



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

**NAP**   
Nationaler Aktionsplan  
Pflanzenschutz

# Ergebnisse im Jahr 2016

Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln



[bmel.de](http://bmel.de)



Das Forum zum Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) trifft sich am 1. und 2. Dezember 2016 das vierte 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
Veranstaltungen im Rahmen des NAP .....	8
<b>2. Julius Kühn-Institut (JKI) .....</b>	<b>10</b>
Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz.....	11
Der Aktionsplan zur Verbesserung der Situation im Vorratsschutz.....	12
Netz Vergleichsbetriebe - Die Quote der Einhaltung des notwendigen Maßes 2015.....	14
Netz Vergleichsbetriebe: Entwicklung der Behandlungsindizes von 2011 bis 2015.....	16
Wissenschaftliche Bewertung der aktuellen Absatzzahlen für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe .....	17
Anteil von Gewässern mit dauerhaft bewachsenen Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern in Agrarlandschaften.....	19
Ergebnisse der Berechnung des Risikoindikators SYNOPS.....	20
<b>3. Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) .....</b>	<b>24</b>
Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln.....	25
NAP-Indikator 15 „Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln“ .....	25
Kontinuierliche Weiterentwicklung des Pflanzenschutz-Kontrollprogramms .....	28

---

<b>4. Umweltbundesamt (UBA)</b> .....	<b>30</b>
Projekt „Kleingewässermonitoring“ .....	31
Pflanzenschutzmittel im Grundwasser .....	32
Pflanzenschutzmittel in Oberflächengewässern .....	35
<b>5. Wissenschaftlicher Beirat NAP</b> .....	<b>36</b>
Bericht über aktuelle Aktivitäten.....	37
<b>6. Arbeitsgruppen des Forums</b> .....	<b>38</b>
Berichte über aktuelle Aktivitäten.....	39
<b>7. Empfehlungen des Forums NAP</b> .....	<b>42</b>
Empfehlung des Forums NAP zur „Offizialberatung zum integrierten Pflanzenschutz“ (Dezember 2014) .....	43
Empfehlung des Forums NAP zum „Gewässermonitoring/-schutz“ (Dezember 2014) .....	43
Empfehlung des Forums NAP zur „Nutzung des Greenings“ (Dezember 2014) .....	44
Empfehlung des Forums NAP „WebGIS-Tool“ (Januar 2016).....	45
Empfehlung des Forums NAP „Kleingewässermonitoring“ (Januar 2016) .....	45
Empfehlung des Forums NAP „Pflanzenschutz und Biodiversität“ (Januar 2016).....	45

# 1. Geschäftsstelle Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz



## Bericht über aktuelle Aktivitäten

*Geschäftsstelle NAP, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung*

### Zusammenfassung

*Im Rahmen des NAP wurden verschiedene Gremien eingerichtet, die die Umsetzung des NAP begleiten und Vorschläge für seine Weiterentwicklung erarbeiten. Diese Gremien sind der Wissenschaftliche Beirat und das Forum mit seinen Arbeitsgruppen. Wie diese Gremien vernetzt sind und zusammenarbeiten, wird im Folgenden dargestellt.*

*Die Ergebnisse der NAP-Indikatoren und Datengrundlagen wurden im Deutschen Pflanzenschutzindex (PIX) erstmals Ende 2015 dargestellt. Sie werden regelmäßig - das nächste Mal Ende 2016 - aktualisiert.*

### Interne Prozesse und Zusammenarbeit der Gremien

Zum Nationalen Aktionsplan wurden zwei voneinander unabhängige Beratungsgremien eingerichtet: das Forum und der Wissenschaftliche Beirat.

Aus dem Forum heraus wurden dauerhaft Arbeitsgruppen zu den Themen „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ sowie „Pflanzenschutz und Biodiversität“ eingerichtet. Diese Arbeitsgruppen beraten das Forum zu speziellen Fragen des jeweiligen Themenbereiches fachlich. Darüber hinaus können zur Bearbeitung aktueller Fragestellungen anderer Themenbereiche temporäre Arbeitsgruppen eingerichtet werden, wie das aktuell zur Erarbeitung einer Forschungsagenda für den NAP der Fall ist.

Die Arbeitsgruppen können Empfehlungsvorschläge erarbeiten, ggf. in Kombination mit einem ausführlicheren Hintergrundpapier. Zu speziellen Themen können innerhalb der Arbeitsgruppen wiederum Unterarbeitsgruppen gebildet werden. Die innerhalb der Arbeitsgruppe abgestimmten Papiere werden dem Forum in der Regel in der jährlich

stattfindenden Sitzung unterbreitet. Der Empfehlungsvorschlag wird dort diskutiert und bei Konsens als „Empfehlung des Forums“ verabschiedet und veröffentlicht.

Die Abstimmung der Papiere/Empfehlungsvorschläge erfolgt in folgenden Stufen:

1. Unterarbeitsgruppe (wenn vorhanden)
2. Arbeitsgruppe
3. Forum

Die vom Forum verabschiedeten Empfehlungen richten sich je nach Inhalt an unterschiedliche Akteure des Nationalen Aktionsplans: an die Bundesregierung, an die Länder, an die Verbände oder auch direkt an die Praxis.

Die Geschäftsstelle unterstützt die Arbeitsgruppen u. a. durch die Vor- und Nachbereitung der Sitzungen sowie durch Koordination der Abstimmungsprozesse von Papieren.

Weitere Informationen zur Arbeit der jeweiligen Arbeitsgruppen finden Sie im Kapitel „Berichte der Arbeitsgruppen“. Die in den Vorjahren vom Forum verabschiedeten Empfehlungen wurden im gleichnamigen Kapitel zusammengestellt.

### Deutscher Pflanzenschutzindex - PIX

Im Dezember 2015 wurde der Deutsche Pflanzenschutzindex (PIX) erstmals veröffentlicht. Im PIX werden die aktuellen Ergebnisse der Indikatoren und Datengrundlagen des Nationalen Aktionsplans 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 und die dazugehörigen beschreibenden Texte werden Ende des Jahres 2016 aktualisiert und auf der Internetseite des Nationalen Aktionsplans ([www.nap-pflanzenschutz.de](http://www.nap-pflanzenschutz.de)) veröffentlicht.

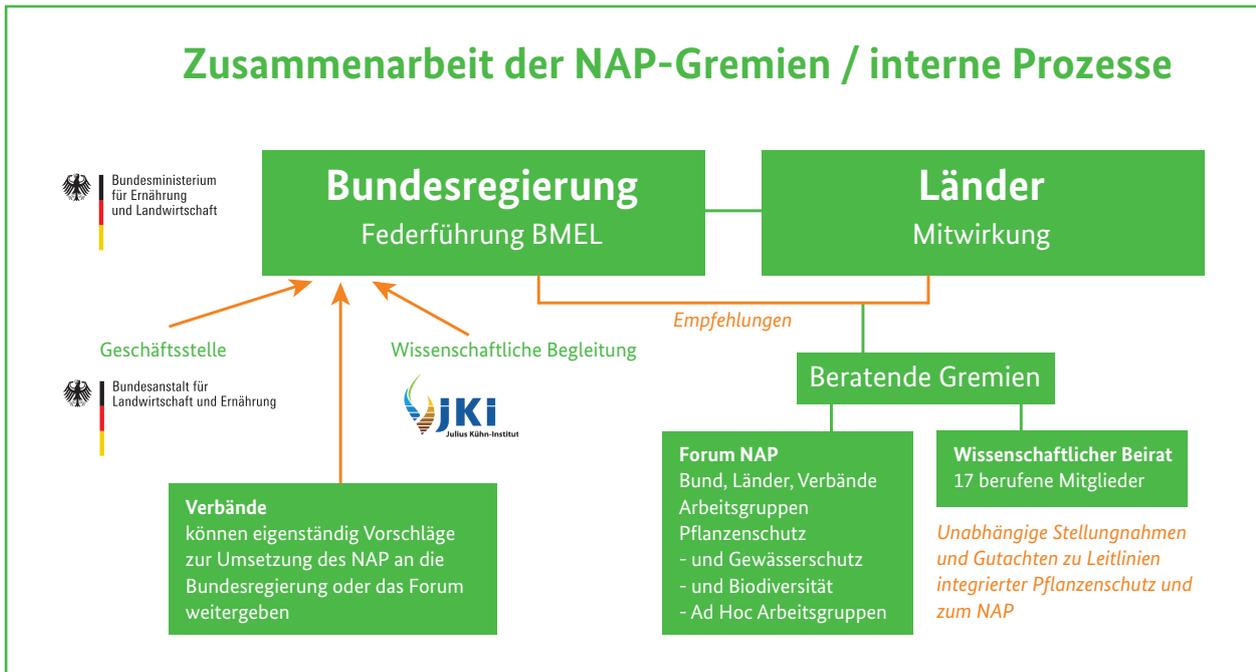


Abb 1.: Gremien im Rahmen des Nationalen Aktionsplans und deren Zusammenarbeit

## Veranstaltungen im Rahmen des NAP

*Geschäftsstelle NAP, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung*

*Im Jahr 2016 fanden mehrere Veranstaltungen im Rahmen des NAP statt. Relevant für die Weiterentwicklung des NAP, die Umsetzung und Erprobung von Kenntnissen und innovativen Verfahren des integrierter Pflanzenschutzes sowie die Erstellung und Umsetzung der Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes waren:*

- der Workshop zur Halbzeitbewertung des NAP
- der EU-Workshop Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz
- das Fachgespräch Kulturpflanzen- und sektorspezifische Leitlinien im integrierten Pflanzenschutz

### Workshop zur Halbzeitbewertung des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Vom 14. bis 16. Juni 2016 trafen sich in Potsdam über 80 Vertreter und Vertreterinnen gesellschaftlich relevanter Gruppen, von Fachbehörden des Bundes und der Länder sowie Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen zu einem BMEL-Workshop zum Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Der Workshop diente dazu, die Ziele, Maßnahmen und Indikatoren des NAP zu bewerten und den NAP insgesamt weiterzuentwickeln.

Der Wissenschaftliche Beirat NAP und eine Vertreterin des niederländischen Wirtschaftsministeriums/ DG Landwirtschaft und Naturhaushalt, Frau Dr. Sütterlin, haben ihre Standpunkte zur Evaluierung des NAP vorgetragen. Ebenso hatten Vertreter und Vertreterinnen der Verbände die Gelegenheit zu erläutern, wie der NAP weiterentwickelt werden sollte.

In den drei Arbeitsgruppen des Workshops zu den Themen „Biodiversität und Gewässerschutz“, „Integrierter Pflanzenschutz und Pflanzenschutz im Ökologischen Landbau“ sowie „Innovationen und Technik“ haben die Teilnehmer und Teilnehmerinnen Vorschläge zur Weiterentwicklung des NAP erarbeitet. Die Vorschläge wurden gemeinschaftlich diskutiert und in einem Eckpunktepapier zusammengefasst.

Das im Eckpunktepapier festgehaltene Ergebnis soll alle Akteure darin bestärken, den offenen, konstruktiven und konsensorientierten Dialog in den Gremien des NAP fortzusetzen. Das Eckpunktepapier wird der Bundesregierung und allen anderen Beteiligten als eine wichtige Grundlage für die Weiterentwicklung des NAP dienen.

### **EU-Workshop Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz**

Am EU-Workshop „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“ am 24. und 25. Mai 2016 nahmen Akteure aus dem C-IPM-Netzwerk (Coordinated Integrated Pest Management in Europe) und aus dem Arbeitsbereich der EU- Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie teil.

Im Rahmen des Workshops wurde ein Demonstrationsbetrieb in Mechernich (Nordrhein-Westfalen) besichtigt. Außerdem präsentierten und diskutierten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, wie auf Demonstrationsbetrieben verschiedener EU-Mitgliedsstaaten die neuesten Erkenntnisse und innovativen Verfahren des integrierten Pflanzenschutzes erprobt, umgesetzt und der Öffentlichkeit präsentiert werden. Die Berichte aus Frankreich, Dänemark, Deutschland, Irland und Spanien zeigten, dass die verfolgten Strategien zwar unterschiedlich sind, es aber in allen Fällen vielversprechende und weiterzuverfolgende Ansätze gibt.

### **Fachgespräch Kulturpflanzen- und sektorspezifische Leitlinien im integrierten Pflanzenschutz**

Am Fachgespräch „Kulturpflanzen- und sektorspezifische Leitlinien im integrierten Pflanzenschutz“ am 6. Oktober 2016 in Berlin nahmen Vertreter von Verbänden, der Länder, des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft und des Wissenschaftlichen Beirats NAP teil. Im Fachgespräch am Julius Kühn- Institut wurde vorgestellt, wie die Leitlinien erstellt und bewertet werden. Ein Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats NAP hat den Kriterienkatalog vorgestellt, der vom Beirat NAP erarbeitet wurde und von den Beiratsmitgliedern als Leitfaden bei der Bewertung der Leitlinien durch den Wissenschaftlichen Beirat NAP verwendet wird.

Einzelne Vertreter von Verbänden und anderen Organisationen haben berichtet, wie sie Leitlinien für die Kulturen oder Sektoren Mais, Obst und Gemüse, Ackerbau, Arznei- und Gewürzpflanzen, Forst, Freizeitgartenbau und Vorratsschutz verfassen oder verfasst haben. Schwerpunkte der Diskussionen waren, wie die Anwender von Pflanzenschutzmitteln motiviert werden können, die Leitlinien in der Praxis umzusetzen und wie überprüft werden kann, wie hoch der Anteil der Betriebe ist, die nach den entsprechenden kulturpflanzen- oder sektorspezifischen Leitlinien arbeiten.

## 2. Julius Kühn-Institut (JKI)



## Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz

*Dr. Annett Gummert, Jan Helbig, Dr. Hella Kehlenbeck, JKI, Institut für Strategien und Folgenabschätzung, Kleinmachnow*

### Einleitung

Mit dem Ziel, die Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes (IPS) in der Praxis zu fördern, hat das BMEL das Modellvorhaben „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“ initiiert. Seit 2011 haben sich deutschlandweit insgesamt 66 Praxisbetriebe aus den Produktionsbereichen Ackerbau, Apfelanbau, Weinbau, Feldgemüsebau und Hopfenanbau bereit erklärt, für jeweils fünf Jahre am Vorhaben teilzunehmen. In den Demonstrationsbetrieben werden neue und altbewährte Verfahren im Sinne des IPS angewandt. Grundlage hierfür ist eine intensive Betreuung und umfassende Unterstützung durch Projektbetreuer der Landeseinrichtungen des Pflanzenschutzes der beteiligten Bundesländer. Der Handlungsrahmen ist in den JKI-Leitlinien zur Durchführung des Modellvorhabens „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“, die die allgemeinen Grundsätze des IPS und darüber hinausgehende Anforderungen enthalten, kulturspezifisch beschrieben.

### Aktuelles

Nach fünf Jahren Projektlaufzeit schied Ende 2015 die ersten vier Weinbau- und vier Apfelanbaubetriebe aus Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg aus dem Vorhaben aus. Mithilfe eines Fragebogens konnten die Erfahrungen der Betriebsleiter zum Projektende zusammengefasst werden. Alle Betriebsleiter verdeutlichten die Zufriedenheit mit ihrer Projektteilnahme und insbesondere die gute Zusammenarbeit mit den Projektbetreuern. Aus Sicht der Betriebsleiter bestehen bei der Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln im Apfelanbau und Weinbau unter den vorherrschenden Rahmenbedingungen keine wesentlichen

Reduktionspotentiale. Die Auswertung der Checklisten zur Bewertung der Umsetzung des IPS verdeutlichte das hohe Niveau, auf dem sowohl die Apfel- als auch die Weinbaubetriebe den Pflanzenschutz praktizieren. Bei allen acht ausgeschiedenen Demonstrationsbetrieben war ein moderater Anstieg der erreichten Punktzahl während der Projektteilnahme zu verzeichnen. Individuelle Handlungsspielräume zur weiteren Optimierung des Pflanzenschutzes eines Betriebes im Sinne des IPS zeigten sich in den Bereichen Resistenzvermeidungsstrategien, Kontrolle/Dokumentation und Pflanzenschutzgerätetechnik. Systembedingte Defizite waren bei der Verfügbarkeit von weniger anfälligen und vermarktungsfähigen Sorten sowie Agrar-Umwelt-Programmen zu verzeichnen.

Zum Ende des Jahres 2016 endet die Teilnahme der ersten Demonstrationsbetriebe Ackerbau aus Mecklenburg-Vorpommern. In den Betrieben wurden vielfältige nichtchemische und vorbeugende Maßnahmen, wie mechanische Verfahren zur Stoppelbeseitigung, der Einsatz elektronengebeizten Saatgutes, Contans WG zur Sclerotinia-Bekämpfung und Untersaaten im Winterraps sowie Blühmischungen in Blühstreifen angewendet. Zusätzlich hat sich das Sortenspektrum der Betriebe bei Winterweizen und Wintergerste zugunsten der Verwendung resistenter Sorten gewandelt. Der Anbau von hochanfälligen Sorten ist stark zurückgegangen. Hinsichtlich der Verfügbarkeit wirksamer und praktikabler nicht-chemischer Maßnahmen wurde ein erheblicher Forschungsbedarf festgestellt. Es hat sich gezeigt, dass die erzielten Reduktionen der Pflanzenschutzmittelintensitäten nur über einen gewissen Aufwand zur Schaderregerüberwachung zu erreichen sind. Große Bedeutung hat dabei die Officialberatung zur Unterstützung der Betriebe bei der Entscheidungsfindung im Sinne des IPS.

## Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer

Über Hoftage wird die Umsetzung des IPS anderen landwirtschaftlichen Betrieben, Beratern und der Öffentlichkeit veranschaulicht. So sollen Praktiker in der Region über die gewonnenen Erkenntnisse informiert und motiviert werden, praktikable Verfahren zu übernehmen. Im Jahr 2016 fanden 29 Hoftage in den Demonstrationbetrieben statt. Termine und Berichte von den Hoftagen sind im JKI-Themenportal <http://demo-ips.julius-kuehn.de/> zu finden.

Ein Highlight im Jahr 2016 war der EU-Workshop „Demonstrationbetriebe Integrierter Pflanzenschutz“, der am 24. und 25. Mai 2016 in Bonn stattfand. Ziel war der Erfahrungsaustausch zur Etablierung des IPS in der Praxis. Teilnehmer waren Akteure aus dem C-IPM (Coordinated Integrated Pest Management) -Netzwerk und aus dem Arbeitsbereich der EU-Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie (Foto). Im Rahmen des Workshops waren die Teilnehmer zu einer Besichtigung des Demonstrationbetriebes Volker Scheidtweiler in Mechernich-Wachendorf (NRW) eingeladen. Der Ackerbaubetrieb nimmt seit 2013 am deutschen Modellvorhaben teil. Auf ausgewählten Schlägen wurden die durchgeführten Maßnahmen zum IPS vorgestellt. Außerdem wurde das auf dem Betrieb eingesetzte Pflanzenschutzgerät, ihr Reinigungssystem und verschiedene abdriftmindernde Düsen erläutert.

Die Demonstrationbetriebe wurden auf der diesjährigen Pflanzenschutztagung in Halle/Saale in zwei Plenarvorträgen thematisiert. Darüber hinaus wurden das Projekt und die Ergebnisse der vergangenen Projektjahre im Rahmen von drei Vorträgen und vier Postern vorgestellt.

## Der Aktionsplan zur Verbesserung der Situation im Vorratsschutz

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

Um Ernteprodukte kontinuierlich und unabhängig vom Erntetermin für die Lebens- und Futtermittelproduktion zur Verfügung zu stellen, ist eine Lagerung unter Bedingungen, die den Erhalt der Qualität und Quantität sicherstellen, unabdingbar. Der Vorratsschutz, der unter Beachtung der acht allgemeinen Grundsätze des Integrierten Pflanzenschutzes nach Richtlinie 2009/128/EG umgesetzt wird, stellt dabei einen entscheidenden Aspekt dar. In allen Bereichen des Vorratsschutzes sieht sich die Praxis jedoch mit verschiedensten Problemfeldern konfrontiert, die die praktische Umsetzung des integrierten Vorratsschutzes erschweren. Vor diesem Hintergrund haben die relevanten Verbände und Institutionen unter Federführung des Julius Kühn-Instituts (JKI) den Aktionsplan Vorratsschutz erarbeitet.

### Problemfelder im Vorratsschutz

Ausgangspunkt für die Erarbeitung des Aktionsplans war eine unter Einbeziehung der Praxis durchgeführte Analyse aller Teilbereiche des Vorratsschutzes auf bestehende Problemfelder in denen Maßnahmen erforderlich sind, um den Lagerhaltern zusätzliche Handlungsoptionen für die Umsetzung eines integrierten Vorratsschutzes zur Verfügung zu stellen und bestehende Optionen zu sichern. Auf dieser Basis adressiert der Aktionsplan folgende Handlungsfelder:

- Wissenstransfer; Vermittlung spezifischen Wissens zu allen Bereichen des Vorratsschutzes z. B. im Rahmen der Ausbildung und von Fortbildungsveranstaltungen im Rahmen der Pflanzenschutzsachkunde

- Grenzziehung zwischen den Rechtsbereichen Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte
- Verbesserung der Anwendungstechnik, um den Mittelaufwand zu reduzieren und in der Folge die Belastung von Anwendern, Umstehenden, Verbrauchern und Umwelt zu verringern
- Entwicklung und Einführung technischer Innovationen
- Vergrößerung der Palette der verfügbaren Vorratsschutzmaßnahmen (einschl. Pflanzenschutzmittel) und die damit verbundene Verringerung der Resistenzproblematik
- Ermöglichung eines frühzeitigen Erkennens neuer Schädlingsarten.

## Ziele und Maßnahmen

Die Verbesserung der Situation in diesen Handlungsfeldern wird im Rahmen des Aktionsplanes mittels konkreter Ziele und Maßnahmen aus folgenden Bereichen angegangen:

- Forschungsförderung
- Stärkung der Informationsvermittlung und der Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes im Vorratsschutz
- Erhalt der Wirksamkeit von zugelassenen Wirkstoffen und Verbesserung der Verfügbarkeit von Vorratsschutzmaßnahmen
- Stärkung des Bereiches Vorratsschutz in den Pflanzenschutzdiensten der Länder
- Verbesserung der Rechtssicherheit für Lagerhalter.

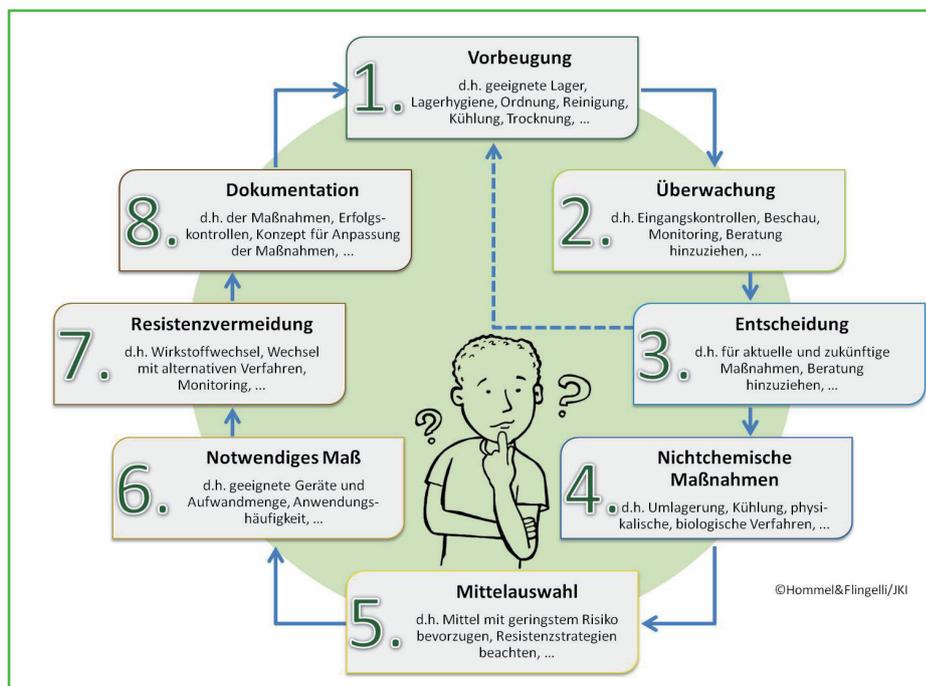


Abb. 1: Verbindlicher Entscheidungsalgorithmus im integrierten Pflanzenschutz

## Netz Vergleichsbetriebe - Die Quote der Einhaltung des notwendigen Maßes 2015

*Silke Dachbrodt-Saaydeh, Dr. B. Klocke,*

*Dr. J. Schwarz*

*Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und  
Folgenabschätzung, Kleinmachnow*

### Zusammenfassung

*Der Anteil der Pflanzenschutzmittel-Anwendungen, die dem notwendigen Maß entsprachen, lag im Jahr 2015 in Winterweizen bei 87 %, in Wintergerste bei 92 %, in Winterraps bei 86 %, im Obstbau (Tafelapfel) bei 94 % im Weinbau bei 94 %, im Hopfenanbau bei 89 % und Feldgemüsebau bei 88 %. In den Vergleichsbetrieben Ackerbau wurden folgende BI für das Jahr 2015 berechnet: Winterweizen 6,1; Wintergerste 4,6 und Winterraps 7,7; was einen Anstieg gegenüber dem Mittelwert von 2007- 2014 darstellt.*

### Einleitung

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

### Grundlage für die 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 vor dem Hintergrund der Wirtschaftlichkeit und der Voraussetzung, dass alle praktikablen Möglichkeiten zur Vorbeugung und Abwehr von Schadorganismen ausreichend angewendet wurden.

Wesentliche Bewertungskriterien für die Maßnahmen sind: die Terminierung, die gezielte Mittelwahl, die Ausschöpfung des Reduktionspotentials und richtige Dosierung, die Möglichkeit zur Teilflächenbehandlung, die Unterlassung von Maßnahmen und Indikationsfehler. Im Rahmen der Auswertung werden die kritischen Hinweise dargestellt als Abweichungen vom notwendigen Maß.

### Ergebnisse

Der Anteil der Pflanzenschutzmittel-Anwendungen, die dem notwendigen Maß entsprachen, lag im Jahr 2015 in Winterweizen bei 87 %, in Wintergerste bei 92 %, in Winterraps bei 86 %, im Obstbau (Tafelapfel) bei 94 % im Weinbau bei 94 %, Hopfen bei 89 % und Feldgemüsebau bei 88 %. Der Anteil der Pflanzenschutzmittel-Anwendungen im notwendigen Maß bezogen auf die Pflanzenschutzmittelkategorien in den Kulturen ist Tab. 1 zu entnehmen.

Kritische Bewertungen der Experten betreffen im Ackerbau und im Feldgemüsebau insbesondere die Anwendung von Insektiziden, sowie im Weinbau die Anwendung der Herbizide.

Zur Erfassung der Behandlungsintensität wurden die Behandlungsindices (BI) ermittelt. In den Vergleichsbetrieben Ackerbau wurden folgende BI für das Jahr 2015 (Mittel der Jahre 2007-2014) berechnet: Winterweizen 6,1 (5,9); Wintergerste 4,6 (4,2) und Winterraps 7,7 (6,5). Im Vergleich zum Jahr 2014 nahm der Fungizid-BI in Winterweizen ab, und in Winterraps stieg insbesondere der Insektizid-BI an.

**Tab. 1: Anteil der Pflanzenschutzmittel-Anwendungen in den Vergleichsbetrieben (in %), die dem notwendigen Maß in den Jahren 2007-2014 und im Jahr 2015 entsprechen.**

Kultur	Kategorie	2007-2014	2015
<b>Winterweizen</b>	Herbizide	94	93
	Fungizide	88	85
	Insektizide	71	62
	Wachstumsregler	94	90
<b>Wintergerste</b>	Herbizide	95	93
	Fungizide	86	91
	Insektizide	68	77
	Wachstumsregler	94	98
<b>Winterraps</b>	Herbizide	94	94
	Fungizide in der Blüte	91	93
	Insektizide	80	76
	Wachstumsregler/Fungizide bis zur Blüte	87	86
<b>Obstbau</b>	Herbizide	99	96
	Fungizide	94	94
	Insektizide/Akarizide <sup>1</sup>	94	95
	Wachstumsregler	99	94
<b>Weinbau</b>	Herbizide	93	76
	Fungizide	97	95
	Insektizide/Akarizide <sup>2</sup>	97	94
	Wachstumsregler	96	100
<b>Feldgemüsebau</b> (ohne Zwiebel)	Herbizide	94	98
	Fungizide	89	92
	Insektizide	86	80

1 einschließlich Pheromone und Granuloseviren

2 einschließlich Pheromone

## Netz Vergleichsbetriebe: Entwicklung der Behandlungs- indizes von 2011 bis 2015

Dr. 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. Die zugelassene Aufwandmenge auf der ganzen Fläche ergibt einen BI von 1,0. Wird nur die Hälfte der zugelassenen Aufwandmenge auf der ganzen Fläche oder halben Fläche ausgebracht ergibt sich ein BI von 0,5 bzw. 0,25.

Entsprechend der Anzahl der Pflanzenschutzmittelanwendungen pro Anbaujahr werden die Werte addiert.

Im Durchschnitt der Jahre 2011 bis 2015 sind die Behandlungsindizes der Ackerbaukulturen 5,3 bei Winterweizen, 4,0 bei Wintergerste, 6,7 bei Winterraps und 3,9 bei Zuckerrüben. Den niedrigsten BI bei den Ackerbaukulturen hat Mais mit 1,9 und der höchste BI wurde mit 11,7 für die Kartoffel errechnet.

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 2015 ist bei Hopfen 9,7, bei Wein 17,4 und am höchsten im Apfelanbau mit 32,3.

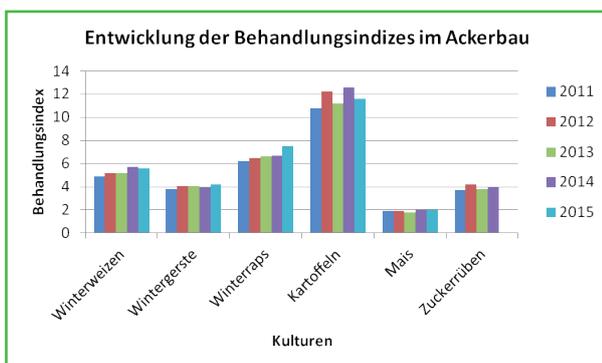


Abb. 1: Entwicklung der Behandlungsindizes im Ackerbau in den Jahren 2011 bis 2015

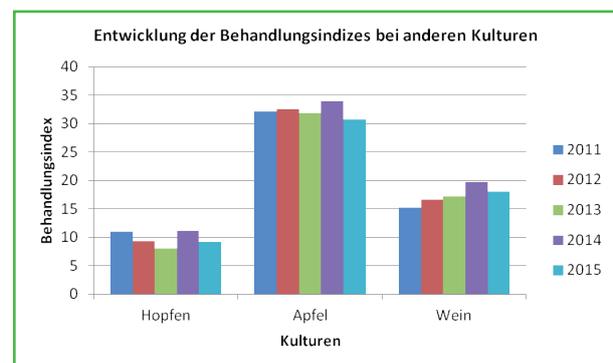


Abb. 2: Entwicklung der Behandlungsindizes bei anderen Kulturen in den Jahren 2011 bis 2015

Die Werte für den Indikator „Behandlungsindex“ bleiben im Zeitraum von 2011 bis 2015 für alle Kulturen relativ konstant.

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.julius-kuehn.de>.

### Weiterführende Informationen

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

## Wissenschaftliche Bewertung der aktuellen Absatzzahlen für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe

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

### Zusammenfassung

*Die abgesetzte Menge an Pflanzenschutzmittelwirkstoffen in Deutschland im Jahr 2015 betrug 48.611 t. Obwohl dies den höchsten Wert seit 2004 darstellt, kann nicht von einer linear ansteigenden Intensivierung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ausgegangen werden. Bei den Behandlungsindices ist, bis auf die Anwendung von Insektiziden im Winteraps und Fungiziden, im Winterweizen kein kontinuierlich steigender Trend erkennbar. Generell stellt der Behandlungsindex die bessere Maßzahl für Betrachtungen zur Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln dar.*

### Einleitung

Die Absatzzahlen der Pflanzenschutzmittelwirkstoffe im Inland steigen seit Jahren kontinuierlich an, im Jahr 2015 betrug die Menge an abgesetzten Wirkstoffen 48.611 t. Die Absatzzahlen der Pflanzenschutzmittel werden häufig mit der Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln gleichgesetzt, allerdings sind die Absatzzahlen kein geeigneter Indikator dafür.

### Inlandsabsatz

Während in den Jahren 2004 und 2005 der Gesamtabsatz bei etwas über 35.000 t lag, stiegen die Werte in den folgenden Jahren, mit Schwankungen nach oben und unten, an. Im Jahr 2015 betrug der Inlandsabsatz von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen 48.611 t, dies stellt seit 2004 den höchsten Wert in Deutschland dar. Der Anstieg des Inlandsabsatzes seit 2004 beruht zu einem großen Teil auf einem Anstieg bei der Wirkstoffgruppe „Inerte Gase/Sonstige“. Diese Gruppe stieg von 9.950 t im Jahr 2004 auf 18.231 t im Jahr 2015 an. Auch bei Herbiziden und Fungiziden findet sich ein Anstieg bei den Absatzzahlen.

### Mögliche Gründe der Zunahme der Wirkstoffmengen beim Inlandsabsatz:

- Steigerung pflugloser Bodenbearbeitung (Herbizide)
- Umbruch von Dauergrünland (Herbizide)
- Wiederinkulturnahme von Brachflächen (Herbizide)
- Veränderung der Fruchtfolge (Herbizide, Fungizide, Insektizide)
- Resistenzentwicklung (Herbizide, Fungizide, Insektizide)

## Mögliche Gründe der Schwankungen beim Inlandsabsatz der Wirkstoffe:

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

## Vergleichbarkeit des Behandlungsindex (BI) mit den abgesetzten Wirkstoffmengen

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

Sowohl bei den Ergebnissen aus dem „Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz“ (Freier et al., 2015), als auch aus den Erhebungen im „Panel Pflanzenschutzmittel-Anwendungen“ (PAPA, 2016) ergeben sich jährliche Schwankungen beim Behandlungsindex (BI). Im Gegensatz zu den Absatzzahlen stieg der BI jedoch nicht kontinuierlich über die Jahre an. Steigende BIs sind auf Grund von Änderungen im Befallsgeschehen und der Zulassungssituation bei der Anwendung von Insektiziden in Winterraps (z. B. Rapsdflöhen) und Fungiziden in Winterweizen (z. B. Gelbrost) zu beobachten.

## Beispielhafte Berechnung BI und Aufwandmenge

Ein Beispiel für steigende Intensitäten im Pflanzenschutz, ausgedrückt als Behandlungsindex, und die Auswirkungen auf die Tonnage, ist nachfolgend dargestellt. Es wird unterstellt, dass auf der gesamten Winterrapsfläche in Deutschland (rund 1,3 Mio. ha) auf Grund eines hohen Befallsdruckes im Herbst

eine Insektizidmaßnahme gegen den Rapsdflöhen (REF) mit der empfohlenen vollen Aufwandmenge notwendig würde. Dazu wird der Wirkstoff lambda-Cyhalothrin (z. B. Shock Down) verwendet. Das Insektizid Shock Down hat eine Aufwandmenge von 150 ml/ha, der Wirkstoffgehalt beträgt 50 g/l. Somit werden je ha 7,5 g Wirkstoff ausgebracht, dies entspricht einem BI von 1,0. Im Falle der Annahme, dass bis 2015 deutschlandweit keine Behandlungen gegen REF erfolgten, würde sich daraus eine **Steigerung des BIs im Winterraps von 7,5 (PAPA, 2015) auf 8,5 (+ 13,3 %)** ergeben. Die **Zunahme der abgesetzten Wirkstoffmenge** läge bezogen auf die gesamte Anbaufläche (1,3 Mio. ha) bei 9,75 t. Im Jahr 2015 wurden 1.026 t Insektizide/Akarizide abgesetzt, eine Zunahme um 9,75 t würde einer **Steigerung um nur ca. 1 %** entsprechen. Anhand des Beispiels konnte gezeigt werden, dass zwischen der Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und der Inlandsabsatzmenge von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen keine lineare Beziehung besteht und deshalb der BI für die Bewertung der Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln die geeignetere Maßzahl ist.

## 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
- FREIER, B., J. SELLMANN, J. STRASSEMAYER, J. SCHWARZ, B. KLOCKE, S. DACHBRODT-SAAAYDEH, H. KEHLENBECK, W. ZORNBACH (2015): Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz - Jahresbericht 2014 - Analyse der Ergebnisse der Jahre 2007 bis 2014. Berichte aus dem Julius Kühn-Institut, Heft 182.
- PANEL PFLANZENSCHUTZMITTEL-ANWENDUNGEN (PAPA) (2016): <http://papa.jki.bund.de/index.php?menuid=43>

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

Burkhard Golla

Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung, Kleinmachnow

### Zusammenfassung

Dauerhaft bewachsene Gewässerrandstreifen können Nährstoffeinträge von angrenzenden Flächen in Oberflächengewässer vermeiden. Der Indikator dokumentiert die Entwicklung dieser Strukturen im Gewässerumfeld. Im Jahr 2010 betrug der Anteil von Gewässern mit dauerhaft bewachsenen Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern in Agrarlandschaften 37,7 %. Derzeit erfolgt die Fortschreibung mit Daten aus dem Jahr 2016. Ergebnisse liegen hierfür noch nicht vor.

### Einleitung

Ein Ziel des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) ist die Schaffung dauerhaft bewachsener Gewässerrandstreifen von mindestens 5 m Breite an allen Oberflächengewässern, insbesondere in Trinkwasserschutzgebieten, Naturschutzgebieten und in durch Hot-Spot-Analysen identifizierten sensiblen Gebieten. Bis 2018 sollen 80% und bis 2023 100% der Oberflächengewässer in sensiblen Gebieten die beschriebenen Randstreifen aufweisen. Für

den Indikator werden auf der Grundlage von topographischen Gewässerdaten des ATKIS Basis DLM und von InVeKoS-Daten die Anteile der Gewässer berechnet, die einen bewachsenen Randstreifen von mindestens fünf Metern besitzen.

### Aussage

Dauerhaft bewachsene Gewässerrandstreifen können Nährstoffeinträge von angrenzenden Flächen in Oberflächengewässer vermeiden. Der Indikator dokumentiert die Entwicklung der Nutzung des Gewässerumfeldes. Er gibt den Anteil an Uferlänge wieder, der einen Gewässerrandstreifen von fünf Metern zwischen Landwirtschaftsfläche (ohne Berücksichtigung gewässerschonender Nutzung) und Gewässer aufweist. Im Jahr 2010 betrug der Anteil von Gewässern mit dauerhaft bewachsenen Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern in Agrarlandschaften 37,7 %. Dies entspricht einem Zielerreichungsgrad von 47% für den Zielwert 80% bis zum Jahr 2018.

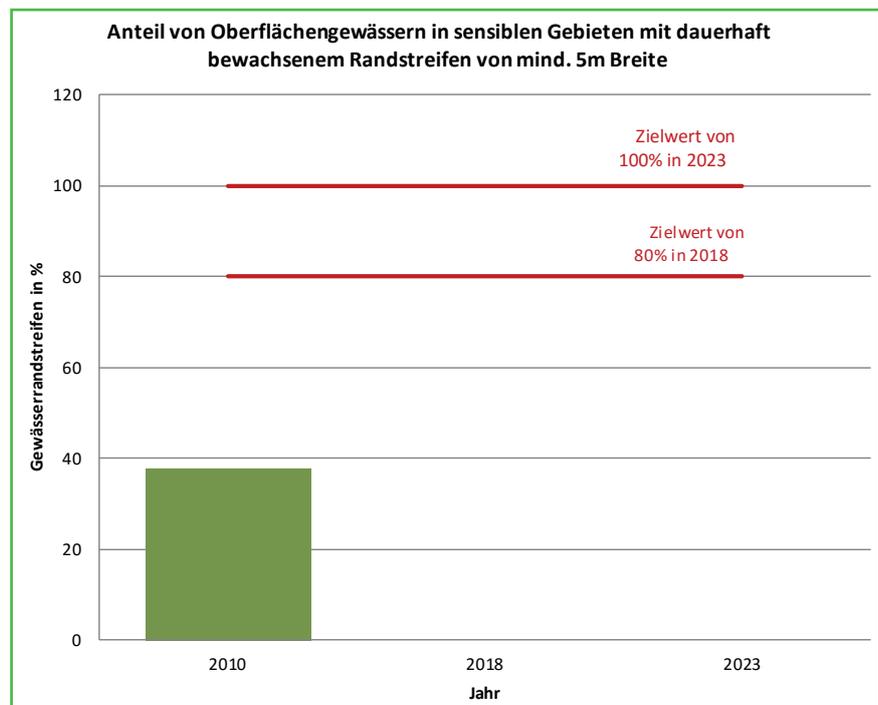


Abb. 1: Anteil von Oberflächengewässern in sensiblen Gebieten mit dauerhaft bewachsenem Randstreifen von mind. 5m Breite

## Fortschreibung

Der Indikator wird gemäß der Hinweise aus dem Midterm-Workshop, der NAP-Arbeitsgruppe Pflanzenschutz und Gewässerschutz und einer Informationsveranstaltung zum Indikator überprüft und weiterentwickelt. Als Kontextinformation wird zusätzlich der Anteil Gewässer an Wald und Grünland ermittelt. Die Fortschreibung des Gewässerstrandstreifenindikators erfolgt mit anonymisierten InVeKoS-Daten aus 2016. Hierfür wurden die Länder um erneute Unterstützung durch Datenbereitstellung gebeten. Schwerpunkt der Fortschreibung besteht in der Berücksichtigung von Maßnahmen zum Gewässerschutz, die im Rahmen des „Greenings“ oder von Agrarumweltmaßnahmen durchgeführt wird. Die Datenbereitstellung dauert an, sodass noch keine Ergebnisse vorliegen.

## Weiterführende Informationen

[http://www.nap-pflanzenschutz.de//fileadmin/user\\_upload/\\_imported/fileadmin/SITE\\_MAS-TER/content/Dokumente/Grundlagen/Forum/2013/16\\_T\\_TOP5\\_JKI\\_Gewaesserrandstreifen.pdf](http://www.nap-pflanzenschutz.de//fileadmin/user_upload/_imported/fileadmin/SITE_MAS-TER/content/Dokumente/Grundlagen/Forum/2013/16_T_TOP5_JKI_Gewaesserrandstreifen.pdf)

## 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 Inlandsabgabe 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 bestimmt (<http://papa.jki.bund.de/>).

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

Die akuten und chronischen Risikoindizes werden als Quotient der Umweltkonzentration und der Toxizität des Wirkstoffs für die Referenzorganismen ausgegeben. Die Toxizität des akuten Risikos (OGW und Saum) wird durch die letale Konzentration (LC50) bzw. letale Dosis (LD50) bzw. letale Rate

(LR50) des Wirkstoffs für die Referenzorganismen bestimmt und die des chronischen Risikos (OGW und Boden) durch die No-Effect-Konzentration (NOEC).

Im **dritten Schritt** werden die anwendungsspezifischen Ergebnisse als gewichteter Mittelwert für die einzelnen 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.

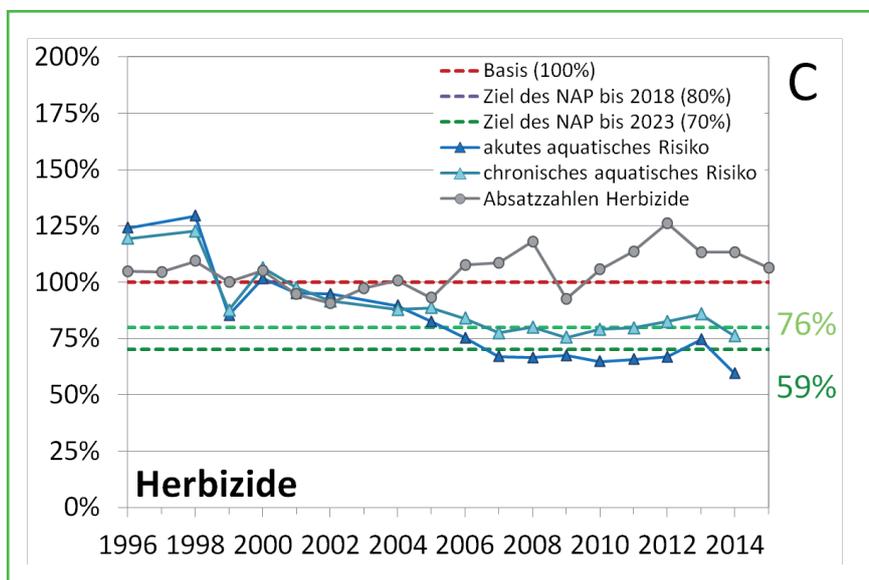
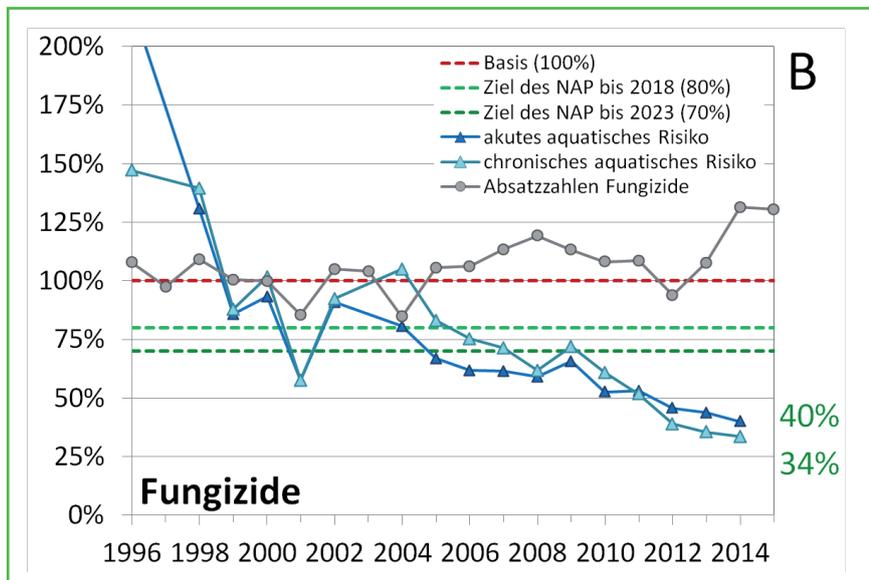
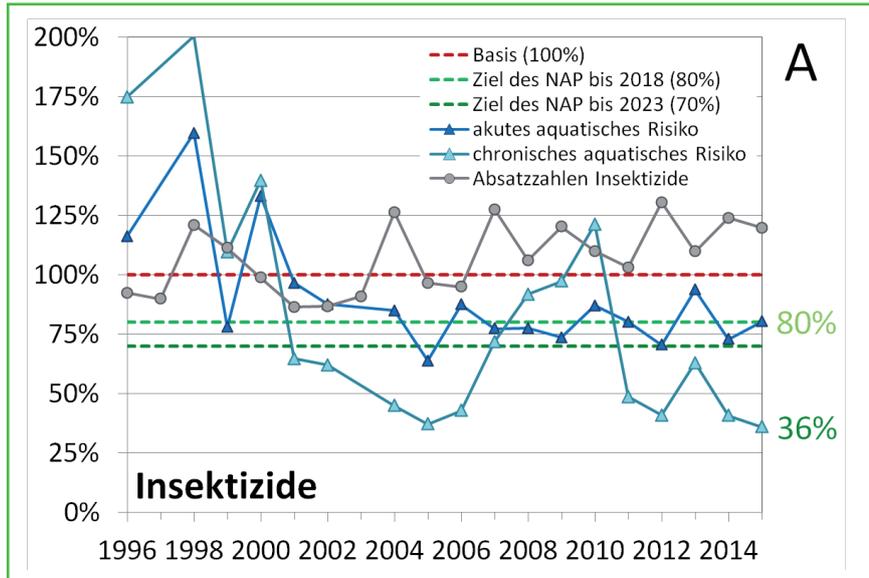
Für den Basiszeitraum der Trendberechnungen von 1996 bis 2005 (entspricht einem Risikoindex von 100 %) werden ebenfalls die gewichteten Mittelwerte der Risikoindizes für jeden der drei Wirkungsbereiche berechnet. Die relativen Risikoindizes werden als Prozentwert, bezogen auf den Risikoindex des Basiszeitraums, 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. Damit wird ersichtlich, dass Absatz und Risiko unterschiedlichen Trendbildern folgen, die Menge also nicht linear mit dem Risiko korreliert ist.

Die Trendbilder zeigen bei den Insektiziden eine klare Abnahme der aquatischen Risikoindizes (akut 20% und chronisch 64%) und des Risikoindex für Bodenorganismen (42 %). Der Risikoindex der Nicht-Ziel-Arthropoden (NTA) steigt jedoch seit 2009 stetig an, bis er ab 2012 ein Plateau von 100 % erreicht. Bei den Fungiziden nehmen alle vier Risikoindizes gegenüber dem Basiszeitraum deutlich ab. Die geringste Abnahme wird für die NTA mit 27 % beobachtet. Die Herbizide zeigen im aquatischen Bereich eine Abnahme der Risikoindizes von 41% (akut) und 24%

(chronisch). Die terrestrischen Risikoindizes verändern sich dagegen nur geringfügig gegenüber dem Basiszeitraum. Bis 2014 nahm das Risiko der NTA um 7% ab und das der Bodenorganismen um 5% zu.



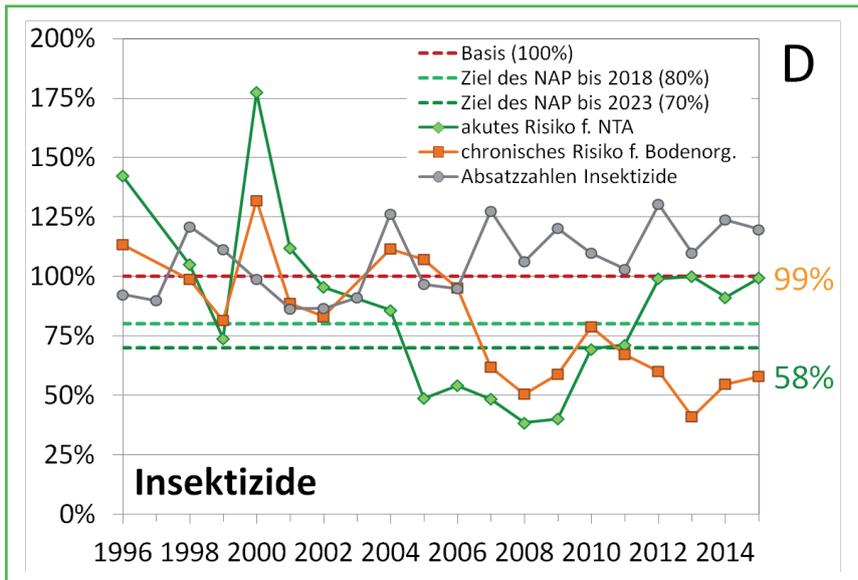
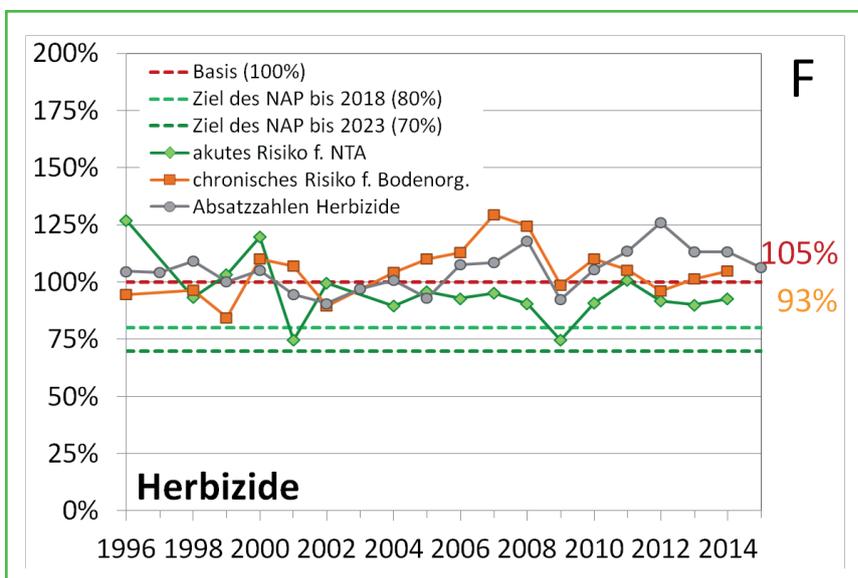
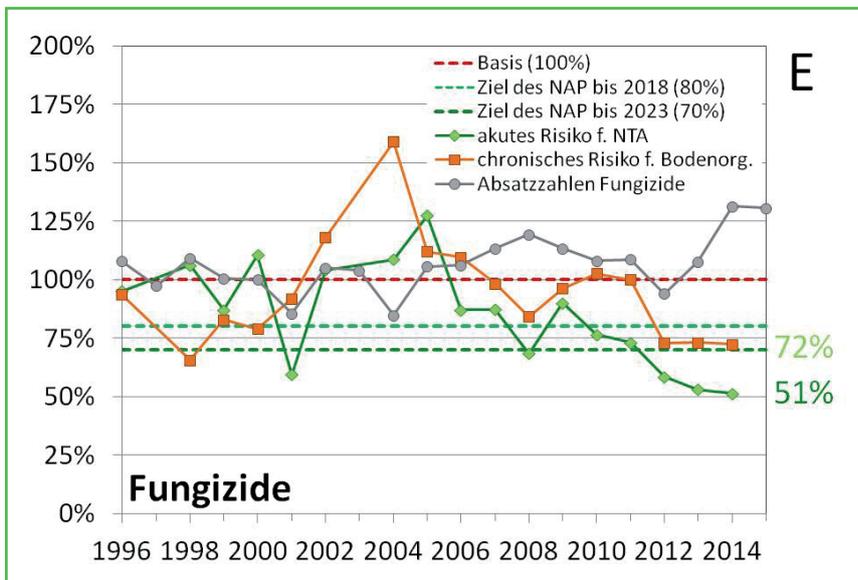


Abb. 1.: Relative Risiko-Trends berechnet mit dem Risikoindikator SYNOPSIS-Trend für das aquatische Risiko (A-C) als akuter und chronischer Wert und das terrestrische Risiko (D-F) als akuter Wert für Nicht-Ziel-Arthropoden und chronischer Wert für Bodenorganismen. Die Prozentzahlen am Rand geben den relativen Risikoindex aus dem letzten Berechnungsjahr an (Herbizide und Fungizide konnten für 2015 noch nicht analysiert werden).



A close-up photograph of a hand holding a bunch of dark blue grapes. The grapes are covered in small water droplets and are attached to a green vine with large, serrated leaves. The background is a soft-focus green, suggesting an outdoor vineyard setting. A green rectangular box is overlaid on the top part of the image, containing white text.

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

## Pflanzenschutzmittel- rückstände in Lebensmitteln

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

Es hat sich in der Vergangenheit gezeigt, dass es trotz beachtlicher Verbesserungen immer wieder zu Höchstgehaltsüberschreitungen von Pflanzenschutzmittelrückständen sowohl bei Erzeugnissen mit Herkunft aus Deutschland und anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union als insbesondere auch bei Drittlanderzeugnissen kommt.

Ziel im Rahmen des Nationalen Aktionsplans ist daher das Senken der Quote der Rückstandshöchstgehaltsüberschreitungen von Pflanzenschutzmittelrückständen in einheimischen und importierten Lebensmitteln auf unter 1 % in jeder Produktgruppe bis zum Jahr 2021.

Als Indikator zur Beurteilung des Fortschritts und des Zielerreichungsgrades im Bereich des Verbraucherschutzes bzw. der Lebensmittelsicherheit wurde dementsprechend die „Quote der Überschreitung der Rückstandshöchstgehalte (RHG)“ festgelegt.

Eine geeignete Datenbasis für die Ermittlung der prozentualen Rückstandshöchstgehaltsüberschreitungen bilden die Daten des offiziellen nationalen Monitorings. Die Auswertung erfolgt jeweils unterteilt nach der Herkunft (Deutschland, andere Mitgliedstaaten der EU und Drittländer) für Erzeugnisgruppen entsprechend den Obergruppen der zweiten Doublette des Anhangs I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005.

Im national koordinierten Monitoring werden auf der Grundlage der §§ 50-52 des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuchs (LFGB) u. a. Proben zur Untersuchung

auf Pflanzenschutzmittelrückstände nach einem jährlich festgelegten Probenahmeplan repräsentativ und unter Berücksichtigung biostatistischer Aspekte gezogen, mit dem Ziel die Verbraucherexposition zu ermitteln.

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.

Folglich kann der Indikator „Quote der Überschreitung der Rückstandshöchstgehalte (RHG)“ erstmalig nach dem vollständigen Durchlaufen des gesamten sechsjährigen Monitoringzyklus dargestellt werden. Dies wird nach der Auswertung der Daten des Jahres 2014 der Fall sein, die derzeit durchgeführt wird. Erst dann sind Aussagen zum Ist-Zustand möglich.

Erste Teilauswertungen deuten aber darauf hin, dass die prozentuale Rückstandshöchstgehaltsüberschreitung in einzelnen Warengruppen noch deutlich über 1 % liegt.

## NAP-Indikator 15 „Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln“

*Bundesamt für Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit*

### Zusammenfassung

*Der Indikator 15 „Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln“ stellt ein Maß für die Vielfalt der einsetzbaren*

*Pflanzenschutzmittel mit unterschiedlichen Wirkmechanismen dar. Für die Auswertung werden die zur Verfügung stehenden Wirkmechanismen von Pflanzenschutzmitteln für eine bestimmte Auswahl an Kulturen alle vier Jahre erhoben. Eine Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln kann damit für unterschiedliche Kulturen im Zeitverlauf eingeschätzt werden.*

## **Einleitung**

Ein Ziel des NAP ist eine ausreichende Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln sicherzustellen. Schadorganismen können Resistenzen gegenüber Pflanzenschutzmitteln entwickeln, wenn sie einem häufigen Selektionsdruck durch eine wiederkehrende Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit gleichem Wirkmechanismus unterliegen. Mit der Einführung von Anti-Resistenzstrategien soll durch eine alternierende Verwendung von Wirkmechanismen die Bildung und Ausbreitung von Resistenzen gegen Pflanzenschutzmittel verhindert werden. Für die Etablierung dieser Anti-Resistenzstrategien ist in der Praxis allerdings eine ausreichende Zahl zur Verfügung stehender Wirkmechanismen essentiell. Daher ist die Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln mit unterschiedlichen Wirkmechanismen eine wichtige Voraussetzung für ein nachhaltiges Resistenzmanagement. Eine ausreichende Zahl von Pflanzenschutzmitteln ist in der Praxis besonders für Anwendungen von geringfügigem Umfang sowie für Anwendungen im Vorratsschutz bedeutsam.

## **Konzept des Indikators und Auswertung**

Der Indikator soll ein Maß für die Vielfalt der einsetzbaren Pflanzenschutzmittel darstellen. Diese Vielfalt wird allerdings weder durch die reine Zahl der zugelassenen Pflanzenschutzmittel noch durch die reine Zahl der darin enthaltenen Wirkstoffe zufriedenstellend wiedergegeben. Daher sieht die Auswertung zum Indikator vor, die verschiedenen

Wirkmechanismen der in Pflanzenschutzmitteln eingesetzten Wirkstoffe zu quantifizieren. Nur diese Angabe lässt eine Aussage über mögliche Behandlungsalternativen in unterschiedlichen Kulturen zu. Dabei ist eine reine Zählung der Wirkmechanismen über alle zugelassenen Pflanzenschutzmittel wenig sinnvoll. In der Praxis ist es die Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln und die Zulassungssituation für eine konkrete Kultur, die für die Bekämpfung von Schadorganismen entscheidend sind. Die Auswertung der Wirkmechanismen bezieht sich daher auf eine ausgewählte Liste von Kulturen. Eine Auswertung für Anwendungsgebiete, also Kultur-Schadorganismus-Kombinationen ist auf der Basis der bestehenden Zulassungsdaten nicht automatisierbar und daher nicht praktikabel.

Bei Betrachtung der Ergebnisse ist zu beachten, dass die absolute Zahl der Wirkmechanismen keine Aussage darüber erlaubt, wie gut sich die Kultur mit den zur Verfügung stehenden Wirkstoffen tatsächlich schützen lässt, da bei dieser Auswertung keine Schadorganismen, Wartezeiten, Anwendungszeitpunkte oder andere Vorschriften berücksichtigt werden, die einer Anwendung unter Umständen entgegenstehen. Daher können trotz einer ausreichenden Zahl von Wirkmechanismen in einer Kultur Bekämpfungslücken bestehen.

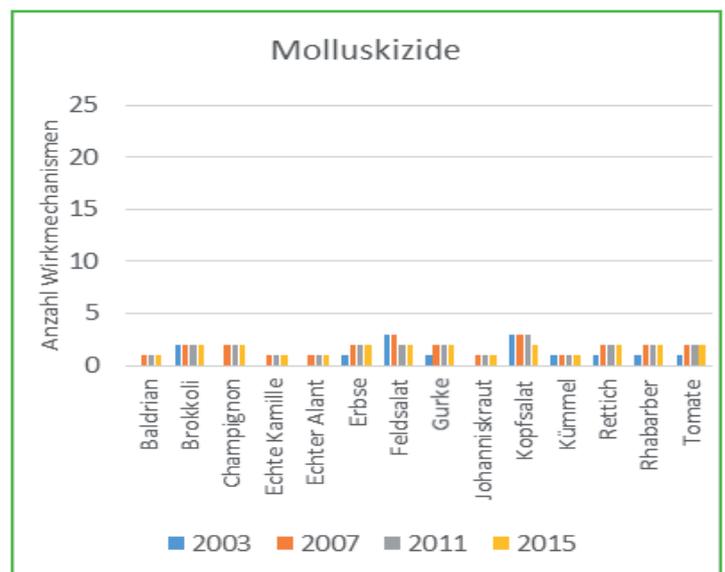
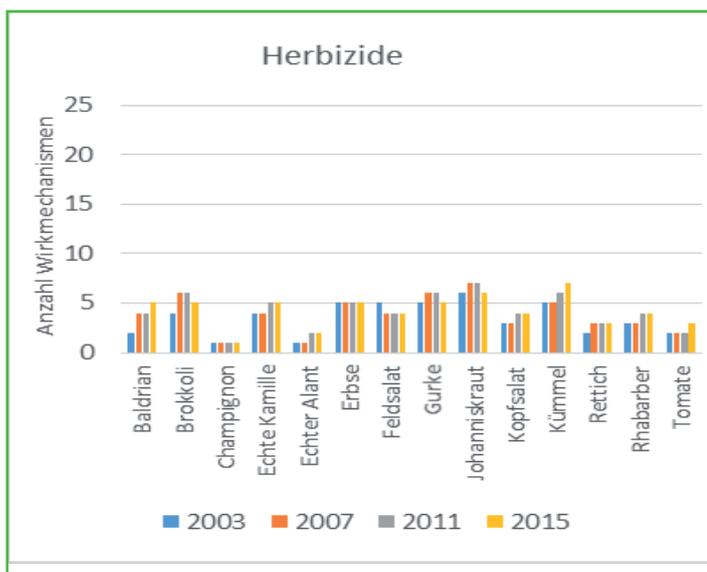
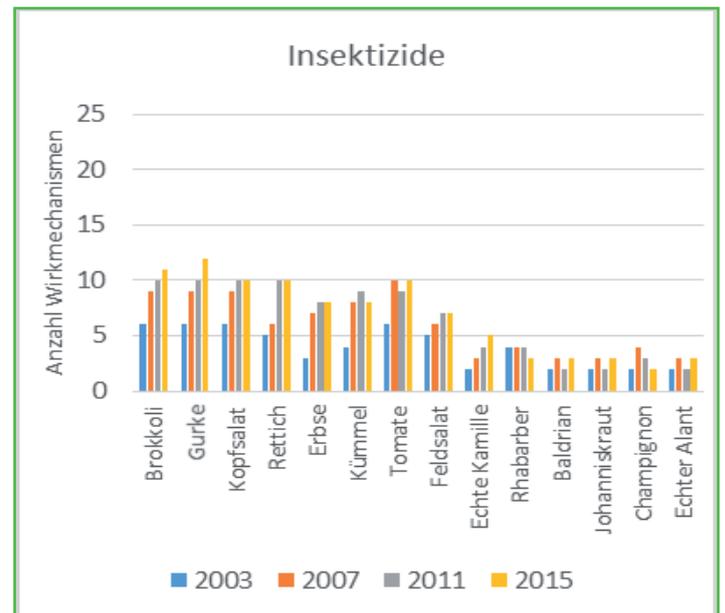
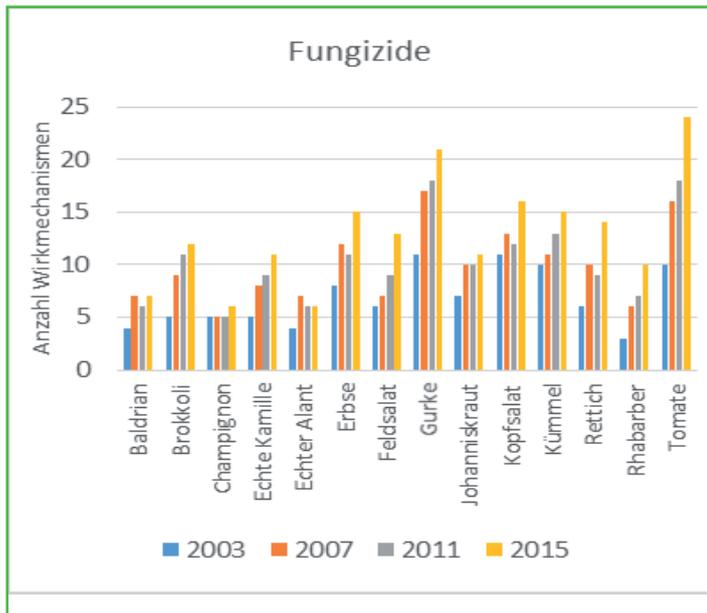


Abb. 1.: Auswertungsbeispiel für kleinere Kulturen aus dem Einsatzgebiet Gemüsebau. Dargestellt ist die Anzahl der Wirkmechanismen, die für den Auswertungszeitraum für verschiedene Kulturen in den jeweiligen Wirkungsbereichen zur Verfügung standen.

## Kontinuierliche Weiterentwicklung des Pflanzenschutz-Kontrollprogramms

Bundesamt für Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit

### Zusammenfassung

*Das Pflanzenschutz-Kontrollprogramm ist ein gemeinsam von den Ländern durchzuführendes Programm zur Überwachung des Inverkehrbringens und der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln unter Mitwirkung des Bundes. Ziel ist es, die Einhaltung der rechtlichen Vorschriften in diesem Bereich zu überwachen und die Nichtbeachtung von Vorschriften durch angemessene Maßnahmen, einschließlich der Verfolgung und Ahndung abzustellen.*

### Einleitung

Die Durchführung der Kontrollen erfolgt nach gemeinsamen Standards. Neben einheitlichen Überwachungskriterien wurden beispielsweise Vorgaben für Kontrollprotokolle und Tabellen zur Übermittlung der Ergebnisse entwickelt. Die im Rahmen des Kontrollprogramms getroffenen Festlegungen werden in regelmäßigen Zeitabständen überprüft und angepasst. Eine umfangreiche Überarbeitung des Pflanzenschutz-Kontrollprogramms erfolgte in den letzten Jahren aufgrund des Inkrafttretens der Verordnung (EG) Nr. 1007/2009.

Auf der Basis mehrjähriger Beobachtungen sollen Rückschlüsse gezogen werden, ob die bestehenden Rechtsgrundlagen zum ordnungsgemäßen Inverkehrbringen und zur Sicherstellung der bestimmungsgemäßen und sachgerechten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln einer Anpassung bedürfen. Zudem sollen mit Hilfe der aus den Kontrollen gewonnenen Daten Aussagen über erforderliche Korrekturen innerhalb der Kontrollsysteme und der Beratung (Aufklärung und Information der Landwirte) getroffen werden.

### Aktuelle Entwicklungen im Pflanzenschutz-Kontrollprogramm

Im Zusammenhang mit der geplanten EU-Kontrollverordnung sind Anpassungen im Pflanzenschutz-Kontrollprogramm zu erwarten. Im Jahr 2016 wurde eine EU Arbeitsgruppe (Working Group Member States Experts on Enforcement Pesticides Rules Article 68 of Regulation 1107/2009) ins Leben gerufen. Neben dem Erfahrungs- und Informationsaustausch steht die Erarbeitung eines Formulars zur Berichterstattung an die Kommission oder die Erstellung von Guidance Dokumenten zu verschiedenen Kontrollbereichen auf der Agenda.

### Abgabe von Pflanzenschutzmitteln für berufliche Verwender

Im November 2015 trat eine neue Regelung zur Abgabe von Pflanzenschutzmitteln für berufliche Verwender in Kraft, die eine Abgabe erst nach Vorlage des Sachkundenachweises Pflanzenschutz vorsieht. In diesem Zusammenhang wurden praktische Fragen zur Umsetzung der Vorschrift und zur Überwachung geklärt und eine Leitlinie der Länder zur Abgabe von Profi-Pflanzenschutzmitteln an berufliche Anwender veröffentlicht.

### Internet- und Versandhandel

Die Arbeitsweise von Onlinehändlern unterscheidet sich teilweise erheblich von der stationärer Händler, insbesondere wenn Ware über Internetauktionshäuser oder Handelsplattformen abgegeben wird. Im Februar 2016 hat die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Pflanzenschutzmittelkontrolle (AG PMK) eine Leitlinie für die Abgabe von Pflanzenschutzmitteln im Internet- und Versandhandel veröffentlicht, die über gesetzliche Pflichten beim Verkauf von Pflanzenschutzmitteln informiert. Zur Durchführung systematischer Kontrollen von Internethändlern ist eine Erweiterung der Zentralstelle G@ZIELT um den Bereich Pflanzenschutzmittel geplant.

Die beiden Leitlinien sind unter der neuen Rubrik „Für Händler“ auf der BVL-Homepage zu finden: [www.bvl.bund.de/psmhandel](http://www.bvl.bund.de/psmhandel)



## 4. Umweltbundesamt (UBA)



## Projekt „Kleingewässermonitoring“

Alexandra Müller, Umweltbundesamt

### Zusammenfassung

*Die Belastung von Kleingewässern der Agrarlandschaft mit Pflanzenschutzmitteln lässt sich anhand der bislang in den Ländern erhobenen Daten nicht repräsentativ beschreiben. Im zweiten Teilvorhaben wird ein Vorschlag für ein Rahmenkonzept zum bundesweiten repräsentativen Monitoring erarbeitet und mit den Bundesländern in den einschlägigen LAWA-Gremien abgestimmt. Das Rahmenkonzept schafft die fachlichen Voraussetzungen, damit das NAP-Ziel „Ermittlung des Belastungszustandes der Kleingewässer der Agrarlandschaft“ in 2018 erreicht werden kann. Länderspezifische Rahmenbedingungen werden dabei, soweit wie möglich, berücksichtigt.*

### Einleitung

Das Projekt „Kleingewässermonitoring“ gliedert sich in die Teilvorhaben „Bestandsaufnahme zur Erhebung von Daten zur Belastung von Kleingewässern der Agrarlandschaft“ (Laufzeit: 11/2014 – 11/2015) und „Konzeption eines repräsentativen Monitorings zur Belastung von Kleingewässern in der Agrarlandschaft“ (Frühjahr 2016). Forschungsnehmer sind die Bundesanstalt für Gewässerkunde (Koblenz), die Universität Koblenz-Landau (Landau), das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig sowie das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF).

### Erkenntnisstand nach Teilvorhaben 1

Im 1. Teilvorhaben wurde eine Bestandsaufnahme zur Erhebung von Daten zur Belastung von Kleingewässern der Agrarlandschaft durchgeführt. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Eckpunkte für ein zukünftiges Monitoringkonzept wurden im Oktober 2015 im Rahmen eines Workshops mit den

Ländern diskutiert. Es wurden Empfehlungen für eine repräsentative Probenstellenauswahl gegeben, die sich an einem Einzugsgebiet für Kleingewässer von <30 km<sup>2</sup> sowie einer landwirtschaftlichen Nutzung im Einzugsgebiet von >40 % orientieren soll.

Obwohl bei der Bestandsaufnahme keine ereignisbezogenen Daten vorlagen, nur etwa 12 % der untersuchten Messstellen ein EZG von < 10 km<sup>2</sup> hatten und auch die räumliche Verteilung der Messstellen über die Bundesländer sehr ungleichmäßig war, wurden Hinweise auf Belastungen mit PSM-Rückständen festgestellt. Es wurden für drei Herbizide Überschreitungen der ZHK-UQN in landwirtschaftlich geprägten Kleingewässern ermittelt. Überschreitungen der Regulatorisch Akzeptablen Konzentrationen (RAKs) wurden für 105 Wirkstoffe geprüft, wobei vor allem Insektizide die deutlichsten RAK-Überschreitungen aufweisen. Insgesamt liegen zwar nur wenige Überschreitungen der RAK und der ZHK-UQN vor, aufgrund der bisher angewendeten Probenahmestrategien besteht jedoch auch nur eine geringe Wahrscheinlichkeit die tatsächlichen Belastungen zu erfassen. Insofern sind für ein repräsentatives Monitoring in 2018 noch einige Voraussetzungen zu erarbeiten.

### Durchführung Teilvorhaben 2

Verbliebende Fragen und Diskussionspunkte z. B. zur Repräsentativität hinsichtlich der räumlichen Verteilung von Probestellen, der Probenahmezeitpunkte, des Stoffspektrums sollen anhand von weiterführenden Analysen der erhobenen Daten beantwortet werden. Hinsichtlich Standgewässer führte die Bestandsaufnahme zu keinem verwertbaren Ergebnis, weil insbesondere in der Umweltüberwachung der Länder bei Standgewässern kaum über die Anforderungen der WRRL hinausgegangen wird. Im 2. Teilvorhaben wird dieses Thema als Schwerpunkt und in einem eigenen Fachgespräch mit verschiedenen Akteuren aus Landesbehörden und Forschungsinstitutionen aufgegriffen.

Die Bundesländer werden auch im 2. Teilvorhaben eng in die Diskussion und die Umsetzung einbezogen und es wird regelmäßig in den LAWA-Gremien zum Projekt berichtet. Ziel ist es, im Frühjahr 2017 einen konkreten Umsetzungsvorschlag (Entwurf Rahmenkonzept) sowie eine Kostenschätzung vorzulegen und auf einem Workshop zur Diskussion zu stellen.

## Termine

03. November 2016:

Fachgespräch Kleingewässermonitoring „Erfahrungsaustausch zum Monitoring der PSM-Belastung von kleinen Standgewässern“, Umweltbundesamt, Berlin

08. Dezember 2016:

3. Sitzung des Projektbeirates, Umweltbundesamt, Berlin

Mai 2017:

Workshop mit Bundesländern und Projektbeirat

## Pflanzenschutzmittel im Grundwasser

*Dr. Rüdiger Wolter, Umweltbundesamt*

### Zusammenfassung

*Die Belastung des Grundwassers durch Pflanzenschutzmittel hat sich von 1990 bis 2008 kontinuierlich verringert. Für den Zeitraum von 2009 bis 2012 wurde ermittelt, dass bei 4,6 % der Grundwassermessstellen, der Schwellenwert von 0,1 µg/L noch immer überschritten wurde. Die Zielquote für diesen Indikator - keine Überschreitung des Grundwasserschwellenwertes - konnte somit für die erfassten Zeiträume nicht erreicht werden.*

### Einleitung

Pflanzenschutzmittel können sowohl durch bestimmungsgemäße und sachgerechte Anwendung aber auch durch fehlerhafte, nicht sachgerechte Anwendungen und Unfälle ins Grundwasser eingetragen werden. Die Analysen der Länder zeigen, dass Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und deren Abbauprodukte (Metabolite) im Grundwasser teilweise in Konzentrationen oberhalb des EU-weit geltenden Schwellenwertes von 0,1 µg/L auftreten.

Ein Ziel des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) im Bereich Gewässerschutz ist es, den Eintrag von Pflanzenschutzmitteln ins Grundwasser grundsätzlich zu vermeiden. Damit sollen unerwünschte Wirkungen auf den Naturhaushalt reduziert und Belastungen des Trinkwassers durch PSM und deren Metabolite vermieden werden.

Als konkretes Ziel wurde im NAP festgelegt, dass der Schwellenwert von 0,1 µg/L im Grundwasser (bezogen auf die Konzentration der Einzelwirkstoffe) für alle Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und relevanten Metabolite nicht überschritten werden soll.

## NAP-Indikator „Pflanzenschutzmittel im Grundwasser“

Mit dem Indikator wird die Belastungssituation des Grundwassers durch Pflanzenschutzmittel für fünf Zeiträume von 1990 bis 2012 dargestellt. An ca. 13.400 Grundwassermessstellen wurden von 2009 bis 2012 bundesweit die Konzentrationen der Einzelsubstanzen (Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und relevante Metabolite) bestimmt. Die Untersuchungen werden überwiegend von den Ländern und Wasserversorgern veranlasst. Verwendet werden Analyse- daten von Grundwassermessstellen, die in der Regel oberflächennahes Grundwasser erschließen.

### Pflanzenschutzmittel und ihre relevanten Metabolite

In Abbildung 1 ist der Anteil der Grundwassermessstellen, bei denen keine Einzelsubstanzen nachgewiesen wurden oder bei denen der Schwellenwert nicht überschritten wurde sowie von Messstellen bei

denen der Schwellenwert von 0,1 µg/L überschritten wurde, dargestellt.

Die zugrundeliegenden Daten des Indikators zeigen, dass der Anteil der Grundwassermessstellen, an denen keine Einzelsubstanzen nachgewiesen wurden oder bei denen der Schwellenwert nicht überschritten wurde, von 90,3 % im Zeitraum 1990 bis 1995 auf 95,4 % im Zeitraum 2006 bis 2008 kontinuierlich angestiegen und bis 2012 auf diesem Stand geblieben ist. Das bedeutet umgekehrt auch, dass der Anteil der Grundwassermessstellen, an denen der Schwellenwert von 0,1 µg/L überschritten wurde, von 9,7 % im Zeitraum 1990 bis 1995 auf 4,6 % im Zeitraum 2006 bis 2008 kontinuierlich zurückgegangen ist aber im Zeitraum von 2009 bis 2012 nicht weiter abgenommen hat.

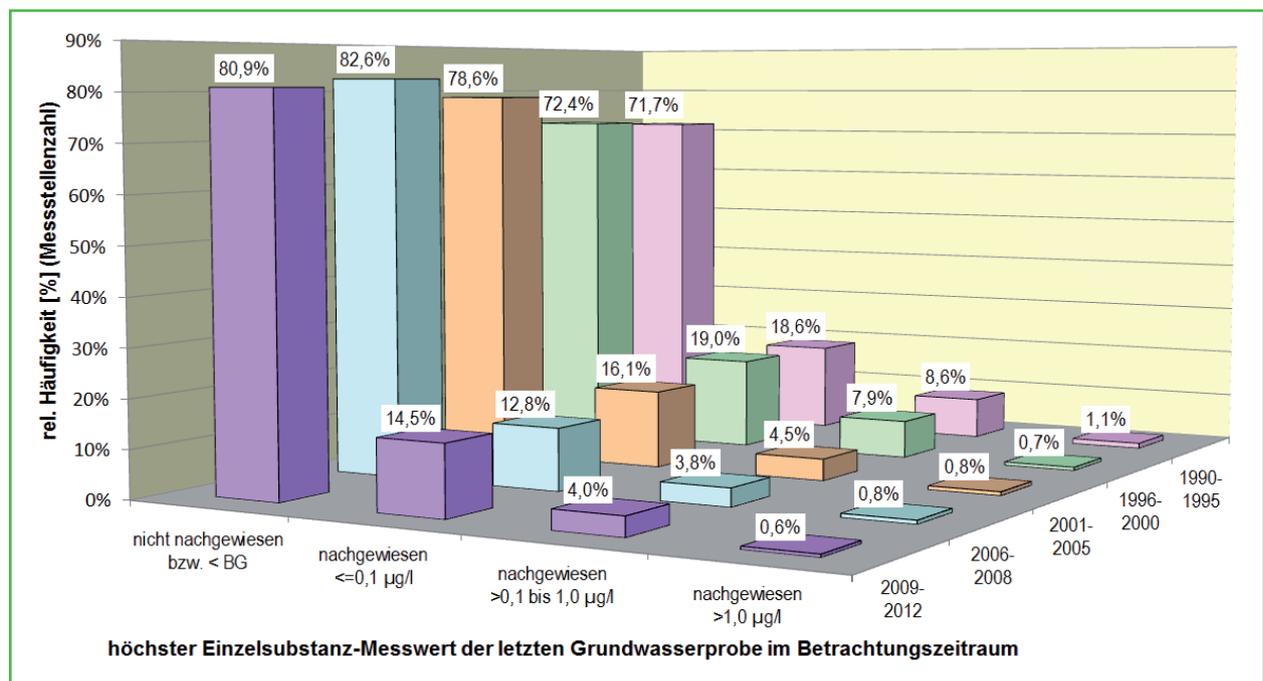


Abb. 1: Anteil der Grundwassermessstellen bei denen a) keine Einzelsubstanz nachgewiesen oder b) bei denen der Schwellenwert von 0,1 µg/l nicht überschritten wurde sowie c) Messstellen bei denen der Schwellenwert überschritten wurde  
Quelle: 4. LAWA-PSM-Berichts „Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit-Pflanzenschutzmittel – Berichtszeitraum 2009 bis 2012“

## Grundwasserbelastung durch „nicht relevante“ Metaboliten

Erstmals können nun auch Angaben über die Belastung des Grundwassers durch nicht relevante Metaboliten (nrM) gemacht werden. Seit den ersten Fundmeldungen 2006 wurden die Untersuchungen auf nrM in den Ländern intensiviert, so dass nunmehr aus dem Zeitraum 2009 bis 2012 Messwerte von rund 8.400 Messstellen vorliegen. Die Fundhäufigkeit der nrM ist gegenüber den Wirkstoffen und relevanten Metaboliten insgesamt deutlich größer.

An rund 55 % der Messstellen sind keine nrM nachweisbar, d.h. aber auch, dass an fast jeder zweiten Messstelle nrM gefunden werden. Die meisten Positivbefunde liegen mit 21,7 % im Konzentrationsbereich von 0,1 bis 1,0 µg/l, weitere 10,5 % liegen über 1,0 µg/l. Konzentrationen über 10,0 µg/l treten an 30 Messstellen (0,4 %) auf (Diagramm 2).

Da die Funde nicht relevanter Metaboliten (nrM) die Fundhäufigkeit der Ausgangssubstanzen und der relevanten Metaboliten um ein Vielfaches übersteigen, sollte auch für diese Stoffe ein Schwellen- bzw. Grenzwert für das Grundwasser eingeführt werden.

Da von den nrM ein deutlich geringeres Gefährdungspotenzial für die Gewässer ausgeht als von den eigentlichen PSM-Wirkstoffen und den relevanten Metaboliten, hat die LAWA einen Grenzwert von 1 µg/l im Grundwasser für die nrM vorgeschlagen. Dieser Vorschlag, der am 4.10.2016 im Rahmen eines Fachgesprächs im BMUB nochmals diskutiert wurde, ist in den Entwurf der 1. Änderungsverordnung zur Grundwasserverordnung aufgenommen worden. Ergänzt wurde der ursprüngliche Vorschlag durch den Hinweis: „Hat das Umweltbundesamt für bestimmte Metaboliten weniger strenge Werte als gesundheitliche Orientierungswerte abgeleitet und im Bundesanzeiger veröffentlicht, sind diese maßgeblich“. Konkret bedeutet dies, dass für einige nicht relevante Metaboliten Konzentrationen von bis zu 3 µg/l toleriert werden.

## LAWA-Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit - Pflanzenschutzmittel

Die Daten des Indikators stammen aus dem „Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit – Pflanzenschutzmittel – Berichtszeitraum 2009 bis 2012“, der von der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) herausgegeben wurde. Im Bericht werden auch

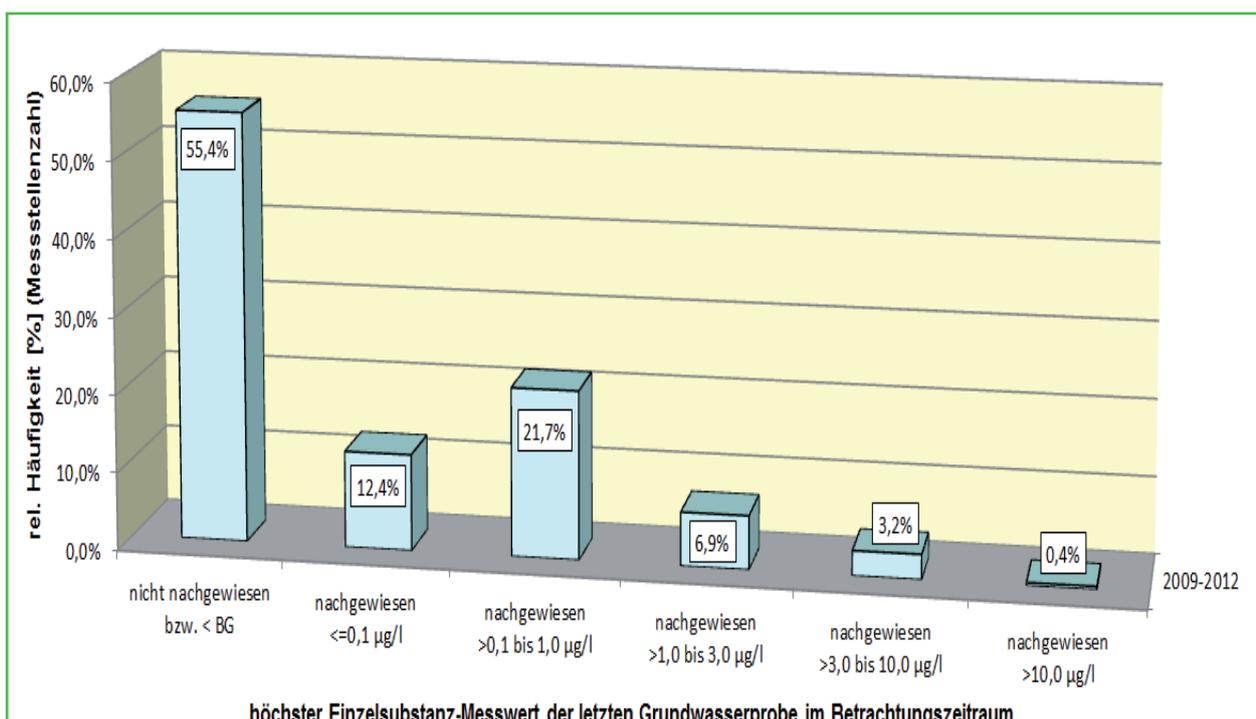


Abb. 2: Häufigkeitsverteilung der nicht relevanten Metaboliten in oberflächennah verfilterten Messstellen im Grundwasser Deutschlands; Untersuchte Messstellen: N= ca. 8.400  
Quelle: 4. LAWA-PSM-Berichts „Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit -Pflanzenschutzmittel – Berichtszeitraum 2009 bis 2012

die möglichen Ursachen für den kontinuierlichen Rückgang der Belastung des Grundwassers mit Pflanzenschutzmitteln genannt. Es wird zusammenfassend dargestellt, dass Anwendungsverbote und -beschränkungen, die Beratung und Schulung der Anwender, der teilweise Verzicht auf den Pflanzenschutzmitteleinsatz und eine veränderte Landbewirtschaftung für eine verminderte Belastung verantwortlich sind.

### Weiterführende Informationen

Weitere Informationen stehen auf der LAWA-Webseite zur Verfügung: [www.lawa.de](http://www.lawa.de)

## Pflanzenschutzmittel in Oberflächengewässern

*Dr. Volker Mohaupt, Umweltbundesamt*

### Ausgangssituation

In Oberflächengewässern werden immer wieder Rückstände von bestimmten Pflanzenschutzmitteln und deren Abbauprodukten (Metabolite) gemessen.

### Ziele im Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutz

Ein grundsätzliches 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.

Ein konkretes Ziel des NAP ist es, die Belastung von Oberflächengewässern mit Pflanzenschutzmitteln bzw. Pflanzenschutzmittelwirkstoffen und deren Metaboliten soweit zu reduzieren, dass es keine Überschreitung der Umweltqualitätsnormen gibt. Außerdem soll der Grenzwert der Trinkwasserverordnung für alle Pflanzenschutzmittelwirkstoffe

und relevanten Metabolite in Oberflächengewässern (beschränkt auf Einzugsgebiete, in denen Trinkwasser aus Oberflächenwasser oder Uferfiltrat gewonnen wird), nicht überschritten werden.

### Gesetzlicher Rahmen

Die Umweltqualitätsnormen (UQN) für prioritäre und flussgebietsrelevante Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und relevante Metabolite in Oberflächengewässern sind in der Oberflächengewässerverordnung festgelegt (OgewV, Anlagen 6 und 8). Mit der OgewV werden Vorgaben der EU in deutsches Recht umgesetzt. Aufgrund einer Überarbeitung der rahmengebenden EU-Richtlinie zu den UQN wurde in 2016 mit einer Novellierung der OgewV auch das deutsche Recht angepasst.

### Indikator im Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutz

Um diese Neuerungen berücksichtigen zu können, wird der Indikator „Pflanzenschutzmittel in Oberflächengewässern“ derzeit überarbeitet.

Mit dem Indikator soll zukünftig abgebildet werden, ob die Ziele des NAP bezüglich der Pflanzenschutzmitteleinträge in Oberflächengewässer erreicht wurden.

### Weiterführende Informationen zu Pflanzenschutzmitteln in Oberflächengewässern

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

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

## 5. Wissenschaftlicher Beirat NAP



## Bericht über aktuelle Aktivitäten

### Zusammenfassung

*Der Wissenschaftliche Beirat des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) berät die Bundesregierung bei der Umsetzung und Weiterentwicklung des Nationalen Aktionsplans. Im Jahr 2016 kam der Wissenschaftliche Beirat NAP zu zwei Sitzungen in Berlin zusammen, um schwerpunktmäßig über die Bewertung der kultur- und sektorspezifischen Leitlinien und die Evaluierung des NAP im Rahmen des Midterm-Workshops zu beraten.*

### Aktueller Stand und Ausblick

#### 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.

Es wurde ein Kriterienkatalog erarbeitet, anhand dessen der Beirat die von Verbänden und Organisationen erstellten Leitlinien bewertet. Dieser Kriterienkatalog wurde bereits für die Bewertung der Leitlinien Obst- und Gemüsebau, Zuckerrübenanbau, Haus- und Kleingarten und Golfplatzpflege angewendet. Die Bewertungen des Beirats NAP für diese Leitlinien wurden an das BMEL übermittelt. Das BMEL wird nun das Anerkennungsverfahren einleiten.

Einzelne Beiratsmitglieder haben begonnen weitere Bewertungsentwürfe für die Leitlinien der Kulturen oder Sektoren Mais, Arznei- und Gewürzpflanzen, Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau sowie Stadtbegrünung im öffentlichen Grün zu erarbeiten. Die Entwürfe werden demnächst abgestimmt und die Stellungnahmen an das BMEL übergeben.

### Evaluierung des NAP im Rahmen des Midterm-Workshops im Juni 2016

In seiner Präsentation auf dem Workshop hat der Beirat die NAP-Kapitel Ausgangslage, Ziele, Maßnahmen, Indikatoren und Begleitende Maßnahmen bewertet. Der NAP sollte besser strukturiert werden, besonders die Beziehungen zwischen Zielen, Maßnahmen und Indikatoren sollten klarer dargestellt werden. Der Nachhaltigkeitsmaßstab sollte eindeutiger definiert werden. Wichtig ist es dem Beirat, die NAP-Ziele und -Maßnahmen auf den Landschaftsmaßstab zu beziehen. Verbessert und veröffentlicht werden sollten Datengrundlagen zum Pflanzenschutz. Zu klären ist auch, ob und wie die NAP-Gremien zusammenarbeiten sollten.

### Weitere Themen und Arbeitsgruppen

Die Beiratsmitglieder beschäftigen sich außerdem mit folgenden Themen:

- Konzepte für die Ausgestaltung von Forschungs-, Innovations- und Förderprogrammen: Es wurden zwei Arbeitsgruppen „Forschung“ konstituiert, die entsprechende Konzepte erarbeiten.
- Einfluss des Pflanzenschutzes auf die Biodiversität: Es wurde eine Arbeitsgruppe „Biodiversität“ konstituiert, die Informationen zu Einflussfaktoren zusammenträgt.
- Kommunikationsstrategie zu Nutzen und Risiken des Pflanzenschutzes.
- Veröffentlichung von Interessenkonflikten der Beiratsmitglieder.

## 6. Arbeitsgruppen des Forums



## Berichte über aktuelle Aktivitäten

### Zusammenfassung

*Aus dem Forum heraus wurden im Mai 2014 die Arbeitsgruppen „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ sowie „Pflanzenschutz und Biodiversität“ gebildet. Als dauerhafte Arbeitsgruppen beraten sie das Forum zu speziellen Fragestellungen im Bereich Gewässerschutz und Biodiversität. Sie können dem Forum Vorschläge zur Abstimmung unterbreiten, die ggf. als Empfehlungen des Forums an die Bundesregierung, die Länder, die Verbände oder auch direkt an die Praxis verabschiedet werden. Zur Bearbeitung anderer Themenbereiche, wie aktuell zur Erarbeitung einer Forschungsagenda für den NAP, können temporäre Arbeitsgruppen eingerichtet werden.*

### AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“

Zur Forumssitzung im Januar 2016 wurden dem Forum NAP zwei Empfehlungsvorschläge der AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ unterbreitet. Im Vorschlag zum „Kleingewässer WebGIS-Tool“ wird der Bundesregierung empfohlen, die bundesweite Einführung von Informationstools (WebGIS-Anwendungen) durch die Länder zu unterstützen, da diese aus Sicht des Forums ein geeignetes Werkzeug darstellen, mit dem das Risiko für Einträge von Pflanzenschutzmitteln in Gewässer räumlich visualisiert werden kann. Im Vorschlag „Kleingewässermonitoring“ wird der Bundesregierung und den Bundesländern empfohlen, die Erarbeitung und Umsetzung eines gemeinsamen Rahmenkonzeptes zum Kleingewässermonitoring für das Erreichen der Zielstellungen des NAP im Bereich Gewässerschutz zu unterstützen. Beide Vorschläge wurden vom Forum NAP in angepasster Form als Empfehlung verabschiedet.

Im Jahr 2016 hat eine Sitzung der AG „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ stattgefunden. Hier wurde sich zu den aktuell bearbeiteten Themen der Unterarbeitsgruppen Greening, Kleingewässer und Trinkwasser/nicht relevante Metabolite/Fundaufklärung ausgetauscht. Unter anderem wurde über den „Maßnahmenvorschlag zur Straffung und Effektivierung der Fundaufklärung“ diskutiert. Dieser wird derzeit auf AG-Ebene abgestimmt, bevor er dem Forum vorgestellt werden kann.

### AG „Pflanzenschutz und Biodiversität“

Im Januar 2016 hat die AG dem Forum einen Empfehlungsvorschlag zu Pflanzenschutz und Biodiversität im Rahmen des NAP vorgelegt. Dieser Vorschlag wurde vom Forum in angepasster Form als Empfehlung verabschiedet. Die Inhalte dieser Empfehlung sind u. a. der Auftrag an die AG, das Maßnahmenpaket des NAP auf seine Effizienz zu bewerten und ggf. Vorschläge für seine konsequente Weiterentwicklung zu unterbreiten.

Entsprechend dem Arbeitsauftrag hat die AG zur Vorbereitung des Midterm-Workshops zur Weiterentwicklung des NAP im Juni 2016 das Ziele- und Maßnahmenpaket des NAP für den Bereich Biodiversität analysiert. Das Ergebnis dieser Arbeit wurde den Teilnehmern des Workshops als Hintergrundpapier zur Verfügung gestellt und ist so in die Diskussionen eingeflossen.

Auf der AG-Sitzung im März 2016 haben die Mitglieder den jeweils aktuellen Arbeitsstand der Unterarbeitsgruppen zu den Themen Greening, Wald und Biodiversitätsindikatoren diskutiert. Über aktuelle Aktivitäten des BMEL im Bereich biologische Vielfalt wurde vom BMEL Referat 522 „Biologische Vielfalt und Biopatente“ berichtet.

## AG „Forschung“

Das Forum NAP hat im Dezember 2014 beschlossen, eine AG „Forschung“ zu gründen, um eine Forschungsagenda für den Nationalen Aktionsplan zu erarbeiten. Die Forschungsagenda soll Forschungsschwerpunkte enthalten, die zukünftig vom Bund und von den Ländern gefördert werden. In den Entwurf der Forschungsagenda wurden Vorschläge der Forummitglieder zu Forschungsschwerpunkten im NAP und die fachliche Expertise der Arbeitsgruppenmitglieder eingebracht. Der erste Agenda-Entwurf lag im Dezember 2015 vor, wurde von den Forummitgliedern kommentiert und anschließend von der AG „Forschung“ überarbeitet. Bei der Überarbeitung wurden besonders Forschungsfragen und -ansätze für den Pflanzenschutz im Ökologischen Landbau berücksichtigt.

Die Forschungsagenda gliedert sich hauptsächlich in folgende Kapitel:

1. Einführung
2. Identifizierung des Forschungsbedarfs für den Integrierten Pflanzenschutz und den Pflanzenschutz im ökologischen Landbau
  - 2.1. Kulturpflanze - Schadorganismus- Umwelt- Wechselwirkungen
  - 2.2. Vorbeugende Kulturmaßnahmen
  - 2.3. Züchtung und Bereitstellung resistenter Sorten
  - 2.4. Diagnoseverfahren
  - 2.5. Entscheidungshilfesysteme
  - 2.6. Entwicklung und Weiterentwicklung von Pflanzenschutzverfahren
  - 2.7. Förderung biologischer Regelmechanismen
  - 2.8. Resistenzmanagement
  - 2.9. Optimierung der Pflanzenschutztechnik
3. Sozio-ökonomische Begleitforschung
  - 3.1 Nutzen und Risiken des Pflanzenschutzes
  - 3.2 Wissenstransfer und Kommunikationsstrategien
4. Ausblick



# 7. Empfehlungen des Forums NAP

Dezember 2014 bis Januar 2016



## Empfehlung des Forums NAP zur „Offizialberatung zum integrierten Pflanzenschutz“ (Dezember 2014)

- Das Forum NAP betont die grundlegende Bedeutung einer qualifizierten Offizialberatung für die Umsetzung des NAP. Sie bietet allen Betroffenen wesentliche Unterstützung bei der Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes. Ein weiterer Abbau ist daher nicht vertretbar. Länder, die die Offizialberatung bereits so weit abgebaut haben, dass eine qualifizierte und umfassende Beratung nicht mehr möglich ist, sollten diesen Bereich dringend stärken.
- Die Offizialberatung ist dahingehend zu unterstützen, dass in allen Bundesländern die Maßstäbe zum integrierten Pflanzenschutz einheitlich sind. Die Offizialberatung soll ausschließlich auf Basis objektivierbarer, fachlicher Erkenntnisse erfolgen.
- Die Offizialberatung zum integrierten Pflanzenschutz hat zum Ziel, integrierte Anbausysteme weiter zu entwickeln. Sie trägt wesentlich dazu bei, Verfahren zur Feststellung der Schadursache und der Schadenswahrscheinlichkeit sowie Prognosemodelle in der Praxis zu etablieren.
- Das Forum NAP fordert die Verbände auf, die Land- und Forstwirtschaft sowie den Gartenbau zur verstärkten Nutzung der Offizialberatung zu motivieren und den Bedarf in den Ländern aufzuzeigen. Das Schaffen von gezielten Anreizen könnte insbesondere bei kleinen Betrieben eine größere Beratungsnachfrage generieren.

## Empfehlung des Forums NAP zum „Gewässermonitoring/-schutz“ (Dezember 2014)

- Das Forum NAP bittet die Bundesländer um Engagement in der Erarbeitung eines Monitoring-Konzeptes für Kleingewässer der Agrarlandschaft durch
- die Bereitstellung von Informationen / Daten aus bisherigen und laufenden Monitoring-Programmen für das Umweltforschungsplan-Projekt „Kleingewässermonitoring“ und
- Beteiligung an den Diskussionen zur Ausgestaltung sowie an der Umsetzung des Konzeptes im Rahmen des Projektes und/oder der NAP-Arbeitsgruppe „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“.
- Das Forum NAP empfiehlt die bestmögliche Abstimmung der Aktivitäten zur Erarbeitung und Umsetzung eines Monitoring-Konzeptes für Kleingewässer der Agrarlandschaft mit den NAP-Aktivitäten zum Risikomanagement im Bereich Gewässerschutz (z.B. Hot-Spot-Management, Schaffung dauerhaft bewachsener Gewässerrandstreifen).

## Empfehlung des Forums NAP zur „Nutzung des Greenings“ (Dezember 2014)

### „Nutzung des Greening im Rahmen der EU-Agrarpolitik als Beitrag zum Gewässerschutz und zur Biodiversität“

- Ein Bestandteil des Greening der europäischen Agrarpolitik GAP ist es, dass Landwirte 5 % ihrer Ackerflächen als ökologische Vorrangflächen (ÖVF) zur Verfügung stellen.
- Das Forum NAP setzt sich das Ziel, die neuen agrarpolitischen Vorgaben der Gemeinsamen Agrarpolitik auch für die Ziele des NAP nutzbar zu machen, um mit den vom Greening der GAP vorgegebenen Maßnahmen Risiken durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wirkungsvoll zu reduzieren.
- Das Forum NAP ist der Ansicht, dass die vorrangige Nutzung von ÖVF zur Schaffung von Pufferstreifen, Feldrandstreifen oder Waldrandstreifen, bei denen nach den Greening-Vorgaben eine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verboten ist, einen wichtigen Beitrag für den Schutz der Gewässer einerseits und den Erhalt der Biodiversität durch Erhöhung des Anteils von Lebens- und Rückzugsräumen in der Agrarlandschaft andererseits leisten kann.
- Das Forum NAP empfiehlt deshalb den Betrieben, in ihrer betrieblichen Entscheidung der Umsetzung des Greening insbesondere die positiven Aspekte von Puffer-, Wald- und Feldrandstreifen für den Umwelt- und Naturschutz zu berücksichtigen.
- Mit Blick auf eine mögliche höhere wirtschaftliche oder betriebliche Attraktivität anderer ÖVF

im Rahmen des Greenings fordert das Forum NAP die Bundesregierung auf, Hemmnisse für die breite Akzeptanz in der Landwirtschaft bei der Anlage von Puffer-, Feldrand- und Waldrandstreifen auszuräumen. Ein solches Hemmnis wäre beispielsweise die Forderung, zu solchen Streifen Abstände bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln einzuhalten.

- Die AG's „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“ sowie „Pflanzenschutz und Biodiversität“ werden beauftragt, das Konzept weiter auszugestalten.

### Schwerpunkt Gewässerschutz

- Empfohlen wird die Anlage von Feldrand-, Waldrand- und Pufferstreifen mit einer Breite von nicht weniger als 5 Metern.
- Rand- und Pufferstreifen sollten insbesondere an periodisch oder ständig wasserführenden Fließ- und stehenden Gewässern sowie an hängigem Gelände zu Oberflächengewässern angelegt werden.
- Anzustreben sind ortstreue Feldrand- und Pufferstreifen, da deren Wirkung über mehrere Jahre in der Regel zunimmt.

### Schwerpunkt Biodiversität

- Empfohlen wird die Anlage von Feldrand- und Pufferstreifen mit einer Breite von nicht weniger als 5 Metern.
- Anzustreben sind ortstreue Feldrand- und Pufferstreifen, da deren Wirkung über mehrere Jahre zunimmt.

## Empfehlung des Forums NAP „WebGIS-Tool“ (Januar 2016)

WebGIS-Tools stellen aus Sicht des NAP Forums ein geeignetes Werkzeug dar, mit dem das Risiko für Einträge von Pflanzenschutzmitteln in Gewässer räumlich visualisiert werden kann. Das NAP Forum empfiehlt der Bundesregierung, bundesweit die Einführung entsprechender Informationstools (WebGIS-Anwendungen) durch die Länder zu unterstützen. Aus Sicht des NAP-Forums ist zu prüfen, ob bereits bestehende Plattformen für diesen Zweck nutzbar sind (z.B. ISIP).

## Empfehlung des Forums NAP „Kleingewässermonitoring“ (Januar 2016)

Das NAP-Forum empfiehlt der Bundesregierung und den Bundesländern, die Erarbeitung und Umsetzung eines gemeinsamen Rahmenkonzeptes zum Kleingewässer-monitoring für das Erreichen der Zielstellungen des NAP im Bereich Gewässerschutz durch ein deutliches politisches Signal zu unterstützen und dafür Sorge zu tragen, dass die für die Durchführung zuständigen Länderbehörden mit den hierzu erforderlichen personellen und sachlichen Mitteln ausgestattet sind.

## Empfehlung des Forums NAP „Pflanzenschutz und Biodiversität“ (Januar 2016)

1. Das Forum stellt fest, dass ein Teil der im NAP formulierten Ziele und Maßnahmen für den Bereich biologische Vielfalt grundsätzlich geeignet sind, um zu einem verbesserten Biodiversitätsschutz in der Agrarlandschaft vor dem Hintergrund der Gesamtzielsetzung des NAP beizutragen.

2. Das Forum bittet die Arbeitsgruppe „Pflanzenschutz und Biodiversität“ zur Vorbereitung des Midterm-Workshops im Jahr 2016, die im NAP festgelegten Ziele sowie das für die Zielerreichung beschlossene Maßnahmenpaket auf seine Effizienz zu bewerten und ggf. Vorschläge für seine konsequente Weiterentwicklung zu unterbreiten.
3. Das Forum NAP stellt fest, dass keiner der derzeit im NAP enthaltenen Indikatoren geeignet ist, die Auswirkungen von Pflanzenschutzmaßnahmen auf den Zustand der biologischen Vielfalt sowie die Effizienz der ergriffenen Maßnahmen zur Reduzierung möglicher Auswirkungen in quantitativer Weise abzubilden.
4. Das Forum NAP bittet die Bundesregierung um kurzfristige Mittelbereitstellung, damit ein aussagefähiges Indikatorensystem einschließlich eines nationalen Monitoringkonzeptes zur Biodiversität im Rahmen des NAP erarbeitet werden kann. Dies sollte in Abstimmung mit Arbeiten an einem Gesamtkonzept zur Agrobiodiversität erfolgen. Die Arbeitsgruppe „Pflanzenschutz und Biodiversität“ sollte diese Arbeiten fachlich begleiten und das erarbeitete Konzept kommentieren und dem Forum vorlegen. Der Auftragnehmer sollte auch die Durchführung eines oder mehrerer Expertenworkshops prüfen.
5. Das Forum NAP stellt angesichts der alarmierenden Gefährdungssituation für viele der typischen Agrararten den dringenden Handlungsbedarf fest. Das Forum empfiehlt, unbeschadet der Überprüfung unter Punkt 2 sowie unabhängig von den unter Punkt 3 genannten Defiziten, die im NAP festgelegten Ziele und Maßnahmen konsequent weiter zu verfolgen.



## Impressum

### Herausgeber

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

### Gestaltung

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung  
Referat 421  
Medienkonzeption und -gestaltung

### Druck

BMEL

### Fotos

Titel: ©ArtmannWitte – Fotolia.com  
S. 6: ©Ramona Heim – Fotolia.com  
S. 10: ©pinkyone – Fotolia.com  
S. 24: ©Kzenon – Fotolia.com  
S. 30: ©Vasily Merkushev – Fotolia.com  
S. 36: ©Kara – Fotolia.com  
S. 38: ©simonkr – Fotolia.com  
S. 42: ©Osterland – Fotolia.com

### Stand

November 2016

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

