



Wissenstransfer und Kommunikation im integrierten Pflanzenschutz (IPStransfer)

FKZ 28 16 HS 010

Schlussbericht

Laufzeit und Berichtszeitraum: 01.04.2017 – 31.03.2018

Zuwendungsempfänger:

agrathaer GmbH | Ansprechpartnerin: Anita Beblek
Eberswalder Straße 84 | 15374 Müncheberg
Fon: +49 (0) 33432 82 141 | Fax: +49 (0) 33432 82 198
E-Mail anita.beblek@agrathaer.de | Web: www.agrathaer.de



Müncheberg, 31.03.2018

Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages und gefördert über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE).

Inhalt

Kurzzusammenfassung	1
Abstract.....	1
1 Einleitung.....	3
1.1 Ziele und Aufgabenstellung des Vorhabens.....	3
1.2 Planung und Ablauf des Vorhabens.....	4
1.3 Wissenschaftlicher und technischer Stand.....	6
1.3.1 Erkenntnisse und Erfahrungen zur Kommunikation und zum Wissenstransfer im IPS zu Projektbeginn.....	6
1.4 Zusammenarbeit mit anderen Stellen.....	7
2 Material und Methoden.....	8
2.1 Untersuchungsrahmen	8
2.2 Dokumentenanalyse und Desktoprecherche zur Identifizierung der Akteurslandschaft und Kommunikationsformate im Themenfeld IPS	8
2.3 Online-Befragung und leitfadengestützte Akteursinterviews zur Ermittlung des Status Quo im Wissenstransfer im IPS.....	9
2.4 SWOT Analyse zur Kommunikation und zum Wissenstransfer im IPS und Validierung mittels Online- Feedback.....	12
2.5 Regionale Workshops und Maßnahmenplanung.....	14
2.6 Innovationsdesign	14
3 Ergebnisse.....	17
3.1 Akteurslandschaft im Themenfeld IPS.....	17
3.2 Genutzte Kommunikationsformate im Themenfeld IPS.....	20
3.3 Ergebnisse der Online-Befragung	22
3.3.1 Teilnehmerzusammensetzung.....	22
3.3.2 Stimmungsbild.....	24
3.3.3 Anwendung und IPS-Maßnahmen.....	26
3.3.4 Kommunikation und Wissenstransfer	29
3.3.5 Wichtigste Ergebnisse der Akteursinterviews.....	31
3.3.6 Ergebnisse der Validierten SWOT-Analyse zur Kommunikation und Wissenstransfer im IPS.....	32
4 Darstellung, Wertung und Anwendung der Ergebnisse für Zwecke des BMEL	36
4.1 Identifizierte Verbesserungspotenziale.....	37
4.2 Kommunikationsstrategie.....	38
4.2.1 Handlungsfeld: unabhängige Officialberatung.....	39
4.2.2 Handlungsfeld: Aus- und Weiterbildung	39

4.2.3 Handlungsfeld: Vernetzung und Netzwerke	39
4.2.4 Handlungsfeld: Wissenschafts-Praxis-Dialog.....	39
4.2.5 Handlungsfeld: Peer-to-Peer-Austausch	39
4.2.6 Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit.....	40
4.3 Voraussichtlicher Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse	40
5 Gegenüberstellung der ursprünglich geplanten zu den tatsächlich erreichten Zielen; ggf. mit Hinweisen auf weiterführende Fragestellungen.....	40
6 Literaturverzeichnis.....	42
7 Anlagen.....	43

Hinweise:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden auf den Gebrauch von geschlechtsneutralen Formulierungen oder Paarformeln verzichtet. Es ist aber grundsätzlich jedes Geschlecht gemeint.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die Nennung einzelner landwirtschaftlicher Produktionszweige verzichtet. Der Begriff landwirtschaftliche Erzeuger sowie landwirtschaftliche Praxis inkludiert alle landwirtschaftlichen Produktionszweige (Ackerbau, Weinbau, Hopfenanbau, Obstbau, Gemüseanbau, Zierpflanzenanbau) sowie Gartenbau und Forstwirtschaft. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Kurzzusammenfassung

Das Entscheidungshilfe-Vorhaben „Wissenstransfer und Kommunikation im integrierten Pflanzenschutz (IPStransfer)“ wurde vom 01.04.2017 bis 31.03.2018 von der agrathaer GmbH durchgeführt und durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) gefördert. Zentrales Ziel des Vorhabens war es, den Wissenstransfer und die Kommunikation zu Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes (IPS) innerhalb der landwirtschaftlichen Branche zu verstärken und effizienter zu gestalten sowie eine kohärente Kommunikationsstrategie für die allgemeine Öffentlichkeit zu erstellen. Die Ergebnisse des Vorhabens werden im Rahmen des Modellvorhabens „Demonstrationsbetriebe IPSplus“ (MuD IPSplus) umgesetzt und leisten somit einen Beitrag zur Zielerreichung des Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutz (NAP).

Als Ausgangspunkt wurde analysiert welche Akteure und welche Strukturen zum Wissenstransfer und zur Kommunikation im IPS relevant sind. Im Laufe des Projekts wurde durch verschiedene wissenschaftliche und empirische Analyse-Elemente und partizipative Untersuchungs-Formate sichergestellt, dass die relevanten Akteure immer wieder die Möglichkeit hatten a) über ihre Erfahrungen im IPS zu berichten, b) ihre Bedarfe zu äußern und c) die erarbeiteten Ergebnisse zu validieren (Online-Befragung, Akteursinterviews, SWOT-Analyse). So ist eine validierte und bedarfsgerechte Kommunikationsstrategie für Entscheidungsträger entstanden, die in sechs Handlungsfeldern Empfehlungen für eine effizientere Gestaltung des zukünftigen Wissenstransfers im IPS darlegt. Kernanliegen der Kommunikationsstrategie ist die Vermittlung des systemischen Ansatzes IPS und die Integration in allen beteiligten Ebenen. Zudem ist ein praxistauglicher Kommunikationsleitfaden für landwirtschaftliche Erzeuger zur verbesserten Öffentlichkeitsarbeit zum IPS entstanden, der die zielgruppenspezifische Vermittlung von IPS auf lokaler Ebene unterstützt.

Abstract

Integrated Pest Management (IPM) is formulated under §2 of the German Plant Protection Act (Pflanzenschutzgesetz) and is the guiding principle for practical plant protection in German agriculture. Nonetheless the public debate on reducing the use of chemical plant protection becomes more and more intense. In this context the Federal Ministry of Food and Agriculture funded the project “Transfer of knowledge and communication in the context of integrated pest management” (IPStransfer) that was conducted by agrathaer GmbH from 1st April 2017 until 31st March 2018. Main objective of the project was the enhancement of the current knowledge transfer and communication within the agricultural community in terms of efficiency and intensity. Moreover a second objective of the project was the development of a coherent communication strategy to inform the public about IPM in an appropriate way. The project’s results will be implemented in the upcoming model project “Demonstration plants IPM” (MuD IPSplus). The project therefore contributes to the objectives of the National Action Plan IPM (NAP).

Starting point of the project was the comprehensive identification of relevant stakeholders and structures for knowledge transfer in the context of IPM in Germany followed by different empirical analysis and participation formats. This procedure ensured the representative status of the project’s results. In order to create truly demand-driven and user-friendly results the project foresaw a broad variety of dialog formats

such as online-surveys, expert interviews, online-SWOT-feedback and stakeholder workshops. This is how the project provided continuous possibilities for stakeholders to a) share their experiences and knowledge b) formulate and address their demands and c) validate the developed results.

The project has two main outcomes that can be implemented within the upcoming MuD IPS*plus* project: recommendations for decision makers and a communication guideline for farmers to foster independent communication of IPM on local level by farmers. The communication strategy for decision makers targets one the main weakness of current knowledge transfer: the lacking integration of IPM in the corresponding institutions. The strategy describes necessary amendments in six relevant areas in order to enhance the efficiency and quality of knowledge transfer in the context of IPM. The communication guideline for farmers addresses the main demand of IPM practioners: enhancing the public opinion on agriculture and farmers especially regarding pest management. The guideline provides constructive instructions for farmers on how to implement communication with the public into their daily operational workflow.

1 Einleitung

1.1 Ziele und Aufgabenstellung des Vorhabens

Der Nationale Aktionsplan Pflanzenschutz (NAP) zur nachhaltigen Anwendung der allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes (IPS) ist seit 2008 in Kraft. Seit 2012 ist die Beachtung der Grundsätze des IPS im Pflanzenschutzgesetz verbindlich vorgeschrieben. Im NAP werden neun übergeordnete Maßnahmen definiert, die zur Risikominderung im Pflanzenschutz und damit auch in anderen Bereichen, wie Gewässerschutz und Biodiversität, beitragen sollen. Eine dieser Maßnahmen ist die Verbesserung von Wissen und Informationen über IPS. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) hat im Jahr 2010 ein Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD IPS) implementiert, in dem die im NAP vorgeschlagenen IPS Maßnahmen und Verfahren auf insgesamt 66 Demonstrationsbetrieben erprobt und validiert werden. Neben der Erprobung und Validierung ist es Ziel des MuD IPS, das erlangte Wissen an andere Betriebe und Berater weiterzugeben und somit eine Multiplikatorenwirkung zu erzielen. Die Durchführung des Modellvorhabens ist bis zum Jahr 2018 geplant. Im Juni 2016 wurde im Zuge eines Workshops des BMEL mit gesellschaftlich relevanten Gruppen, Fachbehörden des Bundes und der Länder sowie Wissenschaftlern ein Eckpunktepapier zur Weiterentwicklung des NAP erstellt. Daraus geht hervor, dass es einen großen Bedarf gibt, im Bereich Wissenstransfer und Kommunikation weitergehende Maßnahmen im IPS für die landwirtschaftliche Praxis zu entwickeln. Kommunikationsmaßnahmen sollen demnach einerseits für die brancheninterne Kommunikation und andererseits für die Information der Öffentlichkeit zum IPS entwickelt werden.

Mit dem Entscheidungshilfe-Vorhaben „Wissenstransfer und Kommunikation im integrierten Pflanzenschutz“ (IPStransfer) soll ein Beitrag zur Zielerreichung der im NAP verbindlich vereinbarten Zielvorgaben im Bereich Wissenstransfer, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit geleistet werden. Im Konkreten bedeutet das, den Wissenstransfer und insbesondere die horizontale als auch die vertikale Kommunikation zu Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes (IPS) zu verstärken und effizienter zu gestalten. Darüber hinaus wurde die Erstellung einer kohärenten Kommunikationsstrategie für die allgemeine Öffentlichkeit angestrebt.

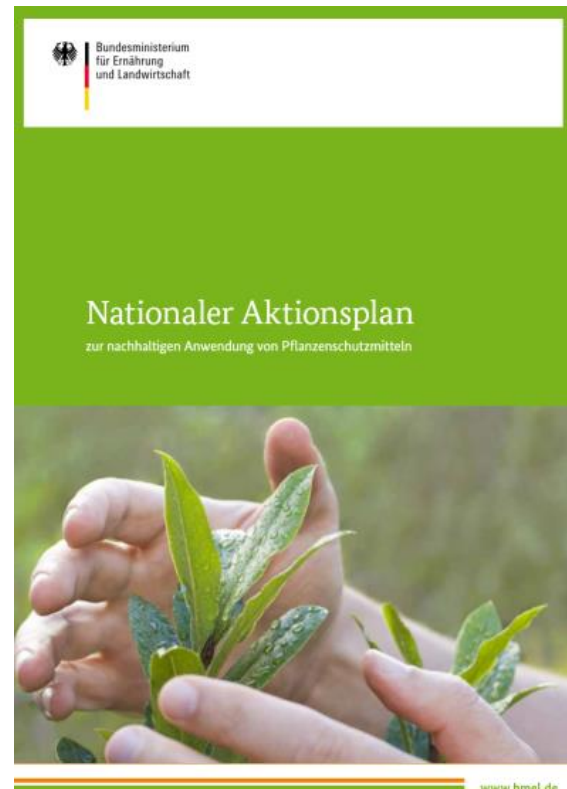


Abbildung 1: Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

Die zentralen Ziele Vorhabens waren somit:

- die Erarbeitung einer innovativen und bedarfsgerechten Kommunikationsstrategie für die Verbreitung des IPS in der Praxis,
- die Entwicklung partizipativer Methoden zur selbständigen Umsetzung von IPS Maßnahmen auf Betriebsebene und
- die Erstellung eines Konzeptes zur umfassenden Information der interessierten Öffentlichkeit.

Um die Zielvorgaben zu erfüllen, wurde im Rahmen dieses Vorhabens für die Zielgruppen landwirtschaftliche Erzeuger und interessierte Öffentlichkeit untersucht, was getan werden muss, um den Bekanntheitsgrad von IPS zu erhöhen. Für beide Kommunikationsansätze wurden folgende Fragestellungen bearbeitet: Welche Strukturen und Maßnahmen zur Kommunikation im IPS sind vorhanden und werden in der Praxis angewandt? Was hat sich bewährt? Wo gab es Probleme? Welche Maßnahmen sollten weiter verbreitet werden? Wie und mit welchen geeigneten Methoden kann der vertikale und horizontale Wissenstransfer zukünftig erfolgreich stattfinden und den erforderlichen Multiplikatoreffekt erreichen?

Die Ergebnisse dieses Vorhabens sollen u.a. in einem neuen Modellvorhaben „Demonstrationsbetriebe IPSplus“ (MuDIP*S*plus) des BMEL umgesetzt und erprobt werden sowie der Umsetzung des NAP zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln dienen.

1.2 Planung und Ablauf des Vorhabens

Die Antragserstellung erfolgte im Februar 2017 nach Ausschreibung des Vorhabens durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Weitere Planungen im Vorfeld der Ausschreibung haben nicht stattgefunden. Mit dem Zuwendungsbescheid vom 12. Mai 2017 wurde das Forschungsvorhaben „Wissenstransfer und Kommunikation im integrierten Pflanzenschutz“ (FKZ 28 16 HS 010) genehmigt. Die Projektdauer erstreckte sich über zwölf Monate. Aufgrund der Verzögerungen wurde ein vorzeitiger Vorhabenbeginn zum 01.04.2017 bewilligt.

Die Durchführung des Vorhabens gliederte sich in drei Arbeitspakete. Diese Arbeitspakete bestanden zu unterschiedlich großen Teilen aus wissenschaftlichen und empirischen Analyse-Elementen und partizipativen Untersuchungs-Formaten, in denen die als relevant identifizierten Akteure immer wieder die Möglichkeit hatten a) über ihre Erfahrungen mit IPS zu berichten, b) ihre Bedarfe zu äußern und c) die von uns erarbeiteten Ergebnisse sowie Analysen und Auswertungen zu validieren (Online-Befragung, Akteursinterviews, SWOT-Analyse). Abbildung 2 zeigt eine schematische Darstellung des Projektablaufs mit Aufgaben, methodischer Herangehensweise und Ergebnissen.



Abbildung 2: schematische Darstellung des Projektablaufs mit Aufgaben, methodischer Herangehensweise und Ergebnissen.

Der geplante Untersuchungsraum erstreckte sich zunächst über die gesamte Bundesrepublik Deutschland und beinhaltete eine Akteursanalyse sowie die Identifikation und Analyse der vorhandenen Kommunikationsmaßnahmen und -strukturen in den einzelnen Produktionszweigen Ackerbau, Weinbau, Hopfenanbau, Gemüseanbau und Zierpflanzenanbau sowie im Gartenbau und in der Forstwirtschaft. Durch die angewandte Methodik erfolgt eine Eingrenzung und Spezifikation des Untersuchungsrahmens auf die für das Vorhaben relevanten Bereiche. Die methodische Herangehensweise zur Eingrenzung und Spezifikation des Untersuchungsrahmens wird in Kapitel 2 beschrieben. Die in Kapitel 3 dargestellten Ergebnisse der Status-Quo Analyse bilden die Basis für die Entwicklung einer Kommunikationsstrategie inklusive konkreter Handlungsempfehlungen an Entscheidungsträger im BMEL und der BLE, insbesondere zur Umsetzung in dem Folgeprojekt MuD IPSplus (Anlage 2) sowie den Kommunikationsleitfaden für landwirtschaftliche Erzeuger (Anlage 3).

Im vorliegenden Schlussbericht werden, entsprechend den Vorgaben des Zuwendungsbescheids vom 12. Mai 2017 und der entsprechenden Anlage 2 (zu Nr. 8.2 NKBF 98), der Verlauf und das Ergebnis der Arbeiten sowie die dabei gewonnenen Erkenntnisse aufgezeigt.

1.3 Wissenschaftlicher und technischer Stand

Im Durchführungszeitraum wurde eine ausführliche Informationsrecherche betrieben. Entsprechend dieser Recherche liegen bis zum jetzigen Zeitpunkt keine vergleichbaren Untersuchungen vor, die sich mit der Erarbeitung einer innovativen und bedarfsgerechten Kommunikationsstrategie für die Verbreitung des IPS in der landwirtschaftlichen Praxis sowie der Entwicklung partizipativer Methoden zur selbständigen Umsetzung von IPS Maßnahmen auf Betriebsebene beschäftigen und die im Rahmen der Umsetzung des NAP empfohlen werden. Gleiches gilt für die Erstellung des Konzeptes zur umfassenden Information der interessierten Öffentlichkeit. Jedoch gibt es ähnliche Forschungsvorhaben, die sich unter anderen Fragestellungen mit der Thematik Kommunikation im IPS beschäftigen und demnach als relevant und interessant für das bearbeitete Vorhaben identifiziert wurden. Diese werden im Folgenden genannt:

- C-IPM - Coordinated Integrated Pest Management in Europe; Auftraggeber: Europäische Kommission; Förderprogramm: FP7-KBBE- Specific Programme "Cooperation": Food, Agriculture and Biotechnology; Laufzeit: 2015-2017.
- InvaProtect – Nachhaltiger Pflanzenschutz gegen invasive Schaderreger im Obst- und Weinbau; Projektträger: Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg; Förderprogramm: INTERREG V Oberrhein; Laufzeit: 2016-2018.

Bei den oben aufgeführten Projekten handelt es sich jeweils um laufende Projekte. Sie sind somit noch nicht abgeschlossen und es liegen bisher keine Ergebnisse vor.

1.3.1 Erkenntnisse und Erfahrungen zur Kommunikation und zum Wissenstransfer im IPS zu Projektbeginn

Die Beachtung der Allgemeinen Grundsätze des IPS ist seit 2012 verbindlich im Pflanzenschutzgesetz vorgeschrieben. Aufgrund der Teilnahme an einer Veranstaltung, die im Rahmen der Vorbereitung des MuD IPSplus Projekts mit Akteuren des IPS stattgefunden hat sowie aufgrund der Einschätzungen von Seiten des Julius Kühn-Institut (JKI) und der zuständigen behördlichen Institutionen BMEL und BLE, lag dem Projekt die Annahme zugrunde, dass es bei den relevanten Zielgruppen fachliche Berater, landwirtschaftliche Erzeuger, Vertreter von Pflanzenschutzmitteln sowie Bystandern (indirekt betroffene Dritte) und in den Medien noch an der im NAP intendierten Akzeptanz und Umsetzung der Leitlinien bzw. am Wissen zu Nutzen und Risiken des Pflanzenschutzes mangelt.

Zwar wurden bereits für diverse Zielgruppen auf verschiedenen Ebenen Instrumente und Richtlinien zur Verbreitung des Wissens zum IPS etabliert (z.B. sektorspezifische Leitlinien IPS der Anbauverbände), jedoch gibt es bisher keine Untersuchungen zum Erfolg dieser Maßnahmen. So besteht beispielsweise eine gesetzliche Verpflichtung für professionelle Anwender, Berater und Vertreter von Pflanzenschutzmitteln, mindestens alle drei Jahre an einer anerkannten Fort- oder Weiterbildung teilzunehmen¹. Zudem werden die Länder im NAP dazu aufgefordert, eine unabhängige Officialberatung zum Pflanzenschutz und der Phytomedizin zur Verfügung zu stellen. Mithilfe eines sogenannten Beratungsindex wird der Umfang der Versorgung mit Beratungsangeboten für landwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebe durch die Officialberatung erfasst. Allerdings zeigten die bislang veröffentlichten sektorspezifischen Zahlen für den

¹ BMEL 2013

Beratungsindex von 2013, dass im Bereich Ackerbau und öffentliches Grünland noch große Defizite vorhanden sind. Gleichzeitig muss angemerkt werden, dass die Bundesländer über eine unterschiedlich organisierte Officialberatung verfügen. In den neuen Bundesländern wie z.B. in Brandenburg, hat sich nach der Wende 1990 eine rein privatrechtlich organisierte Beratung etabliert. Dort gibt es demgemäß auch nur eine stark eingeschränkte unabhängige Officialberatung zum Pflanzenschutz über das Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (für eine Übersicht s. www.isip.de). In den alten Bundesländern sind für die unabhängige Officialberatung vor allem Landwirtschaftskammern und Regierungspräsidien verantwortlich. Für das laufende Modellvorhaben MuD IPS sind verschiedene Wissenstransferformate vorhanden. So gibt es eine Webseite (<http://demo-ips.jki.bund.de/>), auf der das Vorhaben beschrieben wird, die teilnehmenden Betriebe vorgestellt sowie Informationen zu Ergebnissen und Terminen bereitgestellt werden. Darüber hinaus gibt es Flyer zum Projekt, eine Broschüre, in der die Betriebe vorgestellt werden sowie Dokumente zu Vorträgen und Veranstaltungen. In einem Eckpunktepapier des BMEL vom Juni 2016 zur Weiterentwicklung des NAP² wurden weiterhin bereits Bedarfe im brancheninternen Wissenstransfer erhoben. An den beschriebenen Stand des Wissens wurde mit diesem Vorhaben angeknüpft.

1.4 Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Das Entscheidungshilfe-Vorhaben wurde durch die agrathaer GmbH, einem strategischen Beratungsunternehmen im Landnutzungssektor, als Alleinauftragnehmerin durchgeführt.

Auf die erforderliche wissenschaftliche Expertise im Bereich Pflanzenbau und Pflanzenschutz griff agrathaer im Rahmen von Personalabordnung des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. zurück. So stand für die Umsetzung des Forschungsvorhabens die erforderliche pflanzenbaufachliche Expertise durch den wissenschaftlichen Mitarbeiter und Leiter der Forschungsstation des ZALF, Dr. Gernot Verch, zur Verfügung. Als freier Mitarbeiter und Fachberater für Medienkommunikation unterstützte weiterhin Dietrich Holler das Team der agrathaer. Er ist Geschäftsführer der vox viridis GmbH, Journalist und Kommunikationsberater. Für die technische und administrative Umsetzung sowie die Auswertung des Online-Dialogprozesses wurde die ontopica GmbH beauftragt. Ein Unternehmen, das auf die Konzeption, Entwicklung und Durchführung von Beteiligungsverfahren über das Internet (E-Partizipation) spezialisiert ist.

Weiterhin bestand über die gesamte Projektlaufzeit eine intensive Kooperation und Interaktion mit dem JKI in seiner Funktion als Gesamtkoordinator des MuD IPS Vorhabens. Das JKI begleitet die MuD IPS Projekte seit November 2010 und hat dadurch eine wesentliche Funktion in den Bereichen betriebsübergreifende Auswertung, Wissenstransfer und Öffentlichkeitsarbeit für das Gesamtvorhaben inne.

Darüber hinaus verlangte die Gesamtkonzeption des Vorhabens einen ständigen und andauernden aktiven Dialog mit den relevanten Akteuren im Themenfeld IPS. Die Umsetzung und die daraus abgeleiteten Ergebnisse dieses Dialoges sind Gegenstand von Kapitel 2 und 3.

² BMEL 2016

2 Material und Methoden

Die methodische Umsetzung des Vorhabens umfasste drei dem Grunde nach völlig unterschiedliche Herangehensweisen, die in der Kombination ein stimmiges, realitätsnahes und bedarfsgerechtes Gesamtkonzept bilden. Allem voran stand eine umfassende Status Quo Analyse zum brancheninternen Wissenstransfer im IPS in Deutschland. In einem wissenschaftlichen Analyseteil mittels vertiefter Dokumentenanalyse/Desktoprecherche und anschließender Auswertung der Rechercheinhalte wurde zunächst der Untersuchungsrahmen und -umfang festgelegt. Untersucht wurden dabei die bestehenden Akteurskonstellationen und vorhandene Kommunikationsformate in der Wissensvermittlung und Verbreitung von IPS-Maßnahmen.

Die Status Quo Analyse wurde weiterhin durch einen aktiven Dialog mit den identifizierten relevanten Akteuren vertieft. Hierzu wurden unterschiedliche Online- und Direkt-Dialogformate (u.a. Online-Befragung, Akteursinterviews, Online-SWOT, regionale Akteursworkshops) genutzt. Ziel dieses mehrstufigen Prozesses war es, neben dem wissenschaftlich ermittelten und schriftlich hinterlegten Status Quo des Wissenstransfers im IPS, auch den von den Akteuren real empfundenen Status Quo des Wissenstransfers detailliert zu ermitteln. Daraus wurden im Umkehrschluss weitere Wissensbedarfe aus der landwirtschaftlichen Praxis und Pflanzenschutzberatung erhoben. Hieraus wurde eine brancheninterne Kommunikationsstrategie für den IPS sowie konkrete Empfehlungen für Maßnahmen zur Umsetzung dieser Kommunikationsstrategie abgeleitet.

In einem letzten Schritt wurde in einem Kreativprozess, nach den Vorgaben des Innovationsdesigns³ und auf Grundlage der Status Quo Analyse und der Ergebnisse aus den Dialogformaten, ein Kommunikationskonzept zur Information der interessierten Öffentlichkeit zum IPS erarbeitet. Dieses Konzept dient als Leitfaden für eine zielgruppenspezifische Öffentlichkeitsarbeit und ist an landwirtschaftliche Erzeuger gerichtet.

Die methodische Umsetzung der einzelnen Arbeitsschritte wird im Folgenden näher beschrieben.

2.1 Untersuchungsrahmen

Der geplante Untersuchungsraum erstreckte sich zunächst über die gesamte Bundesrepublik Deutschland und beinhaltete die Akteursanalyse sowie die Identifikation und Analyse der vorhandenen Kommunikationsmaßnahmen und -strukturen. Betrachtet wurden weiterhin alle Produktionszweige der Landwirtschaft sowie der Gartenbau und die Forstwirtschaft.

2.2 Dokumentenanalyse und Desktoprecherche zur Identifizierung der Akteurslandschaft und Kommunikationsformate im Themenfeld IPS

In einer umfassenden qualitativen Dokumentenanalyse und Desktoprecherche wurde zunächst die für das Themenfeld IPS relevante Akteurslandschaft identifiziert und analysiert. Relevante Akteure wurden in diesem Zusammenhang als Einzelpersonen oder Personengruppen definiert, die entweder ein gemeinsames Ziel,

³ Brown 2009

den IPS, haben und sich aktiv in diesem Kontext einbringen⁴ oder die einen potentiellen Einfluss auf die Anwendung und Umsetzung von IPS haben. Auf Grundlage der Recherche wurden zunächst die potentiell relevanten Akteure identifiziert. In einem zweiten Schritt wurden nach gemeinsamen Kriterien Akteursgruppen gebildet. Die Kriterien umfassten Aspekte wie bestehende Interessenlage, Einflussmöglichkeiten und strategische Ziele. Zusätzlich zu den Akteursgruppen wurden besonders relevante und aktive Akteure als sogenannte Schlüsselakteure⁵ identifiziert.

Neben der Akteursanalyse diente die Dokumentenanalyse und Destoprecherche einer systematischen Identifikation und Analyse bereits bestehender und genutzter Kommunikations- und Wissenstransferformate zum IPS. Dies erfolgte unter Berücksichtigung der Aspekte Art und Quantität des jeweiligen Formats. Im Anschluss erfolgte eine qualitative Analyse der identifizierten Kommunikations- und Wissenstransferformate im Hinblick auf Inhalt, Darstellung und Reichweite. Weiterhin wurde ermittelt, ob die identifizierten Kommunikationsformate alle notwendigen Elemente für eine wirksame Kommunikationsstrategie nach BRUHN (2005)⁶ enthalten (s. dazu auch Abbildung 3 in Kapitel 2.6).

Die Identifikation und Analyse der relevanten Akteursgruppen sowie der Kommunikationsformate im Themenfeld IPS stellte die notwendige Daten- und Informationsgrundlage für die Erstellung der Online-Befragung und leitfadengestützter Experteninterviews dar.

2.3 Online-Befragung und leitfadengestützte Akteursinterviews zur Ermittlung des Status Quo im Wissenstransfer im IPS

Auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse aus der Dokumentenanalyse und Destoprecherche wurde ein aktiver Dialog mit den für den IPS relevanten Akteuren in Form einer Umfrage und anschließenden leitfadengestützten Akteursinterviews durchgeführt. Dieser Dialog wurde durchgeführt, um den realen Status Quo des Wissenstransfers, die realen Informations- und Wissensbedarfe der befragten Akteure zu erfassen und die voran gegangene Identifizierung der Kommunikations- und Wissenstransferformate zu verifizieren. Die Umfrage soll eine Selbsteinschätzung der Erzeuger bezogen auf ihren Wissensstand zu IPS und die Anwendung von IPS-Maßnahmen in ihrem Betrieb darstellen. Anhand der Ergebnisse kann nicht auf die tatsächliche Umsetzung des IPS in der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Praxis geschlossen werden. Um möglichst viele Akteure repräsentativ und über das gesamte Gebiet Deutschlands zu erreichen wurde die Umfrage in Form einer Online-Befragung realisiert. Die Repräsentativität der Online-Befragung wurde durch die Verwendung der Ergebnisse der Akteursanalyse und der Zielgruppenanalyse sichergestellt. Dadurch wurde die Grundgesamtheit der einzubeziehenden Akteure und deren wesentliche sowie typische Merkmale bekannt. Somit konnte eine möglichst große und damit repräsentative Stichprobe für die Durchführung der Online-Befragung gebildet werden.

Für die Online-Befragung wurde zunächst ein Fragebogen entwickelt. Der Fragebogen basiert auf den Erkenntnissen der Dokumentenrecherche. Folgende Forschungsfragen sollten durch die Online-Befragung beantwortet werden:

⁴ Hübner-Schmid et al. 2003

⁵ Ebd.

⁶ Bruhn 2005

- Wie (intensiv) ist die Umsetzung von IPS in der Praxis? Wie kann Kommunikation zu einer Verbesserung beitragen?
- Welchen Wissensstand haben die relevanten Akteure zu IPS?
- Welche weiteren Gründe beeinflussen die (Nicht-)Anwendung von IPS?
- Welche konkreten Chancen und Hindernisse bestehen bei der Anwendung von IPS?
- Welche Kommunikationskanäle und Maßnahmen bestehen bisher? Welche davon sind effektiv, welche nicht?
- Welche Bedarfe haben die Akteure für die zukünftige Kommunikation?

In Tabelle 1 ist die Struktur des Online-Fragebogens dargestellt, in die sich die insgesamt 32 geschlossenen bzw. teiloffenen Fragen und zwei offene Fragen einordnen lassen. Der vollständige Fragebogen ist in der Anlage 1 dieses Schlussberichtes enthalten. Es wurden demografische Angaben zu den Teilnehmern der Umfrage erhoben, dies ermöglichte eine Gruppierung der Teilnehmer nach verschiedenen Merkmalen wie Akteurszugehörigkeit, Anbauform, Erwerbsform, IPS-Anwendung, Regionalität sowie Betriebsgröße. Um vergleichende Aussagen zwischen den jeweiligen Teilnehmergruppen ziehen zu können, wurden Signifikanztests durchgeführt.

Struktur Online-Fragebogen	
0.	Einverständnis Datenschutz
1.1	Zuordnung zu den Akteursgruppen
1.2	Betriebsmerkmale
2.	Einleitung und Stimmungsbild
3.	Wissensstand und Anwendung
4.	IPS Maßnahmen
5.	Kommunikation und Wissenstransfer
6.	Zukünftige Strategie
7.	Kontakt Daten

Tabelle 1: Struktur des Online-Fragebogens.

Bei der Erstellung des Fragebogens wurden die methodischen Grundlagen der Sozialforschung berücksichtigt.⁷ Die Erfüllung der aktuellen gesetzlichen Bundes-Datenschutzbestimmungen gemäß Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) wurde beachtet. Die Online-Befragung wurde deutschlandweit im Zeitraum 13. Juli 2017 bis 27. August 2017 durchgeführt. Die Verbreitung des Fragebogens erfolgte unspezifisch an einen offenen Teilnehmerkreis. Folgende Mittel wurden zu Verbreitung des Fragebogens herangezogen:

⁷ Schnell et al. 1999

- persönliche E-Mail Ansprache über einen eigens für das Projekt erstellten IPS-Verteiler mit der ausdrücklichen Bitte um Weiterleitung und
- durch die Bekanntmachungen der Umfrage in folgenden landwirtschaftlichen Fachmedien: top-agrar, agrar heute und agrarzeitung (jeweils Online-Ausgaben). Dazu wurde im erschienenen Artikel über die Umfrage informiert und zur Teilnahme aufgefordert. Über eine Verlinkung hatten die Leser Zugang zur Umfrage.

Durch diese Verbreitungsmethodik sollte sichergestellt werden, dass die Umfrage einen größtmöglichen Teilnehmerkreis erreicht, der im besten Fall alle für den IPS relevanten Akteure abdeckt. Diese Verbreitungsmethode zeichnet sich dadurch aus, dass der Teilnehmerkreis der Umfrage nicht vorab durch den Umfragenehmer reglementiert und begrenzt werden kann. So wird vermieden, dass die Anzahl und die Zusammensetzung der Umfrageteilnehmer beeinflusst werden. Diese Methode wurde gewählt, weil sie sich besonders gut für die Status Quo Ermittlung eignet. Bei der ungezielten Verbreitung an einen unbestimmten Teilnehmerkreis ist zu berücksichtigen, dass keinerlei Einfluss auf die Teilnahme genommen werden kann nachdem die Umfrage veröffentlicht wurde. Die Verbreitungswege sind dadurch nicht nachvollziehbar.

Nach der Durchführung und Auswertung der Online-Befragung wurde der Untersuchungsrahmen auf eine Anzahl von 22 Teilnehmern (sog. Schlüsselakteure) für Akteursinterviews reduziert. (Die Anzahl der Interviews wurde bereits im Projektantrag festgelegt). Diese Interviews wurden als qualitative Telefoninterviews durchgeführt. Dazu wurde unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus der Online-Befragung und auf Basis der vorhandenen Struktur aus Tabelle 1, zunächst ein Interviewleitfaden erstellt, um die Vergleichbarkeit und damit auch die Validität der Aussagen in den geführten Interviews zu gewährleisten. In einem weiteren Schritt wurden dann die Schlüsselakteure ausgewählt. Bei der Wahl der Schlüsselakteure wurden folgende Kriterien berücksichtigt: Die Schlüsselakteure sollten alle Akteursgruppen abdecken und möglichst flächendeckend in Deutschland verteilt sein. Aus der Akteursgruppe Landwirtschaft sollten sowohl IPS-Anwender als auch bekennende Nicht-Anwender sowie Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe befragt werden. Nach der Einteilung der Akteure in die beschriebenen Akteursgruppen, erfolgte die Auswahl zufällig. Tabelle 2 zeigt die Auswahl der Akteure nach Akteursgruppen.

Akteursgruppen	potentielle Interviewpartner	Auswahl Interviewpartner	tatsächliche Interviewpartner
Landwirtschaft	80	7	5
Gartenbau	18	3	3
Forstwirtschaft	1	0	0
Wissenschaft	8	7	5
Öffentliche Verwaltung	26	8	5
Zivilgesellschaftliche Verbände	2	3	3
Pflanzenschutzmittelhersteller	1	1	1
Berufsschule	1	1	0
Summe TN	137	30	22

Tabelle 2: Auswahl der Teilnehmer für Akteursinterviews nach Akteursgruppen.

Die Interviews wurden im September und Oktober 2017 durchgeführt. Die Aussagen der Interviewpartner wurden in Protokollen dokumentiert. Die Auswertung der Interviews erfolgte im Wege der Inhaltsanalyse nach MARYING (2003)⁸. Nach dieser Methodik wird das Interviewmaterial so weit reduziert, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben und durch Abstraktion ein überschaubarer Corpus geschaffen wird, der das Grundmaterial abbildet.

Dazu wurde zunächst eine einheitliche Kodierung definiert, d.h. die Aussagen und Textbausteine wurden kategorisiert und unter bestimmten Gesichtspunkten zusammengefasst (Paraphrasierung). Im folgenden Schritt, der Generalisierung, wurden nun die Paraphrasen auf ein Abstraktionsniveau verallgemeinert. Es wurden in der Auswertung nur die Paraphrasen generalisiert, die besonders häufig genannt wurden und damit besonders wichtig erschienen.

2.4 SWOT Analyse zur Kommunikation und zum Wissenstransfer im IPS und Validierung mittels Online-Feedback

Die Ergebnisse der Online-Befragung und der Akteursinterviews wurden anschließend in einer Online-SWOT-Analyse (Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken Analyse) zusammengefasst und hinsichtlich ihrer Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken diskutiert und bewertet. Die Forschungsfrage lautete: Was sind die derzeitigen Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken des IPS in Kommunikation und im Wissenstransfer und daraus folgend in der Anwendung von IPS-Maßnahmen?

Die SWOT-Analyse ist ein wichtiges Instrument für die strategische Planung. Sie basiert auf der Analyse interner und externer Faktoren bzw. Einflussgrößen auf eine bestimmte Fragestellung und hilft dabei, Strategien und Handlungsmöglichkeiten zu identifizieren und festzulegen.⁹

Die SWOT-Analyse unterteilt sich in die vier Bereiche, Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken, wobei die Stärken und Schwächen durch interne Faktoren und die Chancen und Risiken durch externe Faktoren bestimmt werden und damit nicht direkt beeinflussbar sind. In der SWOT-Analyse werden zuerst die Stärken und Schwächen ermittelt und dann im zweiten Schritt die Chancen und Risiken. Abbildung 2 zeigt die Darstellung der SWOT-Matrix auf der Nutzeroberfläche für die Teilnehmer am Online-SWOT-Feedback.

⁸ Marying 2003

⁹ Welge et al. 2017

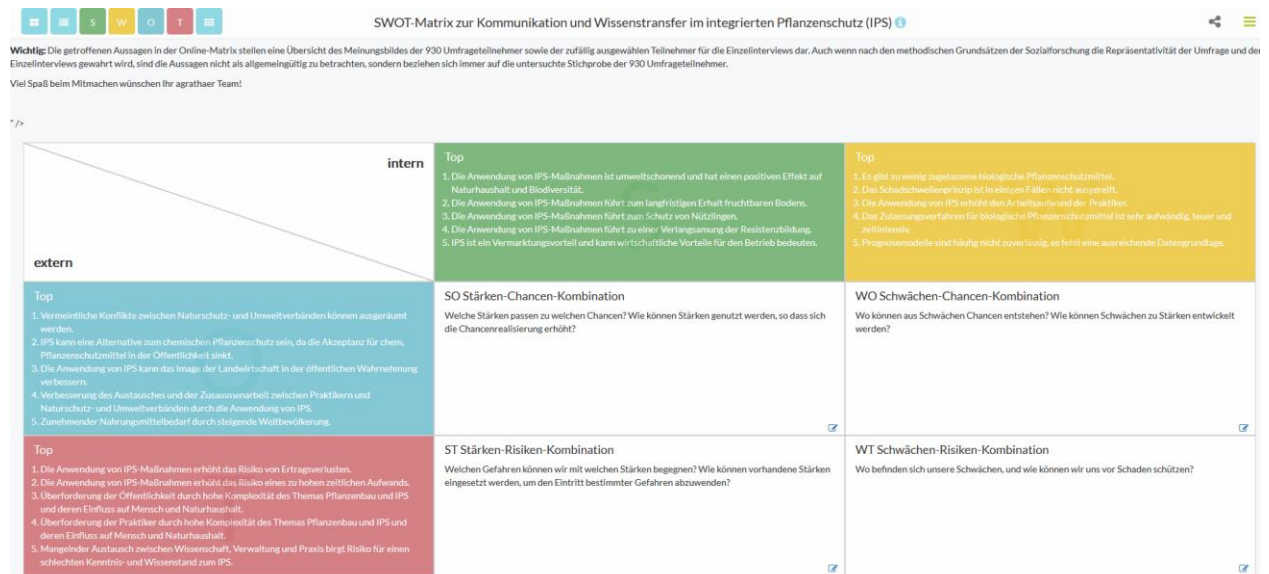


Abbildung 2: Darstellung der SWOT-Matrix auf der Nutzeroberfläche für die Teilnehmer am Online-SWOT-Feedback

Als Stärken werden in diesem Zusammenhang direkte interne Faktoren definiert, die sich vorteilhaft auf die Eingangsfragestellung auswirken. Die Faktoren beziehen sich auf den Ist-Zustand und die gegenwärtige Situation. Als Schwächen werden interne Faktoren bezeichnet, die sich nachteilig auf die Eingangsfragestellung auswirken. Chancen und Risiken sind dementsprechend die Faktoren, die die Eingangsfragestellung im positiven wie im negativen Sinne betreffen können, aber nur bedingt oder gar nicht beeinflussbar sind. Faktoren beziehen sich typischerweise auf die Entwicklungsmöglichkeiten und damit auf eine in die Zukunft gerichtete Aktion.

Um die SWOT-Matrix abschließend mit den Schlüsselakteuren zu validieren, wurden die Ergebnisse in einem Online-Tool (Online-SWOT-Feedback-Tool) an einen Teil der Teilnehmer der Online-Befragung zurückgespiegelt. Es wurden alle diejenigen Teilnehmer erneut angesprochen, die in der Online-Befragung angegeben haben, dass sie weiterhin Informationen zum Thema IPS und dem Werdegang des Projektes erhalten möchten und/oder für ein Interview zum Thema IPS zur Verfügung stehen.

Die Befragten hatten die Möglichkeit durch Ihre Bewertung eine Priorisierung der im Rahmen des Vorhabens identifizierten Stärken Schwächen, Chancen und Risiken in der Kommunikation und Umsetzung des IPS vorzunehmen. Anhand der Priorisierung der identifizierten Faktoren der SWOT-Matrix konnten zwei wesentliche Aussagen getroffen werden: Einerseits konnten die wichtigsten Faktoren für die Kommunikation und den Wissenstransfer von IPS identifiziert werden und andererseits konnten Aussagen zur Relevanz des jeweiligen Faktors getroffen werden, indem berücksichtigt wurde, wie häufig eine Bewertung eines einzelnen Faktors vorgenommen wurde.

Auf diese Weise konnte eine breitestmögliche Validierung der Ergebnisse sichergestellt werden. Dies dient im Wesentlichen der Entwicklung von geeigneten Kommunikationsmaßnahmen, die für die Praxis tauglich, nutzbringend und bedarfsgerecht konzeptioniert sind (nutzergerechte Aufbereitung). Die eingegangenen Bewertungen und Kommentare fanden Berücksichtigung in der Erarbeitung einer innovativen und bedarfsgerechten Kommunikationsstrategie für die Verbreitung des IPS in der Praxis und für die Entwicklung

partizipativer Methoden zur selbständigen Umsetzung von IPS-Maßnahmen auf Betriebsebene (Anlage 2) sowie für die Entwicklung eines Kommunikationsleitfadens für erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit für landwirtschaftliche Erzeuger (Anlage 3).

Die Bewertungsmatrix war in dem Zeitraum 22. Dezember 2017 bis einschließlich 31. Januar 2018 über eine Verlinkung zugänglich. In diesem Zeitraum haben von den ca. 300 angeschriebenen Personen insgesamt 150 Personen eine Bewertung abgegeben. Das entspricht einer Rücklaufquote von 50 Prozent.

2.5 Regionale Workshops und Maßnahmenplanung

Die Durchführung von vier halbtägigen regionalen Workshops war der dritte und abschließende Teil des aktiven Dialogprozesses mit den Akteuren des IPS. Unter dem Titel „Werkzeuge und Methoden zur Kommunikation im integrierten Pflanzenschutz“ wurden gemeinsam mit den relevanten Akteuren konkrete und bedarfsgerechte Maßnahmen und Lösungen für eine verbesserte Kommunikation und einen verbesserten Wissenstransfer im IPS entwickelt und diskutiert. Auf Grundlage der im Rahmen des Vorhabens erlangten Ergebnisse und mit den realen Erfahrungen der Workshop Teilnehmer, war das Ziel der Veranstaltung Kommunikationsmaßnahmen und -strukturen zu bestimmen, für die es aus Sicht der relevanten Akteure die größten Handlungserfordernisse auf regionaler Ebene gibt. Zusätzlich wurden den Teilnehmern Grundlagen der Kommunikation sowie Hinweise zum Umgang mit Medien und der Öffentlichkeit vermittelt. Es fanden deutschlandweit insgesamt vier Workshops statt an denen rund 81 Teilnehmer aus der landwirtschaftlichen Praxis, Wissenschaftler, Verwaltung, Beratung, Bildung und Wirtschaft teilnahmen. Die Veranstaltungen fanden im Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat Weinbau in Eltville (Hessen), im Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) in Neustadt an der Weinstraße (Rheinland-Pfalz), in der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau (LLG), Zentrum für Acker- und Pflanzenbau in Bernburg (Sachsen-Anhalt) und bei der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in Hannover (Niedersachsen) statt und waren auf die besonderen regionalen Ansprüche vor Ort abgestimmt. Im Ergebnis wurden von den Teilnehmern Handlungsbedarfe auf regionaler Ebene identifiziert und priorisiert. Auf dieser Grundlage konnten konkrete Kommunikationsmaßnahmen entwickelt werden, die auf die regionalen Bedarfe angepasst sind. Die aktive Teilnahme der relevanten Akteure an der Lösungsentwicklung ist geeignet, die Motivation der Beteiligten an der Umsetzung der Maßnahmen zu steigern.

2.6 Innovationsdesign

Um geeignete Vorschläge für neue Formen der Kommunikation in die Öffentlichkeit zu erarbeiten, wurden in einem Kreativprozess, unter Berücksichtigung bestimmter Parameter aus der Umweltpsychologie, die Methode des Innovationsdesigns angewendet¹⁰. Ziel war es, die Akteursgruppe der landwirtschaftlichen Erzeuger zu befähigen, die interessierte Bevölkerung über den IPS zielgruppenspezifisch zu informieren. Dies erfolgte in einem fünfstufigen Prozess:

- 1) Zielgruppenidentifikation und -analyse nach SINUS¹¹;

¹⁰ Brown 2009

¹¹ SINUS 2017

- 2) Übersetzung der fachlichen Inhalte des IPS in gesellschaftsrelevanten „Kurz-Geschichten“;
- 3) adressatengerechte Formulierung von Botschaften und kreativen Leitideen;
- 4) Design von Formaten und Auswahl der medialen Werkzeuge und Instrumente;
- 5) Maßnahmenplanung: Entwicklung eines Kommunikationsleitfadens für landwirtschaftliche Erzeuger zur Information der interessierten Öffentlichkeit, der u.a. in dem zukünftigen Forschungsprojekt MuD IPS*plus* erprobt werden kann.

Dazu ist es zunächst erforderlich, wesentliche psychologische Modelle für die Wissensvermittlung und damit den Wissenstransfer in der Entwicklung von geeigneten Wissenstransfer- und Kommunikationsmaßnahmen zu berücksichtigen.¹² Daraus ableitend sind folgende Elemente für eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit erforderlich (Abbildung 3):



Abbildung 3: Sechs Elemente einer Kommunikationsstrategie, nach Bruhn (2005)¹³.

- Mit *Wer?* wird definiert, wer als Absender der Botschaft in Erscheinung tritt.
- Mit *Wem?* wird die Zielgruppe definiert: Interessengruppen, Dialoggruppen, Multiplikatoren.
- *Was?* ist die Botschaft. Hier werden die zentralen Inhalte sowie die Tonalität der Botschaft definiert.
- *Wie?* definiert die Maßnahmen in Form von Kommunikationsträger und –mitteln.
- *Wo?* entscheidet über das Areal: lokal, regional, national oder international.
- *Wann?* definiert das Timing der Maßnahme.

Weiterhin sind die zuvor angesprochenen Parameter aus der Umweltpsychologie in der Konzeption der Kommunikationsstrategie zu berücksichtigen, die sich mit den Mensch-Umwelt-Wechselwirkungen befassen. Demnach ist anerkannt, dass das heute vielfach bestehende Phänomen der Überforderung durch

¹² Ernst et al. 1996

¹³ Bruhn 2005

komplexe gesellschaftliche Herausforderungen vielschichtige Ursachen hat.¹⁴ Dabei spielen der Informationsüberfluss, die wahrgenommene Unübersichtlichkeit in der Informationsbereitstellung sowie der Grad der Abstraktheit in Bezug auf die eigene persönliche Betroffenheit eine wesentliche Rolle. Um diesem bekannten Phänomen Rechnung zu tragen, wurde Wert darauf gelegt, die Botschaften der Kommunikation zum IPS zielgruppenspezifisch und –adäquat zu formulieren. Es ist dabei von zentraler Bedeutung, die Botschaften nicht aus Sicht des Absenders zu formulieren, sondern aus Sicht des Adressaten und dabei insbesondere zielgruppenspezifische Einzelaspekte hervorzuheben.

Das komplexe Thema IPS wurde somit vom anderen Ende, also aus Sicht der verschiedenen Zielgruppen und der Medien gedacht. Dazu wurde zunächst ein konkreter Bezug zur persönlichen Lebenswelten der Zielgruppen hergestellt, um dann im nächsten Schritt ein Leitthema und Botschaften zu formulieren, die in die Lebenswelt der Zielgruppe passen und für sie relevant und interessant sind¹⁵. Entsprechend wurden auch bei der Maßnahmenplanung die Bedürfnisse und Vorlieben der Zielgruppen berücksichtigt.

¹⁴ Hamann et al. 2016 und Ernst et al. 1996

¹⁵ Niedernostheide et al. 2015

3 Ergebnisse

In Kapitel 3 werden die wichtigsten Ergebnisse ausführlich dargestellt. Die Ergebnisse stellen einen umfassenden Status Quo des Wissenstransfers im Themenfeld IPS dar. Sie sind die Grundlage der weiteren Analyse des Informations- und Wissensbedarfs und deren nutzergerechter Aufbereitung.

3.1 Akteurslandschaft im Themenfeld IPS

Im Rahmen einer umfassenden Analyse der Akteurslandschaft im IPS wurden im ersten Schritt für das Themenfeld IPS folgende Akteursgruppen als relevant identifiziert:

- Landwirtschaftliche Praxis (Landwirte aus Gartenbau, Ackerbau, Weinbau, Hopfenanbau und Forstwirtschaft);
- Verwaltung (Pflanzenschutzdienste, Zulassungsbehörden, übergeordnete Institutionen);
- Wissenschaft (Universitäten, Forschungsinstitute);
- Produktion und Vertrieb (Pflanzenschutzmittelhersteller, -vertreiber, Verkaufsberater);
- Öffentlichkeit (Haus- und Kleingartenbesitzer, Bystander, Konsumenten von Lebensmitteln, zivilgesellschaftliche Verbände) und
- Medien.

Abbildung 4 zeigt eine Übersicht zu den identifizierten Akteursgruppen und der darin zusammengefassten Einzelpersonen oder Personengruppen.



Abbildung 4: relevante Akteure im Themenfeld IPS.

Die Akteursgruppe der landwirtschaftlichen Praxis beinhaltet die gesamte Gruppe der landwirtschaftlichen Erzeuger. Sie beinhaltet alle landwirtschaftlichen Produktionszweige (inkl. Ackerbau, Weinanbau, Hopfenanbau, Gemüseanbau sowie Gartenbau und Forstwirtschaft). Diese Akteursgruppe hat eine zentrale Bedeutung für den IPS, da die Vertreter darüber entscheiden ob und wie der IPS in der Praxis umgesetzt wird.

Die Akteursgruppe der Verwaltung beinhaltet die zuständigen Pflanzenschutzdienste, die Zulassungsbehörden sowie übergeordnete zuständige Institutionen (z.B. BMEL und BLE). Pflanzenschutzdienste sind grundsätzlich zuständig für die Kontrolle und den Vollzug des Pflanzenschutzgesetzes sowie der darauf beruhenden Verordnungen. Sie stellen die sachgemäße Durchführung von Pflanzenschutz nach der „Guten fachlichen Praxis“ sicher. Damit übernehmen sie gleichzeitig auch eine wichtige Beratungs- und Schulungsfunktion für landwirtschaftliche Erzeuger und andere Anwender von Pflanzenschutzmaßnahmen. Es findet auch eine regelmäßige Dokumentation der Situation der Offizialberatung und seiner Entwicklung statt (Beratungsindex im Rahmen des NAP). Aufgabe der Offizialberatung durch die Länder ist es, „zur Vermittlung ordnungsrechtlicher Inhalte bei[zu]tragen und darüber hinaus die Einführung neuer integrierter Pflanzenschutzverfahren, besonders auch nichtchemischer

Pflanzenschutzverfahren, [zu] unterstützen.“¹⁶ Des Weiteren ist die BLE, als Koordinierungsstelle des NAP sowie des aktuellen MuDIPS dieser Gruppe zugeordnet. Weitere behördliche Stellen sind die sogenannten Zulassungsstellen. Die deutsche Zulassungsstelle ist das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), das in Abstimmung mit dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), dem Julius Kühn-Institut (JKI) und dem Umweltbundesamt (UBA) zusammenarbeitet. Das zuständige Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) sowie das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) übernehmen im Bereich IPS übergeordnete Aufgaben und treffen richtungsweisende Entscheidungen.

Die Akteursgruppe Wissenschaft umfasst alle staatlichen und universitären Forschungseinrichtungen. Dabei werden die Institutionen in Forschungsinstitute und Universitäten unterteilt. Die Forschungsinstitutionen und die Universitäten haben die Aufgabe, durch angewandte Forschung, Nachweise zum Auftreten und zur Übertragung von Schaderregern zu liefern und Maßnahmen zur Bekämpfung von Schadorganismen zu entwickeln und zu erproben. Eine wichtige Rolle in der Wissenschaft nimmt das JKI wahr, das zurzeit die Koordinierung der MuDIPS Projekte durchführt.

Eine weitere Akteursgruppe umfasst den gesamten Bereich Pflanzenschutzherstellung und -vertrieb. Als Produzenten bzw. Vertrieber der Pflanzenschutzmittel, sind sie eine relevante Akteursgruppe, die aufgrund der öffentlichen Debatte zum chemischen Pflanzenschutz zunehmend unter Druck gerät. Zusätzlich übernehmen Pflanzenschutzmittelhersteller und -vertreiber zunehmend privatwirtschaftliche Beratungsfunktionen¹⁷. Diese Beratungstätigkeiten werden dann von Verkaufsberatern der Pflanzenschutzmittelhändler und -hersteller durchgeführt.

Die Akteursgruppe der allgemeinen Öffentlichkeit wird zunehmend relevanter im Kontext IPS, da Sie aktive Teilnehmer der öffentlichen Debatte zum Pflanzenschutz sind. Durch gesellschaftliches Handeln, z.B. durch Kaufentscheidungen, kann indirekt Einfluss auf die Anwendung von IPS genommen werden. Außerdem bestimmen vor allem umwelt- und naturschutzpolitische Gruppen die Meinungsbildung zum Pflanzenschutz. Aufgrund der hohen Diversität gesellschaftlicher Akteure wurden für die Online-Befragung aber nur Vertreter zivilgesellschaftlicher Verbände und Vereine als Interessensvertreter der Öffentlichkeit betrachtet. Dazu zählen Naturschutz- und Umweltschutz- sowie Verbraucherschutzverbände. Eine differenzierte Betrachtung der Konsumenten und Verbraucher findet im Rahmen der Entwicklung der Kommunikationsstrategie für die Öffentlichkeit statt (Anlage 5). Dort findet darüber hinaus auch eine nähere Betrachtung der Medienakteure statt.

Als Schlüsselakteure in diesem Akteursnetzwerk konnten in der Online-Befragung die deutschlandweiten Amtlichen Auskunftsstellen für Pflanzenschutz der Länder oder auch Pflanzenschutzdienste identifiziert werden. Sie sind einerseits die zentrale Verbindungsstelle zwischen landwirtschaftlicher Praxis, Wissenschaft und Verwaltung. Andererseits bestehen zwischen den Pflanzenschutzdiensten auf nationaler und teilweise auch internationaler Ebene etablierte Strukturen der Kommunikation und des Wissenstransfers. Dies ist ein zentrales Ergebnis der Online-Befragung.

¹⁶ BMEL 2013

¹⁷ BMEL 2013

3.2 Genutzte Kommunikationsformate im Themenfeld IPS

Die Untersuchung der vorhandenen brancheninternen Kommunikationsformate im Themenfeld IPS ergab, dass die im Folgenden aufgelisteten und beschriebenen Kommunikationsformate in der Praxis am häufigsten Anwendung finden. Dies wurde durch die Teilnehmer der Akteursinterviews bestätigt.

Hof- und Feldtage werden u.a. ausgerichtet von den 66 beteiligten Demonstrationsbetrieben IPS. Der NAP sieht für den Wissenstransfer von IPS insbesondere Hoftage vor, zu denen alle Demonstrationsbetriebe in Zusammenarbeit mit ihren Projektbetreuern einmal jährlich einladen. Sie richten sich insbesondere an die Praktiker der Region sowie die interessierte Öffentlichkeit. Dabei öffnen die Betriebe ihre Türen, um anderen Erzeugern ihre Versuchsfelder zu zeigen. Es kann Vorträge geben und in manchen Fällen wird der Tag um ein Hoffest inkl. Hofverkauf erweitert. Dabei haben die Betreuer der Betriebe beobachtet, dass reine Vortragsveranstaltungen in vielen Fällen nur einmal angenommen wurden, gleich gestaltete Folgeveranstaltungen wurden dann nicht mehr besucht. Gab es allerdings Maschinenvorfürungen oder konnte mit der Teilnahme ein Sachkundenachweis für Pflanzenschutz erlangt, bzw. verlängert werden, waren die Veranstaltungen gut besucht. Trotz unterschiedlicher Beobachtungen bei den Besucherzahlen, sind die bisher durchgeführten Aktionen, wie Hoffeste, Feldbegehungen, Fahrradtouren oder auch Frühschoppen, auf positive Resonanz gestoßen. Im Rahmen der MuD IPS Projekte wird dieses Format daher als wichtiges Kommunikationsformat beschrieben. Hoftage können dazu beitragen, den IPS sowohl einer breiteren Öffentlichkeit direkt durch den Besuch oder indirekt durch die Berichterstattung in verschiedenen Medien (z.B. Fachzeitschriften, Webseiten, TV), nahe zu bringen sowie im kleineren Kreis unter Fachkundigen intensiv zu diskutieren.¹⁸ Zu beachten ist dabei der Zeitpunkt, an dem die Hoftage stattfinden (z.B. nicht in der Saison aufgrund der hohen Arbeitsbelastung) und welche Zielgruppe angesprochen werden soll (z.B. erreicht man mit einem Hoffest mit Hüpfburg andere Personengruppen, als mit einer Vortragsreihe).

Bei ausgiebiger Recherche ist auf diversen Webseiten ein umfassendes Internetangebot zum Pflanzenschutz zu finden, das sowohl zur Information der allgemeinen Öffentlichkeit aber insbesondere auch zur Information der Fachöffentlichkeit dienen kann. Weiterhin gibt es computergestützte Informationssysteme und Entscheidungshilfen, wie das Informationssystem ISIP (www.isip.de). ISIP ist in Zusammenarbeit mit der Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP) entwickelt worden und wird vom Verein ISIP e.V. betrieben. Der Verein ist ein Zusammenschluss verschiedener Landwirtschaftskammern und Pflanzenschutzdienste, die gemeinsam die Informationsplattform und Webseite betreiben. Sie dient vor allem Landwirten, Gartenbauern und Beratern als Informationsquelle für aktuelle Empfehlungen, Daten und Modellergebnisse und kann bei der Entscheidungsfindung herangezogen werden.

Die Webseite www.nap-pflanzenschutz.de wird von der BLE betrieben und dient der Information der Öffentlichkeit sowie der landwirtschaftlichen Fachöffentlichkeit. Hier werden neueste Entwicklungen und Ergebnisse, die im Rahmen des NAP aber auch für den Pflanzenschutz relevant sind, bekannt gegeben. Sie stellt die wichtigsten Inhalte des NAP kurz und präzise vor, hält aber ebenso tiefergehende Informationen für eine weiterführende Recherche bereit.

Durch die Bildung sogenannter Anwendergemeinschaften auf Betriebsebene (Cops) in denen das Ausbringen der Pflanzenschutzmittel auf Betriebsebene koordiniert wird, ist gewährleistet, dass das

¹⁸ BMEL o.J.

Ausbringen der Pflanzenschutzmaßnahmen gut organisiert und sachgemäß durchgeführt wird. Gleichzeitig wird das Wissen um Vor- oder Nachteile sowie die richtige Anwendung von Pflanzenschutzmaßnahmen weitergegeben. Die Koordinierung von Pflanzenschutzmaßnahmen kann dazu führen, dass durch sogenannte Kumulationseffekte der Erfolg der Maßnahmen gesteigert wird.¹⁹

Die regelmäßige Erbringung des Sachkundenachweises für Anwender, Berater und Vertreiber von Pflanzenschutzmitteln ist gesetzlich vorgeschrieben. Ausreichende Sachkunde im Pflanzenschutz ist laut NAP Grundvoraussetzung für die bestimmungsgemäße und sachgerechte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Rahmen integrierter Pflanzenschutzverfahren. Professionelle Anwender, Berater und Vertreiber von Pflanzenschutzmitteln müssen gemäß Pflanzenschutzgesetz sachkundig sein. Grundannahme ist dabei, dass optimales Verhalten im Pflanzenschutz nur mit genügender und fundierter Sachkunde erreicht werden kann. Diese gilt es für alle Anwender, Berater und Vertreiber von Pflanzenschutzmitteln im Rahmen von anerkannten Fort- und Weiterbildungen alle drei Jahre nachzuweisen. Verantwortlich für diese Fort- und Weiterbildungen sind die Stellen der Officialberatung, wobei auch Fortbildungen von zertifizierten privaten Anbietern im Rahmen des Sachkundenachweises anerkannt werden. Andere Weiterbildungsmaßnahmen zum IPS werden im Rahmen der unabhängigen Officialberatung angeboten. Hierzu gehören vor allem Winter- und Sommerschulungen.

Die Länder führen auf der Grundlage von § 59 des Pflanzenschutzgesetzes einen sogenannten Warndienst durch. Zu seinen Aufgaben gehört die Verbreitung von Warnungen und Hinweisen zu Schadbefall und Schadorganismen an die Abonnenten der Warndienste. Damit bieten Warndienste kurzfristige Informationen. Die Warndienstmeldungen und Hinweise werden ca. im 7- bis 14-tägigem Abstand per Fax oder E-Mail an die Abonnenten versendet. Es werden Informationen zur aktuellen Schaderregersituation und zu gezielten Kontroll- und Bekämpfungsmaßnahmen im Sinne eines integrierten umweltgerechten Pflanzenschutzes im Feld-, Obst-, Gemüse-, Zierpflanzen- und Weinbau sowie für den ökologischen Gemüsebau herausgegeben. Grundlagen für die Erstellung der Warndiensthinweise sind:

- Phytosanitäre Erhebungen, visuelle Bestandsbonituren (Schaderregerüberwachung);
- Nutzung einfacher Warndienstgeräte (Gelbschalen, Pheromonfallen);
- Labordiagnostische Untersuchungen;
- Agrarmeteorologisches Messnetz und Nutzung von auf Wetterdaten basierenden Entscheidungshilfen und Prognosemodellen;
- Versuchsergebnisse;
- Warndiensthinweise angrenzender Bundesländer.

Weitere genutzte Informationskanäle und Formate sind regionale Runde Tische. Hier treffen sich Landwirte und Berater in regelmäßigen Abständen, um landwirtschaftliche Themen zu diskutieren. Als klassische Formate können noch regelmäßige Veranstaltungen wie Pflanzenschutztage benannt werden. Hier werden die neuesten Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung aber auch aus der Produktentwicklung vorgestellt.

¹⁹ <http://www.kreutzenberger.com/wissenswertes/mai-2003-wir-sind-der-pheromon-anwendergemeinschaft-bockenheim-beigetreten/>

3.3 Ergebnisse der Online-Befragung

3.3.1 Teilnehmerzusammensetzung

An der Online-Befragung haben insgesamt 919 Personen teilgenommen. Die Teilnehmerzusammensetzung ist in Abbildung 5 dargestellt. Ein Großteil der Umfrageteilnehmer ordnete sich den Akteursgruppen Landwirtschaft (60%) und Gartenbau (16%) und demzufolge der landwirtschaftlichen Praxis zu. Neben diesen beiden Erzeugergruppen zählte noch die Forstwirtschaft zur landwirtschaftlichen Praxis. Dieser Gruppe ordneten sich jedoch nur zwei Teilnehmer zu, woraufhin die Forstwirtschaft unter der Gruppe Sonstige subsummiert wurde und aufgrund der geringen Akteurszahl nicht weiter betrachtet werden konnte. Weitere Teilnehmer ordneten sich den Gruppen Verwaltung & Officialberatung (11%), Wissenschaft (6%), Pflanzenschutzmittelhersteller und -vertreiber (3%) sowie zivilgesellschaftliche Verbände (2%) zu. Für die beiden Akteursgruppen Landwirtschaft und Gartenbau erfolgte eine weitere Unterteilung in die landwirtschaftlichen Sektoren Ackerbau, Weinbau, Gemischte Betriebe (Ackerbau und Tierhaltung), Obstbau, Gemüsebau, Hopfenanbau sowie Zierpflanzenanbau unter Glas. Gemüsebau, Hopfenanbau und Zierpflanzenanbau unter Glas wurden aufgrund der geringen Beteiligung von Akteuren aus diesen Sektoren in einer Gruppe zusammengefasst. Die Teilnehmerzusammensetzung in der Umfrage zeigt eine überdurchschnittlich hohe Beteiligung von Weinbauern an der Umfrage. Es bleibt unklar, wie es zu dieser hohen Beteiligung gekommen ist, da aufgrund der gewählten offenen Umfragemethodik hier keine Rückschlüsse getroffen werden können (s Kapitel 2.3). Die überdurchschnittlich hohe Beteiligung von Winzern an der Online-Umfrage lässt zunächst darauf schließen, dass die Datengrundlage nur eine eingeschränkte Repräsentativität für den gesamten Landwirtschaftssektor aufweist, da durch den hohen Anteil von Winzern lediglich eine kleine Sparte der Landwirtschaft repräsentiert wird. Dies bestätigt sich in der Auswertung jedoch nicht, wie im Folgenden beschrieben wird.

Die Teilnehmerzusammensetzung wurde unter Betrachtung verschiedener Faktoren wie Zuordnung zu landwirtschaftlichen Sektoren, Betriebsgröße, Wirtschaftsform und geografische Lage in die Auswertung der Umfrageergebnisse einbezogen. In Abbildung 6 ist die Teilnehmerzusammensetzung der Online-Umfrage nach Bundesländern, Wirtschaftsform und Betriebsgröße in Hektar dargestellt.

In der detaillierten Analyse und Auswertung wurden alle Akteursgruppen und -subgruppen, auch unter Betrachtung der demografischen Daten und Betriebsdaten, differenziert betrachtet. Hier wurde auch untersucht, ob sich die Aussagen der Teilnehmer untereinander signifikant unterscheiden, wenn sie sich z.B. einer anderen Akteursgruppe zugehörig fühlen oder wenn andere Übereinstimmungen z.B. in der Betriebsgröße oder geografischen Lage bestehen. Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass keine signifikanten Unterschiede oder Abhängigkeiten zwischen Aussagen der einzelnen Akteure bestehen. Das heißt, dass aufgrund der gegebenen Antworten in der Online-Umfrage keine Abgrenzung zwischen Winzern, Obstbauern, Ackerbauern und Wissenschaftlern oder Verwaltungsangestellten und Verbänden getroffen werden kann. Dies gilt auch für die demografischen und betrieblichen Faktoren.

Aus diesem Grund war eine detaillierte akteursspezifische Auswertung und Darstellung der Ergebnisse nicht möglich. Gleichzeitig sichert dies die Repräsentativität der Online-Befragung, indem der Einfluss der Winzer in der Befragung relativiert wird. Denn die Ergebnisse der Signifikanztests zeigen, dass es für diese Umfrage keine Rolle spielt, ob der Teilnehmer Landwirt, Winzer oder Wissenschaftler ist, aus welcher Region er in

Deutschland kommt oder welchem landwirtschaftlichen Sektor er sich zuordnen würde. Auf Grundlage dieser Umfrage können somit Aussagen für den gesamten landwirtschaftlichen Sektor getroffen werden.

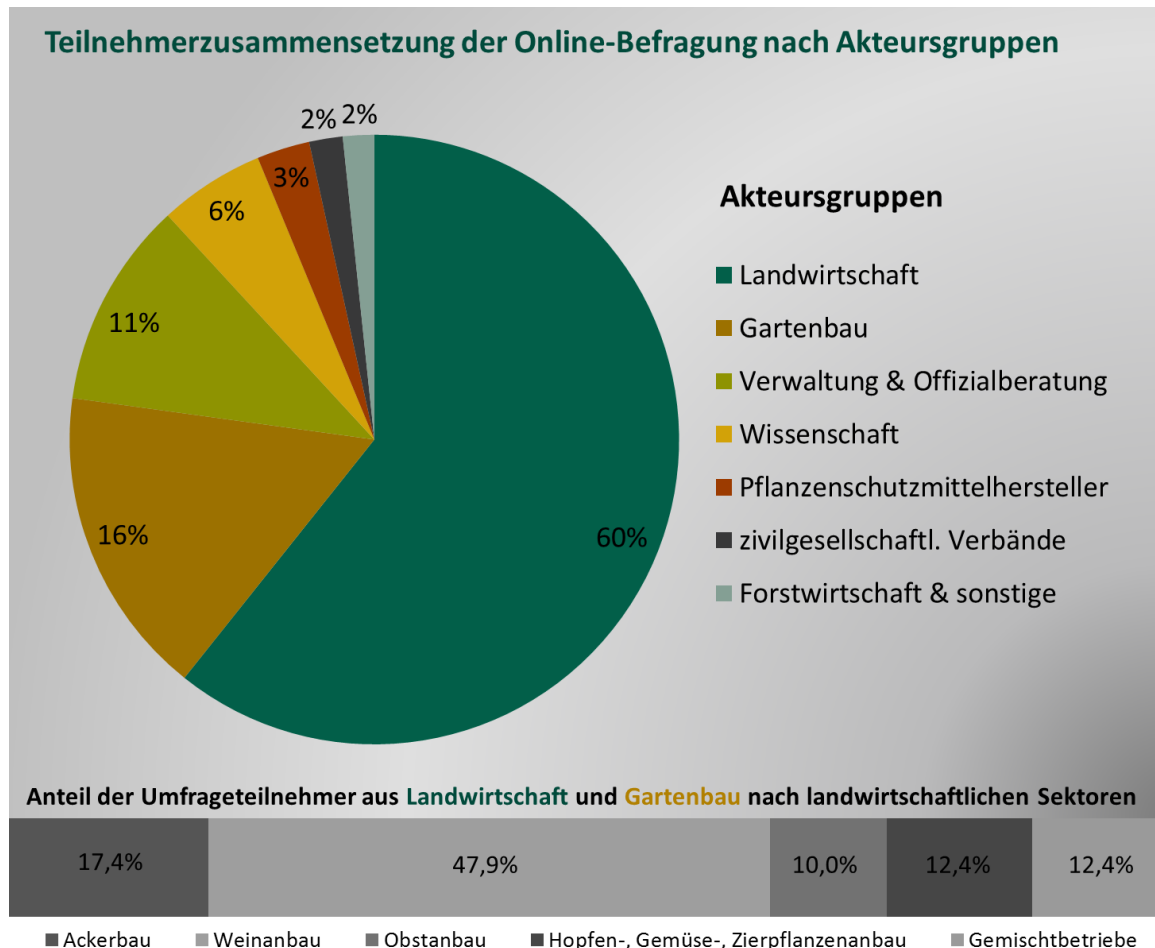


Abbildung 5: Teilnehmerzusammensetzung der Online-Befragung nach Akteursgruppen sowie Anteil der Umfrageteilnehmer aus den beiden Akteursgruppen Landwirtschaft und Gartenbau nach landwirtschaftlichen Sektoren. n=919, alle Angaben in Prozent.

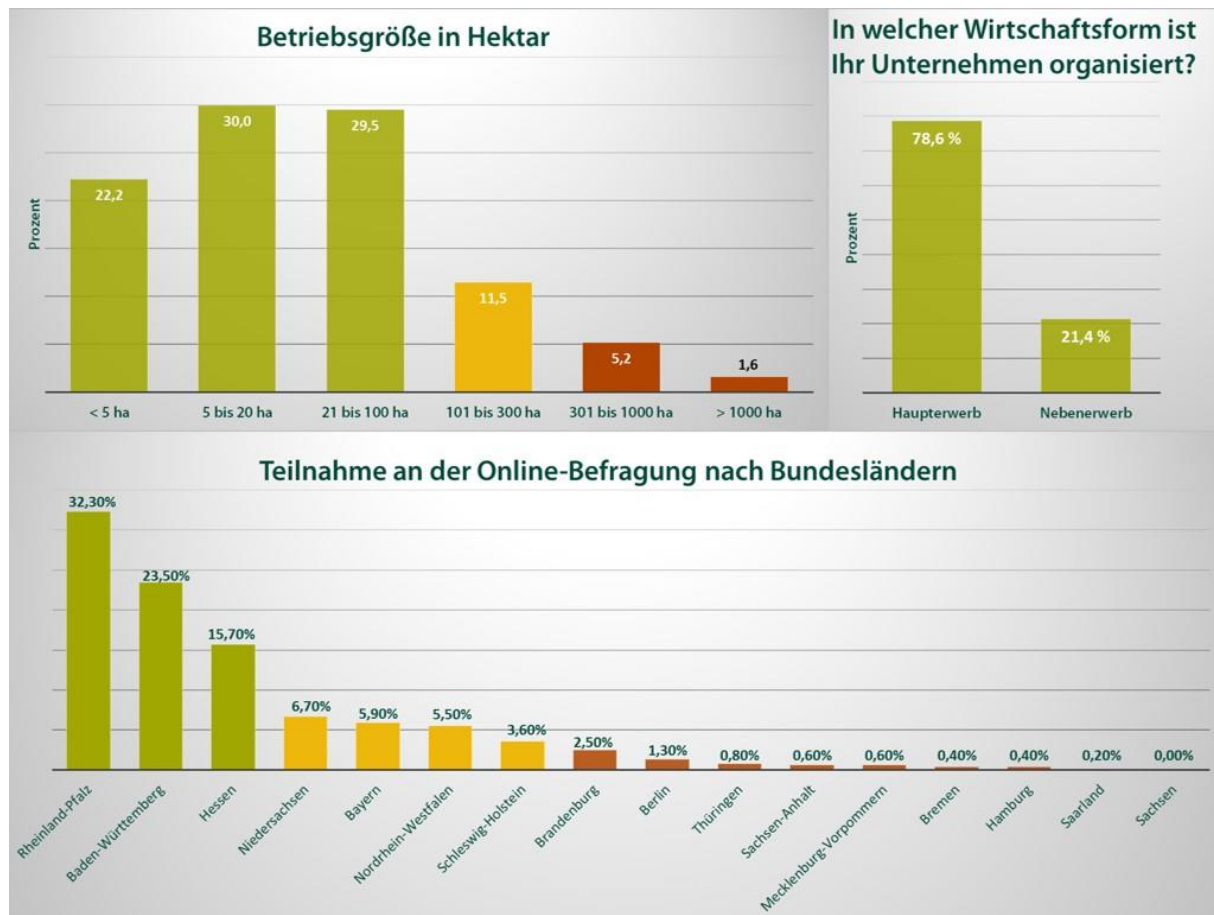


Abbildung 6: **Oben links:** Teilnehmerzusammensetzung der Online-Befragung nach Betriebsgröße in Hektar; n=599. **Oben rechts:** Teilnehmerzusammensetzung der Online-Befragung nach Wirtschaftsform (Haupterwerb und Nebenerwerb); n=599. **Unten:** Teilnehmerzusammensetzung der Online-Befragung nach Bundesländern; n=919. Alle Angaben in Prozent.

3.3.2 Stimmungsbild

Die Teilnehmer wurden nach den Vor- und Nachteilen in der Anwendung von IPS gefragt. Es standen neun Antwortmöglichkeiten zur Verfügung. Die Antwortmöglichkeiten sind in Kurzform in der Legende der Abbildung 7 abgebildet. Es waren Mehrfachnennungen möglich. In Abbildung 7 werden jeweils nur die fünf häufigsten Nennungen aufgeführt. Bei den Vorteilen des IPS nennen 32% der Teilnehmer, dass die Anwendung von IPS ökologische Vorteile hat. Weitere 28% geben an, dass IPS wirtschaftliche Vorteile hat und 28% nennen ein besseres Image als Vorteil der Anwendung von IPS. Bei der Frage „Welche Nachteile sehen Sie in der Anwendung von IPS?“ geben 41% der Befragten an, dass die Anwendung von IPS keine Nachteile hat. 33% geben an, dass IPS organisatorische Nachteile hat und weitere 15% nennen ökonomische Faktoren als Nachteil in der Anwendung von IPS. Organisatorische Vorteile bzw. Nachteile sind Faktoren, die zu einer Verbesserung bzw. Verschlechterung der Organisations- und Betriebsabläufe führen (z.B. geringerer/höherer Personaleinsatz, Zeitaufwand). Unter Betrachtung der gesamten Anzahl an Nennungen fällt auf, dass die Teilnehmer in der Anwendung von IPS deutlich mehr Vorteile als Nachteile sehen, wie in Abbildung 8 abgebildet ist.



Abbildung 7: Angaben der befragten zu den Vor- und Nachteilen in der Anwendung von IPS, Angaben in Prozent, n=706

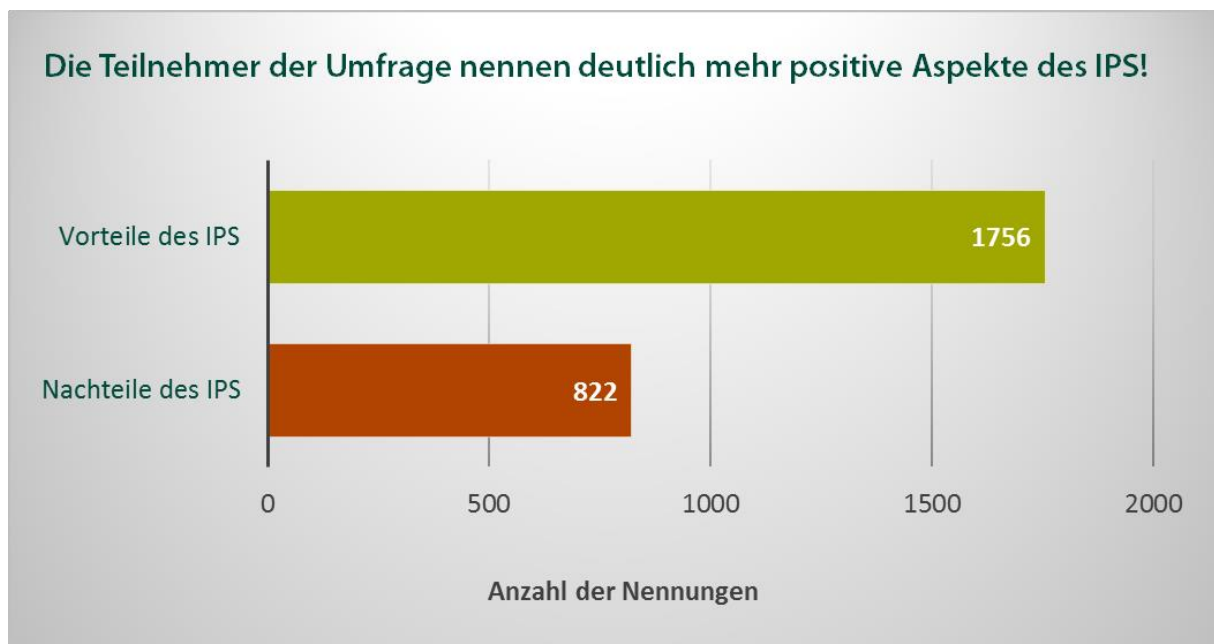


Abbildung 8: Gesamtanzahl der Nennungen „Vorteile in der Anwendung von IPS“ verglichen mit der Gesamtanzahl „Nachteile in der Anwendung von IPS“ in absoluten Zahlen, n=706.

3.3.3 Anwendung und IPS-Maßnahmen

Ziel war es einen Einblick darüber zu erhalten, inwieweit die Erzeuger in ihrer Selbstwahrnehmung das Leitbild des IPS in der landwirtschaftlichen Praxis, d.h. auf Betriebsebene anwenden und umsetzen. Befragt wurden dazu die Akteursgruppen aus der landwirtschaftlichen Praxis. Wie in Abbildung 9 dargestellt, zeigt das Ergebnis, dass die überwiegende Mehrheit der Praktiker angeben, das Leitbild des IPS entweder vollständig (72,6%) oder teilweise (14,7%) umzusetzen. 7% der Befragten können keine Aussagen dazu treffen und 5,7% geben an IPS nicht anzuwenden. Die Gruppe der Befragten, die angaben, nicht oder nur teilweise nach dem Leitbild des IPS zu arbeiten, und die es nicht wussten beinhaltet insgesamt 148 Personen aus Landwirtschaft und Gartenbau. Das entspricht 27,4% der befragten Erzeuger, die zumindest in ihrer Selbstwahrnehmung das Leitbild des IPS nicht anwenden oder bei denen eine große Unsicherheit darüber besteht, ob sie nach den Maßgaben des IPS handeln. Insbesondere die Antwortmöglichkeiten „teilweise“ und „ich weiß nicht“, die von 14,7 bzw. 7,0 Prozent der Teilnehmer gewählt wurde, weisen auf diese bestehenden Unsicherheiten in der Erzeugergruppe hin. Vor dem Hintergrund, dass der IPS gesetzlich vorgeschrieben ist, bedürfen diese Aussagen eine nähere Betrachtung und Analyse.

Da die Umfrageergebnisse eine Selbsteinschätzung der Erzeuger widerspiegeln kann anhand der Ergebnisse nicht auf die tatsächliche Umsetzung des IPS in der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Praxis geschlossen werden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Betriebe die Frage, ob sie auf ihrem Betrieb das Leitbild des IPS anwenden, teilweise oder ganz falsch verstanden haben mit entsprechender Auswirkung auf die Antwort. So besteht u.a. die Möglichkeit, dass Erzeuger, die nach ökologischen Maßgaben anbauen, angaben, nicht nach dem Leitbild des IPS zu arbeiten. So haben beispielsweise fünf Biobetriebe angegeben, nicht nach dem Leitbild des IPS zu arbeiten, obwohl sie mit ihrer ökologischen Wirtschaftsweise den IPS anwenden und darüber hinaus sogar ganz auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel verzichten. Weitere zwei Teilnehmer gaben an, dass ein „hoher Schadbefall bzw. das nicht vorhandene gesundheitliche Gleichgewicht im Pflanzenbestand“ der Grund für die Nicht-Anwendung von IPS war (Tab. 3).

Neben der offenen Angabe von Gründen für die Nicht-Anwendung des IPS, hatten die Befragten auch die Möglichkeit, eine Auswahl an vorgegebenen Antwortmöglichkeiten auszuwählen. Diese werden in Tabelle 3 dargestellt. 31,8% der 148 Befragten nennen organisatorische Gründe für die Nicht-Anwendung von IPS. Darauf folgen technische und ökonomische Gründe mit jeweils 16,9% der befragten Erzeuger. Auch ein fehlendes Know How wird mit 16,1% der Befragten häufig genannt. Auch diese Ergebnisse bedürfen einer differenzierten Betrachtung und Analyse. Die Definition des IPS lässt Handlungsspielräume offen, um dem Erzeuger Möglichkeiten zu geben, auf die jeweils aktuelle Situation im Pflanzenbestand zu reagieren. So bestehen in der Regel immer eine Reihe an alternativen Maßnahmen des IPS, die auf den Betrieben angewendet werden können. Abbildung 10 gibt einen Überblick über die Maßnahmenarten unter denen sich eine Vielzahl an Einzelmaßnahmen subsumieren. Ökonomische Gesichtspunkte werden im IPS bei der Entscheidung für oder gegen eine Maßnahme üblicherweise berücksichtigt. Wenn ein Betrieb sich aus ökonomischen Gründen gegen die Anwendung einer bestimmten alternativen Maßnahme entscheidet, bedeutet dies nicht, dass er keinen IPS praktiziert. Ähnliches trifft für die Aussage zu, aus „technischen Gründen“ keinen IPS zu praktizieren. Wenn ein Betrieb die Frage nur verneint hat, weil er sich z.B. keine teure Hacktechnik leisten kann, sagt dies nichts über die tatsächliche Umsetzung des IPS auf diesem Betrieb aus. Ähnlich kann man auch bei „organisatorische Gründe“ argumentieren. Wenn ein Betrieb schlicht keine

Saisonarbeitskräfte akquirieren kann, die die mechanische Unkrautbekämpfung oder das Ab- und wieder Auflegen der Kulturschutznetze übernehmen, bedeutet dies nicht, dass der Betrieb keinen IPS praktiziert.

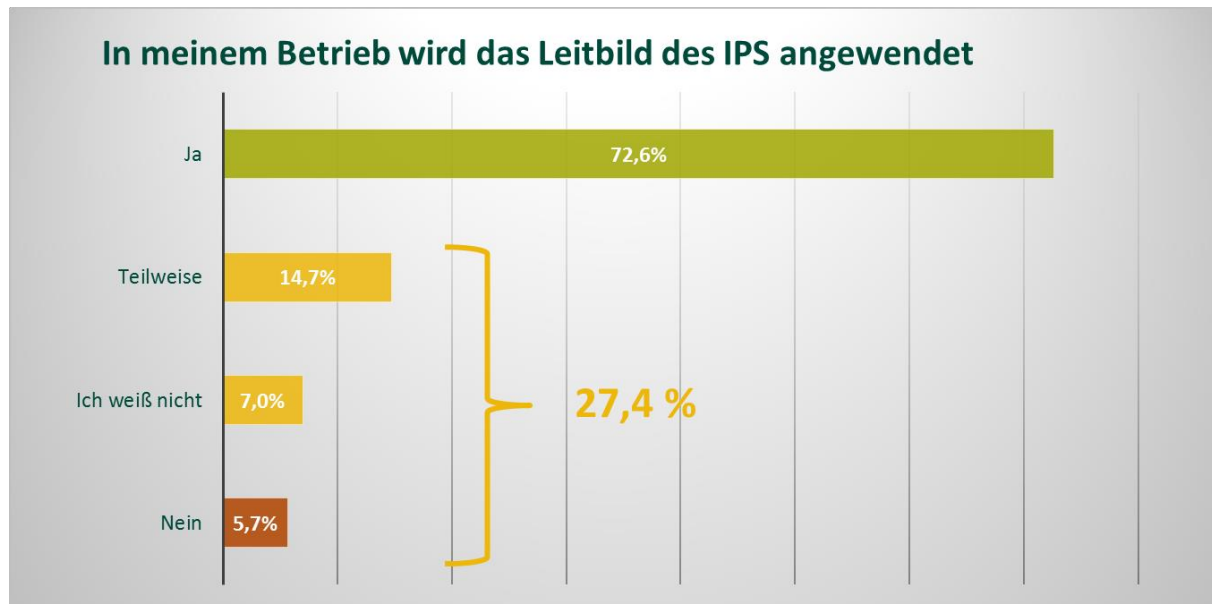


Abbildung 9: Angaben der landwirtschaftlichen Erzeuger zur Anwendung des Leitbildes des IPS, Angaben in Prozent, n=538.

Die gegebenen Antworten deuten aber darauf hin, aus welchen Gründen, nach Einschätzung der Erzeuger, vermehrt Hindernisse in der Anwendung von IPS auftreten können. Das heißt, aus welchen Gründen Erzeuger z.B. in ihren Abwägungsprozessen eine aus Ihrer Sicht vielleicht bessere IPS-Maßnahme zugunsten einer schlechteren IPS-Maßnahme umsetzen. Die gegebenen Antworten deuten weiterhin darauf hin, dass bestimmte IPS-Maßnahmen, nach Einschätzung der Erzeuger, nicht praktikabel sind, der ökonomische Nutzen nicht erkennbar ist, die benötigte Technik nicht vorhanden ist oder das Wissen zur richtigen Anwendung fehlt. Um welche Einzelmaßnahmen es sich dabei handelt, muss im Einzelfall genauer betrachtet werden, da auch äußere Gegebenheiten einen großen Einfluss auf die Anwendung von IPS-Maßnahmen haben können. Zumindest letzteres kann durch eine Verbesserung des Wissenstransfers im IPS minimiert werden.

Die Umfrageergebnisse spiegeln eine Selbsteinschätzung der Erzeuger Ihrer Anwendung des IPS wider, nicht die tatsächliche Umsetzung des IPS in der Praxis. Aus dieser Selbsteinschätzung geht hervor, dass es in der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Praxis noch erhebliche Unsicherheiten über die Bedeutung und damit auch über die Anwendung von IPS gibt. Diese Unsicherheiten müssen genauer untersucht werden. Ein verbesserter Wissenstransfer im IPS kann einen positiven Beitrag zur Reduzierung dieser Unsicherheiten beitragen. Um eine valide Bewertung der tatsächlichen Umsetzung des IPS in der Praxis zu erreichen, müssen Expertenuntersuchungen vor Ort erfolgen.

Abbildung 10 stellt die IPS-Maßnahmen dar, die die befragten landwirtschaftlichen Erzeuger nach eigenen Angaben in ihrem Betrieb anwenden. Befragt wurden nur Akteure aus der landwirtschaftlichen Praxis. Insgesamt zeigen sich wenige Unterschiede zwischen den angegebenen IPS-Maßnahmen. Biologische Pflanzenschutzmaßnahmen werden im Vergleich zu den anderen IPS-Maßnahmen weniger genutzt.

Gründe für die Nicht-Anwendung von IPS	Antworten (N)	Antworten (%)
technische	25	16,9%
fehlendes Know How	24	16,2%
ökonomische	25	16,9%
aus Gewohnheit	12	8,1%
organisatorische	47	31,8%
Sonstige	15	10,1%
Summe	148	100,0%

Tabelle 3: Angegebene Gründe der Umfrageteilnehmer für die Nicht- bzw. nur teilweise Anwendung von IPS. Befragt wurden nur die Teilnehmer, die angaben, nicht oder nur teilweise nach dem Leitbild des IPS zu arbeiten, oder es nicht wussten. n=148.

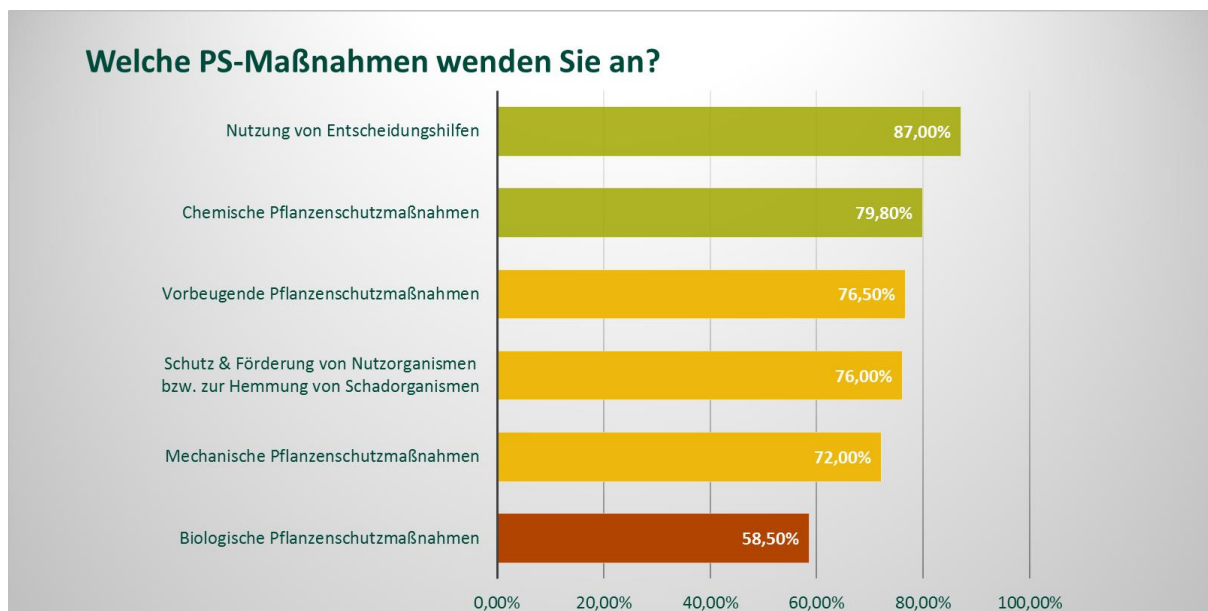


Abbildung 10: Angaben der landwirtschaftlichen Erzeuger zu den PS-Maßnahmen, die sie in Ihrem Betrieb anwenden. Anzahl der Nennungen in Prozent, Mehrfachnennungen waren möglich, n=400.

3.3.4 Kommunikation und Wissenstransfer

Die Grafiken in Abbildung 11 zeigen zum einen, welche Kanäle die Befragten nutzen, um sich zum IPS im speziellen und zu landwirtschaftlichen Themen im Allgemeinen zu informieren. Zum anderen wird in der Grafik „Austausch mit anderen Akteuren“ die Interaktion zwischen den Akteursgruppen untereinander dargestellt, d.h. wie häufig steht die jeweilige Akteursgruppe mit Personen aus einer anderen Akteursgruppe in Kontakt. Nicht in die Berechnung mit einbezogen wurde die Kontakthäufigkeit zu Personen aus der eigenen Akteursgruppe. Das Ergebnis zeigt, dass die Pflanzenschutzdienste am häufigsten von anderen Akteuren kontaktiert werden. Sie nehmen somit in der Kommunikation zum IPS eine Schlüsselrolle ein. Ein Austausch mit den Demonstrationsbetrieben IPS findet nach Angaben der Befragten nur sehr selten statt. Ein Austausch zu Vertretern aus der Wissenschaft und zu landwirtschaftlichen Betrieben findet nach Angaben der Befragten deutlich seltener statt, als zu Pflanzenschutzmittelherstellern, Behörden und Pflanzenschutzdiensten. Bei den Informationskanälen zeigt sich, dass die Akteure im Themenfeld IPS die klassischen Informationsformate und Medien bevorzugen. Das direkte Gespräch aber auch die Warndienstinformationen sind bei den Befragten die beliebtesten Informationsmittel. Auch gerne genutzt werden Printmedien und Informationsveranstaltungen. Außer den Warndienstmeldungen werden digitale Medien zur Information über landwirtschaftliche Themen laut Umfrage eher selten genutzt.

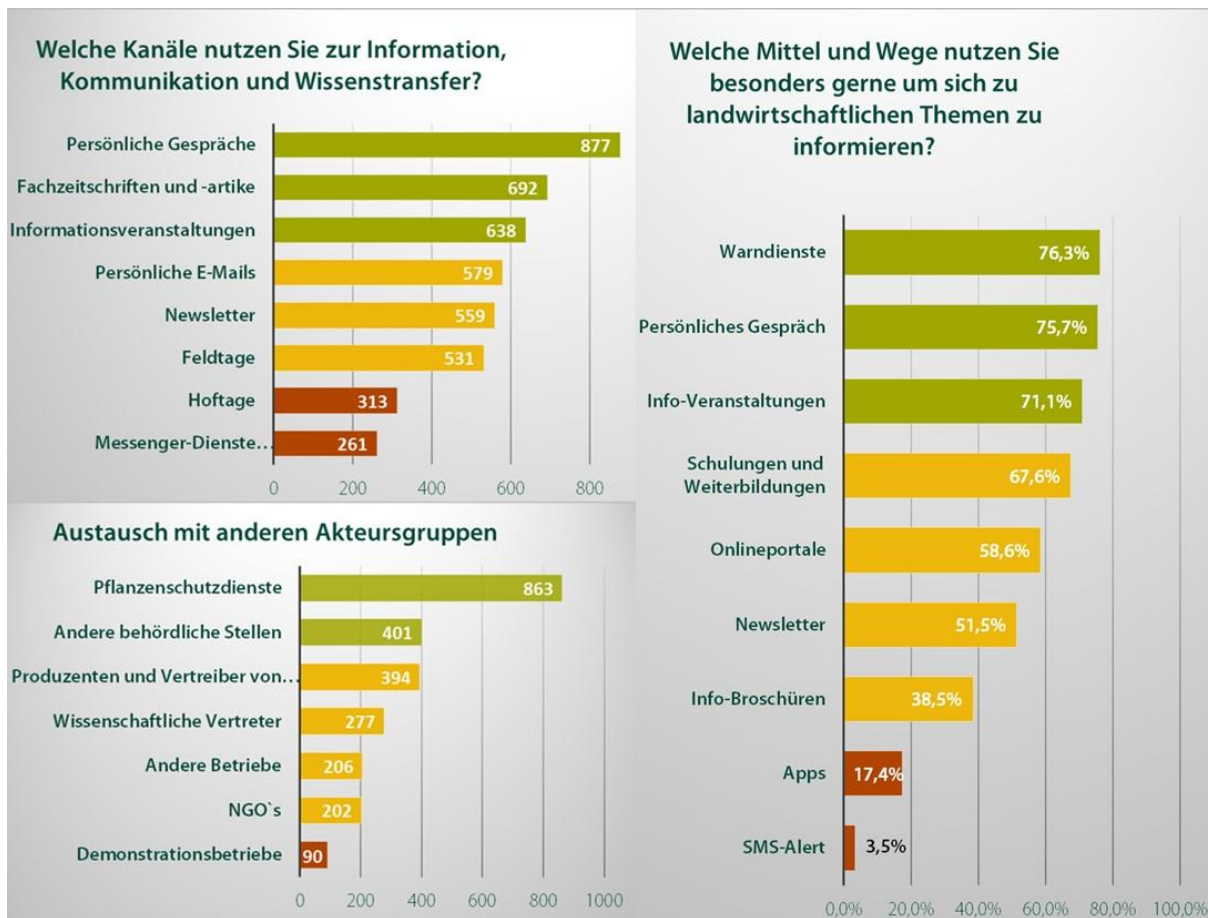


Abbildung 11 : Angaben der Befragten zu den von ihnen genutzten Kommunikationskanälen und zur Häufigkeit des Kontaktes mit anderen Akteursgruppen, n=919.

3.3.5 Wichtigste Ergebnisse der Akteursinterviews

In Tabelle 4 sind die wesentlichen Ergebnisse aus den 22 Akteursinterviews dargestellt. Die Auswertung der Interviews erfolgte im Wege der Inhaltsanalyse nach MARYING (2003)²⁰.

Einstellung und Stimmungsbild der Befragten zum IPS

- Das Konzept des IPS wird bei allen Befragten überwiegend positiv bewertet.
- Die Befragten schreiben dem IPS eine geringe Rolle in der öffentlichen Wahrnehmung zu, da das Konzept dort nicht bekannt ist. Pflanzenschutzmittel hingegen spielen eine zunehmend wichtige Rolle und hätten grundsätzlich ein negatives Image. Das Thema chemischer Pflanzenschutz wird nach Aussage der Befragten intensiv und kontrovers diskutiert.
- Interviewteilnehmer äußern, dass der Druck auf Landwirte zunimmt: wirtschaftliches Überleben und Produktion qualitativ hochwertiger Lebensmittel, klimatische Veränderungen wie z.B. die Zunahme von Extremwetterereignissen, Resistenzbildungen, sinkende Akzeptanz von PS in der Öffentlichkeit beeinflussen den Aussagen nach landwirtschaftliche Betriebe immer stärker.
- Befragte bemerken einen zunehmenden Bedeutungsverlust von IPS in der Forschung, bedingt durch Personalabbau und fehlende Infrastruktur.
- Befragte bemerken einen Rückgang der unabhängigen Officialberatung. Dieser führe zunehmend zu Vertrauensverlusten bei landwirtschaftlichen Erzeugern gegenüber Beratern und Überlastung der wenigen noch übrigen Berater.

Wissensstand der Befragten zum IPS

- Die Auswertung der Interviews weist darauf hin, dass bei den Befragten Akteuren ein Grundwissen und bei vielen auch ein sehr spezifisches Wissen zu IPS vorhanden ist.
- Die Befragten selbst schätzen den Wissensstand anderer Akteure, insbesondere bei den landwirtschaftlichen Akteuren zu IPS als nicht ausreichend ein. Die Befragten weisen darauf hin, dass landwirtschaftliche Erzeuger häufig nur einzelne Akutmaßnahmen kennen, es fehle aber ein detailliertes Wissen über mögliche IPS-Anwendungsstrategien auf Betriebsebene.
- Laut Aussagen fehlt es bei den relevanten Akteuren an einem umfassenden Systemverständnis zum IPS.

Aussagen der Befragten zur Anwendung von IPS in der Praxis

Hier treffen die Befragten unterschiedliche Aussagen:

- Landwirtschaftliche Erzeuger geben an, dass IPS größtenteils auf der Fläche, d.h. in der landwirtschaftlichen Praxis umgesetzt wird. Erst wenn die vorbeugenden, mechanischen und biologischen Maßnahmen den Ertrag nicht mehr sichern, kommen chemische Pflanzenschutzmittel sachgemäß zum Einsatz. Dabei wird das notwendige Maß eingehalten.
- Fachberater und Experten zum IPS sind der Meinung, dass die alternativen Pflanzenschutzmaßnahmen des IPS noch zu wenig Anwendung in der Fläche finden.
- Die Befragten geben an, dass die einzelnen IPS-Maßnahmen sektoral und regional sehr unterschiedlich sind. Faktoren wie Produktionszweig und Anbaukultur, Standort und Wetter spielen eine wichtige Rolle und haben große Auswirkungen auf den Schadbefall sowie die Wirksamkeit der Mittel.
- Für die befragten landwirtschaftlichen Erzeuger stehen wirtschaftliche Aspekte bei der Anwendung von IPS im Vordergrund.

Aussagen der Befragten zum Wissenstransfer und zur Kommunikation im IPS

²⁰ Marying 2003

- Die Befragten nennen folgende IPS-Maßnahmen als gängige IPS-Maßnahmen für den Wissenstransfer und zur Information: Entscheidungshilfen, wie das Schadschwellenprinzip, Warndienstmeldungen, Feldbegehungen, Beratung oder Prognosemodelle.
- Peer-to-Peer Austausch, d.h. der informelle Austausch zwischen landwirtschaftlichen Betrieben ist laut Aussagen der Befragten auf regionaler Ebene vorhanden, nicht aber überregional und auch nicht formell oder gar institutionalisiert. Auf regionaler Ebene werden einige genutzte Formate benannt, wie Regionalrunden oder MuD Betriebe, die sich gut zum Wissensaustausch eignen. Grenzen im Austausch zwischen landwirtschaftlichen Betrieben zeigen sich durch Konkurrenzverhalten.
- Auch die Strukturen im Wissenstransfer unterscheiden sich den Aussagen nach regional und sektorspezifisch sehr stark. So werden Regionen benannt, in denen der Wissenstransfer und Austausch zum IPS sehr gut funktioniert, aber auch Regionen, in denen es bisher nur sehr wenig Austausch gibt. Der Rückgang der Officialberatung wird in diesem Zusammenhang sehr kritisch gesehen.
- Sachkundenachweis: Die verpflichtende Fortbildung zum Sachkundenachweis wird von den Befragten als nicht sehr hilfreich für den IPS bewertet, da die Fortbildung sich hauptsächlich auf die sachgemäße Anwendung des chem. Pflanzenschutzes beziehe. Die Anwendung alternativer Maßnahmen sind laut Aussagen der Befragten in der Regel nicht Teil der vermittelten Grundlagen.
- Defizite gibt es nach Angaben der Befragten in der anwenderfreundlichen, nutzgerechten und praxisnahen Aufbereitung der Informationen.
- Defizite gibt es laut Aussagen der Befragten in der Vernetzung und im Austausch der Akteure untereinander, d.h. das vorhandene Wissen kommt zu spät oder gar nicht in der Praxis an.
- Es besteht laut Aussagen der Befragten ein großer Bedarf an weitergehenden Schulungsmöglichkeiten für Betriebsleiter. Wissensdefizite in der Praxis zur richtigen und effizienten Umsetzung von IPS (u.a. auch dahingehend wie der zusätzliche Aufwand beim IPS möglichst klein gehalten werden kann).

Tabelle 4: wesentliche Ergebnisse aus den 22 Akteursinterviews.

3.3.6 Ergebnisse der Validierten SWOT-Analyse zur Kommunikation und Wissenstransfer im IPS

Die Ergebnisse der Online-Befragung und Akteursinterviews wurden anschließend in einer Online-SWOT-Analyse (Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken Analyse) zusammengefasst und hinsichtlich ihrer Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken diskutiert und bewertet. Die Forschungsfrage lautete: Was sind die derzeitigen Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken des IPS in Kommunikation und im Wissenstransfer und daraus folgend in der Anwendung von IPS-Maßnahmen?

Um die SWOT-Matrix abschließend mit den Schlüsselakteuren zu validieren, wurden die Ergebnisse in einem Online-Tool (Online-SWOT-Feedback-Tool) an einen Teil der ursprüngliche Teilnehmer der Online-Befragung zurückgespiegelt. In den folgenden vier Abbildungen sind die Ergebnisse der SWOT-Analyse inklusive der Bewertung und Priorisierung abgebildet. Die Priorisierung erfolgt in absteigender Reihenfolge.

Stärken in der Kommunikation und Anwendung des IPS		Pro	Contra	Differenz
S1	Das Konzept des IPS wird positiv bewertet .	122	3	119
S2	Die Anwendung von IPS-Maßnahmen ist umweltschonend und hat einen positiven Effekt auf Naturhaushalt und Biodiversität.	115	6	109
S3	Die Anwendung von IPS-Maßnahmen führt zum Schutz von Nützlingen.	112	9	103
S4	Die richtige Anwendung von IPS-Maßnahmen kann zu finanziellen Einsparungen durch Reduktion von Betriebsmitteln führen.	98	14	84
S5	Die Anwendung von IPS-Maßnahmen führt zum langfristigen Erhalt fruchtbaren Bodens.	100	18	82
S6	Angepasste Sorten und Managementsysteme (IPS-Maßnahmen) reduzieren das Risiko eines Schadbefalls.	24	0	24
S7	Anwendung von IPS-Maßnahmen (z.B. angepasste Sorten, Wechsel der PSM) führt zu einer Verlangsamung der Resistenzbildung bei Schadorganismen.	22	0	22
S8	Die richtige Anwendung von IPS-Maßnahmen kann zu finanziellen Einsparungen durch Reduktion von Betriebsmitteln führen.	19	2	17
S9	Informationsveranstaltungen (z.B. Pflanzenschutztagungen) werden gerne besucht, um sich zum Thema zu informieren.	15	2	13
S10	Die Anwendung von IPS verbessert das Image der Landwirtschaft.	16	4	12
S11	Das Grundlagenwissen zu geeigneten IPS-Maßnahmen ist bei den meisten Praktikern vorhanden.	15	3	12
S12	Pflanzenschutztagungen zur Wissensvermittlung werden als gute Informationsmöglichkeit zum IPS bewertet.	13	1	12
S13	Es besteht ein vertrauensvoller und intensiver Austausch zwischen Pflanzenschutzdiensten und Praxis.	13	4	9
S14	Der informelle Austausch zu IPS zwischen den Betrieben (peer-to-peer) funktioniert in einigen Regionen sehr gut.	10	3	7
S15	Praktiker nehmen ihre Verantwortung für den Erhalt des Naturhaushalts und der Biodiversität wahr.	12	6	6
S16	Zusammenkünfte zum Informationsaustausch (z.B. Runde Tische, Feldtage) zwischen Praxis und privater Beratung finden regelmäßig statt.	10	6	4
S17	In der landwirtschaftlichen Praxis finden IPS-Maßnahmen größtenteils Anwendung.	9	9	0
S18	IPS ist ein Vermarktungsvorteil und kann wirtschaftliche Vorteile für den Betrieb bedeuten.	8	10	-2
S19	Zusammenkünfte zum Informationsaustausch (z.B. Runde Tische, Feldtage) zw. Praxis und Verwaltung finden regelmäßig statt.	5	8	-3
S20	Zusammenkünfte zum Informationsaustausch (z.B. Runde Tische, Feldtage) zwischen Praxis und Wissenschaft finden regelmäßig statt.	2	7	-5
S21	Der Wissens- und Kenntnisstand zu IPS ist zwischen den relevanten Akteuren aus Praxis, Wissenschaft, Verwaltung und Wirtschaft vergleichbar.	1	9	-8
S22	Naturschutz- und Umweltverbände haben Praktikern gegenüber keine negative Grundhaltung.	1	16	-15

Abbildung 12: Identifizierte und Validierte Stärken in der Kommunikation und Anwendung des IPS.

Schwächen in der Kommunikation und Anwendung des IPS		Pro	Contra	Differenz
W1	Das Wissen zu IPS und die Anwendung von IPS-Maßnahmen sind regional- und kulturspezifisch (Standortfaktoren, Wetter, Anbaukultur).	107	5	102
W2	Fehlendes Wissen und Bewusstsein in Praxis und Öffentlichkeit über den Einfluss von chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen.	95	4	91
W3	Die Forschungsinfrastruktur für eine kontinuierliche und umfassende Forschung zu IPS ist unzureichend (z.B. Abbau Versuchswesen, Lehrstühlen)	67	2	65
W4	Fehlende IPS-Anwendungsstrategie auf Betriebsebene, Praktiker tendieren eher zu einzelnen Akutmaßnahmen.	47	14	33
W5	Deutschlandweiter Abbau der unabhängigen Officialberatung.	21	3	18
W6	Für einige Kulturarten und Schadorganismen existieren keine Schadschwellen.	17	1	16
W7	Der Austausch zu IPS zwischen Betrieben (peer-to-peer) ist nicht institutionalisiert .	15	0	15
W8	In Deutschland sind Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten qualitativ sehr unterschiedlich.	15	0	15
W9	Hohe Diversität der Landwirtschaft erschweren Austausch zu IPS, da spezifisches Wissen notwendig ist.	38	26	12
W10	Biologische Pflanzenschutzverfahren werden nur unzureichend in die Praxis überführt.	27	19	8
W11	Der Austausch zu IPS zwischen Betrieben (peer-to-peer) findet in einigen Regionen nur unzureichend statt.	10	4	6
W14	Unzureichende praxisnahe und anwendungsorientierte Beratung vor Ort („auf dem Acker“).	13	7	6
W13	Vorhandenes Wissen zu IPS wird nicht weitergegeben. Der Wissenschafts-Praxisdialog ist unzureichend.	11	5	6
W12	Das Wissen der Praktiker über die richtige Anwendung von IPS-Maßnahmen ist nicht ausreichend. Spezifisches Wissen fehlt.	17	12	5
W17	Die Anwendung von IPS erhöht den Arbeitsaufwand der Praktiker.	12	7	5
W16	In der landwirtschaftlichen Ausbildung und in der Forschung verliert das Thema IPS an Bedeutung.	12	7	5
W15	Prognosemodelle sind häufig nicht zuverlässig. Schwachstellen liegen in der Standortgenauigkeit der Wetterdaten.	11	9	2
W18	Schadschwellen sind nicht an Standortgegebenheiten angepasst.	7	7	0
W19	Erhöhtes Risiko für finanzielle Verluste durch Anwendung vorbeugenden, mechanischen und biologischen Maßnahmen.	10	12	-2
W21	Vorhandenes Generationenwissen zu IPS (z.B. alte Verfahrensweisen) wird nicht weitergegeben.	7	9	-2
W20	Das Schadschwellenprinzip ist unzuverlässig.	7	10	-3
W22	Der Austausch zwischen Praxis und Wissenschaft findet nur selten bis nie statt.	4	8	-4
W24	Die Anwendung von IPS erhöht die Anschaffungskosten (z.B. Maschinen und Ausrüstungsgegenstände).	4	8	-4
W23	Erhöhtes Risiko für zeitlichen Mehraufwand durch Anwendung von IPS-Maßnahmen.	6	11	-5
W25	Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutzverbände haben keine aktive Rolle in der Diskussion zum IPS.	4	10	-6
W26	Betriebsgröße ist ausschlaggebend für die Intensität von Austausch und Information. Je kleiner der Betrieb, desto weniger Austausch.	3	10	-7
W28	In Deutschland sind Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten nicht ausreichend vorhanden.	2	9	-7
W27	IPS ist nicht eindeutig und nur sehr unspezifisch definiert.	1	9	-8
W29	Durch die Anwendung von IPS sind kaum Wirkstoffeinsparungen bei den chemischen Pflanzenschutzmitteln möglich.	2	13	-11

Abbildung 13: Identifizierte und Validierte Schwächen in der Kommunikation und Anwendung des IPS.

Chancen für eine verbesserte Kommunikation und Anwendung des IPS		Pro	Contra	Differenz
C1	Die Anwendung von IPS kann zur langfristigen Sicherung von qualitativ hochwertigen Lebensmitteln führen.	103	9	94
C2	In der Öffentlichkeit sinkt die Akzeptanz für chemische Pflanzenschutzmittel stetig.	99	9	90
C3	Die Anwendung von IPS kann das Image der Landwirtschaft in der öffentlichen Wahrnehmung verbessern.	94	21	73
C4	Es besteht ein großes Interesse in der Praxis an einer Verbesserung des Austauschs zwischen Betrieben, Wissenschaftlern und Verwaltung.	84	14	70
C5	Verbesserung des Austausches und der Zusammenarbeit zwischen Praktikern und Naturschutz- und Umweltverbänden durch die Anwendung von IPS.	66	34	32
C6	Zunehmender Nahrungsmittelbedarf durch steigende Weltbevölkerung.	19	0	19
C7	In der Öffentlichkeit sinkt die Akzeptanz für chemische Pflanzenschutzmittel stetig.	18	0	18
C8	Es besteht ein großes Interesse in der Praxis an Weiterbildungs- und Schulungsmöglichkeiten zu IPS.	17	1	16
C9	Das Bedürfnis der Konsumenten nach qualitativ hochwertigen Lebensmitteln steigt stetig.	18	2	16
C10	Die Anwendung vorbeugender, mechanischer und biologischer Verfahren ist eine Alternative zum chemischen Pflanzenschutz.	24	9	15
C11	Zunehmender Druck auf den Naturhaushalt und die menschliche Gesundheit bedarf eines nachhaltigen Handelns.	15	2	13
C12	Vermeintliche Konflikte zwischen Naturschutz- und Umweltverbänden können ausgeräumt werden.	8	10	-2

Abbildung 14: Identifizierte und Validierte Chancen für die Kommunikation und Anwendung des IPS.

Risiken		Pro	Contra	Differenz
für eine verbesserte Kommunikation und Anwendung des IPS				
T1	Der öffentliche und politische Druck auf Praktiker steigt („Bauern-Bashing“).	113	4	109
T2	Mangelnder Austausch zwischen Wissenschaft, Verwaltung und Praxis birgt Risiko für einen schlechten Kenntnis- und Wissenstand zum IPS.	110	2	108
T3	Überforderung der Öffentlichkeit durch hohe Komplexität des Themas Pflanzenbau und IPS und deren Einfluss auf Mensch und Naturhaushalt.	99	6	93
T4	Knappe personelle und finanzielle Ressourcen in Forschungseinrichtungen beeinträchtigen die Austauschintensität.	72	18	54
T5	Knappe personelle und finanzielle Ressourcen in Pflanzenschutzdiensten beeinträchtigen die Austauschintensität.	50	3	47
T6	Knappe personelle und finanzielle Ressourcen in Betrieben beeinträchtigen die Austauschintensität.	39	28	11
T7	Das Zulassungsverfahren für biologische Pflanzenschutzmittel ist sehr aufwändig, teuer und zeitintensiv.	9	4	5
T8	Erhöhtes Risiko für Ertragseinbußen durch Anwendung von IPS-Maßnahmen aufgrund des Verzichts oder der Reduktion chemischen PSM.	7	9	-2
T9	Erhöhtes Risiko von Extremwetterereignissen verringern die Anwendung von IPS-Maßnahmen.	3	6	-3
T10	Die richtige Anwendung von IPS ist sehr komplex und kann zur Überforderung führen.	5	9	-4
T11	Die Anwendung von IPS-Maßnahmen erhöht das Risiko von Ertragsverlusten.	3	12	-9
T12	Die Anwendung von IPS-Maßnahmen erhöht das Risiko eines zu hohen zeitlichen Aufwands.	2	12	-10

Abbildung 15: Identifizierte und Validierte Risiken für die Kommunikation und Anwendung des IPS.

4 Darstellung, Wertung und Anwendung der Ergebnisse für Zwecke des BMEL

Im Rahmen des Projekts *IPStransfer* wurde unter anderem eine bedarfsgerechte Kommunikationsstrategie zum IPS erarbeitet, die dazu beiträgt, den Wissenstransfer in die Landwirtschaft, Forstwirtschaft und den Gartenbau langfristig und nachhaltig zu verbessern. Diese wird an dieser Stelle skizziert. Eine detaillierte Darlegung der Kommunikationsstrategie ist der Anlage 2 des Schlussberichts zu entnehmen.

Kern der Kommunikationsstrategie sind sechs Handlungsfelder, für die tragfähige Strukturen und konkrete Maßnahmen abgeleitet wurden, die zur verbesserten Kommunikation und damit einhergehend zur dauerhaften und selbstständigen Umsetzung des IPS auf Betriebsebene führen. Die Handlungsempfehlungen richten sich insbesondere an Entscheidungsträger und bieten eine wissenschaftliche Entscheidungshilfe für die Weiterentwicklung des Modellvorhabens *MuD IPSplus*.

Die vorliegende Kommunikationsstrategie und die daraus abgeleiteten Empfehlungen beruhen auf den wissenschaftlich-empirisch erhobenen Analyse-Elementen und partizipativen Untersuchungs-Formaten, in denen die relevanten Akteure im Themenfeld IPS immer wieder die Möglichkeit hatten a) eine Selbsteinschätzung zur eigenen Umsetzung des IPS abzugeben, b) über ihre Erfahrungen mit IPS zu berichten, c) ihre Bedarfe zu äußern und d) die von uns erarbeitete Strategie, Handlungserfordernisse und

Maßnahmen zur validieren. Die Ergebnisse der Analyse sowie der partizipativen Untersuchungs-Formate wurden in den vorangegangenen Kapiteln ausführlich dargelegt.

4.1 Identifizierte Verbesserungspotenziale

Die durchgeführte partizipativen Befragungsformate haben ergeben, dass die bisherige Kommunikation und der Wissenstransfer innerhalb der Pflanzenbau-Branche zwar schon durch viele Ansätze erfolgt, jedoch insbesondere aufgrund der hohen Komplexität des IPS an einigen Stellen verstärkt werden sollte. So gaben die Befragten an, dass derzeit in erster Linie Teilaspekte des Gesamtkomplexes Pflanzenschutz vermittelt werden. Die Befragten äußerten, dass die Komponenten des IPS vor allem singular, als einzelne vorbeugende oder Akutmaßnahmen, betrachtet und vermittelt werden. Es herrsche aber ein Wissensdefizit in der Praxis zur richtigen und effizienten Umsetzung von IPS. Die Aussagen werden u.a. dadurch bestärkt, dass von den Befragten weitergehende Schulungsmöglichkeiten für Erzeuger zum IPS gefordert werden. Auch die verpflichtende Fortbildung zum Sachkundenachweis wird von den Befragten als verbesserungswürdig bewertet. Die Fortbildung beziehe sich derzeit hauptsächlich auf die sachgemäße Anwendung des chemischen Pflanzenschutzes. Die Anwendung alternativer Maßnahmen gehöre, laut Aussagen der Befragten, in der Regel nicht zu den vermittelten Grundlagen.

Es konnten folgende Verbesserungspotenziale identifiziert werden:

- Bei landwirtschaftlichen Erzeugern sollte ein ganzheitliches und systemisches Verständnis darüber gestärkt werden, warum die Anwendung von IPS wichtig und notwendig ist (WARUM?). Insbesondere die Ergebnisse der SWOT-Analyse (S.33-36) weisen darauf hin, dass ein solches Verständnis bei vielen Erzeugern zu wenig ausgeprägt ist. Unter anderem die identifizierten Schwächen W1, W2, W4 und W8 (S. 34) lassen diese Schlussfolgerung zu. Aber auch in den Akteursinterviews und Workshops zeigte sich auf Nachfrage, dass die landwirtschaftlichen Erzeuger beim IPS vorrangig die Umsetzung von Einzelmaßnahmen im Sinn haben. Die Umsetzung von IPS ist aus ihrer Sicht notwendig, um gesetzliche Regelungen einzuhalten. Welche Auswirkungen oder Einflüsse die Anwendung oder Nicht-Anwendung von IPS auf die Umwelt und ihre Böden oder das Grundwasser hat und damit auf ihre Lebens- und Arbeitsgrundlage, wird (noch) zu wenig benannt.
- Betriebsspezifische wissenschaftlich-fundierte Untersuchungen zu wirtschaftlichen, ökologischen und kulturellen Kosten und Nutzen des IPS können die Umsetzung fördern (WARUM?). Die Online-Befragung, die Akteursinterviews sowie die SWOT-Analyse lassen darauf schließen, dass die Wirtschaftlichkeit der IPS Maßnahmen einen sehr hohen Stellenwert bei den Befragten hat und dass insbesondere bei den Erzeugern das Wissen dazu fehlt, welche konkreten monetären Potenziale aber auch Risiken die Anwendung von IPS auf Betriebsebene haben kann. Im direkten Gespräch mit beteiligten Akteuren (insbesondere aus Wissenschaft und Forschung) während der regionalen Workshops wurde außerdem offenkundig, dass sich die derzeitigen Forschungsaktivitäten zum IPS nicht mit ökonomischen Untersuchungen auf Betriebsebene befassen und dass bisher keine ökonomischen Analysen zur Anwendung von IPS auf betrieblicher Ebene vorliegen.

- Eine Anwendungsstrategie von IPS auf Betriebsebene (WAS?) kann Erzeugern die Umsetzung des IPS deutlich erleichtern. Denn in den Befragungen und insbesondere in der SWOT-Analyse wurde durch die Befragten geäußert, dass eine solche umfassende Strategie häufig bei den Betrieben fehle (W4). Aus Sicht der Befragten, tendieren viele Betriebe eher zu einzelnen Akutmaßnahmen statt zu einer langfristigen Strategie.
- Geeignete Instrumente und Methoden um das vorhandene Wissen nutzergerecht und anwenderfreundlich aufzubereiten, sollten weiter gestärkt und verbessert werden (WIE?). Besonders deutlich wurde die fehlende bundesweite Institutionalisierung und fehlende Infrastruktur (Instrumente und Methoden) für einen erfolgreichen Wissenstransfer in der SWOT-Analyse. 6 der 8 häufigsten Schwächen (W1, W2, W3, W5, W7, W8, siehe Seite 34) beziehen sich auf (nichtvorhandenes) Wissen und fehlende Methode und Strukturen für einen erfolgreichen Wissenstransfer.
- Geeignete Strukturen für die langfristige Sicherstellung eines flächendeckenden und für alle zugänglichen Wissenstransfers sollten ausgebaut und bundesweit etabliert werden (WIE?). Die Akteursinterviews haben gezeigt, dass „geeigneten Instrumente und Methoden um das vorhandene Wissen nutzergerecht und anwenderfreundlich“ aufbereitet nicht deutschlandweit gleichermaßen zur Verfügung stehen (s. S. 31-32). So werden zwar immer wieder geeignete Formate z.B. für den Peer-to-peer-Austausch benannt, diese sind jedoch stets lokal oder regional begrenzt, wie Regionalrunden oder MuD-Betriebe. Darüber hinaus gaben die Befragten an, dass es Defizite „in der anwenderfreundlichen, nutzgerechten und praxisnahen Aufbereitung der Informationen.“ (s. S. 31) gibt. Außerdem gibt es, nach Angaben der Befragten, Defizite „in der Vernetzung und im Austausch der Akteure untereinander.“

Wenn bei den für den IPS relevanten Akteuren das WARUM nicht hinreichend bekannt ist und das WAS und WIE aufgrund unzureichender Strukturen und fehlender Methodenkompetenz nicht richtig umgesetzt werden kann, führt dies zwangsläufig dazu, dass vorhandenes Wissen nicht ankommt und die Praktiken des IPS infolgedessen nicht im Rahmen des Möglichen umgesetzt werden können.

Um ALLE landwirtschaftlichen Erzeuger, auch in ihrem Selbstverständnis, als IPS-Anwender zu stärken und damit die Umsetzung geeigneter IPS-Maßnahmen dauerhaft in allen Betrieben zu stärken, ist es zwingend erforderlich ein ganzheitliches Verständnis des IPS durch geeignete Wissenstransferstrukturen und -angebote zu erzeugen. Nur so können Erzeuger als Multiplikatoren (auch in die Öffentlichkeit) für den IPS gewonnen werden um ihr Wissen innerhalb der Branche und darüber hinaus weiterzugeben.

4.2 Kommunikationsstrategie

Die Förderung und Implementierung eines multiperspektivischen und ganzheitlichen Charakters des IPS und zwar auf allen Ebenen und bei allen beteiligten Organisationen, Institutionen und Akteuren sollte Anliegen des BMELs sein und ist eine zwingende Voraussetzung für die erfolgreiche Vermittlung von IPS und dementsprechend auch für seine Anwendung in der Praxis.

Idealerweise kann und sollte für die zukünftige interne und externe Kommunikation und Wissenstransfer im IPS eine externe Institution als „IPS-Kommunikator“ fungieren.

Im Rahmen des Projekts konnten sechs Handlungsfelder identifiziert werden, in denen der systemische Charakter des IPS angewendet werden sollte. Für jedes Handlungsfeld werden im Folgenden konkrete und an den Bedarf angepasste Empfehlungen und Maßnahmen ausgesprochen.

4.2.1 Handlungsfeld: unabhängige Officialberatung

Die Sicherung der unabhängigen Officialberatung zum Pflanzenschutz ist eine unabkömmliche Bedingung um die Kommunikation und den Wissenstransfer im IPS nachhaltig und langfristig sicherzustellen. Die Officialberatung ist der Schlüsselakteur im Kontext IPS und spielt zurzeit und zukünftig eine immense Rolle. Sie kann dabei durch einen außenstehenden IPS-Kommunikator unterstützt werden.

4.2.2 Handlungsfeld: Aus- und Weiterbildung

Die Aus- und Weiterbildung muss wieder verstärkt den ganzheitlichen Charakter des IPS betrachten und weniger Spezialisierung als Kompetenzbreite fördern und fordern. Außerdem sollten Lehrende und Berater kommunikativ-methodisch professionalisiert werden.

4.2.3 Handlungsfeld: Vernetzung und Netzwerke

Es ist eine dauerhafte, institutionalisierte Vernetzung der Akteure im IPS durch einen IPS-Kommunikator anzustreben. Das ermöglicht eine dauerhafte, professionelle und strukturierte Umsetzung des Vernetzungsgedankens und fördert den Perspektivwechsel durch Austausch.

4.2.4 Handlungsfeld: Wissenschafts-Praxis-Dialog

Um die Spezialisierung und Fokussierung wissenschaftlicher Forschungen aufzubrechen sollte ein verstärkter Wissenschafts-Praxis-Austausch institutionalisiert werden. Ziel dieses Austausches ist es, die Forschungsbemühungen wieder stärker an den Bedürfnissen der landwirtschaftlichen Praxis auszurichten. Dabei sollten vor allem langfristige Effekte sowie betriebswirtschaftliche Auswirkungen des IPS untersucht werden.

4.2.5 Handlungsfeld: Peer-to-Peer-Austausch

Die bisherigen Strukturen des Peer-to-Peer-Austausches sollten gestärkt werden. Allerdings hat der Peer-to-Peer-Austausch gegebene Grenzen, die es bei der Ausgestaltung der Wissenstransfer-Formate im IPS zu beachten gilt. Damit kann der Peer-to-Peer-Austausch ein Baustein des Wissenstransfers im IPS sein, er kann jedoch niemals der Hauptbestandteil sein.

4.2.6 Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit

Landwirtschaftliche Erzeuger sowie andere interessierte Akteure müssen dazu motiviert und befähigt werden eine proaktive Öffentlichkeitsarbeit auf lokaler und regionaler Ebene selbstständig umzusetzen. Dazu bedarf es der Bereitstellung und Vermittlung von Know-How an die Anwender von IPS, die verstärkt Öffentlichkeitsarbeit wahrnehmen wollen.

4.3 Voraussichtlicher Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse

Mit dem Entscheidungshilfedorhaben „Wissenstransfer und Kommunikation im integrierten Pflanzenschutz“ (Kurz: IPStransfer) konnte ein Beitrag zur Zielerreichung der im Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutz (NAP) verbindlich vereinbarten Zielvorgaben im Bereich Wissenstransfer, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit geleistet werden, indem Handlungserfordernisse identifiziert und daraus abgeleitet Empfehlungen an die Entscheidungsträger im BMEL ausgesprochen wurden, wie die horizontale als auch die vertikale Kommunikation zu Maßnahmen des IPS zukünftig gestärkt und effizienter zu gestaltet werden können. Darüber hinaus wurde ein kohärentes Konzept zur zielgruppenspezifischen Information der Öffentlichkeit entwickelt.

Die Ergebnisse dieses Vorhabens können u.a. in dem neuen MuD IPSplus des BMEL umgesetzt und erprobt werden. Darüber hinaus leisten die Ergebnisse eine direkte Hilfestellung für landwirtschaftliche Erzeuger, die interessiert sind, zukünftig eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit in ihrem Betrieb zu etablieren.

5 Gegenüberstellung der ursprünglich geplanten zu den tatsächlich erreichten Zielen; ggf. mit Hinweisen auf weiterführende Fragestellungen

Mit dem Vorhaben sollte ein Beitrag zur Zielerreichung der im Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutz (NAP) verbindlich vereinbarten Zielvorgaben im Bereich Wissenstransfer, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit geleistet werden. Ziel des Entscheidungshilfe-Vorhabens „Wissenstransfer und Kommunikation im integrierten Pflanzenschutz“ (IPStransfer) war es, den Wissenstransfer und insbesondere die horizontale als auch die vertikale Kommunikation zu Maßnahmen des IPS zu verstärken und effizienter zu gestalten. Dazu wurde eine umfassende Status Quo Analyse des Wissenstransfers sowie eine Analyse des Informations- und Wissensbedarfs und dessen nutzergerechte Aufbereitung durchgeführt. Die Erkenntnisse mündeten in der Erarbeitung von zwei innovativen Kommunikationsstrategien für die Verbreitung des integrierten Pflanzenschutzes in der Praxis und in der Öffentlichkeit.

Die zentralen Ziele des Entscheidungshilfe-Vorhabens waren:

- die Erarbeitung einer innovativen und bedarfsgerechten Kommunikationsstrategie für die Verbreitung des IPS in der Praxis (→ die erarbeitete Kommunikationsstrategie ist der Anlage 2 dieses Berichtes zu entnehmen),
- die Entwicklung partizipativer Methoden zur selbständigen Umsetzung von IPS Maßnahmen auf Betriebsebene (→ die entwickelten partizipativen Methoden sind im Rahmen der Kommunikationsstrategie aufbereitet worden und der Anlage 2 dieses Berichtes zu entnehmen) und

- die Erstellung eines Konzeptes zur umfassenden Information der interessierten Öffentlichkeit (→Ein Konzept zur umfassenden Information der interessierten Öffentlichkeit wurde erstellt. Es richtet sich direkt an landwirtschaftliche Akteure und ist der Anlage 3 dieses Berichtes zu entnehmen)

Im Vorhabenzeitraum konnten die ursprünglich geplanten Ziele vollständig erreicht werden.

Entsprechend den gesetzten Zielen des Vorhabens zeigt dieser Bericht die Defizite des Wissenstransfers im IPS auf und gibt Hinweise und Empfehlungen für eine zukünftige Kommunikationsstrategie für den IPS. Die Implementierung einzelner Maßnahmen wird langfristig aber nicht zu einer Verbesserung der Kommunikation und des Wissenstransfer im IPS führen. Vielmehr ist die langfristige Verbesserung bisheriger Strukturen in Beratung landwirtschaftlicher Praxis, Forschung, Verwaltung und deren Zusammenarbeit notwendig um den gewünschten Erfolg erzielen zu können. Maßnahmen wie die Etablierung eines IPS-Kommunikators zur Institutionalisierung der Kommunikation und des Wissenstransfers, die Erforschung langfristiger und betriebswirtschaftlicher Effekte von IPS, die Sicherung der Officialberatung oder die Befähigung landwirtschaftlicher Erzeuger zur eigenständigen Öffentlichkeitsarbeit zum IPS auf regionaler Ebene haben langfristig das Ziel, den systemischen Ansatz des IPS in allen beteiligten Ebenen zu integrieren.

Zur Umsetzung einiger der vorgeschlagenen Maßnahmen besteht noch dringender Forschungsbedarf. So gibt es bisher noch wenig bis kein fundiertes Wissen zu den Zusammenhängen zwischen IPS und Biodiversität, ebenso gibt es keine wissenschaftlichen Untersuchungen zur langfristigen Wirtschaftlichkeit von IPS-Maßnahmen. Für eine erfolgreiche Kommunikationsstrategie sind diese Untersuchungen aber von zentraler Bedeutung.

6 Literaturverzeichnis

- BMEL, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2013: *Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln*. Bonn Online unter: <https://www.nap-pflanzenschutz.de/> Abruf vom 28.03.2018
- BMEL, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft 2016: *Workshop des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft zur Weiterentwicklung des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP)*. Online unter: [www.nap-pflanzenschutz.de/fileadmin/user_upload/imported/fileadmin/SITE_MASTER/content/Dokumente/NAP_Deutschland/NAP - Workshop 2016 - Eckpunkte.pdf](http://www.nap-pflanzenschutz.de/fileadmin/user_upload/imported/fileadmin/SITE_MASTER/content/Dokumente/NAP_Deutschland/NAP_-_Workshop_2016_-_Eckpunkte.pdf) Abruf vom 28.03.2018
- BMEL, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, o.J.: *Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz – Die Betriebe aus dem Modell- und Demonstrationsvorhaben stellen sich vor*. Online unter: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/DemobetriebeIntegrPflanzenschutz.pdf;jsessionid=B279675CE9C1DC913365783FCA7D8FB3.1_cid296?_blob=publicationFile Abruf vom 28.03.2018
- Brown, Tim 2009: *Change by Design. How design thinking can transform organizations and inspire innovation*. 1. Auflage Harper Collins Publishers, New York NY
- Bruhn, Manfred 2005: *Unternehmens- und Marketingkommunikation Handbuch für ein integriertes Kommunikationsmanagement*. Vahlen Verlag. München. 1417 Seiten.
- Ernst, Andreas, Franz, Volker, Kneser, Cornelia. 1996: *Das Informationsdilemma – Theorie und empirische Umsetzung*. Forschungsbericht des Psychologischen Instituts der Albrecht-Ludwig-Universität Freiburg.
- Greindl & Hiermansperger o.J.: *Durchführung qualitativer Interviews und Auswertung – Am Fallbeispiel: Opportunistisch Verhalten im Ein- und Verkauf von Obst und Gemüse*. Online unter: http://pro.kphvie.ac.at/fileadmin/pro/pro/sigrid.jones/FILES/Qualitative_Interviews_und_Auswertung.pdf Abruf vom 28.03.2018
- Hamann, Karen, Baumann, Anna, Löschinger, Daniel, 2016: *Psychologie im Umweltschutz – Handbuch zur Förderung nachhaltigen Handelns*. Oekom Verlag. München. 144 Seiten
- Hübner-Schmid, Katharina, von Borries, Bodo, Hasemann, Armin 2003: *Netzwerk- und Akteursanalyse – Ein methodischer Leitfaden*. FriEnt Gruppe Friedensentwicklung im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung BMZ. Bonn
- Köcher, R. 2009: *Landwirtschaft und Gesellschaft. Einstellungen, Erwartungen, Erfahrungen und Fernbild – Ergebnisse einer aktuellen Befragung*. In: DLG e. V. (Hrsg.) *Landwirtschaft 2020. Herausforderungen, Strategien, Verantwortung*. Frankfurt a. M., DLGVerlags GmbH, 227-248.
- Marying, Philip 2003: *Qualitative Inhaltsanalyse*. In: Flick, Uwe (Ed.); Kardoff, Ernst von (Ed.); Keupp, Heiner (Ed.); Rosenstiel, Lutz von (Ed.); Wolff, Stephan (Ed.): *Handbuch qualitative Forschung* :

Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen. München : Beltz - Psychologie Verl. Union, S. 209-213.

Schnell, Rainer, Hill, Paul, Esser, Elke 1999: *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 10. Überarbeitete Auflage. Oldenbourg Verlag. München. 565 Seiten

SINUS Institut 2017: *Informationen zu den Sinus-Milieus 2017*. SINUS Markt- und Sozialforschung GmbH, Heidelberg/Berlin. Online unter: https://www.sinus-institut.de/fileadmin/user_data/sinus-institut/Dokumente/downloadcenter/Sinus_Milieus/2017-01-01_Informationen_zu_den_Sinus-Milieus.pdf - Abruf vom 28.03.2018

Niedernostheide, Norbert, Kaufmann-Boll, Carolin, Huck, Sabine Mählmann, Uta, Lazar, Silvia 2015: *Ideen zur Verbesserung des Bodenbewusstseins*. UBA, Umweltbundesamt (Hrsg.)Text 29/2015. Dessau-Roßlau

Welge, Martin, Al-Laham, Andreas, Eulerich, Marc 2017: *Strategisches Management – Grundlagen – Prozess – Implementierung*. 7. Auflage Springer Verlag Wiesbaden. 981 Seiten

Zimmermann, Arthur o.J.: *Instrumente zur AkteursAnalyse – 10 Bausteine für die partizipative Gestaltung von Kooperationssystemen*. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH (Hrsg.), Eschborn.

7 Anlagen

Die folgenden Anlagen werden dem Bericht angehängt:

- Anlage 1: Fragebogen Online-Befragung
- Anlage 2: Kommunikationsstrategie zur Verbesserung des Wissenstransfers im integrierten Pflanzenschutz (IPS) in die Landwirtschaft, Forstwirtschaft und den Gartenbau – für Entscheidungsträger
- Anlage 3: Öffentlichkeitsarbeit im für den integrierten Pflanzenschutz – ein Kommunikationsleitfaden für landwirtschaftliche Erzeuger

gesonderte Anlagen

- Anlage 4: Präsentation der Arbeitsergebnisse Stand 31.03.2018
- Anlage 5: Datenerhebung der Online-Befragung als Excel
- Anlage 6: Deskriptive Statistiken