig umsetzen können, müssen in einem parallelen Prozess weiterhin Zuständigkeiten geklärt und die haushaltstechnischen Voraussetzungen geschaffen werden.

## Termine

23. Januar 2018: Informationsveranstaltung für Bundesländer und Projektbeirat, UFZ, Leipzig

## Pflanzenschutzmittel in Oberflächengewässern

*Dr. Volker Mohaupt,  
Umweltbundesamt*

### Einführung

Ein Ziel des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) im Bereich Gewässerschutz ist es, den Eintrag von Pflanzenschutzmitteln in Gewässer – wo immer möglich – zu vermeiden. Konkret bedeutet dies, die Belastung von Oberflächengewässern mit Pflanzenschutzmitteln bzw. Pflanzenschutzmittelwirkstoffen und deren Metaboliten soweit zu reduzieren, dass es keine Überschreitung der Umweltqualitätsnormen der Oberflächengewässerverordnung gibt. Außerdem sollen die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung (0,1 µg/l für die Einzelstoffe und 0,5 µg/l für die Summe) für alle Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und relevanten Metabolite in Oberflächengewässern (beschränkt auf Messstellen, in deren unmittelbarem Einzugsgebiet Trinkwasser teilweise aus Oberflächenwasser oder Uferfiltrat gewonnen wird) nicht überschritten werden.

Die Umweltqualitätsnormen (UQN) für prioritäre und flussgebietsrelevante Pflanzenschutzmittelwirkstoffe in Oberflächengewässern sind in der Oberflächengewässerverordnung festgelegt (OGewV 2011, Anlagen 5 und 7) und damit gesetzlich verankert. Die OGewV von 2011 enthielt UQN für 74 PSM. Die überarbeitete OGewV vom 20.06.2016 enthält 69 PSM (Anlagen 6 und 8), darunter einige neu geregelte. Unter den 69 Stoffen sind 37 derzeit zugelassene PSM-Wirkstoffe. Zur Berechnung des Indikators „Pflanzenschutzmittel in Oberflächengewässern“ werden diese 37 derzeit zugelassenen PSM-Wirkstoffe mit der UQN aus der OGewV von 2016 verwendet. Basis sind die UQN für den Jahresmittelwert (JD-UQN) und falls festgelegt Jahreshöchstwert (ZH-UQN) in der Wasserphase. Die UQN gilt als insgesamt überschritten, wenn sie von mindestens einem der 37 Stoffe überschritten wird (worst-case-Prinzip).

Die Messdaten für Pflanzenschutzmittel an Oberflächengewässern können auch mit den Grenzwerten nach Trinkwasserverordnung verglichen werden – jedoch sind diese Grenzwerte nur für Trinkwasser gesetzlich festgelegt. Es besteht keine Verpflichtung zur Einhaltung an den Überblicksmessstellen von Fließgewässern. Zur Berechnung dieses Indikators „Pflanzenschutzmittel in Oberflächengewässern“ werden die PSM-Wirkstoffe nach OGewV 2011 verwendet, da diese Stoffe länger beobachtet worden sind. Ausgewertet wird der jeweilige Jahreshöchstwert. Eine Überschreitung des Grenzwertes nach Trinkwasserverordnung an einer Überblicksmessstelle lässt keinen Rückschluss auf PSM-Belastungen des Rohwassers oder des Trinkwassers zu. Uferfiltration und Aufbereitung verringern die Konzentrationen.

Zur Berechnung werden die Daten des Überblicksmessnetzes Fließgewässer zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) benutzt. Das sind ca. 260 Messstellen, vorwiegend an größeren Fließgewässern. Darunter sind 71 Messstellen, in deren unmittelbaren Einzugsgebieten Trinkwasser teilweise aus Oberflächenwasser oder Uferfiltrat gewonnen wird. Der Anteil Oberflächenwasser oder Uferfiltrat kann je nach Messstelle und hydrologischen Bedingungen auch sehr gering sein. An einigen Messstellen können Belastungen aus dem benachbarten Ausland auftreten. Der Indikator wird ab 2006 berechnet. Da nicht alle Wirkstoffe an allen Messstellen jährlich gemessen werden, werden in die nachfolgend gezeigten Abbildungen Überschreitungen oben genannter Normen aus zwei Vorjahren einbezogen.

### Ergebnisse

An rund 75% der WRRL-Überblicksmessstellen werden die Umweltqualitätsnormen der OGewV 2016 eingehalten (Abb. 1). Die in der Abbildung vermeintlich erkennbare Zunahme der belasteten Messstellen beruht darauf, dass Überschreitungen auf wenige Pflanzenschutzmittel beschränkt sind, darunter einige, die erst 2016 geregelt wurden, niedrige Umweltqualitätsnormen haben und in den früheren Jahren nicht überwacht wurden oder wegen zu hoher Bestimmungsgrenzen des Analyseverfahrens nicht überwacht werden konnten. Zu Trends sind daher keine Aussagen möglich.

An nur 30 bis 40% derjenigen Überblicksmessstellen, in deren unmittelbaren Einzugsgebieten Trinkwasser teilweise aus Oberflächengewässern oder Uferfiltrat gewonnen wird, werden die Trink-

wassergrenzwerte ständig eingehalten (Abb. 2). Hier ist kein Trend erkennbar. Die Bestimmungsgrenzen unterschreiten immer den Trinkwassergrenzwert.

<http://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/fluesse/ueberwachung-bewertung/chemisch>

### Weiterführende Informationen

<http://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/fluesse/zustand>

Weitere Informationen zu Pflanzenschutzmitteln in Oberflächengewässern:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/gewaesser-in-deutschland>

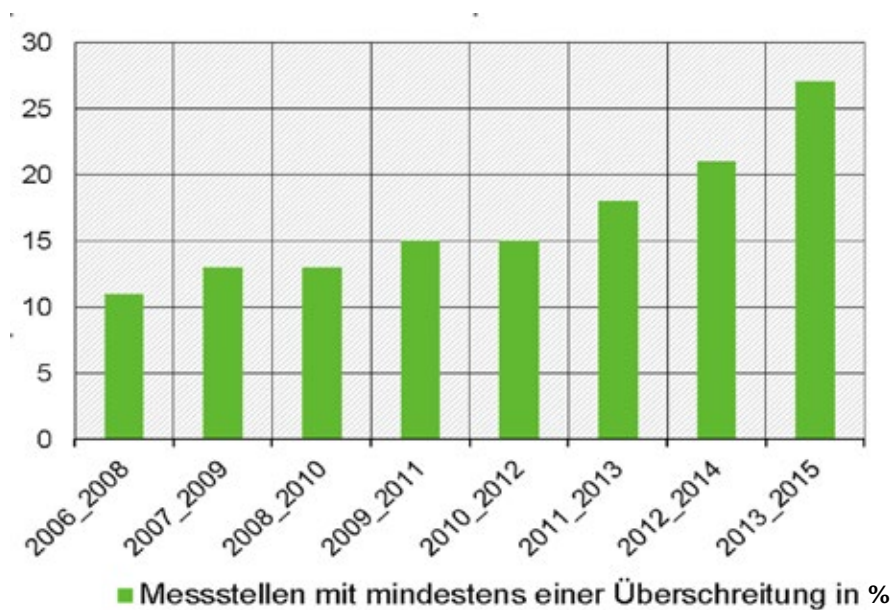


Abb. 1: Anteil Messstellen mit mindestens einer Überschreitung einer Umweltqualitätsnorm (UQN) der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) 2016 für einen PSM-Wirkstoff (nur zugelassene PSM)

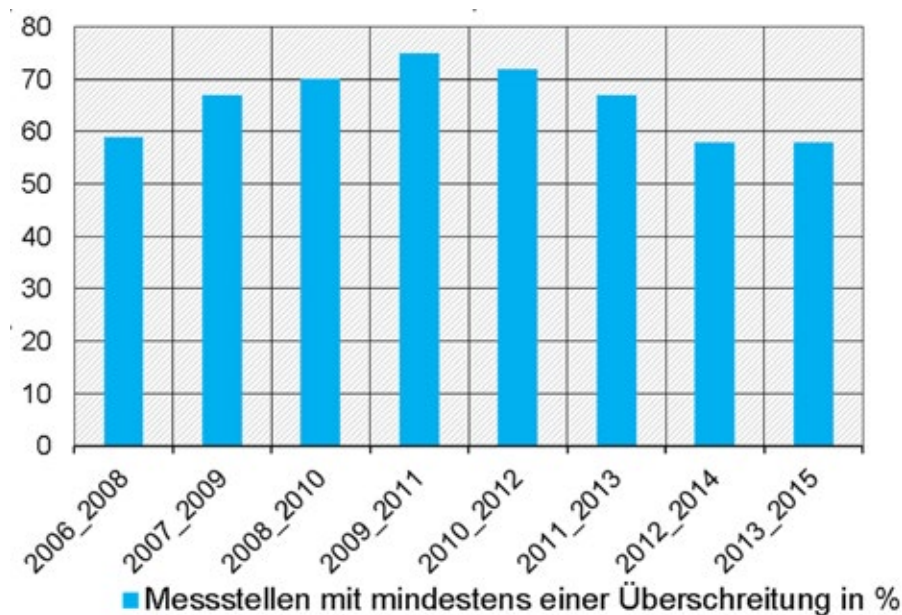


Abb. 2: Anteil Messstellen mit mindestens einer Überschreitung des Trinkwassergrenzwertes von 0,1 µg/l für die PSM-Wirkstoffe der Oberflächengewässerverordnung (OGewV 2011; beschränkt auf Messstellen, in deren unmittelbarem Einzugsgebiet Trinkwasser teilweise aus Oberflächenwasser oder Uferfiltrat gewonnen wird). Ausgewertet wurde der jeweilige Höchstwert eines 3-Jahreszeitraums.

## 6. Beiträge der Länder zum NAP (ausgewählte Beispiele)





## Beiträge des Landes Nordrhein-Westfalen zum „Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutz“

Martin Hannen,  
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

### Zusammenfassung

Die Minderung von Risiken ist Ziel des „Nationalen Aktionsplans Pflanzenschutz“, an dessen Umsetzung sich das Land NRW engagiert beteiligt. Im Vordergrund stehen Maßnahmen, die die bestehenden gesetzlichen Regelungen im Pflanzenschutz ergänzen und deren Umsetzung unterstützen sollen.

### Förderung von Forschung und Innovation im Pflanzenschutz

Seit vielen Jahren fördert das Land Forschungsprojekte zu alternativen Pflanzenschutzverfahren. Aktuell untersucht die Universität Bonn, ob die punktgenaue Behandlung von Unkräutern und Ungräsern mit heißen pflanzlichen Ölen eine Alternative zur breitflächigen Anwendung von Herbiziden sein kann. Für Reihenkulturen wurden Grundlagen für ein sensorgesteuertes Verfahren zur mechanischen Beseitigung von Unkräutern innerhalb der Pflanzenreihe gelegt. Aus Mitteln des EFRE wird die Entwicklung einer Dosiereinheit zur bedarfsgerechten Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln durch Direkteinspeisung gefördert.

### Anleitung und Demonstration

Neue Erkenntnisse und Verfahren zum reduzierten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und zu deren gezielter Anwendung mit Einsatz modernster Technik werden auf landesweit 8 „Demonstrationsbetrieben integrierter Pflanzenschutz“ (5 Ackerbaubetriebe, 3 Gemüsebaubetriebe) der landwirtschaftlichen Praxis veranschaulicht. Mittels Führungen und Feldtagen werden hohe Multiplikatoreffekte erreicht. Im Unterglasanbau von Gemüse und Zierpflanzen konnten große Erfolge mit der Einführung von Verfahren zum Einsatz von Nützlingen erzielt werden. Die Beratung von Gartenbaubetrieben, die derartige Verfahren einsetzen möchten, wird aus Mitteln des ELER gezielt unterstützt.

### Handlungsbedarf im Gewässerschutz gezielt erkennen

Trotz messbarer Rückgänge bei der Belastung von Grund- und Oberflächengewässern mit Pflanzenschutzmitteln besteht regional noch deutlicher Minderungsbedarf. Hier setzt das vom Land gemeinsam mit dem Julius Kühn-Institut des Bundes initiierte Projekt „Hot-Spot-Manager NRW“ an. Mittels GIS-gestützter Verfahren werden mögliche Eintragspfade für Pflanzenschutzmittel insbesondere in kleinere Gewässer im ländlichen Raum identifiziert und die Wirkung verschiedener Minderungs- bzw. Vermeidungsmaßnahmen simuliert. Das Projekt soll künftig die Pflanzenschutzberatung und die mehr als 50 Gewässerschutzberater des Landes bei ihrer Arbeit unterstützen. Ein weiteres Projekt untersucht technische Möglichkeiten der Reinigung des von Stellflächen für Zierpflanzen abgeführten Drainagewassers, mit dem Pflanzenschutzmittel eliminiert werden sollen.

### Beratung

Das Pflanzenschutzgesetz verpflichtet die Länder, Beratungsleistungen im Pflanzenschutz bereitzustellen. In NRW erfolgt dies im Landesauftrag durch den Pflanzenschutzdienst der Landwirtschaftskammer sowie für den Forstbereich durch den Landesbetrieb Wald und Holz. Die Beratung durch diese Behörden erfolgt kostenfrei und umfasst u.a. eine große Zahl von Freilandversuchen zur Demonstration und Information von Pflanzenschutzverfahren. Die Personalkapazitäten des Pflanzenschutzdienstes konnten in den vergangenen 15 Jahren auf konstantem Niveau gehalten werden, so dass bei rückläufiger Zahl von Betrieben und verbesserten technischen Kommunikationsmöglichkeiten Umfang und Intensität der Beratung tendenziell verstärkt werden konnten.

### Kontrollen

Das Land NRW beteiligt sich intensiv am bundesweiten „Kontrollprogramm Pflanzenschutz“, das die Durchsetzung der umfangreichen und vielfältigen rechtlichen Regelungen im Pflanzenschutz sicherstellen soll. Kontrollen wurden in ca. 300 Betrieben des Handels vorgenommen und dabei mehr als 10.000 Pflanzenschutzmittel auf deren Verkehrsfähigkeit und korrekte Kennzeichnung kontrolliert. Auch in mehr als 300 landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betrieben wurden Kontrollen durchgeführt. Bundesweite Kontrollschwerpunkte

galten dem Schutz von Bienen sowie der Einhaltung von Abstandsauflagen zu Gewässern sowie der Kontrolle von Pflanzenschutzmittelanwendungen auf Nichtkulturland. Die Kontrollen des Internethandels mit Pflanzenschutzmitteln erfordern zukünftig noch größere Anstrengungen, um Missstände dort zurückzudrängen.

### Agrarumweltmaßnahmen/ Investitionsförderung

Das „NRW-Programm Ländlicher Raum“ (ELER) enthält keine spezifisch auf den Pflanzenschutz zugeschnittenen Förderbausteine, nicht zuletzt wegen der hohen administrativen Hürden. Ungeachtet dessen werden verschiedene Maßnahmen angeboten, die zu einer Verringerung der Risiken durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beitragen können (Förderung Ökologischer Landbau, Programme „Vielfältige Fruchtfolge“, „Anlage von Blühstreifen und Ackerrandstreifen“, „Anlage von Uferrandstreifen“, „Erosionsschutz“, „Extensive Grünlandnutzung“ etc.). Beginnend mit dem Jahr 2018 wird erstmalig die Investitionsförderung von sensorgestützten Hacken für Reihenkulturen aufgenommen.

## Umsetzung des Nationalen Aktionsplans in Bayern – Schwerpunkte

Jakob Maier,  
Institut für Pflanzenschutz der Bayerischen Landes-  
anstalt für Landwirtschaft (LfL)

### Zusammenfassung

*Der Nationale Aktionsplan ist ein umfassendes Programm mit Einzelmaßnahmen, an dem sich Bund und Länder in Abhängigkeit der jeweiligen Schwerpunktsetzungen in geeigneter Weise beteiligen. In Bayern sollen neben dem Integrierten Pflanzenschutz als Schwerpunktmaßnahmen zur Umsetzung des NAP die Themen Reduzierung des Risikos, das durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln entstehen kann, sowie Biodiversität und Gewässerschutz besondere Berücksichtigung finden.*

### Wildlebensraumberatung

Als besondere Maßnahme zur Reduzierung des Risikos und Förderung der Biodiversität wird in Bayern

die Wildlebensraumberatung angeboten. Ziel ist die Förderung der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft. Gemeinsam mit Landwirten und Jägern sollen die Lebensräume der Agrarlandschaft durch lebensraumverbessernde Maßnahmen ökologisch aufgewertet werden, z. B. durch Blühflächen am Waldrand oder in der Feldflur, Hecken, Streuobst, Zwischenfruchtanbau oder wertvolle Winterbegrünung in der kargen Jahreszeit. Dies sorgt für bessere Lebensbedingungen für Tiere und Pflanzen, schafft eine strukturreiche Kulturlandschaft und fördert auf vielfältige Art und Weise die Artenvielfalt. Insgesamt acht Wildlebensraumberater in den Regionen Bayerns kümmern sich nicht nur um Feldhasen, Rebhühner und andere Feldvögel, sondern z. B. auch um Wildbienen und Schmetterlinge.

Mehr unter: <http://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/090342/index.php>

### Wasserberater und Wasserpakt

Die Versorgung der bayerischen Bevölkerung mit sauberem Trinkwasser zu gewährleisten sowie das Grundwasser flächendeckend zu schützen, ist auch in Zukunft von großer Bedeutung. Als größter Flächennutzer hat die Landwirtschaft einen erheblichen Einfluss auf die Wasserqualität in Bayern. Deshalb gilt es, Maßnahmen für eine gewässerschonende Landbewirtschaftung umzusetzen. So wurde das Beratungskonzept „Wirkstoffmanagement zur Risikominderung der Grundwasserbelastung durch Pflanzenschutzmittel – wirkstoff- und standortspezifisches Risikomanagement“ in den Jahren 2013 bis 2016 entwickelt und in der Beratung etabliert. Zielsetzung ist die gezielte Information, auf den Einsatz von definierten grundwasserrelevanten Wirkstoffen in Wasserschutz- und -einzugsgebieten, im Jura-karst, auf sorptionsschwachen und flachgründigen Böden sowie bei belasteten Grundwasserkörpern zu verzichten. Nicht zuletzt wurde in Bayern der Wasserpakt mit seinen vielfältigen Akteuren auf den Weg gebracht, die wichtige Impulse zum Gewässerschutz geben.

Mehr unter: <http://www.stmelf.bayern.de/landwirtschaft/158990/index.php>

### Ökolandbau / Forschung

Zur Stärkung des Ökolandbaus in Bayern wurde 2012 das Landesprogramm BioRegio Bayern 2020 ins Leben gerufen, mit den Schwerpunkten Bildung, Beratung, Förderung, Vermarktung und Forschung.

## Bildung und Beratung

Der Öko-Landbau wurde verstärkt in der Aus-, Fort- und Weiterbildung verankert. Zudem verfügt Bayern über zwei Fachschulen für Ökolandbau und zwei Öko-Akademien mit speziellen Bildungsangeboten für Ökolandwirte und Umstellungsinteressierte. Die Beratung von umstellungsinteressierten Landwirten wird von den staatlichen Fachzentren für Ökolandbau durchgeführt. Ein bayernweites Netz aus Öko-Demonstrationsbetrieben (BioRegio-Betriebsnetz) steht für den Wissenstransfer zur Verfügung. Die staatlich anerkannten Öko-Modellregionen vernetzen Erzeuger, Verarbeiter, Kommunen und Verbraucher und verfolgen viele regionale Projekte zum Gewässer- und Bienenschutz.

## Förderung

Der Öko-Landbau kann wegen der geringeren Erträge und trotz höherer Produktpreise nicht immer wirtschaftlich mit der konventionellen Erzeugung konkurrieren. Bayern unterstützt die Ökobetriebe, auch die Öko-Imker, daher im Rahmen des Kulturlandschaftsprogramms. Auch ökologische Vermarktungsunternehmen können Fördermittel in Anspruch nehmen.



Abbildungen: Ökologisch bewirtschaftete Haferflächen, © StMELF

## Forschung

Angewandte Forschungsprojekte und produktionstechnische Versuche an der LfL und der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau liefern umfangreiche Ergebnisse zu Sortenwahl, Pflanzenschutz bis hin zu Fruchtfolgen. Alle Aktivitäten in Forschung, Entwicklung und Wissenstransfer der neun LfL Institute werden am Kompetenzzentrum Ökolandbau gebündelt.

Mehr unter: <http://www.stmelf.bayern.de/landwirtschaft/oekolandbau/027495/index.php>.

## Situation der Officialberatung in den Ländern (Beratungsindex) 2016

*Bundesländer und Geschäftsstelle NAP in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung*

### Zusammenfassung

*Im Jahr 2016 haben die Bundesländer zum zweiten Mal für verschiedene Sektoren Beratungsindices erarbeitet. Für den Nationalen Aktionsplan wurden die Indices der Bundesländer zu bundesweiten Indices zusammengefasst.*

### Einleitung

Zu den übergeordneten Zielen des Nationalen Aktionsplans Pflanzenschutz (NAP) zählen unter anderem, die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß zu beschränken und die Verbesserung der Sicherheit beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln. Um diese Ziele zu erreichen ist es u.a. sinnvoll, eine unabhängige Officialberatung im Pflanzenschutz sicherzustellen. Die Beratung zum Pflanzenschutz ist als Aufgabe der Länder im Pflanzenschutzgesetz verankert. Der Indikator „Situation der Officialberatung in den Ländern (Beratungsindex)“ dokumentiert das Beratungsangebot der Länder. Er soll abbilden, in welchem Umfang die Officialberatung die landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betriebe mit Beratungsangeboten versorgt.

## Berechnung des Beratungsindex

Der Index enthält die Beratungsangebote bezogen auf die Anzahl der Betriebe. Die Bezugsgröße bei der Berechnung des Beratungsindex ist die Zahl der Betriebe ab einer Mindestgröße, unabhängig von ihrer Flächenausstattung. Um die bestehende Differenzierung bei den Beratungsangeboten zu verdeutlichen und Trends ableiten zu können, erfolgt die Berechnung des Beratungsindex in den folgenden Sektoren: Ackerbau, Obstbau incl. Erdbeeren, Weinbau, Gemüsebau, Hopfenanbau, Zierpflanzenbau und Baumschulen incl. Weihnachtsbaumkulturen sowie das öffentliche Grün.

Beratungsangebote im Sinne des Beratungsindex sind die Weitergabe von Informationen durch gedruckte und digitale Medien (Merkblätter, Broschüren, Warndienste, Infodienste), sowie die Durchführung von Veranstaltungen (Feldtage, Versuchsbegehungen, Winterveranstaltungen, Fortbildungen) und persönliche Beratungen (telefonisch, per E-Mail oder vor Ort) Einzelner oder von Gruppen. Die Beratungsangebote werden in den einzelnen Sektoren über die Auflagen, Teilnehmer- bzw. geschätzte Nutzerzahlen und aufgewandte Beratungsstunden ermittelt und zur Zahl der Betriebe ins Verhältnis gesetzt. Aus dem Mittelwert über die verschiedenen Beratungsangebote der Länder ergibt sich der bundesweite sektorspezifische Beratungsindex. Erstmals wurden die Beratungsindices 2013 berechnet, die Erhebung erfolgt regelmäßig alle drei Jahre. Ein Vergleich der Ergebnisse 2016 mit den Ergebnissen 2013 ist nicht möglich, da sich Änderungen in der Erfassungsmethode ergeben haben. Eine relative Zu- oder Abnahme der Beratung kann zukünftig dargestellt werden.

## Ergebnisse

Alle Bundesländer (ausgenommen Stadtstaaten) haben für die verschiedenen oben genannten Sektoren im Jahr 2016 Beratungsindices erarbeitet. Die Stadtstaaten haben 2016 einen Beratungsindex für das Öffentliche Grün ermittelt. Für den Nationalen Aktionsplan wurden die Indices der Bundesländer zu bundesweiten Indices zusammengefasst. Ein Beratungsindex mit dem Wert 1,0 drückt aus, dass rechnerisch jedem Betrieb die oben genannten Beratungsangebote einmal im Jahr zur Verfügung stehen bzw. er sie nutzt.

Für das Jahr 2016 ergibt sich, dass der Ackerbau mit einem Beratungsindex von 0,35 weniger beratungs-

intensiv ist. Im Obstbau liegt der bundesweite Index bei 0,94, im Gemüsebau bei 0,67, im Zierpflanzenbau bei 0,76 und bei den Baumschulen bei 0,74. In den Sektoren Weinbau und Hopfenanbau wurden mit Indices von 1,44 bzw. 1,69 im Jahr 2016 die Beratungsangebote am intensivsten genutzt. Der Beratungsindex für den Bereich Öffentliches Grün, der von den Stadtstaaten ermittelt wurde, liegt bei 0,18 (siehe Abbildung 1).

Ergebnisse für die verschiedenen erfassten Beratungsangebote wurden 2016 beispielhaft für den Sektor Ackerbau berechnet (siehe Abbildung 2). Sie liegen zwischen 0,12 für das Beratungsangebot Feldtage / Versuchsbegehungen und 0,69 für das Angebot Abonnement Warndienst / Zahl regelmäßiger Nutzer.

## Weiterführende Informationen

Die Officialberatung ist in den Bundesländern sehr unterschiedlich organisiert. Die Länder sind verantwortlich für die unabhängige staatliche oder staatlich geförderte Beratung. Die Kontaktadressen zu den amtlichen Auskunftsstellen für Pflanzenschutz der Länder (Pflanzenschutzdienste) sind auf der BVL-Website hinterlegt:

[https://www.bvl.bund.de/DE/04\\_Pflanzenschutzmittel/02\\_Verbraucher/03\\_HausKleingarten/01\\_amtl\\_Auskunftsstellen/Auskunftsstellen\\_node.html](https://www.bvl.bund.de/DE/04_Pflanzenschutzmittel/02_Verbraucher/03_HausKleingarten/01_amtl_Auskunftsstellen/Auskunftsstellen_node.html)

<https://www.nap-pflanzenschutz.de/praxis/beratung/>

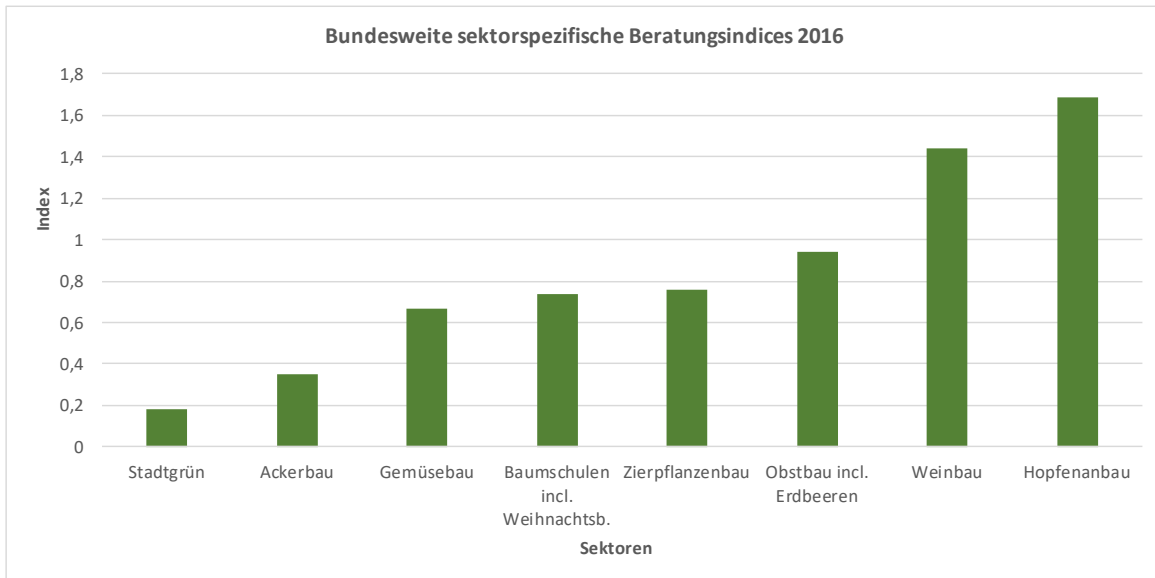


Abbildung 1: Bundesweite Beratungsindices für die Sektoren Ackerbau, Obstbau (inkl. Erdbeeren), Weinbau, Gemüsebau, Hopfenanbau, Zierpflanzenanbau und Baumschulen (inkl. Weihnachtsbaumkulturen) und aus den Daten der drei Stadtstaaten für den Sektor Öffentliches Grün in aufsteigender Sortierung

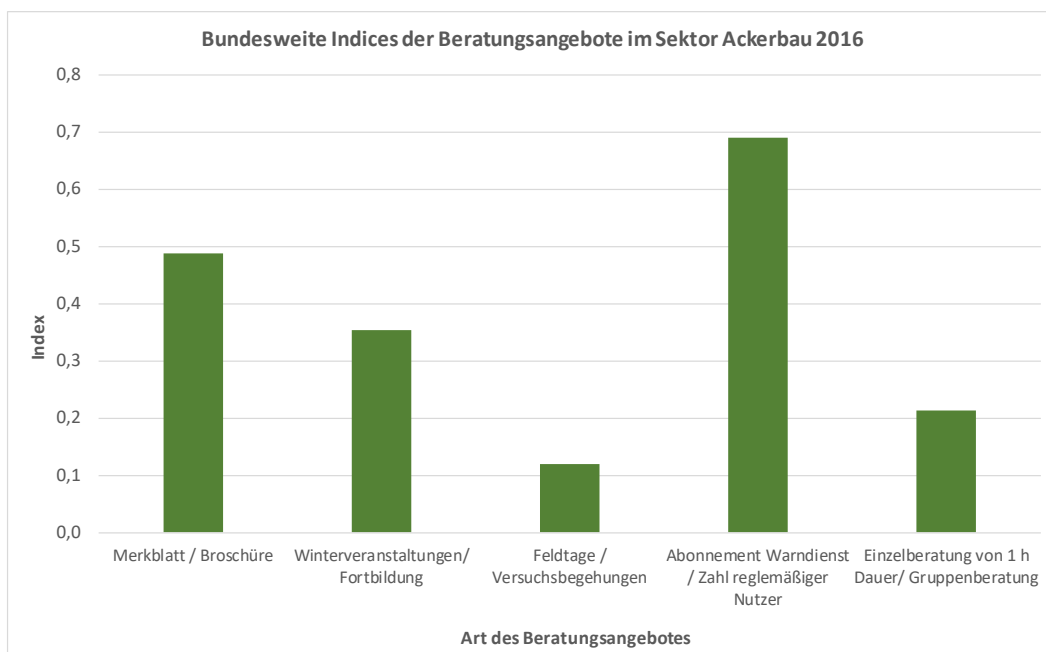


Abbildung 2: Bundesweite Beratungsindices für die verschiedenen erfassten Beratungsangebote im Sektor Ackerbau im Jahr 2016

## 7. Wissenschaftlicher Beirat NAP



## Bericht über aktuelle Aktivitäten

Geschäftsstelle NAP,  
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

### Zusammenfassung

*Der Wissenschaftliche Beirat des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) berät die Bundesregierung bei der Umsetzung und Weiterentwicklung des Nationalen Aktionsplans. Die Geschäftsführung des Beirats liegt bei der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Geschäftsstelle NAP. Im Jahr 2017 haben sich die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats NAP zu zwei Sitzungen getroffen. Schwerpunkte in den Sitzungen waren die Erarbeitung eines Standpunktes zum Indikator SYNOPS, die Erarbeitung einer Stellungnahme zur Forschungsagenda des Forums NAP und die Bewertung der kultur- und sektorspezifischen Leitlinien.*

### Aktueller Stand und Ausblick

#### Standpunkt zum Indikator SYNOPS

Auf der Grundlage von Informationen aus dem JKI haben sich die Beiratsmitglieder zu dem Indikatorenset SYNOPS informiert. Die Mitglieder erarbeiten derzeit einen Standpunkt des Beirats, in dem sie Vorschläge unterbreiten wollen, wie SYNOPS verbessert werden kann. Die Mitglieder werden auch darlegen, inwieweit SYNOPS als Risikoindikator geeignet ist, um darzustellen, dass das NAP-Ziel der Risikoreduzierung bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln erreicht werden kann. Die Arbeiten zum Standpunkt werden im Beirat NAP fortgesetzt.

#### Stellungnahme zur Forschungsagenda des Forums NAP

Die Forschungsagenda für den NAP wurde von der Arbeitsgruppe „Forschung“ des Forums NAP erarbeitet. Die Forschungsagenda soll der Bundesregierung als Handlungsgrundlage bei der Ausgestaltung von Förderprogrammen in den nächsten 5 bis 20 Jahren dienen. Auf der Forumssitzung im Dezember 2016 wurde die Forschungsagenda vom Forum NAP mit einer Empfehlung an die Bundesregierung verabschiedet. Im Wissenschaftlichen Beirat NAP haben sich Arbeitsgruppen gebildet, die sich mit der Bewertung der Forschungsagenda befassen. Sie haben damit begonnen, die Forschungsthemen in der Agenda zu priorisieren und zu ergänzen. Im Fokus

steht unter anderem, wie die in der Forschungsagenda genannten Themen zur Risikominimierung bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln beitragen können. In diesem Zusammenhang wurden auch systemanalytische Ansätze diskutiert. In der Stellungnahme enthalten sein werden ans BMEL gerichtete Empfehlungen, die Handlungsspielräume zur Forschung aufzeigen. Die Arbeiten an der Stellungnahme zur Forschungsagenda werden fortgesetzt.

#### Bewertung der kulturpflanzen- und sektorspezifischen Leitlinien

Die Beiratsmitglieder arbeiten weiterhin an der Bewertung der kulturpflanzen- und sektorspezifischen Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes hinsichtlich Maßgeblichkeit und Eignung. Auf Grundlage des im Jahr 2016 vom Beirat NAP veröffentlichten Kriterienkatalogs wurden im Jahr 2017 die Bewertungen für die Leitlinien der Kulturen oder Sektoren Mais, Arznei- und Gewürzpflanzen, Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau sowie Stadtbegrünung im öffentlichen Bereich abgeschlossen. Die Bewertungen des Beirats NAP für diese Leitlinien wurden an das BMEL übermittelt. Weitere Bewertungsentwürfe für die Leitlinien der Deutschen Bahn und den Sektor Baumschulen werden derzeit erarbeitet. Die Entwürfe werden demnächst im Beirat NAP abgestimmt und die Stellungnahmen an das BMEL übergeben.

#### Weitere Themen und Arbeitsgruppen

Die Beiratsmitglieder beschäftigen sich außerdem mit folgenden Themen:

- » Einfluss des Pflanzenschutzes auf die Biodiversität: Es wurde eine Arbeitsgruppe „Biodiversität“ konstituiert, die Informationen zu Einflussfaktoren zusammenträgt.
- » Erfolgskriterien des Beirats.

## 8. Arbeitsgruppen des Forums





## Bericht über aktuelle Aktivitäten

### 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 zurückliegenden Jahr eine dritte dauerhafte Arbeitsgruppe „Wald“ gegründet. Die Arbeitsgruppe „Forschung“ hat ihre Arbeit mit der Verabschiedung der Forschungsagenda eingestellt. 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 „Wald“

Der Beschluss des Forums vom Dezember 2016 zur Gründung einer AG Wald als dritte dauerhafte Arbeitsgruppe des Forums NAP wurde im Mai 2017 umgesetzt. Die Arbeitsgruppe wird neue Erkenntnisse und Vorschläge für die spezifischen Anforderungen der Waldbewirtschaftung im Zusammenhang mit dem NAP analysieren bzw. erarbeiten.

Die Arbeitsgruppenmitglieder haben in den ersten beiden Sitzungen darüber beraten, mit welchen Themen sie sich befassen wollen. Sie haben Themen in den Bereichen Nachhaltigkeit und Risikominimierung; Forschung und Weiterentwicklung von Pflanzenschutzverfahren; Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln sowie Wissenstransfer vorgeschlagen, priorisiert und zusammengefasst. Zu den Themen „Nachhaltigkeit und Risikominimierung“ und „Forschung und Weiterentwicklung von Pflanzenschutzverfahren“ haben sich Unterarbeitsgruppen gebildet, die nun ein Arbeitsprogramm erarbeiten werden.

Den Arbeitsgruppenmitgliedern vorgestellt und in der AG diskutiert wurden das Projekt „Zukunftsorientiertes Risikomanagement für biotische Schadereignisse in Wäldern zur Gewährleistung einer nachhaltigen Waldwirtschaft (RiMa-Wald)“ sowie die Arbeiten der Servicestelle Pflanzenschutz im Forst bei der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.

### AG „Pflanzenschutz und Biodiversität“

Die Arbeitsgruppen „Pflanzenschutz und Biodiversität“ sowie „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ haben 2017 zweimal getagt.

Das Thema „Streifenförmige ökologische Vorrangflächen im Rahmen des Greening“ wurde abgeschlossen. Ergebnis ist das AG-Papier, das dem Forum im Dezember 2016 vorgestellt und um die Anlage „Kommentar der Vertreter des ökologischen Landbaus“ ergänzt wurde.

Die Arbeitsgruppe bearbeitet aktuell die Themen „Biodiversitätsindikatoren“ und „Biodiversitätsmaßnahmen in Leitlinien IPS“.

### AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“

In der Sitzung des Forums NAP im Dezember 2016 wurde dem Forum ein Empfehlungsvorschlag der AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ zur „Straffung und Effektivierung der Fundaufklärung“ unterbreitet. Der Vorschlag wurde vom Forum NAP als Empfehlung verabschiedet.

Neben der gemeinsamen Arbeit mit der AG „Pflanzenschutz und Biodiversität“ zum Thema „Streifenförmige ökologische Vorrangflächen im Rahmen des Greening“, wurden unter anderem die Ergebnisse des Oberflächengewässermonitorings diskutiert und die Arbeit der Unterarbeitsgruppe „Trinkwasser/nicht relevante Metabolite/Fundaufklärung“ vorgestellt.

Über den Fortgang des UBA-Projekts zum Kleingewässermonitoring wird der AG regelmäßig berichtet.

Aktuell beschäftigt sich die AG mit der Evaluation der im Nationalen Aktionsplan festgelegten Ziele, Maßnahmen und Indikatoren im Bereich Gewässerschutz. Hierzu hat sich eine neue Unterarbeitsgruppe konstituiert.

### AG „Forschung“

In der letzten Forumssitzung im Dezember 2016 wurde die nationale Forschungsagenda für den NAP vorgestellt. Eine Empfehlung zur Unterstützung der Forschungsagenda wurde vom Forum verabschiedet. Die Forschungsagenda soll der Bundesregierung als Handlungsgrundlage bei der Ausgestaltung von Förderprogrammen in den nächsten 5 bis 20 Jahren dienen. Die Arbeitsgruppe Forschung hat ihre Arbeit damit eingestellt.

## 9. Empfehlungen des Forums NAP



## Empfehlungen des Forums NAP

### Sachstand der Forumssitzung im Dezember 2016

#### Zusammenfassung

Als wesentliches Ergebnis der Forumssitzung am 1. und 2. Dezember 2016 in Bonn wurden durch die anwesenden Mitglieder des Forums NAP drei Empfehlungen verabschiedet:

- » Empfehlung zur Forschungsagenda
- » Empfehlung zur Straffung und Effektivierung der Fundaufklärung
- » Empfehlung zur Gründung einer Arbeitsgruppe „Wald“.

#### Empfehlung des Forums NAP zur „Forschungsagenda“ (Dezember 2016)

- » Die Forschungsagenda zeigt den aktuellen Forschungsbedarf im Zusammenhang mit den im Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verankerten Zielen und Maßnahmen auf.
- » Die Forschungsagenda soll der Bundesregierung als Handlungsgrundlage für die nächsten 5 bis 20 Jahre dienen. Sie enthält spezifizierte Empfehlungen für zukünftige Förderbekanntmachungen und damit in Verbindung stehende strategische Überlegungen und Prioritätensetzungen, einschließlich der Vermittlung der Ergebnisse.
- » Die Forschungsagenda umfasst den Pflanzenschutz im integrierten Pflanzenbau und im ökologischen Landbau.
- » Das Forum NAP empfiehlt, die Forschungsagenda regelmäßig zu aktualisieren.

#### Empfehlung des Forums NAP zur Straffung und Effektivierung der Fundaufklärung (Dezember 2016)

Die Empfehlung bezieht sich auf den Maßnahmenvorschlag (Hintergrundpapier) der AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ vom 25.11.2016:

- » Das Forum stellt fest, dass die Optimierung der Fundaufklarungsverfahren im Rahmen der pflanzenschutzrechtlichen Zulassung eine vordringliche Maßnahme im Rahmen der NAP-Umsetzung ist und verweist dazu auf die Feststellung des NAP, wonach „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).

- » Das Forum hält eine klare Fristenregelung mit eindeutigen Zuständigkeiten sowie Beteiligungs- und Informationspflichten gemäß dem von der AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ beschlossenen Maßnahmenvorschlag für unverzichtbar.
- » Das Forum bittet die zuständigen Behörden BVL und UBA über die Einrichtung eines zentralen Internetportals die Information über laufende und abgeschlossene Fundaufklärungen zu erleichtern. Dabei sind die rechtlichen Anforderungen u. a. des Datenschutzes zu beachten. Dies dient auch der Kommunikation einer transparenten Vorgehensweise und der frühzeitigen Einbindung der vor Ort betroffenen Akteure (z. B. Messstellenbetreiber, Pflanzenschutzdienste, Zulassungsinhaber, Wasserversorger, Wasserbehörden) in das Verfahren.
- » Das Forum bittet die Verbände der Wasserwirtschaft, Wasserversorger und Wasserverbände, über Änderungen des Fundaufklarungsverfahrens zu informieren und auf die Möglichkeit zur Initiierung eines Verfahrens durch eigene Fundmeldungen hinzuweisen.
- » Das Forum bittet die Bundesregierung und die Länder, die für die Straffung und Effektivierung der Fundaufklärung gemäß dem im vorgelegten Maßnahmenvorschlag bei den zuständigen Behörden erforderlichen zusätzlichen Ressourcen bereitzustellen.

#### Empfehlung des Forums NAP zur Gründung einer Arbeitsgruppe „Wald“ (Dezember 2016)

Das Forum NAP beschließt, zur umfassenden Bearbeitung waldspezifischer Themen im Rahmen des NAP eine Arbeitsgruppe „Wald“ zu gründen.

## Impressum

### Herausgeber

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

### Inhaltliche Bearbeitung

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)  
Referat 314 – Geschäftsstelle NAP

### Gestaltung

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung  
Referat 422 – Medienkonzeption und -gestaltung

### Druck

BMEL

### 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

November 2017

Diese Publikation wird vom BMEL kostenlos herausgegeben. Sie darf nicht im Rahmen von Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter [www.bmel.de](http://www.bmel.de).

