

+++ 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  
**Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst**

*Institute for  
**Plant Protection in Horticulture and Forests***



## Aufgaben

Das **Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst** ist zuständig für die Bereiche Gemüse einschließlich Heil- und Gewürzpflanzen, Zierpflanzen, Baumschule, Forst und öffentliches Grün sowie für Wirbeltiere. Zu unseren im Pflanzenschutzgesetz verankerten Aufgaben gehört die Bewertung der Wirksamkeit, der Phytotoxizität und des Nutzens von Pflanzenschutzmitteln für den Gemüse- und Zierpflanzenbau, den Obstbau, Weinbau, Hopfen und Forst sowie für alle Rodentizide und Repellentien. Darüber hinaus erarbeitet das Institut Entscheidungshilfen für gesetzliche und andere Regelungen im Bereich Pflanzenschutz. Wir beraten die Agrarpolitik in Fragen der Phytomedizin und des Pflanzenschutzes in den oben genannten Zuständigkeitsbereichen.

Ein wichtiger Aspekt der Aufgaben des Instituts sind Forschungen für das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV). Die Forschungsarbeiten des Instituts erstrecken sich auf Schadursachen, die im Gemüse- und Zierpflanzenbau, im Haus- und Kleingartenbereich sowie im urbanen Grün und an Forstgehölzen auftreten. Untersuchungen zur Biologie, Pathogenese und Epidemiologie bzw. Populationsdynamik von Schaderregern werden mit dem Ziel durchgeführt, Beiträge für einen gezielten, umweltverträglichen, integrierten Pflanzenschutz zu leisten. Zur Sicherung der Qualität im Forschungsbereich bereitet das Institut derzeit eine Laborakkreditierung vor.

Pflanzenschutzprobleme sind im Gartenbau sehr vielseitig. Sie treten oft in Kulturen mit einem im Vergleich zur Landwirtschaft geringem Anbauumfang oder einer geringen wirtschaftlichen Bedeutung auf. Gemeinsam mit dem Arbeitskreis „Lückenindikation“ und verschiedenen Forschungseinrichtungen prüft das Institut chemische und nicht-chemische Verfahren des Pflanzenschutzes auf ihre Eignung, Bekämpfungslücken im Gartenbau, mitunter aber auch im Forst, zu schließen.

Im Bereich Wirbeltierforschung liegen die Schwerpunkte einerseits bei der Entwicklung von Methoden zur Abwehr von Pflanzenschäden durch Wirbeltiere, andererseits beim Schutz von Wirbeltieren in der Kulturlandschaft.

Die Wissenschaftler arbeiten eng mit den Pflanzenschutz- und Waldschutzdienststellen der Länder, aber auch mit Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen zusammen und sind in nationalen und internationalen Gremien aktiv.

## Tasks

*The **Institute for Plant Protection in Horticulture and Forests** is devoted to research on vegetables, including medicinal and spice plants, ornamentals, woody nursery plants, forest trees and the public green as well as on vertebrates. Our tasks which have their roots in the German Plant Protection Act include the evaluation of the efficacy and phytotoxicity of plant protection products (PPP) for registration purposes in vegetable and ornamental production as well as in viticulture, orcharding, hop-growing and forests. It also includes the evaluation of rodenticides and repellents for all crops. We prepare decision aids for legal amendments and other regulations. One of our principal duties is to render advisory services to the federal government and the Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection (BMELV) in particular and to provide decision guidance on issues relating to plant protection in the fields mentioned above.*

*Another task is departmental research for the Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection (BMELV). The Institute's research activities deal with pest, disease and abiotic damages occurring in the production process of vegetable and ornamental crops, as well as in allotment gardens and the public green or in forests. The biology of pests and the pathogenesis of plant diseases are studied to foster targeted, environmentally friendly and integrated plant protection approaches. To ensure research quality laboratory accreditation is in process.*

*In horticulture problems concerning plant protection are manifold and often occur in minor crops or crops with a minor economic importance, compared to agricultural crops. In cooperation with the working group on minor uses and various research facilities, chemical and alternative plant protection methods are examined for their suitability to close gaps in pest control in horticulture, and also in forests.*

*The Institute is responsible for vertebrate research in all cropping systems. The emphasis of this working group is on developing methods for protecting crops from vertebrate damage on the one hand, and on protecting vertebrates in cultural landscapes from unwanted side effects of plant protection products on the other.*

*Our scientists cooperate closely with extension services of the German states, universities and other research facilities. Furthermore, we are active in national and international boards.*



## Gemüse, Heil- und Gewürzpflanzen

Für den integrierten einschließlich des ökologischen Anbaus werden Bausteine für nachhaltige Pflanzenschutzkonzepte erarbeitet. Aktuell sind dies Prognosesysteme, Entscheidungshilfen, Schadensschwellen und biotechnische Verfahren. Ergänzend wird die Widerstandsfähigkeit der Kulturen gegenüber Schadorganismen untersucht. Im Rahmen der Registerprüfung werden für das Bundessortenamt Gemüsekulturen auf ihre Resistenz gegenüber verschiedenen Schadorganismen geprüft und bewertet.

### Krankheiten

Die Forschungsarbeiten konzentrieren sich derzeit auf Falsche und Echte Mehltaupilze, die in Gemüsekulturen von großer wirtschaftlicher Bedeutung sind. Für den Ökologischen Anbau von Salat entwickelt das Institut Maßnahmen zur Regulierung des Falschen Mehltaus (*Bremia lactucae*) sowie Sorten mit hoher Anpassungsfähigkeit und Krankheitsresistenz. Ein Schwerpunkt der Projektarbeit ist die Weiterentwicklung eines biologischen Pflanzenschutzmittels mit sicherer Wirkung gegen Falsche Mehltaupilze. An Petersilie (*Petroselinum crispum*) wird der noch wenig erforschte Echte Mehltau (*Erysiphe heraclei*) untersucht und eine Resistenzscreening-Methode für die Züchtung erarbeitet. Diese vom BMELV geförderten Arbeiten werden in enger Kooperation mit Forschungspartnern durchgeführt.

### Schädlinge

Schädlinge wie Gemüsefliegen (Kleine Kohlflye und Möhrenfliege), Blattläuse oder Schadraupen können immense Verluste verursachen. Das Institut erprobt chemische und alternative Bekämpfungsmethoden, wie beispielsweise Blütenstreifen oder natürliche Gegenspieler. Seit einigen Jahren verursacht die Kohlmottenschildlaus („Weiße Fliege“ *Aleyrodes proletella*) hohe Ertragsverluste vor allem bei Rosenkohl und Grünkohl. Untersucht werden Parameter zur Populationsdynamik des Schädlings wie die Überwinterung und die Entwicklung an der Pflanze und im Bestand. Verfahren zur gezielten Bekämpfung sind ebenfalls Forschungsthemen.

Im Drittmittelprojekt PURE der EU ([www.pure-ipm.eu](http://www.pure-ipm.eu)) entwickelt das Institut ein integriertes Anbausystem für Kohl auf europäischer Ebene. Ein Projekt im Rahmen des Kompetenznetzwerks Gartenbau ([www.wega-online.org](http://www.wega-online.org)) dient der „Schaderregerdetektion mit Sensortechnik bei Brassica-Arten“.

## Vegetables, spices and herbs

Forecasting systems, decision guidance, action thresholds and biotechnical methods are developed and resistance of plants to pests is examined with the aim of developing sustainable plant protection concepts for both integrated and organic crop growing. Vegetable crops are examined and assessed for resistance to different pests and diseases for the Federal Office of Plant Varieties.

### Diseases

Presently, research focuses on downy and powdery mildew fungi, which are of great economic importance for vegetable growing. For organic lettuce growing, measures to regulate downy mildew (*Bremia lactucae*) are being developed. Additionally, lettuce varieties (*Lactuca sativa*) with a high level of adaptability to conditions of organic farming and high disease resistance are selected. Another tool is to further develop a preselected biological PPP with a reliable effect. So far, little research has been done on powdery mildew (*Erysiphe heraclei*) on parsley (*Petroselinum crispum*) which is being studied to develop a method for resistance screening for breeding. These BMELV-funded projects are carried out in close cooperation with several research partners.

### Pests

Pests, such as root flies (cabbage root fly and carrot fly), aphids or harmful caterpillars are main pests which affect the production of cabbage species and carrots and lead to immense yield losses. Main focuses of research are the efficacy evaluation of insecticides and alternative substances as well as the investigation of flower strips or naturally occurring predators. Since more than a decade, the cabbage whitefly *Aleyrodes proletella* has been a constant pest with mass reproduction in Brussels sprouts, kale, kohlrabi, and savoy. Research is focused on population dynamics, hibernation and the flight behaviour of the insect as well as on the influence on the crop yield. Additionally, tools for an integrated control are developed. Two third-party funded projects in our Institute are dedicated to developing integrated cropping systems. One project belongs to PURE, a network on European level ([www.pure-ipm.eu](http://www.pure-ipm.eu)). The other project "Detection of pests in Brassica crops via sensor technology" is part of a German network on horticulture which shall serve to enhance the horticultural value added by grouping scientific skills.



## Zierpflanzen

Im Vordergrund unserer Forschung steht die umweltschonende Produktion von Zierpflanzen unter Glas. Krankheiten und Schädlinge können nicht nur die Schönheit der Zierpflanzen mindern, sondern auch zu beträchtlichen finanziellen Verlusten führen. Durch den wachsenden internationalen Warenverkehr werden zunehmend neue Krankheitserreger und Schädlinge eingeschleppt. Für diese fehlen meist Bekämpfungskonzepte, da die Biologie der Schadorganismen nicht oder nur unzulänglich bekannt ist. Die Vielfalt der Zierpflanzenkulturen bedingt, dass hier neue Schadursachen besonders häufig auftreten. Dadurch unterliegen die Forschungsfragen einem raschen Wandel und müssen ständig angepasst werden.

## Krankheiten

Eine neue Krankheit an Fleißigen Lieschen (*Impatiens walleriana*) führte in den letzten Jahren zunehmend zu starken Ausfällen. Ursache ist ein Befall mit dem Falschen Mehltau *Plasmopara obducens*. Das Institut erforscht die Biologie des Erregers und testet, ob es bei *I. walleriana* resistente Genotypen gibt. Bei den Bakteriosen liegt der Schwerpunkt auf dem Nachweis von *Agrobacterium tumefaciens* (*Rhizobium radiobacter*). Ziel ist es, die Methode zum direkten Nachweis des Erregers in Tumoren von Rhododendron zu verbessern. Längerfristig bearbeitet das Institut Echte Mehltauarten an Zierpflanzen. Untersucht werden die taxonomische Differenzierung von Mehltauarten, Prüfungen zur Wirtsspezifität, die Verbesserung der Methoden zur Erhaltung einzelner Mehltauarten sowie die Suche nach resistenten Sorten in unterschiedlichen Zierpflanzenkulturen.

## Schädlinge

Verfahren zum biologischen Pflanzenschutz mit Nützlingen werden derzeit für Schnittgerbera (*Gerbera jamesonii*) und Weihnachtsterne (*Euphorbia pulcherrima*) erarbeitet. Ergänzend erproben wir neue Nützlinge, testen deren Qualität sowie die Nebenwirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf Nützlinge. Die Ergebnisse zweier vom Institut koordinierter Verbundprojekte dokumentiert das Handbuch „Nützlingseinsatz im Zierpflanzenbau unter Glas“ (<http://www.phytomedizin.org/publikationen.html>). Ein intensiver Einsatz von Pflanzenschutzmitteln kann zur Resistenzbildung bei Schädlingen führen. In Kooperation mit verschiedenen Pflanzenschutzdiensten werden Strategien für einen gezielten Einsatz von Insektiziden gegen Weiße Fliegen (*Trialeurodes vaporariorum*) erarbeitet.

## Ornamentals

Our research is focused on strategies for an environmentally friendly production of high quality greenhouse ornamentals. Pests and diseases not only reduce the appearance and quality of ornamentals but can also lead to financial losses in practice. Another challenge are pests and diseases which are introduced by international trade. Concepts for their control are often missing because their biology is not or only insufficiently known. Due to the high diversity of crops and cropping systems, particularly ornamentals are susceptible to new damage causing agents. Therefore, our research is continually reviewed for new demands and necessary adaptations.

## Diseases

During the past years a new disease in busy lizzies (*Impatiens walleriana*) has spread, causing heavy losses. They are attributed to the downy mildew *Plasmopara obducens*. The biology of this pathogen is being investigated and genotypes of *I. walleriana* are being tested for resistance. As to the bacterial diseases, emphasis is put on the detection of *Agrobacterium tumefaciens* (*Rhizobium radiobacter*). We are focusing on improving a method for a detection of the pathogen directly in tumor tissue of rhododendrons. Long term studies are performed on powdery mildew species. The investigations include taxonomical differentiation of powdery mildew species, experiments on host specificity, improvement of methods for conservation of individual powdery mildew species, as well as looking for resistant cultivars in different ornamental crops.

## Pests

Methods of biological plant protection with beneficial organisms are being improved at present for cut-flower gerbera (*Gerbera jamesonii*) and poinsettia (*Euphorbia pulcherrima*). This research is complemented by testing of new beneficial species, quality assessments and the testing of side effects of pesticides on beneficials. Two funded projects on biological control have been coordinated by the Institute. Results are published at <http://www.phytomedizin.org/publikationen.html>. An extensive use of insecticides can lead to resistances in pests particularly in the greenhouse. In cooperation with various extension services, strategies are developed for a specific use of insecticides to control whiteflies (esp. *Trialeurodes vaporariorum*).



## Baumschule, öffentliches Grün, Haus- und Kleingärten

Die meisten in Baumschulen produzierten Gehölze finden Verwendung im Straßenbegleitgrün, Parks und anderen öffentlichen Grünanlagen. So tragen sie wesentlich zur Steigerung der Lebensqualität vor allem in Ballungsräumen bei. Standortbedingungen wie z. B. ein geringer Wurzelraum, unregelmäßige Wassergaben und Abgase können Gehölze schwächen und sie so anfälliger für Krankheiten und Schädlinge werden lassen.

### Krankheiten

In den letzten Jahren untersuchte das Institut vor allem drei Krankheitserreger:

*Phytophthora ramorum* betrifft als geregelter Schadorganismus (Entscheidung 2002/757/EG) vor allem die Gehölzproduktion, der Pilz *Cylindrocladium buxicola* befällt Buchsbaumarten in der Anzucht und auf Friedhöfen und das Bakterium *Pseudomonas syringae* pv. *aesculi*, bisher nachgewiesen vor allem an Roskastanien im öffentlichen Grün. Im Rahmen verschiedener Projekte stehen Untersuchungen zur sicheren Diagnose, zum Vorkommen und zum Überleben der Erreger und zur integrierten Bekämpfung im Vordergrund der Forschungen. Folgende Drittmittelprojekte werden derzeit bearbeitet: „Prävention von Latenzschäden – Phytophthora“ ([www.wega-online.org](http://www.wega-online.org)), „PhytoChip-Validierung“ sowie „Phytophthora-diseases of deciduous forest trees in Nordic and North-European regions“.

### Schädlinge

Die Kastanienminiermotte (*Cameraria ohridella*), die vor allem an Kastanien im öffentlichen Grün erhebliche Schäden anrichtet, und verschiedene Arten von Netzwanzen (*Stephanitis* spp.), die beispielsweise Rhododendren oder Lavendelheide (*Pieris japonica*) befallen, stehen derzeit im Fokus. Die Untersuchungen befassen sich hauptsächlich mit der Biologie und Epidemiologie der Schädlinge sowie der Entwicklung integrierter Bekämpfungsverfahren.

In dem 2012 beendeten Verbundprojekt: „Erarbeitung von integrierten Pflanzenschutzverfahren gegen Bodenschädlinge“ lag der Schwerpunkt der Untersuchungen auf der Bekämpfung von Drahtwürmern und Rüsselkäfern ([www.jki.bund.de/no\\_cache/de/startseite/institute/pflanzenschutz-gartenbau-und-forst/arbeitgruppen/zierpflanzen.html](http://www.jki.bund.de/no_cache/de/startseite/institute/pflanzenschutz-gartenbau-und-forst/arbeitgruppen/zierpflanzen.html)).

## Nursery, public green and allotment garden

Most woody plants produced in nurseries are used for roadside greenery, parks and other green areas open to the public. They improve the quality of life considerably, especially in conurbations. Individual conditions in different locations, such as limited root space, an irregular water supply and exhaust gases can devitalize woody plants and cause them to become susceptible to pests and diseases.

### Diseases

During the past years research work has predominately been focused on three pathogens: *Phytophthora ramorum*, a regulated plant pathogenic organism (Decision 2002/757/EC) that causes damage mainly in woody ornamental nurseries; *Cylindrocladium buxicola*, a fungus that attacks boxwood (*Buxus spec.*) under propagation and in graveyards, and *Pseudomonas syringae* pv. *aesculi*. This bacterium causes severe damage on horse chestnuts mainly in urban horticulture. Within different projects diagnostic methods are being developed and studies on the occurrence and survival of the pathogens as well as on integrated pest management and control are being carried out. Externally funded joint research projects are at present: „Prevention of latent damages – Phytophthora“, „PhytoChip-Validation“, „Phytophthora diseases of deciduous forest trees in Nordic and North-European regions“.

### Pests

At present, studies are focused on the horse chestnut leaf miner (*Cameraria ohridella*) which mainly damages horse chestnut trees (*Aesculus hippocastanum*) in public areas causing early abscission, and on different species of lace bugs (*Stephanitis* spp.) which cause damage, for example, to rhododendrons and pieris shrubs (*Pieris japonica*) in nurseries, allotment gardens and in the public green. Investigations are concentrated on the biology and epidemiology as well as on integrated control measures.

In 2012 an externally funded joint research project was completed. It was concentrated on developing integrated pest management strategies for soil borne pests such as wireworms and weevils, especially the black vine weevil in nurseries and hops.



## Pflanzenschutz im Forst

Deutschland gehört mit ca. 11 Mio. ha Waldfläche zu den waldreichsten Ländern in Europa. Untersuchungen zu forstlich bedeutenden Schadorganismen, die Erarbeitung von Verfahren für integrierte Pflanzenschutzsysteme sowie die Forschung zu abiotischen Schadensursachen und den Folgen der Klimaänderung sind wesentliche Themen. Hierbei steht die lokale und geographische Erfassung von humanpathogenen Schadorganismen, z. B. des Eichenprozessionsspinners (*Thaumetopoea processionea*) im Mittelpunkt. Im weiteren Blickfeld stehen der Energieholzanbau, die ökologischen Folgewirkungen verschiedener Landnutzungsformen sowie die Anfälligkeit von Energieholzpflanzen gegenüber Krankheiten und Schädlingsbefall.

Der umweltoffene Einsatz und die zum Teil unspezifische Wirkung von Pflanzenschutzmitteln auf Nicht-Zielorganismen bergen hohe Risiken für den Naturhaushalt, einschließlich der biologischen Vielfalt. Folglich untersucht das Institut toxische Effekte auf ökologische Gilden, die Schlüsselpositionen im Funktionsgefüge von Waldökosystemen einnehmen. Diagnosearbeiten zur Aufklärung von Schadensursachen u. a. im Urbanen Grün und Koordinierungsaufgaben zu relevanten Themen im Waldschutz zwischen Bund und Ländern vervollständigen den Aufgabenbereich.

## Pflanzenschutz und Wirbeltiere

Die Wirbeltierforschung beschäftigt sich mit der Ökologie, Verbreitung und funktionalen Bedeutung von Wirbeltieren, wie z. B. Kleinnagern und Vögeln, im Pflanzenschutzbereich. Wichtige Ziele sind dabei sowohl die Schadensvermeidung als auch der Schutz von Wirbeltieren bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Land- und Forstwirtschaft.

Aktuelle Studien befassen sich mit der Vorhersage von Massenvermehrungen bei Kleinnagern, die während sogenannter Mäusejahre enorme Schäden in Land- und Forstwirtschaft verursachen können. Solche Prognosen können dazu dienen, rechtzeitig und schonend genau dort einzugreifen, wo Nagerschäden zu erwarten sind.

Wir forschen zum Ausmaß und zur Bedeutung von Rodentizidrückständen in Nicht-Zielarten. Ziel ist, ökologisch nachhaltige und ökonomisch sinnvolle Alternativen zur Anwendung chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel zu entwickeln (z. B. Vergiftungsmittel gegen Fraßschäden durch Nager und Vögel). Ein weiterer Schwerpunkt ist die Rodentizidresistenz kommensaler

## Forest protection

With approx. 11 million ha of forest, Germany is one of the most densely wooded countries in Europe. Some of the most significant research areas include studies on forest pests, the development of methods for integrated crop protection systems, as well as research of sources on abiotic damages and the consequences of climate change. The focus is the local and geographical coverage of human pathogenic organisms such as the oak processionary moth (*Thaumetopoea processionea*).

Attention is also given to the production of woody biomass for energy generation and the ecological consequences of various forms of different land-use systems and the susceptibility of wood energy plants to diseases and pests.

The environmental application and the non-specific effects of pesticides on non-target organisms involve high risks to the ecosystem, including biological diversity. Consequently, studies of toxic effects on ecological guilds which have key positions in forest ecosystems complement our tasks. Assistance to diagnostic work to elucidate the causes of damage in urban forestry and the coordination of relevant topics in forest protection between federal and state facilities complete our scope of duties.

## Plant protection and vertebrate research

The vertebrate research group studies the ecology, distribution and importance of vertebrates such as rodents and birds in the context of plant protection. The group focuses both on the protection of crops and stored goods from vertebrate damage and the protection of vertebrates from unintended effects of plant protection products in agriculture and forestry.

Recent studies include developing predictions of mass eruptions of small rodent species that can cause damage in agriculture and forestry. Forecast systems can help to conduct management timely and only when and where necessary.

We monitor the extent and the importance of rodenticide residues in non-target species and aim to develop ecologically benign and economically sustainable alternatives to the use of synthetic plant protection products. This includes repellents to minimize damage due to feeding by rodents and birds. Another research topic is the resistance of com-



Nager, die zu Problemen bei der Bekämpfung von Hausmäusen und Wanderratten führen kann.

Der Forschungsbereich ist zertifiziert nach den Grundsätzen der Guten Laborpraxis: „Umwelttoxikologische Prüfungen zur Bestimmung der Auswirkungen auf terrestrische Organismen“ (GLP Prüfkategorie 4).

## Bewertung von Pflanzenschutzmitteln

Die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln ist ein Kernelement zur Verminderung von Risiken, die durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln entstehen können. Sie verhindert nicht nur, dass ungeeignete Stoffe, die Gefahren für Mensch, Tier, Grundwasser und Naturhaushalt bergen, in den Handel kommen. Mit der Zulassung grundsätzlich geeigneter Pflanzenschutzmittel werden gleichzeitig die wesentlichen Elemente ihrer Anwendung geregelt. Dies geschieht über die Festsetzung der Anwendungsgebiete, Anwendungsbestimmungen und Auflagen.

In diesem Kontext führt das Institut die wissenschaftliche Bewertung von Pflanzenschutzmitteln und ihren Wirkstoffen für den Prüfbereich Wirksamkeit einschließlich der Phytotoxizität und des Nutzens für den Gemüse- und Zierpflanzenbau, den Obstbau und forstwirtschaftliche Kulturen sowie den Weinbau und Hopfenbau und der Mittel gegen Wirbeltiere durch. Bei der Prüfung der Wirksamkeit muss der Antragsteller belegen, dass das Pflanzenschutzmittel gegen den beantragten Schadorganismus hinreichend wirksam ist. Ziel ist es, so wenig wie möglich und nur die tatsächlich für die Wirksamkeit erforderliche Mittelmenge zur Zulassung zu empfehlen.

Die Resistenz oder Unempfindlichkeit von Schadorganismen gegenüber Pflanzenschutzmitteln kann erhebliche Auswirkungen auf den Bekämpfungserfolg haben. Während des Zulassungsverfahrens werden die aktuelle Resistenzsituation und die mögliche Resistenzentwicklung von Schadorganismen gegen Pflanzenschutzmittel geprüft. Besteht eine Resistenzgefährdung, wird ein Resistenzmanagement gefordert.

Die Bewertung des Nutzens eines Pflanzenschutzmittels wird erforderlich, wenn beispielsweise ein erhöhtes Risiko für den Naturhaushalt besteht, aber der Anbau einer Kultur ohne dieses Mittel gefährdet wäre. Auf der nationalen und internationalen Ebene ist das Institut an der Erarbeitung von Prüfrichtlinien zur Bewertung von Pflanzenschutzmitteln und Wirkstoffen beteiligt.

*mental rodents to anticoagulant rodenticides that can cause considerable problems for the management of house mice and Norway rats.*

*This area of research is certified according to the principles of Good Laboratory Practice (GLP) in category 4: 'Environmental toxicity studies on terrestrial organisms.'*

## Evaluation of plant protection products

*The registration and approval of plant protection products (PPP's) is a core component in efforts to minimize the risks which may arise from the use of PPP's. It goes way beyond preventing the sale of unsuitable substances that can pose a threat to humans, animals, groundwater and the natural environment. When a generally suitable plant protection product is authorized, stipulations are also made on key aspects of its use. This takes the form of provisions concerning the fields of application, conditions of application and restrictions.*

*In this context, the Institute is involved in the evaluation of PPP's and their active substances as far as their efficacy is concerned, including phytotoxicity and the benefits, for horticultural crops including vegetables, ornamentals and fruits as well as for grapes, hops, and forests plants. Among others, the spectrum of uses includes fungicides, insecticides and rodenticides. During efficacy evaluation the applicant has to demonstrate by experiments that the pathogen can be controlled satisfactorily by the PPP. The aim is to detect and to recommend only the minimum product dose required for efficacy for the product's authorization.*

*The resistance or insusceptibility of pathogens against PPP's can significantly reduce its efficacy to control harmful organisms. Therefore, during the evaluation process the Institute evaluates the risk of resistance and proves whether a resistance management is required.*

*The evaluation of the benefit interrelationships is necessary if, for example, there is an increased risk for the environment but the cultivation of certain plants is endangered without this product. At a national and international level, the Institute participates in the development of guidelines and guidance documents for the evaluation and use of PPP's and active substances.*

# JKI in detail +++ JKl in detail +++ JKl in detail +++ JKl in detail +++ JKl in detail +++ JKl in detail +++ JKl in detail +++

## **Leiter Head**

Dir. u. Prof. Dr. Martin Hommes     Karl-Heinz Berendes

## **Vertreter Deputy**

### **Wissenschaftliches Personal (planmäßig) Scientists (permanent)**

Dr. Ulrike Brielmaier-Liebetanz     Dr. Jens Jacob  
Dr. Alexandra Esther     Dr. Hans-Joachim Pelz  
Dr. Falko Feldmann     Dr. Ellen Richter  
Dr. Ute Gärber     Dr. Stefan Wagner  
Dr. Elke Heinrich-Siebers     Dr. Sabine Werres  
Dr. Elke Idczak

### **Wissenschaftliches Personal (außerplanmäßig) Scientists (non-permanent)**

Dr. Nadine Bräsicke     Malaika Herbst  
Anke Broll     Dr. Christian Imholt  
Sabine Edlich     Dr. Stephan König  
Daniela Fischer     Angela Leukers  
Patrick Goff     Daniela Reil  
Susanne Hein     Nelli Rempe

# JKI im Detail +++ JKl im Detail +++ JKl im Detail +++ JKl im Detail +++ JKl im Det

## **Adressen Addresses**

Julius Kühn-Institut (JKI) • Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen  
Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst

Julius Kühn Institute (JKI) • Federal Research Centre for Cultivated Plants  
Institute for Plant Protection in Horticulture and Forests

Messeweg 11-12  
38104 Braunschweig  
Tel./Phone : +49 (0)531 299-4401  
Fax: +49 (0)531 299-3009  
gf@jki.bund.de

Stahnsdorfer Damm 81  
14532 Kleinmachnow  
Tel./Phone: +49 (0)33203 48-0  
Fax: +49 (0)33203 48-425  
gf@jki.bund.de

Topphideweg 88  
48161 Münster  
Tel./Phone: +49 (0)251 87106-0  
Fax: +49 (0)251 87106-33  
muenster@jki.bund.de  
(Wirbeltierforschung/  
Vertebrate Research)

[www.jki.bund.de](http://www.jki.bund.de) - Institute/Institutes

[www.jki.bund.de](http://www.jki.bund.de)

DOI 10.5073/jki.2012.002

**Juni/June 2012**



Das Julius Kühn-Institut ist eine Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)

The Julius Kühn-Institut is an institution subordinated to the Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection (BMELV)