

Institut für
nationale und internationale Angelegenheiten
der Pflanzengesundheit

*Institute for
National and International Plant Health*

Rahmenbedingungen und Übersicht

Pflanzen und Pflanzenprodukte werden in unserer zunehmend globalisierten Welt weltweit produziert und ihr Handel nimmt weiter zu. Dazu kommt der stetig anwachsende Tourismus. Damit erhöht sich die Gefahr, dass unerwünschte oder unbekannte Pflanzenkrankheiten und -schädlinge in die Europäische Union bzw. nach Deutschland eingeschleppt und verbreitet werden. Diese können erhebliche wirtschaftliche und ökologische Auswirkungen entfalten, wenn sie in der Lage sind, sich unter den neuen Gegebenheiten zu etablieren.

Pflanzengesundheitliche Maßnahmen haben zum Ziel, derartige Ein- und Verschleppungen von Schadorganismen von Pflanzen zu verhindern, sowie durch hochwertiges Pflanzmaterial zu einer gesunden und wirtschaftlichen Pflanzenproduktion beizutragen. Wenn „Quarantäneschadorganismen“ nicht nur angebaute Kulturpflanzen, sondern auch die biologische Vielfalt natürlicher Ökosysteme bedrohen, werden sie als invasive gebietsfremde Arten bezeichnet.

Das Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit analysiert das Risiko der Einschleppung gebietsfremder Schadorganismen und ent-

wickelt die fachlichen Grundlagen für Gegenmaßnahmen. Hierfür werden Daten zum Vorkommen, zum Nachweis, zur Biologie und zu den Verbreitungswegen der Schadorganismen erfasst und bewertet. Institutseigene Forschungsergebnisse fließen in diese Analysen mit ein. Ebenfalls beachtet werden Handelswege, der Einfluss aktueller Klimaveränderungen, mögliche Auswirkungen auf Ökonomie und die Umwelt, die durch eine Einschleppung bzw. Gegenmaßnahmen entstehen, sowie eine Kosten/Nutzen-Abschätzung. Um Exporte von Pflanzen und Pflanzenprodukten aus Deutschland in Staaten außerhalb der EU zu ermöglichen, stellt das Institut Daten für Risikoanalysen dieser Staaten bereit.

Das Institut ist die von Deutschland bei der Europäischen Union (EU) benannte nationale Koordinierungs- und Kontaktstelle für pflanzengesundheitliche Fragen im EU Rahmen nach Art. 4(2) der VO (EU) 2017/625 über amtliche Kontrollen. Es erstellt unter Einbeziehung der Pflanzenschutzdienste der Bundesländer und ggf. von Wirtschaftsverbänden Notfallpläne und Leitlinien, die vorgeben, wie Schadorganismen erkannt und pflanzengesundheitliche Maßnahmen durchgeführt werden sollen. Das Institut koordiniert für den Bereich Pflanzengesundheit die Erstellung und Weiterentwicklung der Integrierten Mehrjähri-



Weltweiter Handel mit Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen nimmt zu
Worldwide trade with plants and plant products is increasing
© 857034/Fotolia.com



Verpackungsholz birgt Einschleppungsrisiko für Quarantäneschädlinge
Wood packaging material bears the risk of introduction of quarantine pests



Pflanzliche Souvenirs: Geh kein Risiko ein
Plants and plant products as souvenirs: Don't risk it
(Quelle/source EPPO)

General conditions and survey

In our globalized world, the trade with plants and plant products and the tourism is permanently increasing. Thus the risk of introduction and spread of unwanted or unknown plant diseases and pests in the European Union and in Germany, respectively, increases. These can have significant economic and environmental impacts if they are able to establish under the new conditions. Plant health measures aim to prevent the introduction and the spread of plant pests and to contribute to healthy and economic plant production by means of high-quality plant material. When "quarantine pests" threaten not only cultivated crops, but also the biodiversity of natural ecosystems, they are referred to as invasive alien species.

The Institute for National and International Plant Health analyses the introduction risk of these organisms and develops the technical basis for countermeasures. Data on the occurrence, on the detection, the biology and the pathways of the pests are collected and evaluated. The research results of the Institute are incorporated into the analyses. Also the flow of trade as a pathway, the influence of the actual climatic change, possible impacts on the

economy and the environment are taken into account as well as a cost-benefit assessment. In order to facilitate exports of plants and plant products from Germany to other countries outside the EU, the Institute provides data for risk analyses of these states.

Germany nominated the Institute as the national coordination and contact point for the EU for phytosanitary matters according to Regulation (EU) 2017/625 on official controls. In cooperation with the plant protection services of the German federal states and - if appropriate - also with stakeholder associations the Institute develops emergency plans and guidelines which includes information about the detection of pests and the application of phytosanitary measures. The Institute coordinates the preparation and further development of the Multi-annual National Control Plan according to Regulation (EU) 2017/625 for the section Plant Health as well as the technical realization and evaluation of the National Monitoring Programme according to Regulation (EU) 2016/2031.

The Institute is the technical representative for Germany in committees of the European Union (e. g. Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed, experts groups), of the European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO) and the

gen Nationalen Kontrollpläne (MNKP) gemäß der VO (EU) 2017/625 sowie die fachliche Umsetzung und Auswertung des Nationalen Monitoringprogrammes gemäß der VO (EU) 2016/2031.

Das Institut vertritt Deutschland fachlich in Gremien der EU (u. a. Ständiger Ausschuss der Kommission für Pflanzen-, Tiere, Lebens- und Futtermittel, Expertengruppen), der Pflanzenschutzorganisation für Europa und den Mittelmeerraum (EPPO) und des Internationalen Pflanzenschutzübereinkommens (IPPC). Damit wirken die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter maßgeblich an der Vorbereitung von verbindlichen EU-Regelungen und internationalen Standards mit.

Das Institut berät das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Es informiert die Pflanzenschutzdienste der Bundesländer, die Wirtschaft und die Öffentlichkeit über aktuelle Risiken, das Auftreten von Schadorganismen und die erforderlichen Kontrollen. Informiert wird u. a. über das Internet (<https://pflanzen-gesundheit.julius-kuehn.de/>) sowie internetbasierte Expertensysteme wie einem Kompendium mit Anleitungen zu pflanzengesundheitlichen Kontrollen und einem WebAtlas für Schadorganismen.

Neu eingeschleppte Schadorganismen und Risikoanalysen

In den vergangenen Jahren wurde eine große Zahl neuer Schadorganismen nach Deutschland eingeschleppt. Dazu gehören Schaderreger an Gehölzen, Obst, Gemüse und Zierpflanzen. Eine Aufgabe des Instituts ist es, die Risiken neuer Schadorganismen nach den Standards von IPPC und EPPO zu analysieren. Das Institut wirkte in den letzten Jahren an einer Vielzahl umfassender Risikoanalysen auf europäischer Ebene mit und führte über 70 Express-Risikoanalysen durch. Besondere Bedeutung haben dabei Risikoanalysen zu Schadorganismen, die erstmals in Europa oder Deutschland aufgetreten sind, z. B. *Aromia bungii* an Gehölzen, neue *Phytophthora*-Arten sowie *Candidatus Liberibacter solanacearum*.

2016 trat in Deutschland die Bakterienkrankheit *Xylella fastidiosa* ssp. *fastidiosa* erstmals auf. Befallen waren Topfpflanzen im Gewächshaus eines Betriebes. Das Institut führte bei *Xylella* die Referenzuntersuchungen durch und beriet die zuständigen Pflanzenschutzdienste zu den notwendigen Ausrottungsmaßnahmen entsprechend Durchführungsbeschluss (EU) 2015/789 und der Abgrenzung der Befalls- und Pufferzone. Zudem erstellte es in Abstimmung mit den



Aromia bungii mit hohem Schadpotenzial
Aromia bungii with high potential for damage



Zebra-Chips, verursacht durch *Candidatus*
Liberibacter solanacearum
Zebra chips caused by *Candidatus* *Liberibacter*
solanacearum



Olivenbaum mit *Xylella*-Befall
Olive tree with *Xylella*-infestation

International Plant Protection Convention (IPPC). Thus, the staff members are significantly involved in the preparation of mandatory EC-regulations and international phytosanitary standards.

The Institute advises the German Federal Ministry of Food and Agriculture and informs the plant protection services of the federal states, the economic operators and the public on current risks, the occurrence of pests and the required countermeasures. Amongst others, the information is provided via the Internet (<https://plant-health.julius-kuehn.de/>) or partly by internet-based expert systems like the Compendium with instructions on phytosanitary inspections and a GIS-based web-atlas for pests.

Newly introduced pests and pest risk analyses

In recent years, a large number of new harmful organisms has been introduced to Germany. Amongst them were pests on woody plants, fruits, vegetables and ornamentals. One task of the Institute is analyzing risks caused by new pests according to the Standards of IPPC and EPPO. Within the last years, the Institute participated in many comprehensive risk analyses on European level and conducted more than 70 Express-Pest Risk Analyses. Of special significance were pest risk analyses on newly introduced pests in Europe or Germany, e. g. *Aromia bungii* on woody plants, new *Phytophthora*-species as well as *Candidatus* *Liberibacter solanacearum*.

In 2016, the bacterial disease *Xylella fastidiosa* ssp. *fastidiosa* occurred in Germany for the first time. Pot plants in the greenhouse of a nursery were infested. The Institute carried out the laboratory reference analyses for *Xylella* and advised the responsible plant protection services on the necessary eradication measures according to Implementing Decision (EU) 2015/789 and the delimitation of the infestation and buffer zone. Furthermore, it prepared an emergency plan in consultation with the plant protection services and economic operators.

Pflanzenschutzdiensten und der Wirtschaft einen Notfallplan.

2015 und 2016 trat in mehreren Schnittrosenbetrieben das Schleimfäulebakterium *Ralstonia solanacearum* Rasse 1 auf. Es wurden umgehend Ausrottungsmaßnahmen in den betroffenen Betrieben durchgeführt, bei denen das Institut die Pflanzenschutzdienste fachlich beraten hat.

Anoplophora glabripennis (Asiatischer Laubholzbockkäfer, ALB) und *A. chinensis* (Citrusbockkäfer, CLB) wurden aus Asien mit Verpackungsholz (ALB) bzw. Pflanzen (CLB) in die EU eingeschleppt. In Deutschland sind bisher 11 Ausbrüche des ALB bekannt, von denen bisher zwei erfolgreich bekämpft werden konnten. Der CLB trat bisher nur an importierten Pflanzen oder als einzelner Käfer auf. Das Institut erstellte einen Notfallplan und eine Leitlinie zur Bekämpfung des ALB.

Aromia bungii (Asiatischer Moschusbockkäfer) wurde in Bayern an *Prunus*-Pflanzen festgestellt. Die Express-Risikoanalyse des Institutes ergab ein hohes phytosanitäres Risiko, da der Käfer gesunde Bäume befallen kann und ein hohes Schadpotential an vielen Wirtspflanzen hat. Das Institut berät den Pflanzenschutzdienst bei den notwendigen Tilgungsmaßnahmen.

Referenzfunktion in der Diagnose von Quarantäneschadorganismen

Das Institut nimmt bei Quarantäne- und neuen Schadorganismen Referenzfunktionen wahr, um die Verlässlichkeit der Diagnostik in Deutschland zu sichern und zu harmonisieren. Besonders wichtig sind dabei die Kartoffelzystennematoden (*Globodera pallida*, *G. rostochiensis*), *Xylella fastidiosa*, die bakterielle Ringfäule (*Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*) und die Schleimkrankheit (*Ralstonia solanacearum*). Dabei wird Referenzmaterial bereitgestellt, Ring- und Laborvergleichsuntersuchungen für die Bundesländer durchgeführt und eine Diagnose in Problemfällen bestätigt.

Erarbeitung und Umsetzung neuer EU-Regelungen für Pflanzengesundheit und amtliche Kontrollen

Das EU-System zur Pflanzengesundheit und zu amtlichen Kontrollen wird seit 2013 neu ausgerichtet. Das Institut war in die Erarbeitung der Verordnungen (EU) 2016/2031 und (EU) 2017/625 eingebunden, die ab 14.12.2019 anzuwenden sind. Es ist auch fortlaufend auf verschiedenen Ebenen an der Erarbeitung und Aktualisierung der Durchführungsrechtsakte und Verwaltungsvorschriften beteiligt. Hierfür sind auf Experten- und EU-Ratsarbeitsgruppenebene deutsche Positionen zu entwickeln, in die EU-Diskussion



Referenzlabor für Quarantäne- und neue Schadorganismen
Reference laboratory for quarantine and new pests



Untersuchung von Apfelsinen auf *Phyllosticta citricapa*
Examination of oranges for *Phyllosticta citricapa*



Rosmarin ist Wirtspflanze für *Xylella fastidiosa*
Rosemary is host plant of *Xylella fastidiosa*

In 2015 and 2016, the potato brown rot bacteria *Ralstonia solanacearum* Race 1 occurred in several companies for cut roses. Eradication measures in the respective enterprises were promptly carried out with the technical advice of the Institute.

Anoplophora glabripennis (Asian Long-horned Beetle, ALB) and *A. chinensis* (Citrus Long-horned Beetle, CLB) were introduced into the EU via wood packaging material (ALB) resp. plants (CLB) from Asia. So far, 11 outbreaks of the ALB are known in Germany of which two could successfully be controlled. The CLB only occurred on imported plants or as a single beetle. The Institute prepared an emergency plan and a guideline on the control of the ALB.

Aromia bungii was found on *Prunus* plants in Bavaria. Our Express-Pest Risk Analysis demonstrated a high phytosanitary risk because the beetle is able to infest healthy trees and has a high damage potential on many host plants. The Institute gave advice on the necessary eradication measures to the plant protection services.

Reference function in the diagnosis of quarantine pests

For reliability and harmonization of the diagnosis of new and already listed quarantine pests in Germany, the Institute performs a reference function. Of particular interest are the potato cyst nematodes (*Globodera pallida*, *G. rostochiensis*), *Xylella fastidiosa*, the bacterial ringrot (*Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*) and the brown rot (*Ralstonia solanacearum*). This includes the allocation of reference material, the implementation of ring tests and laboratory comparative examinations for the federal states and the confirmation of the diagnosis in problematic cases.

Development and implementation of new EU-regulations for plant health and official controls

The EU-system on plant health and official controls has been restructured since 2013. The Institute was involved in the drafting process of the Ordinances (EU) 2016/203 and (EU) 2017/625 which will enter into force on 14-12-2019. The Institute is involved in the development of technical legal acts for the new regulation system on different levels. In expert groups and working groups of the EU,

einzubringen sowie an der Umsetzung der Bestimmungen in Deutschland mitzuwirken.

Frühwarnsysteme der EU und Informationsverpflichtungen

Mit dem EU-Frühwarnsystem informieren sich die zuständigen Behörden innerhalb Deutschlands und der EU über neue Risiken und Befallsquellen. Das Institut meldet der Europäischen Kommission und den anderen Mitgliedstaaten sowie der EPPO, wenn neue und gelistete Quarantäneschadorganismen auftreten. Seit 2016 erfolgt dies elektronisch über die EU-Anwendung EUROPHYT. Ebenfalls ausgetauscht werden Mitteilungen über beanstandete Sendungen aus EU- und Nicht-EU-Staaten, die die phytosanitären Anforderungen nicht erfüllen. Die Informationen der Pflanzenschutzdienste zu den ca. 1.500 pro Jahr gemeldeten Fällen werden in der EU-Datenbank EUROPHYT erfasst, vom Institut geprüft, ggf. korrigiert und freigegeben.

Zurzeit sind aufgrund von EU-Regelungen jährlich 27 technische Berichte bei der Kommission vorzulegen. Dazu gehören Berichte über Erhebungen und Maßnahmen zu Quarantäneschadorganismen wie Kartoffelbakteriosen und -systemnematoden. Auch über genehmigte Einfuhren für Forschungs- und Züchtungszwecke und Einfuhrkontrollen

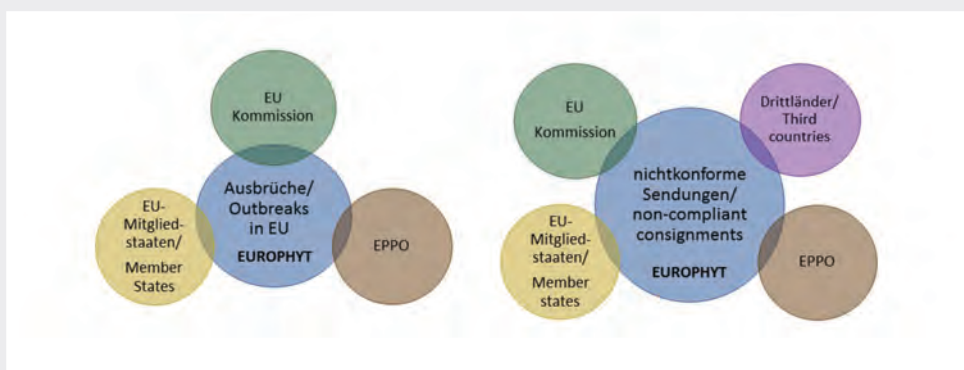
von besonderen Warenarten wie Kartoffeln aus Ägypten oder Bonsaipflanzen aus Japan sowie über reduzierte Einfuhrkontrollen ist zu berichten. Die fachlichen Berichte zum nationalen Monitoringprogramm stellt das JKI auf Basis der von den Pflanzenschutzdiensten übermittelten Informationen ebenfalls zusammen.

Internationale und regionale Standards

Auf globaler Ebene sind Experten des Instituts im Rahmen des Internationalen Pflanzenschutzübereinkommens mit eingebunden, Standards für pflanzengesundheitliche Maßnahmen (ISPM) zu erarbeiten bzw. neu zu fassen. Im Rahmen der EPPO sind Experten des JKI in zahlreichen Gremien („Panels“) an der Erarbeitung regionaler Standards beteiligt.

Export von Pflanzen und Pflanzenprodukten in Drittländer

Das Institut unterstützt das BMEL fachlich, wenn es darum geht, Exportmärkte für Pflanzen und Pflanzenprodukte außerhalb der EU zu erschließen oder zu erhalten. Dabei werden spezifische pflanzengesundheitlich relevante Informationen in Form von Dossiers bereitgestellt. Auf deren Grundlage führen Drittländer Risikoanalysen durch und legen Einfuhranforderungen fest, um sicherzustellen, dass



EUROPHYT informiert über Ausbrüche von Quarantäneschadorganismen (links) und nichtkonforme Warensendungen
EUROPHYT provides information on outbreaks of quarantine pests (left) and non-compliant consignments



Die ISPM 15 Markierung kennzeichnet weltweit behandeltes Verpackungsmaterial aus Holz
Worldwide, the ISPM 15 mark stands for treated wood packaging material

the Institute contributes in the development of German positions, their introduction in EU-discussions as well as in the implementation of the regulations in Germany.

Early warning systems of the EU and information obligation

The responsible authorities in Germany and the EU inform each other via the EU-early warning system on new risks and infestation sources. The Institute notifies the occurrence of new and already listed quarantine pests to EPPO as well as to the European Commission and the other Member States. Since 2016, this is done electronically via the EU-application EUROPHYT. There is also an exchange of notifications on intercepted consignments from the EU and non-EU-states in case of non-compliance with phytosanitary requirements. The information of the plant health services on app. 1,500 notifications per year are recorded in the EU-data bank EUROPHYT. The Institute checks, corrects, if necessary, and then approves the notifications.

Currently, 27 technical reports per year have to be submitted to the EU-Commission. This comprises reports on surveys and measures on quarantine pests like bacterial diseases of potato and cyst nematodes. There is also an obligation to report on permitted imports for research and breeding purposes and on the import control of specific commodities like potatoes from Egypt or Bonsai plants from Japan as well as on reduced import checks. The technical reports on the national monitoring program are also compiled by the JKI based on information submitted by the plant protection services of the federal states.

International and regional standards

In the framework of the International Plant Protection Convention, experts of the Institute were involved in the revision of International Standards for Phytosanitary Measures (ISPM). Experts of the Institute participate in numerous EPPO Panels and are involved in the development of regional standards in the framework of the EPPO.

mit der jeweiligen Warenart keine Schadorganismen aus Deutschland eingeschleppt werden. Beispielsweise wurde ein Dossier zum Export von Weizen erstellt und in diesem Zusammenhang ein Monitoring zu *Tilletia controversa* koordiniert. Zudem informiert das Institut in erheblichem Umfang über bereits bestehende Einfuhranforderungen von Drittländern und nimmt in enger Zusammenarbeit mit dem BMEL an nationalen, EU- und internationalen Gremien zu Exportthemen teil.

Forschungsprojekte

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beteiligen sich an der Koordinierung von länderübergreifenden Forschungsprojekten im Rahmen von EUPHRESKO (European Phytoanitary Research Coordination) und nehmen an solchen internationalen Forschungsprojekten teil.

Ein EUPHRESKO Projekt widmet sich der frühzeitigen Erkennung von *Cryphonectria parasitica*, einem Pilz, der Kastanienrindenkrebs auslöst. Im Vordergrund steht dabei die Entwicklung eines empfindlichen und schnellen Nachweisverfahrens aus pflanzlichen Materialien für Esskastanien. So soll die Kontrolle des Pathogens und die Qualität von Pflanzenmaterialien (*Castanea* sp.) innerhalb eines Zertifizierungssystems im Hinblick auf die Vermeidung einer weite-

ren Ausbreitung in befallsfreie Gebiete verbessert werden.

Das EUPHRESKO Projekt „International Plant Sentinel Network as an early-warning system; research on future pest threats (IPSN II)“ prüft neue Verfahren der Frühwarnung vor Schadorganismen. Das Institut trägt dazu bei, Beobachtungen von Schadorganismen an Pflanzen in Botanischen Gärten gezielt zu sammeln, auszuwerten und mit internationalen Projektpartnern auszutauschen.

Schadorganismen können mit Reststoffen wie Erde aus der Kartoffelverarbeitung verbreitet werden, wenn diese in den landwirtschaftlichen Kreislauf zurück gelangen. In Kooperation mit der Universität Hohenheim und gefördert durch das Umweltbundesamt wurde die Wirksamkeit thermischer Klärschlammbehandlungsverfahren auf ausgewählte Pathogene der Phyto- und der Seuchenhygiene untersucht. Trotz der hygienisierenden Wirkung thermischer Verfahren konnte der Erreger des Kartoffelkrebses dabei nicht inaktiviert werden. Daher besteht ein hohes Risiko, dass sich dieser relevante Erreger bei der landwirtschaftlichen Verwertung von Reststoffen und -erden verbreitet. Verfahren, die zu einer vollständigen Inaktivierung dieses Schadorganismus führen, sind bisher nicht bekannt, so dass weitere Forschungen notwendig sind.



Risikofaktor: Resterde aus der Kartoffelverarbeitung
Risk factor: Soil residues from potato processing



Projekt zur Inaktivierung von Kartoffelzysten-nematoden in Resterde
Project for inactivation of potato cyst nematodes in soil residues



Anoplophora glabripennis, einer der schädlichsten Quarantäneschadorganismen der EU
Anoplophora glabripennis is among the most harmful quarantine pests of the EU

Export of plants and plant products to Third Countries

The Institute provides technical support for the Ministry in the process for maintaining or getting access to markets for plants and plant products outside the EU. Relevant phytosanitary information is provided in form of dossiers. On this basis, third countries carry out risk analyses and establish import requirements in order to ensure that no pests from Germany are introduced via the respective commodity. E.g., a dossier for the export of wheat was prepared and a monitoring on *Tilletia controversa* was co-ordinated in this regard. Furthermore, the Institute informs comprehensively on existing import requirements of third countries website and participates in cooperation with the Ministry in national, EU- and international bodies on export themes.

Research projects

The scientists are involved in the coordination of transnational research projects in the framework of EUPHRESKO (European Phytoanitary Research Coordination) and participate in international research projects.

One EUPHRESKO project deals with the early detection of *Cryphonectria parasitica*, a fungus that causes chestnut blight. The focus lies on the development of a sensitive and fast detection method on plant basis for sweet chestnut. This aims to improve the control of the pathogen and the quality of plant material (*Castanea* sp.) in the frame of a certification system and to prevent the spread into non-infested areas.

The EUPHRESKO project “International Plant Sentinel Network as an early-warning system; research on future pest threats (IPSN II)“ considers new early warning procedures in respect to pests. The Institute contributes by the targeted observation of pests on plants in botanical gardens and the evaluation and exchange of the collected data with international project partners. Pests might be spread via infected residues like soil from potato processing when they re-enter the agricultural cycle. In cooperation with the University Hohenheim and subsidized by the Federal Environmental Agency the effectiveness of thermal sewage sludge treatment on selected harmful pathogens of humans, animals and plants was examined. Despite the general sanitizing effectiveness of a thermal treatment, the causal agent of the wart disease of potato (*Synchytrium endobioticum*) could not be inactivated. Thus, a high

Schnittgrün aus Drittländern beherbergt zahlreiche pilzliche Endophyten, unterliegt jedoch zurzeit in der EU keiner Kontrollpflicht. Die Art des Endophyt-Wirt Verhältnisses wird von abiotischen Bedingungen und umweltbedingten Veränderungen stark beeinflusst. Daher können diese endophytischen Pilze im Einfuhrland auch als Pflanzenpathogene auftreten. Das Institut ermittelt in einem Projekt, inwieweit die Einfuhr von nicht untersuchungspflichtigem Schnittgrün zur Einschleppung potentieller Pilzkrankheiten beitragen kann. So soll das Risiko der betreffenden Pilze abgeschätzt und die erforderlichen pflanzengesundheitlichen Maßnahmen evaluiert werden.

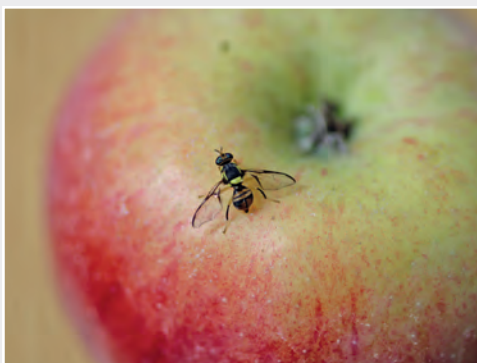
Im Rahmen des durch das BMEL und die Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe finanzierten Projekts ANOPLO-Diag erarbeitet das Institut ein molekularbiologisches Diagnoseverfahren, das es ermöglichen soll, holzschädigende Insekten anhand ihrer Fraßrückstände zu identifizieren. Ziel dabei ist, Quarantäneschadorganismen (Insekten) frühzeitig zu erkennen, ohne dass potentiell von Insekten befallene, Symptome zeigende Bäume für Untersuchungen gefällt werden müssen. Dadurch soll ein wichtiger und nachhaltiger Beitrag zum Schutz unserer einheimischen Gehölze geleistet werden.

Im Bereich „Invasive gebietsfremde Arten“ ist die EU Verordnung 1143/2014 in Kraft getreten. Als Kernelement beinhaltet sie eine Liste von invasiven Arten von unionsweiter Bedeutung, für die gesetzliche Einschränkungen gelten (z. B. Handelsverbot). In einem LIFE-Projekt mit der EPPO und dem „Centre for Ecology and Hydrology“ (UK) wurden für Pflanzenarten, die für eine Listung geeignet sind, Risikoanalysen durchgeführt. Im Ergebnis entstand ein Priorisierungsverfahren, und es wurden Risikoanalyseverfahren für die Erfordernisse der Verordnung weiterentwickelt.

Im Fokus des vierjährigen EU-Projekt DROPSA stand die Erforschung und Verminderung des Risikos der Einschleppung und Verbreitung von Obst-Schadorganismen, die für die Länder der EU an Bedeutung gewinnen oder neue Bedrohungen darstellen. 26 Projektpartner aus Europa, Nordamerika, Ozeanien und Asien bestimmten die Ein- und Verschleppungswege der Kirschesigfliege (*Drosophila suzukii*), des Kiwikrebses (*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*) und weiterer obstschädigender Organismen und erarbeiteten Bekämpfungsmaßnahmen. Das Institut hat innerhalb des Forschungsprojektes maßgeblich am Arbeitspaket zur Erstellung von Warnlisten möglicher Schadorganismen, die mit Früchten in die EU eingeschleppt werden könnten, mitgewirkt.



Fraßrückstände holzzerstörender Insekten als Grundlage für deren Identifizierung
Feed residues of wood-destroying insects as basis for their identification



Bactrocera dorsalis – in der EU nicht etablierte Fruchtfliege
Bactrocera dorsalis - fruit fly not established in the EU



EU-Projekt DROPSA hat Ein- und Verschleppungsrisiko für Obstschadorganismen untersucht
EU project DROPSA investigated the risk of introduction and spread of quarantine pests of fruits

risk exists that this relevant pathogen is distributed via agricultural use of residues and residual soil. Methods that lead to a complete inactivation of this harmful organism are not yet known so that further research is necessary.

Cut foliage from third countries may host many fungal endophytes but currently it is not subject of control obligations in the EU. The kind of the endophyte-host relation is highly influenced by abiotic conditions and environmental changes. Thus, these endophyte fungi may also act as plant pathogens in the importing country. The Institute analyses to which extent the import of cut foliage without an inspection obligation might contribute in the introduction of potentially fungal diseases. This aims to evaluate the risk of the relevant fungi and the necessary phytosanitary measures.

In the frame of the project ANOPLO-Diag funded by the German Federal Ministry for Agriculture and the Agency for Renewable Resources, the Institute works on a molecular biological diagnosis procedure that shall identify wood damaging insects via feeding residues. The aim is the early identification of quarantine pests (insects) without felling potentially insect-infested trees for examination purposes. This project is an important and long-lasting

contribution for the protection of our indigenous woody plants.

In the field of “invasive alien species” the EU Regulation (EU) 1143/2014 entered into force. The main element is a list of invasive species of EU-wide importance for which legal restrictions apply (e. g. trading ban). In a LIFE-project with the EPPO and the Centre for Ecology and Hydrology (UK) risk analyses were performed for plant species that are suitable for a listing. The result was a prioritization process and risk analysis procedures for the requirements of the regulation were further developed.

The 4-year EU-Project DROPSA focussed on the research on and risk mitigation for the introduction and spread of fruit pests that are gaining importance in EU Member States or that present new threats. 26 project partners from Europe, North America, Oceania and Asia identified the pathways of *Drosophila suzukii*, of the bacterial canker of kiwifruit (*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*) and other fruit damaging organisms and prepared control measures. Within this research project, the Institute contributed in the working package on preparation of warning lists for possible pests for which fruits might be the pathway to the EU.

Leiter Head

Dr. Bernhard C. Schäfer

Vertreter Deputy

Dr. Ernst Pfeilstetter

Adressen Addresses

Julius Kühn-Institut (JKI)
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Institut für nationale und internationale
Angelegenheiten der Pflanzengesundheit

Julius Kühn Institute (JKI)
Federal Research Centre for Cultivated Plants
Institute for National and International Plant Health

Messeweg 11/12
38104 Braunschweig, Germany
Tel./Phone : +49 (0)531 299-3371
Fax: +49 (0)531 299-3007
ag@julius-kuehn.de

Stahnsdorfer Damm 81
14532 Kleinmachnow, Germany
Fax: +49 (0)33203 48-385
ag@julius-kuehn.de

<https://pflanzengesundheit.julius-kuehn.de/>

Das JKI vereint unter seinem Dach 17 Fachinstitute an 10 Standorten.

The JKI combines the competence of 17 specialized institutes at 10 different sites.



<https://www.julius-kuehn.de/ag>
<https://www.julius-kuehn.de>

DOI 10.5073/jki.2019.010
September/September 2019