

+++ JKI in detail +++ JKI in detail +++ JKI in detail +++ JKI in detail



tail +++ JKI im Detail +++ JKI im Detail +++ JKI im Detail +++ JKI im Detail

Institut für
Strategien und Folgenabschätzung

*Institute for
Strategies and Technology Assessment*



Im **Institut für Strategien und Folgenabschätzung** werden Pflanzenschutzkonzepte und –methoden des integrierten und des Ökologischen Landbaus in Richtung auf eine erhöhte Umweltverträglichkeit und nachhaltige Landbewirtschaftung weiter entwickelt. Gleichzeitig untersucht das Institut die komplexen Auswirkungen des Pflanzenschutzes und des Pflanzenbaus auf Ökologie und Ökonomie. Dabei wird das vorhandene Wissen mit Methoden der Informatik, der Modellierung und der Technologie Geografischer Informationssysteme (GIS) verarbeitet, um Nutzen und Risiken von Pflanzenschutz- und Anbaustrategien abzuschätzen. Am Institut werden Indikatoren für die nachhaltige Landbewirtschaftung entwickelt und angewendet sowie Datenetze zur Informationsgewinnung über den Pflanzenschutz in der landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Praxis betrieben. Das Institut nimmt Koordinationsaufgaben für den „Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln“ (NAP) des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) und der Länder wahr. Es wirkt mit am Genehmigungsverfahren zum Schließen von Bekämpfungslücken.

Netz „Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz“

Das Netz „Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz“ ist ein gemeinsames Projekt des BMELV, der Landeseinrichtungen des Pflanzenschutzes und des Institutes, das die Koordination inne hat. Es ist Teil des NAP und wird seit 2007 betrieben. Ziel ist, jährlich die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in den Hauptkulturen und andere pflanzenschutzrelevante Informationen in repräsentativen Betrieben zu erfassen. Aus den Daten werden Behandlungsindizes berechnet. Experten der Pflanzenschutzdienste bewerten alle Maßnahmen fachlich im Hinblick auf die Einhaltung des notwendigen Maßes. Außerdem erfolgen statistische Analysen zum Einfluss von bestimmten Faktoren auf den Behandlungsindex, z. B. der Schlaggröße und Betriebsgröße, Ackerzahl, Vorfrucht, Bodenbearbeitung, Aussattermin, Resistenzeigenschaften der Sorte und benutzte Entscheidungshilfen. Der letzte Jahresbericht mit einer Analyse der Ergebnisse von 2007 bis 2010 wurde in den „Berichten aus dem Julius Kühn-Institut“ Heft 161, 2011, ISSN 1866-590X) veröffentlicht.

Dauerfeldversuche zum Pflanzenschutz am Versuchsstandort Dahnsdorf

Seit Herbst 1995 werden auf dem Versuchsfeld Dahnsdorf (Brandenburg) des JKI Dauerversuche zum Pflanzenschutz durchgeführt. Die erarbeiteten Daten und Erkenntnisse stellen eine

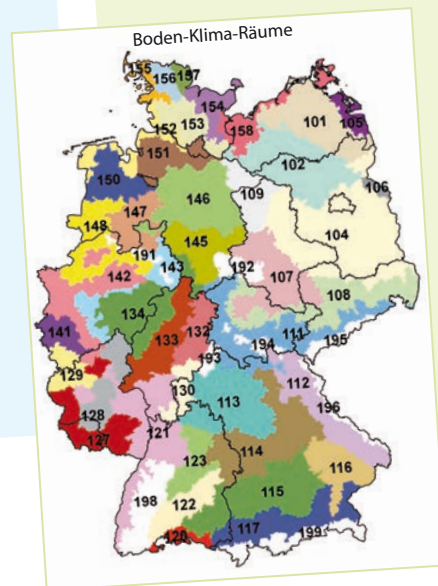
*The **Institute for Strategies and Technology Assessment** works to develop plant protection strategies and methods for integrated pest management and organic farming. Our mission is to promote environmentally sound and sustainable agriculture. The complex effects of pest and crop management practices on the ecology and economy are other main areas of interest. We apply the available knowledge in information processing systems, modeling tools, and geographic information system (GIS)-aided methods to evaluate the risks and benefits of pest and crop management strategies. Further activities include the development and application of indicators for sustainable agriculture and for the establishment and operation of farm networks for information gathering on pest management practices in agriculture and horticulture. The Institute coordinates activities related to implementation of the „National Action Plan for the Sustainable Use of Pesticides“ (NAP) for the Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection (BMELV) and the German states. It participates in the approval procedure for off-label applications.*

„Reference Farms Network for Plant Protection“

This network is a joint project of the BMELV, the plant protection services of the German states, and the JKI as the coordinating agency. It was established in 2007 and is a component of the NAP. The goal of the project is to survey representative farms to obtain annual data on pesticide use in primary crops and other information relevant to crop protection. All of the pesticide treatments are analyzed by experts from the plant protection services, who calculate the actual pesticide use intensities (treatment index scores) and assess compliance with use of the necessary minimum of pesticides. Statistical analyses are performed to determine the effects of factors such as field size, farm size, number of fields, previous crop, method of tillage, sowing date, resistance properties of the variety, and the use of decision support tools on the treatment index scores. The last annual report analyzing the results from 2007 till 2010 is available free of charge under <http://www.jki.bund.de> (see Publications – Reports) (Reports from the Julius Kühn-Institut, Volume 161, 2011).

Long-term field studies

Long-term field studies of pest management strategies were started at the JKI test site in Dahnsdorf (State of Branden-



wichtige Grundlage für die langfristige Beurteilung der Effekte des Pflanzenschutzes dar. Die bisher gewonnenen Ergebnisse wurden umfassend in zwei Sonderheften des Journals für Kulturpflanzen dargestellt (Heft 7/2010 und 9/2010).

Veränderte Rahmenbedingungen, z. B. der Anbau von Energiepflanzen und die zunehmende pfluglose Bodenbearbeitung, flossen bei der Neuausrichtung des Dauerfeldversuches „Vergleich der Pflanzenschutzstrategien ‚gute fachliche Praxis‘ (GfP) und ‚integrierter Pflanzenschutz‘ (IPS)“ im Jahr 2007 mit ein. Erste, vorläufige Ergebnisse nach drei Jahren lassen die noch immer andauernde Nachwirkung ehemals reduzierter Herbizidmengen auf die Verunkrautung erkennen. Aus Sicht der Krankheitsbekämpfung sind in erster Linie die Getreidekulturen sowie der Winterraps relevant. Langzeiteffekte treten bei der Bekämpfung der Blattkrankheiten nicht auf. Die Behandlungsindizes zeigen, dass die Unterschiede zwischen GfP und IPS bisher gering sind. Der zweite Dauerfeldversuch „Strategien zur Minderung der Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel“ wird seit Herbst 2002 durchgeführt. Im Rahmen des NAP wurde dieser Versuch auch an zwei anderen Standorten (Freising und Oldenburg) angelegt. In einem dritten Dauerversuch zur Folgenabschätzung von Fruchtfolge, Düngung und Pflanzenschutz werden seit 1998 wertvolle Ergebnisse gewonnen. Zusätzlich stehen hier auch die Parameter Energieeffizienz und Humus im Vordergrund.

Erhebungen zur Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel in der Praxis

Das Institut leitet seit dem Jahr 2000 die Durchführung von Erhebungen zur Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel in den wichtigsten landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturen Deutschlands. Dieses Stichprobenverfahren ist unter dem Namen „Netzwerk zur Ermittlung der Pflanzenschutzmittelanwendung in unterschiedlichen, landwirtschaftlich relevanten Naturräumen Deutschlands (NEPTUN)“ bekannt. Alle Ergebnisse wurden in bisher 15 Heften der Reihe „Berichte aus dem Julius Kühn-Institut“ veröffentlicht (<http://www.nap-pflanzenschutz.de/indikatoren-analysen/erhebungen-psm-anwendungen/ergebnisse/>).

Ende des Jahres 2009 trat die Verordnung (EG) Nr. 1185/2009 über Statistiken zu Pestiziden in Kraft. In Verhandlungen zwischen dem Statistischen Bundesamt und dem BMELV zur Durchführung dieser Verordnung in Deutschland einigte man sich auf ein vom Institut im Jahr 2010 erarbeitetes Konzept. Dieses ba-

burg) in fall of 1995. The data and findings compiled in this project provide an important basis for long-term assessment of the effects of pest management strategies. Results obtained to date have been described in detail in two special issues of the Journal für Kulturpflanzen / Journal of Cultivated Plants (Volumes 7/2010 and 9/2010) (www.journal-kulturpflanzen.de).

Our long-term field study entitled „Comparison of Pest Management Strategies: Good Agricultural Practice (GAP) versus Integrated Pest Management (IPM)“ was modified in 2007 to accommodate changes in the framework conditions, such as the current cultivation of energy crops and the increase in no-tillage farming. First preliminary results after three years of study show that the effects of reduced herbicide doses on weeds are still detectable. Cereals and winter oilseed rape are the most relevant crops in terms of disease control. Our studies indicate that the fungicides used to control foliar diseases do not result in long-term effects. The differences between GAP and IPM have been small so far, as determined based on the treatment index scores. A second long-term field study entitled „Strategies for the Reduction of Chemical Pesticide Use“ was launched in Dahnsdorf in fall 2002. This study was carried out at two additional sites (Freising and Oldenburg) in the context of the National Action Plan. A third long-term study on the impact assessment of crop rotation, fertilization and pest management has provided useful data since 1998. Energy efficiency and humus are key study parameters.

Surveys on the use of chemical pesticides in practice

Surveys on the use of chemical pesticides in the main agricultural and horticultural crops in Germany have been conducted under the Institute's leadership since 2000. These random surveys are conducted in the scope of a project known as NEPTUN (Network for Evaluation of Pesticide Use in Natural Areas in Germany). All results are published in 15 volumes of the „Reports from the JKI“ series (www.nap-pflanzenschutz.de/indikatoren-analysen/erhebungen-psm-anwendungen/ergebnisse/).

Regulation (EC) No 1185/2009 concerning statistics on pesticides came into force at the end of 2009. In negotiations with the Federal Office of Statistics and the BMELV concerning the implementation of this regulation, it was agreed to adopt the strategy developed by the JKI in 2010. The strategy, which is



siert auf den Erfahrungen aus den NEPTUN-Erhebungen. Es beinhaltet im Wesentlichen den Aufbau kulturspezifischer Netze von Erhebungsbetrieben (Panel). Die Gesamtleitung des Verfahrens wurde dem Institut übertragen. Im Jahr 2011 wurden diese „Panel PSM-Anwendung (PAPA)“ aufgebaut und erstmals für die Erhebung der erforderlichen Daten genutzt. Die Veröffentlichung erster Ergebnisse ist für 2012 vorgesehen.

Pflanzenschutzverfahren im Ökologischen Landbau

Das Institut ist federführend bei den Arbeiten des JKI zum Pflanzenschutz im Ökologischen Landbau (<http://oekologischerlandbau.jki.bund.de/>). Dabei bietet das Versuchsfeld in Dahnsdorf mit seinen nach EU-Ökorichtlinien zertifizierten Ackerflächen die experimentelle Grundlage. Dort wird schwerpunktmäßig die Wirkung naturstofflicher Pflanzenschutzmittel gegen tierische Schaderreger untersucht. So werden unter anderem die Effekte von Raps-Rüben Mischsaaten gegenüber Rapsreinsaaten auf Rapsschädlinge (Projekt „Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft“ - BÖLN) sowie die Anwendung von Spinosad gegen den Kartoffelkäfer untersucht.

Das Institut ist Mitverfasser der Broschüre des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL) „Biokartoffeln: Qualität mit jedem Anbauschritt“, die die Leitlinien für die Biokartoffelproduktion in der Schweiz, Österreich und Deutschland maßgeblich vorgibt. Zum Themenkreis „Pflanzenschutz im Ökologischen Landbau – Probleme und Lösungsansätze“ führte das Institut drei Fachgespräche zur Kupferproblematik durch (<http://kupfer.jki.bund.de>).

Ein weiteres vom BÖLN finanziertes und erfolgreich abgeschlossenes Projekt überarbeitete und erweiterte das Internetangebot zum Pflanzenschutz auf www.oekolandbau.de. So wurde der Bereich um Schaderregerporträts zum Arznei- und Gewürzpflanzenbau erweitert, in denen vor allem die alternative Abwehr von Schadorganismen im Vordergrund steht. Es handelt sich um das in Europa umfangreichste Angebot zum Pflanzenschutz im Ökologischen Landbau, das kostenlos allen Landwirten zur Verfügung steht.

Das Institut vertritt das JKI regelmäßig auf der Internationalen Grünen Woche in Berlin und auf der Weltleitmesse für Bio-Produkte, der BioFach in Nürnberg, mit Themen zum Ökologischen Landbau.

based on lessons learned from the NEPTUN surveys, basically encompasses the establishment of crop-specific networks of survey farms (panels). The Institute was placed in charge of the overall management of the procedure. In 2011, the Panel on Pesticide Use (PAPA) will be established and used for the first time to gather the data needed for these statistics. First publications are envisaged in 2012.

Pest management strategies in organic farming

The Institute is coordinating the activities for pest management strategies in organic farming (<http://oekologischerlandbau.jki.bund.de/>). With its EU-certified organic fields, the test site in Dahnsdorf provides an experimental basis for investigating the effects of natural pesticides on pest populations. This research includes studies of the effects of oilseed rape-turnip rape polycultures versus oilseed rape monocultures on oilseed rape pests and the efficacy of spinosad against the Colorado potato beetle.

The Institute also contributed to the Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) brochure entitled „Biokartoffeln: Qualität mit jedem Anbauschritt“ (Organic Potatoes: High Quality in Each Step of Production), which was instrumental in establishing the guidelines for organic potato production in Switzerland, Austria and Germany. The JKI has held regular meetings on special topics related to the theme „Pest Management in Organic Farming: Problems and Solutions“ since 1998.

Another project implemented for revision and expansion of the plant protection website www.oekolandbau.de was successfully completed. Likewise, pest profiles for medicinal and spice plants were expanded and the primary emphasis was on alternative methods of pest control. This database comprises the most extensive collection on pest management in organic farming in Europe, and it is available to all farmers free of charge.

The Institute represents the JKI in the field of organic farming at the International Green Week trade fair in Berlin and at BioFach, the world's leading trade fair for organic products in Nuremberg.



Verfahren zum Schließen von Lücken arbeitet stabil

Durch die intensiven Bemühungen aller am Verfahren Beteiligten wurden im Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2011 insgesamt 75 Pflanzenschutzmittel in 206 Anwendungsgebieten (AWG) nach §§ 18, 18a PflSchG genehmigt. Dies betrifft 32 Fungizide/Bakterizide mit 88 AWG, 11 Insektizide/Akarizide/Molluskizide/Rodentizide mit 15 AWG sowie 30 Herbizide/Wachstumsregler mit 102 AWG. Derzeit sind 2062 nach § 18a genehmigte Anwendungen von der Praxis nutzbar. Weitere 546 Anwendungsgebiete sind beantragt. Seit dem 14.06.2011 werden gemäß Artikel 51 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 die Anträge in einem zonalen Verfahren bearbeitet und lösen den bisherigen § 18, 18 a PflSchG (alt) ab. Am JKI wurde ein zentraler Piaf-Versuchsserver als einheitliche Plattform für Pflanzenschutzdienste, Beratung und Firmen eingerichtet.

Die Kooperation auf dem Gebiet der Minor Uses auf EU-Ebene ist 2011 einen großen Schritt vorangekommen. Mit Einrichtung von Expert Working Groups wurde eine arbeits- und kostenteilige Bearbeitung der Lückenindikationen begonnen. Insbesondere für neue Mittel und Wirkstoffe können nun beispielsweise Rückstandsuntersuchungen für zonale Anträge nach Art. 51 VO 1107/2009 erarbeitet werden.

Anpassung an den Klimawandel

Bereits seit den frühen 1990er Jahren arbeitet das Institut in Kleinmachnow auf dem Gebiet der Klimafolgenforschung. Im Mittelpunkt stehen Versuche in Klimakammern, Sekundärauswertungen von langfristigen Befallsdaten und der Aufbau einer Datenbank mit Informationen zu Fragen der Auswirkung des Klimawandels auf die Landwirtschaft.

Klimakammerversuche zu Interaktionen zwischen Winterweizen, Blattläusen und deren Gegenspielern bei normalen und erhöhten Temperaturen sollen zeigen, wie sich bei einer globalen Erwärmung die natürliche Regulation der Blattläuse durch die einheimische Marienkäferart, *Coccinella septempunctata*, und die invasive Art, *Harmonia axyridis*, verändert. Dabei werden auch Fettkörperanalysen in Zusammenarbeit mit dem Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle/S. durchgeführt.

Ein weiteres Projekt analysiert Zusammenhänge zwischen klimatischen Parametern und dem Auftreten von Schadorganismen, z. B. Blattläusen, Echter Mehltau und Braunrost an Weizen sowie

Procedure for off label use applications (minor uses) remains stable

Thanks to the intensive efforts of all parties involved in the procedure, a total of 75 pesticides for 206 uses were approved pursuant to § 18 and § 18a of German Plant Protection Act from 1 January to 31 December 2011. This includes 32 fungicides and bactericides with 88 uses, 11 insecticides, acaricides, molluscicides and rodenticides with 15 uses, and 30 herbicides and growth regulators with 102 uses. In total, 2062 approved uses have been listed to date, and applications for another 546 have been submitted. Since 14 June 2011 minor use applications are processed according to art. 51 of regulation (EC) no. 1107/2009 in a zonal procedure and thus, former § 18, 18a of the national plant protection act (old) was replaced. At JKI a central Piaf trial server was set up as a unified platform for the plant protection service and companies.

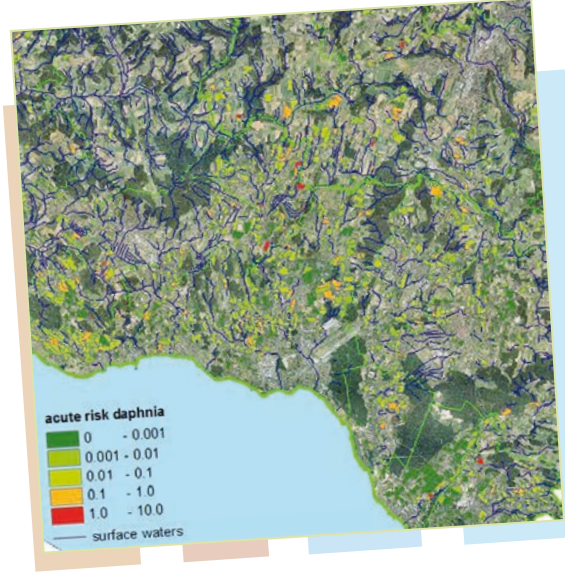
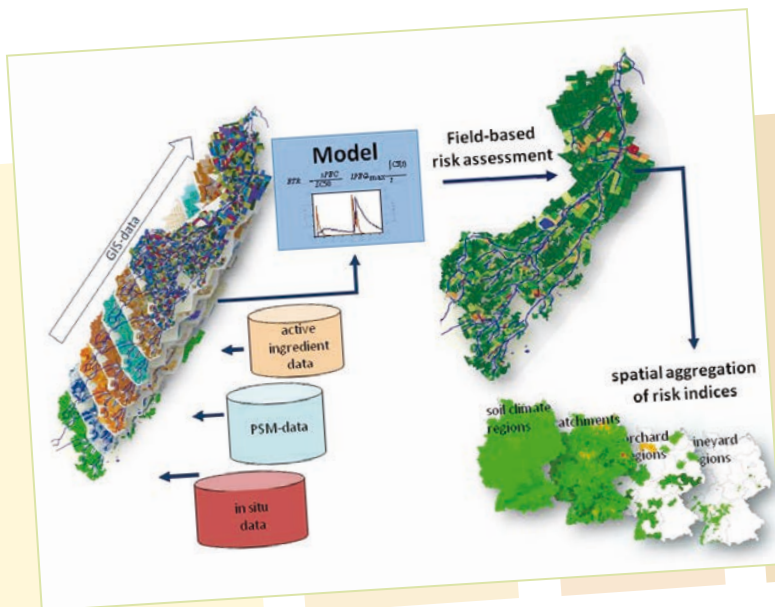
Cooperation in the field of minor uses has been strengthened and restructured at the EU level. Expert Working Groups Minor Uses has been founded which started a labour- and cost sharing process to close minor use gaps. In particular, for new products and active ingredients EU-wide common zonal applications according to art. 51 reg. 1107/2009 will be possible.

Climate impact research

The Institute has been active in the field of climate impact research since the early 1990s. Our focus is on climate chamber experiments, secondary analyses of long-term infestation data, and the development of a database.

*Our climate chamber experiments on interactions between winter wheat, aphids and natural enemies at normal and elevated temperatures are designed to demonstrate the effects of global warming on the natural control of aphids, in particular, by the indigenous ladybird species *Coccinella septempunctata* and the invasive coccinellid *Harmonia axyridis*. Fat body analyses needed for these studies are performed in collaboration with the Institute of Agrarian and Nutritional Sciences at the Martin Luther University Halle (Saale), Germany.*

In a second project, our researchers are studying correlations between climatic parameters and the occurrence of pests



Rapsschädlingen über langfristige Zeiträume von 20 – 30 Jahren. In Zusammenarbeit mit dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung dienen sie dazu, Szenarien zu den Auswirkungen von globalen Klimaveränderungen auf den Schaderregerbefall und Anpassungsstrategien im Pflanzenschutz zu entwickeln.

Seit Juni 2010 veröffentlicht die kostenlose Online-Datenbank KLIMAPS (www.jki.bund.de - Themenportale) Beiträge zu allen Fragen der Auswirkungen des KLIMAWandels auf die Landwirtschaft, besonders des Pflanzenschutzes. Fachwissenschaftler verschiedener Forschungseinrichtungen Deutschlands stellen Informationen aus Literatur und Forschungsprojekten für die Öffentlichkeit, Fachkollegen und die Politik ein. Zahlreiche Verweise von Online-Portalen auf KLIMAPS-JKI belegen die öffentliche Nachfrage.

Georeferenzierte Expositions- und Risikoabschätzung

Für die Einbeziehung realitätsnaher Abdriftwerte wurde eine Methode entwickelt, um Abdrift in Feldfrüchten und Raumkulturen realistisch für beliebige Entfernungen als Verteilungskurve zu simulieren. Gegenüber einem deterministischen, nicht georeferenzierten Ansatz werden mit dieser realistischen Methode beispielsweise im Feldbau 22 % bis 62 % (90. Perzentil) geringere Beladungen für Gewässer berechnet.

Die Expositionssituation von Fließgewässern zu modellieren, ist ebenfalls Teil dieses Themenfelds. Für eine realistische Expositionsabschätzung werden dabei zentrale hydraulische Eigenschaften für ein gesamtes Fließgewässersystem modellhaft abgebildet. Zudem müssen die Lage der Applikationsflächen entlang der Gewässer und deren mögliche Behandlungssequenzen bekannt sein, um die Berechnung von Weg-Zeit-Konzentrationsprofilen für beliebige Punkte im Gewässernetz durchführen zu können. Ergebnisse der Expositionsmodellierung für Fließgewässer liegen für das Bodenseegebiet vor.

In Kooperation mit dem Bundesland Nordrhein-Westfalen werden die genannten Methoden für die Hot-Spot Identifikation im Rahmen des NAP und die Abschätzung der Wirkung regionaler und lokaler Managementmaßnahmen erprobt und validiert. Ziel des Vorhabens ist es, durch die Bereitstellung geeigneter Maßnahmenpakete die freiwillige Kooperation der Landwirte im Gewässerschutz Vor-Ort zu stärken.

over long periods of time. These data are used to develop scenarios simulating the effects of global climate change on pest infestation and to develop adaptation strategies in pest management. This work is performed in collaboration with the Potsdam Institute for Climate Impact Research.

KLIMAPS, a free online database (web portals hosted by JKI) has published articles on all aspects of the impact of climate change on agriculture, especially plant protection, since June 2010. Scientists from various research institutions in Germany place relevant information from the literature and research projects online for access by the public, professionals and policy-makers. The numerous references to KLIMAPS-JKI on other online portals attest to the public demand for this information.

Geo-referenced exposure and risk assessments

In order to provide realistic drift data, we developed a method to simulate drift in field, bush and tree crops realistically as a distribution curve for any given distance. Compared to deterministic non-georeferenced methods, this more realistic method projects lower loads for surface waters, for example, 22 % versus 62 % (90th percentile) in field crops.

Modeling exposure in flowing water bodies is another part of this research. In order to obtain realistic exposure estimates, the model is designed to include the central hydraulic properties of the overall flowing water system. In addition, the positions of treatment sites along the water bodies and the potential treatment sequences must be known in order to calculate distance/time concentration profiles for the selected points in the surface water network. Exposure modeling results for flowing water bodies in the Lake Constance region are now available.

The methods for identification of hot spots specified in the National Action Plan and for evaluation of the effects of regional and local management measures will be tested and validated in collaboration with the State of North Rhine-Westphalia. The objective of this project is to promote voluntary cooperation of farmers in water pollution control on-site by making suitable packages of measures available.



Netzwerk „ENDURE“

In ENDURE (European Network for the Durable Exploitation of Crop Protection Strategies) arbeiten seit 2007 14 Partner aus 10 europäischen Ländern, darunter das Julius Kühn-Institut, zusammen. Sie entschlossen sich nach Ablauf der EU-Förderung Ende 2010, die Zusammenarbeit mit eigenen Mitteln weiterzuführen (www.endure-network.eu). Die Ziele umfassen die Bereitstellung und den Austausch von Informationen zum integrierten Pflanzenschutz über das Internetportal ENDURE Information Centre (www.endureinformationcentre.eu) und über das Beraternetzwerk ENA. ENDURE pflegt ein virtuelles Labor, in dem die Partner über ihre Ressourcen, z. B. Versuchsfelder, biologische Sammlungen oder Großgeräte informieren. Weitere Schwerpunkte sind die Erarbeitung von gemeinsamen Forschungsanträgen zum integrierten Pflanzenschutz, die Unterstützung der Mitgliedsstaaten bei der Einführung ihrer nationalen Aktionspläne zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und die Organisation von „Summer Schools“ für Nachwuchswissenschaftler/innen. Das JKI bringt in ENDURE seine Expertise zum integrierten Pflanzenschutz, der Entwicklung und Anwendung von Risikoindikatoren und in der Politikberatung ein.

EU-Projekt „PURE“

Das EU – Projekt „PURE - Pesticide Use-and-risk Reduction in European farming systems with Integrated Pest Management“ (Laufzeit 2011-2015 im 7. EU-FRP, www.pure-ipm.eu) hat zum Ziel, Lösungen für die Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes in ausgewählten Anbausystemen zu erforschen und bereitzustellen. Das Projekt verbindet in 4 Säulen von Aktivitäten: i) die Modellierung von Anbausystemen im Acker-, Obst-, Wein- und Gemüsebau, ii) die Umsetzung innovativer Lösungen des integrierten Pflanzenschutzes in der Praxis, iii) Bereiche der Grundlagenforschung zu Auftreten und Verbreitung von Schadern und iv) den Wissenstransfer zu allen beteiligten Interessengruppen.

Das Institut koordiniert die Mitarbeit des JKI im Projekt. Es bringt vor allem seine Expertise in der Weiterentwicklung der Anwendung des GIS-basierten Risikoindikators (SYNOPSIS) für die von den Partnern untersuchten Anbausysteme, in der Untersuchung von Pflanzenschutzmittelintensitäten in weizenbasierten Fruchtfolgesystemen und der Politikberatung ein. Es wird erwartet, dass das Projekt einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung innovativer Lösungen des integrierten Pflanzenschutzes in der Praxis in Europa leistet.

Project „ENDURE“

The European Network for the Durable Exploitation of Crop Protection Strategies (ENDURE) project was successfully completed at the end of 2010 (www.endure-network.eu). All 14 partners, including JKI, from 10 European countries agreed on a continued collaboration based on in kind contribution of each partner institution. The aims are to bring together existing knowledge and the exchange of information about integrated pest management via the ENDURE Information Centre website (www.endureinformationcentre.eu) and the European Network of Advisors (ENA). ENDURE maintains a resource centre which aims to provide access to information and resources, i.e. experimental stations, biological collections and analytical equipment of all partners. Other core activities include the development of research proposals concerning IPM in Europe, the scientific support to policy advisors pertinent to the development and implementation of National Action Plans (Directive 2009/128/EC) and the organization of summer schools for junior scientists. The Institute coordinates the JKI's participation and shares its expertise in IPM for the development and use of risk indicators and in political consulting.

EU-project „PURE“

The overall objective of the European project “PURE- Pesticide Use-and-risk Reduction in European farming systems with Integrated Pest Management” (FP7, funding period 2011-2015, www.pure-ipm.eu) is to investigate and provide practical IPM solutions to reduce dependence on pesticides in selected major farming systems in Europe. The work is organized in four groups of activities: i) Design and modeling of new IPM solutions, ii) Test and validate innovative IPM solutions for important pests under controlled experimental conditions and under commercial field conditions, iii) Analysis and/or spatial modeling of pest evolution processes, enhance natural plant defence and biocontrol and develop or refine technological tools for pest forecasting, monitoring and control; iv) dissemination. The Institute coordinates the JKI participation in the project. Among other activities it provides its expertise in the further development of the geographical referenced risk indicator SYNOPSIS for the cropping systems, its expertise and results from the long term experiments for pesticides use intensity in winter wheat based cropping systems and scientific support to policies. The project will deliver important results for the implementation of innovative and practical IPM solutions in Europe.

