
Sektion 49

Integrierte Pflanzenschutz

49-1 - Aktuelles aus dem Modellvorhaben „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“

News from the model project „Demonstration farms for integrated pest management“

Annett Gummert¹, Jan Helbig¹, Marcel Peters², Bernd Freier³, Hella Kehlenbeck¹

¹Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung, Kleinmachnow, annett.gummert@julius-kuehn.de

²Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern,

³ehem. Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung / Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

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

Über Hofstage wird die Umsetzung des IPS anderen landwirtschaftlichen Betrieben, Beratern und der Öffentlichkeit veranschaulicht. So sollen Praktiker in der Region über die gewonnenen Erkenntnisse informiert und motiviert werden, praktikable Verfahren zu übernehmen. Im Jahr 2015 fanden insgesamt 45 Hofstage in den Demonstrationsbetrieben statt.

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

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

Die bisherigen Ergebnisse des gesamten Vorhabens dokumentieren ein sehr gutes Bild der Umsetzung des IPS, zeigen jedoch auch, dass nicht in jedem Betrieb bzw. Produktionsbereich und nur mit einem entsprechenden Beratungsaufwand Reduktionspotentiale bei der Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln zu erschließen sind.

Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln des BMEL über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), FKZ 2810MD001.

49-2 - 5 Jahre „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“ im Ackerbau in Mecklenburg-Vorpommern - Ergebnisse und Zwischenfazit

5 years "Demonstration Farms for Integrated Pest Management" in arable farming in Mecklenburg-Western Pomerania - results and interim conclusion

Jan Helbig¹, Annett Gummert¹, Marcel Peters², Stephan Goltermann², Bernd Freier³, Hella Kehlenbeck¹, Jörn Strassemeyer¹

¹Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung, jan.helbig@julius-kuehn.de

²Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern

³ehem. Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung / Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Um die Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes (IPS) in der Praxis zu fördern, hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft das Modellvorhaben "Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz" initiiert. Seit Beginn des Vorhabens im Jahr 2011 haben sich nunmehr deutschlandweit 66 Praxisbetriebe aus den Produktionsbereichen Ackerbau, Apfelanbau, Feldgemüsebau, Hopfenanbau und Weinbau bereit erklärt, für jeweils 5 Jahre am Vorhaben teilzunehmen. In den Demonstrationsbetrieben werden die neuesten Erkenntnisse und Verfahren im Sinne des IPS angewandt und anderen Landwirten und Beratern sowie der Öffentlichkeit veranschaulicht. Grundlage hierfür ist eine intensive Betreuung und umfassende Unterstützung bei der Einführung der neuen Verfahren durch Experten der Landeseinrichtungen des Pflanzenschutzes.

Zum Ende des Jahres 2016 endet die fünfjährige Teilnahme der ersten Demonstrationsbetriebe Ackerbau aus Mecklenburg-Vorpommern. Es werden die wichtigsten Erkenntnisse und Ergebnisse zur Anwendung integrierter Maßnahmen wie Sortenwahl, Bevorzugung nichtchemischer Verfahren, Fruchtfolge, Saattermin sowie Ergebnisse wichtiger Kennzahlen (Behandlungsintensität, SYNOPS-Risikoindikator, zeitliche Aufwendungen für die Schaderregerüberwachung) vorgestellt.

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

Für die Kommunikation der Ergebnisse und Erfahrungen in den Demonstrationsbetrieben erwiesen sich die regelmäßigen Hoftage als wichtiges Instrument.

Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln des BMELV über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), FKZ 2810MD001.

49-3 - Modellvorhaben Demonstrationsbetriebe Integrierter Pflanzenschutz in Apfel und Weinbau: Ergebnisse aus Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz

Best Practice Model: Integrated Pest Management in apple orchards and vineyards in Baden-Württemberg and Rhineland-Palatinate

Kirsten Köppler¹, Hermann-Josef Krauthausen², Johanna Heidrich², Benjamin Pfortner³, Lucia Schreiner¹, Friedrich Louis², Michael Glas¹, Arno Fried⁴, Christian Scheer³, Uwe Harzer², Joachim Schmidt², Günter Hensel², Werner Dahlbender², Roland Ipach², Tim Ochsner⁴, Annett Gummert⁵, Bernd Freier⁶

¹Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), Karlsruhe, kirsten.koeppler@ltz.bwl.de

²Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz, Neustadt an der Weinstraße

³Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee, Bavendorf

⁴Landratsamt Karlsruhe, Landwirtschaftsamt Bruchsal

⁵Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung, Kleinmachnow

⁶ehem. Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung / Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Seit 2011 wird in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz in Zusammenarbeit mit dem JKI und der ZEPP das vom BMELV über die BLE geförderte Modellvorhaben „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“ umgesetzt. In diesem Projekt wird der Pflanzenschutz in den Produktionsbereichen Apfel- und Weinbau mit Hilfe intensiver und über das übliche Maß hinausgehender Beratung konsequent im Sinne des Integrierten Pflanzenschutzes umgesetzt. Die in den Demonstrationsbetrieben erhobenen Daten zum Befallsauftreten und zu den durchgeführten Maßnahmen werden mit denen der in der Region existierenden Vergleichsbetriebe verglichen und im Rahmen einer wissenschaftlichen Bearbeitung mittels geeigneter Kennziffern, z.B. Behandlungsindices, Risikoindikatoren, Erträge und Beratungsaufwendungen, ausgewertet.

Insgesamt nahmen in der ersten Projektphase aus den beiden Bundesländern 5 Obstbaubetriebe mit Schwerpunkt Apfel und 4 Weinbaubetriebe an dem Projekt teil, in einer zweiten Projektabschnitt sind 2014 nochmal 5 Obstbaubetriebe und 5 Weinbaubetriebe hinzugekommen. Die Ergebnisse aus der inzwischen abgelaufenen ersten Projektphase zeigen, dass

- das notwendige Maß beim Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel eingehalten wird,
- mit Hilfe umfangreicher Bestandsüberwachung und intensiver Beratung eine weitere Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes in Teilbereichen möglich sein kann, z.B. bei der Unkrautbekämpfung oder durch Teilflächenbehandlungen,
- die bisher bekannten Schadschwellen überwiegend gut funktionieren, in Einzelfällen aber angepasst werden müssen.
- unerwartet auftretenden neuen Problemen schnell und gezielt begegnet werden kann.

Beispiele hierzu werden vorgestellt.

Bei Veranstaltungen, wie IP-Begehungen, Hofseminaren oder Vorträgen, trifft das Projekt auf breites Interesse und Akzeptanz.

49-4 - Erfahrungen aus den Demonstrationsbetrieben zum integrierten Pflanzenschutz in Dänemark und Frankreich

Experiences from Danish and French Demonstration farms for Integrated Pest Management

Silke Dachbrodt-Saaydeh

Julius Kühn Institut, silke.dachbrodt-saaydeh@julius-kuehn.de

Mit der Umsetzung der Nationalen Aktionspläne und der verbindlichen Einführung der allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes (RRL 2009/128/EU) haben neben Deutschland auch Dänemark und Frankreich ein Netz von Demonstrationsbetrieben zum integrierten Pflanzenschutz geschaffen. Diese Projekte haben das Ziel, die Umsetzung von Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes unter Praxisbedingungen zu untersuchen und zu fördern.

Zur Erreichung dieses Ziels werden in den Ländern unterschiedliche Herangehensweisen verfolgt. In Dänemark wurde in sieben Demonstrationsbetrieben die Umsetzung der allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes anhand betriebsrelevanter Probleme in enger Zusammenarbeit mit Beratern erarbeitet und auf Betriebsebene erprobt. Die Schwerpunkte in den verschiedenen Sektoren waren u.a. die Anwendung von Sensortechnik, Kontrolle von Kraut- und Knollenfäule sowie mechanische Unkrautkontrolle in Kartoffeln, Anwendung von Prognosemodellen und Unkrautkartierung in Getreide, biologischer Pflanzenschutz im Apfelanbau und Gewächshäusern und die Optimierung von Fruchtfolgen in Betrieben zur Saatgutvermehrung.

Die zentrale Zielstellung in Frankreich sind die Reduzierung der Abhängigkeit von Pflanzenschutzmitteln und die Demonstration von Anbaumethoden mit geringer Pflanzenschutzmittelanwendung. Die 1900 Demonstrationsbetriebe (DEPHY) in den verschiedensten Produktionszweigen werden jeweils in Gruppen von Beratern betreut. Im Vordergrund der Aktivitäten stehen die Entwicklung widerstandsfähiger Anbausysteme, die Einführung nicht-chemischer Verfahren und die Analyse von Daten zur Intensität des Pflanzenschutzes. Die Änderung der Anbaumethoden wird im Ackerbau, Weinbau, Obst- und Gemüseanbau und in der Zierpflanzenproduktion untersucht. Regionale Berater unterstützen die Landwirte und Gärtner bei der Anbauplanung und werden durch Diskussionsgruppen unterstützt.

Die Auswertung der Ergebnisse in der Projektphase erfolgte in Dänemark mit einer auf einer Checkliste beruhenden Selbsteinschätzung der Landwirte. Gute Ergebnisse, d.h. mehr als 70% der maximalen Punktzahl, wurden in den Bereichen der vorbeugenden Maßnahmen, Fruchtfolgen, Kulturmaßnahmen und Düngung, sowie der Anwendung von Prognosemodellen, nicht-chemischer Maßnahmen und Anpassung der Aufwandmengen erzielt. Verbesserungsbedarf wurde bei den Themen zur Vermeidung der Verbreitung von Unkräutern, dem Schutz von Nützlingen sowie insgesamt der Weiterverfolgung und Bewertung der Maßnahmen identifiziert.

Die umfangreich erhobenen Daten in den französischen DEPHY-Betrieben werden durch Wissenschaftler hinsichtlich der Reduzierung der Intensität der Pflanzenschutzmittelanwendung, der ökonomischen Ergebnisse und der Energieeffizienz ausgewertet. Die Resultate werden zur Weiterentwicklung des IPS verwendet.

Der Vortrag gibt einen Einblick in die Erfahrungen, die Herangehensweise und Organisationsformen von Demonstrationsbetrieben zum IPS und erläutert Methoden, die zur Verbreitung dieser Erkenntnisse für die Umsetzung des IPS gewonnen wurden.

49-5 - Nachhaltigkeitsbewertung von integrierten Pflanzenschutzstrategien in Winterweizen mit DEXiPM

Sustainability assessment of integrated pest management strategies in winter wheat with DEXiPM

Silke Dachbrodt-Saaydeh, Maud Bénézit

Julius Kühn Institut, silke.dachbrodt-saaydeh@julius-kuehn.de

Das Ziel des EU-Projektes „PURE - Pesticide Use-and-risk Reduction in European farming systems with Integrated Pest Management“ (2011-2015) war es, Lösungen für die Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes zu entwickeln und ihre Praxistauglichkeit zu bewerten. In fünf Ländern wurde in Winterweizenfruchtfolgen der Einfluss der Fruchtfolgen und der Intensitäten des Pflanzenschutzes auf die Nachhaltigkeit in Versuchen untersucht. In den Versuchen des JKI wurden drei Strategien untersucht: i) regionale Praxis als Referenzsystem, ii) integrierter Pflanzenschutz (IPS) und iii) integrierter Pflanzenschutz-PLUS. Die Anbausysteme mit der Fruchtfolge (Mais-Winterweizen-Wintergerste) unterschieden sich in der Sortenwahl, hinsichtlich der Resistenzeigenschaften und des Ertragspotentials, den Aussaatzeitpunkten, der Nutzung von Entscheidungshilfen und Prognosesystemen, der Reduzierung der Pflanzenschutzmittelaufwandmengen und des Behandlungszeitpunktes sowie der Anwendung von nicht-chemischen Alternativen.

Zur Bewertung der Nachhaltigkeit wurde das Modell DEXiPM genutzt. DEXiPM ist ein dynamisches, multifaktorielles Modell für eine auf qualitativen Parametern beruhende Bewertung von Anbausystemen.

Die Gesamtbewertung der Nachhaltigkeit der Fruchtfolgen erzielte ein mittleres Niveau für alle drei Anbaustrategien, welche durch unterschiedliche Kombinationen der Komponenten (ökonomisch, ökologisch, sozial) erzielt wurden.

Das Referenzsystem und die Strategie IPS waren durch eine hohe Bewertung der ökonomischen Nachhaltigkeit, bedingt durch nahezu gleichhohe Erträge, charakterisiert. Im IPS-PLUS sank die ökonomische Nachhaltigkeit, aufgrund der geringeren Erträge, auf ein mittleres Niveau ab.

Die Bewertung der ökologischen Nachhaltigkeit der Anbaustrategien wird maßgeblich von den Komponenten Ressourcenverbrauch, Effekte auf Umweltkomponenten und Biodiversität beeinflusst. Der Anstieg von einer niedrigen Bewertung im Referenzsystem auf ein mittleres und hohes Niveau im IPS bzw. IPS-PLUS wurde durch die reduzierte Intensitäten des Pflanzenschutzes und positive Effekte in der Bewertung der Biodiversität und es Risikos für die Umwelt erzielt.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich in der Anbaustrategie IPS positive Effekte auf die ökologische Nachhaltigkeit erzielen lassen und nicht-chemische Alternativen weiterzuentwickeln sind, um insbesondere Ertragsverluste zu vermeiden.

Literatur

Pelzer, E. et al., 2012: Assessing innovative cropping systems with DEXiPM, a qualitative multi-criteria assessment tool derived from DEXi. Ecological indicators, **18**, 171-182.