

Mitteilungen und Nachrichten

Aus den Arbeitskreisen der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft (DPG):

Bericht zur 42. Tagung des DPG Arbeitskreises Nematologie

Auf Einladung des Senckenberg-Museums, durch Herrn Prof. XYLANDER, hielt der DPG Arbeitskreis (AK) Nematologie die diesjährige Tagung zusammen mit dem Arbeitskreis „freilebende Nematoden“ in Görlitz ab. Mit der Schaffensperiode von Prof. DUNGER erlangte Görlitz in der Zeit des Staatlichen Museums für Naturkunde bis heute eine einzigartige Reputation im Bereich der Bodenzöologie. Ganz in der Tradition des Museum befassen sich Dr. Karin HOHBERG (Leiterin der Sektion Nematoda) und ihr Team unter anderem auch mit speziellen Forschungsthemen zur Anpassung der Nematodenfauna in Kohlendioxid-Senken (Mofetten), die CO₂ Gehalte bis zu 100% aufweisen können. Weitere Vorträge aus dem Themenbereich des AK „freilebende Nematoden“ befassten sich mit neueren Arbeiten zur phylogeografischen Struktur in Populationen limnischer Nematoden und wurde durch klassische, langjährige taxonomische Arbeiten über Nematoden des Strandanwurfs sehr gut abgerundet. Ein weiterer Schwerpunkt des Themenspektrums befasste sich mit Verhaltensstudien zur Nahrungspräferenz, Translokation von Stoffen aus der Pflanze in den Nematoden und Bioakkumulation von Stoffen im Nematodenkörper, beides durch Versuche mit markierten Kohlenstoffen. Das Themenspektrum des DPG AK Nematologie bezog sich im Bereich der pflanzenparasitären Nematoden fast ausschließlich auf die zwei wirtschaftlich wichtigsten Nematodengattungen der Zysten- und Wurzelgallen nematoden. Neben grundlagenbetonten Themen, wie die Bedeutung von Lignin und Suberin für die Eindringung von Nematoden in Wurzeln und Transkriptomanalysen zur Identifikation von Parasitierungs-Effektoren, wurden auch breitere Themen, wie natürliche Suppressivität von Böden oder Wirkung von Gärrestapplikation auf Rübenzysten nematoden abgedeckt. Im Bereich des Nematoden-Managements wurde der Einsatz von biologischen Gegenspielern, Fragen zur Unkrautkontrolle, des Wirtspflanzenkreises und zum Einsatz innovativer, berührungsloser Techniken zur Abschätzung der Befallshöhe in Zuckerrüben diskutiert. Mit dem abschließenden Vortrag über die Abstammungsgeschichte pflanzenparasitärer Nematoden gelang es Dr. Dieter STURHAN (ehemals BBA Münster) einen Bogen zwischen den Themen der beiden Arbeitskreise zu spannen. Insgesamt konnten die 70 Teilnehmer in diesem Jahr die Fachthemen in 20 Vorträgen und 7 Posterbeiträgen verfolgen. Für die Unterstützung und die hervorragende Organisation der Tagung bedankt sich an dieser Stelle die Arbeitskreisleitung noch einmal insbesondere bei Dr. Karin HOHBERG, sowie den zahlreichen Helfern. Die nächste Tagung des DPG AK Nematologie wird turnusgemäß ohne den AK „freilebende Nematoden“ am 17. und 18. März 2015 am Bayer CropScience-Standort in Monheim am Rhein stattfinden.

Für den DPG AK Nematologie
Dr. Matthias DAUB (JKI Elsdorf)
Dr. Ulrike HAKL (PSD Bonn)

Nachfolgend aufgeführt sind die von den jeweiligen Autoren zur Veröffentlichung genehmigten Zusammenfassungen der Tagungsbeiträge.

1) Wirkung pilzlicher Antagonisten auf den Wurzelgallen nematoden *Meloidogyne incognita*

Johannes HALLMANN, Mohamed ADAM, Holger HEUER
Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Epidemiologie und Pathodiagnostik, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig
E-Mail: johannes.hallmann@jki.bund.de

Treten phytopathogene Pilze und pflanzenparasitäre Nematoden gemeinsam im Boden auf, kann die Schädwirkung deutlich höher ausfallen als bei einem alleinigen Auftreten der jeweiligen Schaderreger. Die Bekämpfung bodenbürtiger Pilze und pflanzenparasitärer Nematoden erfolgt mit unterschiedlichen Verfahren, sieht man mal von Bodenentseuchung bzw. Bodendämpfung ab. Angesichtes des teils breiten Wirkungsspektrums antagonistischer Bakterien stellt sich die Frage, ob nicht einzelne Bakterien auch gegen beide Schaderregergruppen wirksam sein können, was eine Bekämpfung dieser bodenbürtigen Schaderreger deutlich vereinfachen würde. Entsprechend wurden bakterielle Antagonisten bodenbürtiger Pilze hinsichtlich ihrer Wirkung auf den Wurzelgallen nematoden *Meloidogyne incognita* untersucht. Nach entsprechender Saatgutbehandlung zeigten vier *Bacillus subtilis*-Isolate eine signifikante Reduzierung der Anzahl Gallen und Eiermassen von *M. incognita* an Tomate. Vergleichbar konnte auch bei Applikation der bakteriellen Kulturfiltrate eine signifikante Befallsreduktion bis zu 62% gegenüber der unbehandelten Kontrolle beobachtet werden. Hatten die Nematoden die Wahl zwischen einer Bakterien-behandelten und einer nicht behandelten Wirtspflanze, orientierten sie sich tendenziell zu den nicht-behandelten Pflanzen. Wie im Split-root System mit räumlicher Trennung der antagonistischen Bakterien und Nematoden gezeigt werden konnte, ist die induzierte systemische Resistenz der Pflanze der wichtigste Wirkungsmechanismus. Die gleichzeitige Bekämpfung bodenbürtiger Pilze und pflanzenparasitärer Nematoden mithilfe antagonistischer Bakterien könnte neue Optionen für die Praxis eröffnen.

(DPG AK Nematologie)

2) Nematoden des Strandanwurfs

Walter SUDHAUS
Freie Universität Berlin, Institut für Biologie/Zoologie,
Königin-Luise-Str. 1-3, 14195 Berlin
E-Mail: sudhaus@zedat.fu-berlin.de

Der in Zersetzung begriffene Anwurf von Algen, Tangen und Seegrass im Supralitoral der Küsten ist reich von Destruenten besiedelt, insbesondere von Dipteren, aber auch von Amphipoden. Strandanwurf bewohnende Nematoden stammen fast ausschließlich vom Land (Secernentea), obwohl man dort Abkömmlinge mariner Taxa hätte erwarten dürfen, handelt es sich doch um eine uralte Lebensstätte. An marinen Vertretern kommen gelegentlich Monhysteriden, Chromadoriden und selten Enopliden vor. Einigermaßen regelmäßig vertreten ist wohl nur die Superspezies *Halomonhystera disjuncta* (ein Komplex kryptischer Arten). Eine Liste typischer Anwurfbewohner und gelegentlich im Anwurf gefundener Arten wird präsentiert. Auf zwei für die Wissenschaft neue Rhabditiden-Arten und eine Diplogastriden-Art wird hingewiesen.

Mindestens 7mal unabhängig wurde der Strandanwurf von Rhabditiden und einmal von Diplogastriden erschlossen. Mindestens 4 Linien erlebten dort eine Speziation in zwei oder mehr Arten (*Buetschlinema*, *Crustorhabditis*, *Litoditis*, *Prodonatorhabditis*). Durch molekulargenetische Untersuchungen von S. DERYCKE (Gent) und eigene Kreuzungsversuche wissen wir,

dass bei *Litoditis* etliche kryptische Arten existieren (4 sind bisher beschrieben). Öfter können zwei *Litoditis*-Arten in derselben Anwurfprobe nachgewiesen werden. Wie sie eingemischt sind, ist unklar. Von verschiedenen Arten wird die bisher bekannte Verbreitung vorgestellt. *Litoditis* und *Oscheius bengalensis* scheinen vor allem allopatrisch verbreitet zu sein (*O. bengalensis* äquatorial; auf Hawaii sind beide sympatrisch). Entsprechend vertreten sich *Prodontorhabditis prodontis* (im Bereich der Wendekreise) und *P. wirthi* (gemäßigte Breiten).

Anwurf ist ephemere, zeitweise ist der Strand „leergefegt“. *Litoditis* können als Dauerlarven im Sand an der Flutlinie überdauern und von dort neuen Anwurf besiedeln. Sie warten also am Ort auf Erneuerung. Wie die Neubesiedlung durch die anderen Arten erfolgt, ist unbekannt. Ein bemerkenswertes lebensformtypisches Verhalten bei Störung ist die Anortbewegung im Wasser. Sie ist mehrfach unabhängig entstanden (*Buetschlinema*-Arten, *Litoditis* und *Oscheius bengalensis*), fehlt hingegen den kleinen *Prodontorhabditis*-Arten.

(DPG AK Nematologie)

3) Hyperspektrale Messtechniken und Populationsmodellierung von *Heterodera schachtii* zur Erfassung der raum-zeitlichen Dynamiken des Nematodenbefalls bei Zuckerrüben unter Feldbedingungen

Birgit FRICKE¹, Kai SCHMIDT², Matthias DAUB³, Heiner GOLDBACH¹

¹ Universität Bonn, INRES-Pflanzenernährung,

Karlrobert-Kreitenstr. 13, 53115 Bonn

² Nemaplot, Argelanderstr. 3, 53115 Bonn

³ Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland, Dürener Straße 71, 50189 Elsdorf
E-Mail: birgit.fricke@uni-bonn.de

Ernteverluste in Zuckerrübenkulturen durch Nematodenbefall mit *Heterodera schachtii* stellen für die Landwirtschaft ein schwerwiegendes Problem dar. Nachhaltiges Management im Zuckerrübenanbau bietet mittlerweile resistente und tolerante Sorten gegenüber Nematodenbefall im Feld. Die folgende Studie charakterisiert den Infektionsverlauf am Blattapparat von Zuckerrüben im Freiland mittels hyperspektraler Spektroskopie, um die jeweiligen sortenspezifischen Eigenschaften darzustellen.

Die ortsgenaue Erfassung der charakteristischen Reflexion am Blattapparat von Zuckerrüben ermöglicht eine zerstörungsfreie Bestandsaufnahme, so dass hyperspektrale Signaturen die Stressreaktion im Jahres- und Tagesverlauf wiedergeben können. Hochauflösende Hyperspektraldaten erfordern jedoch einen enormen Rechenaufwand. Eine Reduzierung der Datenmenge kann durch die Analyse der Verhältnisse ausgewählter Wellenlängen, die mit pflanzenphysiologischen Parametern korrelieren, erreicht werden. Spektrale Vegetationsindices reduzieren somit die Datenmenge und damit auch den Informationsgehalt, erlauben aber dadurch Aussagen über den aktuellen spezifischen Stresszustand der Vegetation.

Ein anderer Ansatz ist die Auswertung des gesamten Wellenlängenspektrums durch das Nemaplot-Modell (SCHMIDT, 2011): in einem ersten Schritt werden die gesamten hyperspektralen Signaturen quantifiziert, indem sie an das Modell angepasst und in numerische Parametervektoren übertragen und mittels Diskriminanzanalyse ausgewertet werden. Im zweiten Schritt erfolgt eine Abstraktion dieser Parameter, welche dann empirisch mittels linearer Regressionsanalyse den Nematodenbesatz im Feld darstellen können.

(DPG AK Nematologie)

4) Einfluss einer Gründüngung auf die Populationsdichte von *Meloidogyne* spp. in Gewächshausböden

Reinhard EDER¹, Vincent MICHEL², Sebastian KIEWNICK¹

¹ Agroscope, IPB, FG Zoologie Obst- und Gemüsebau, Schloss 1, 8820 Wädenswil, Schweiz

² Agroscope, IPB, FG Gewächshauskulturen, Route des vergers 18, 1964 Conthey, Schweiz

E-Mail: reinhard.eder@agroscope.admin.ch

Bodenbürtige Krankheiten und Schädlinge wie z.B. Wurzelgallen-nematoden (*Meloidogyne* spp., WGN) verursachen große Schäden und Ertragsverluste im geschützten Anbau. Gängige Methoden insbesondere zur Bekämpfung von *Meloidogyne* spp. sind Bodenbehandlungen mit Dazomet oder die Bodendämpfung, die vor allem im biologischen Anbau angewendet wird. Als eine weitere Methode bietet sich der Einsatz einer Gründüngung an, die primär zur Reduktion bodenbürtiger Pilzkrankheiten dient.

Bei der Nutzung von Gründüngern ist jedoch vor allem auf die Wirtspflanzeignung für WGN zu achten. *Meloidogyne* spp. sollen sich dabei möglichst wenig oder gar nicht (Nichtwirtspflanze) vermehren können. Bei den im Kanton Wallis durchgeführten Gewächshausversuchen wurden die Gründünger Grünroggen und Sareptasenf zu unterschiedlichen Terminen angebaut. Nach einer Kulturdauer von 8 bis 18 Wochen wurden diese dann gemulcht und eingearbeitet.

Nach dem Anbau einer Gründüngung mit Grünroggen oder Sareptasenf im Frühjahr zeigte sich ein Rückgang der *M. hapla* Population um 80 bis 100%. Dieser Rückgang war vergleichbar mit dem einer Schwarzbrache. Die nachfolgende Hauptkultur mit Tomaten zeigte dadurch auch wie erwartet keine Ertragsausfälle und nur eine sehr geringe Vergallung der Wurzeln. Um die Wirkdauer dieser Gründüngungseffekte zu untersuchen, wurden nach dem Anbau der anfälligen Hauptkultur erneut die Populationsdichten im Gewächshausboden bestimmt. Es zeigte sich, dass die Anzahl der *Meloidogyne*-Larven in der Variante mit Schwarzbrache wieder das ursprüngliche Niveau erreicht hatte, während nach einer Gründüngung die Populationsdichten über 90% niedriger im Vergleich zur Ausgangsdichte waren.

Eine Gründüngung mit Grünroggen oder Sareptasenf im Herbst und Winter angebaut zeigte keine Veränderung der WGN-Population, während in der Variante mit Schwarzbrache die Population um knapp 30% zurückging.

Es konnte demonstriert werden, dass bei einer Gründüngung im Frühjahr die *Meloidogyne*-Populationen vergleichbar mit einer Schwarzbrache reduziert wurden und so ein Schutz vor Schäden für nachfolgende anfällige Hauptkulturen möglich ist.

(DPG AK Nematologie)

Bericht über das Julius-Kühn-Symposium 2014 „Neue Techniken in der Pflanzenzüchtung“

Das zweite Julius-Kühn-Symposium fand begleitend zu den DLG-Felddagen am 18.06.2014 in Quedlinburg statt. Das von Dr. HARTUNG und Prof. SCHIEMANN organisierte Symposium beschäftigte sich diesmal mit dem aktuell sehr intensiv diskutierten Thema der Neuen Techniken in der Pflanzenzüchtung. Trotz einiger Absagen in letzter Minute nahmen etwa 40 Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus verschiedenen Bereichen des Bundes, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) und Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), der Pflanzenzüchter und Bauern, verschiedener Forschungsinstitute und Organisationen sowie vom Verlagswesen am Symposium teil.

Nachdem der Präsident des Julius Kühn-Instituts (JKI), Dr. BACKHAUS, die Teilnehmer des Julius-Kühn-Symposiums begrüßt und die Aufgaben und Struktur des JKI vorgestellt hatte, wurden von Dr. HARTUNG die neuen Pflanzenzüchtungstechniken vorgestellt und erläutert. In der anschließenden Diskussion wurde unter anderem nach der Herkunft der neuen Techniken zur gezielten Genomveränderung gefragt; diese liegt z.B. bei den Nukleasetechniken in der Adaption von natürlich vorkommenden Systemen für Forschungs- und Entwicklungsprozesse. Weiterhin wurde die Frage erörtert, inwieweit beim Pfropfen rekombinante DNA in das Pfropfreis übergehen kann und welche Auswirkungen dies auf die Interpretation haben kann, ob eine genetische Veränderung natürlicherweise möglich ist.

Nach dieser allgemeinen Einführung der neuen Techniken hat Dr. BUHK vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) die historischen Hintergründe der in den aktuellen EU-Richtlinien und dem deutschen Gentechnikgesetz verwendeten Formulierungen erläutert. Diese hat er dann im Zusammenhang mit den neuen Techniken diskutiert und erklärt, dass die in den seit mehr als einem Jahrzehnt bestehenden Gesetzestexten enthaltenen Formulierungen zum großen Teil auch heute noch anwendbar sind und zum einen deshalb kein Bedarf für eine Neuformulierung des Gesetzestextes vorhanden sei. Zum anderen wäre der zeitliche Rahmen einer solchen Gesetzesänderung auf europäischer Ebene extrem langwierig. Wenn man die bestehenden Texte detailgenau auslegt, sind einige der diskutierten Techniken so zu interpretieren, dass sie nicht unter eine GVO-Regulierung fallen würden. Dies ist auch Konsens der Empfehlungen der EU-Arbeitsgruppe zu neuen Technologien und der Bewertung durch die Zentrale Kommission für die Biologische Sicherheit (ZKBS).

Dr. KUMLEHN aus dem Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Gatersleben stellte anschließend die praktischen Erfahrungen mit genomspezifischen TALE-Nukleasen in seiner Arbeitsgruppe dar und erläuterte deren großes Potential für die Pflanzenzüchtung. In der AG KUMLEHN konnte mit diesen Nukleasen bei Gerste erstmals eine gezielte Veränderung der Genomsequenz erreicht werden, was für die Erzeugung spezifischer Mutationen in dieser bedeutenden Kulturpflanze wegweisend ist. Friedrich FAUSER aus der Arbeitsgruppe von Prof. PUCHTA vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) führte dann in die Historie der verschiedenen Nukleasen ein und stellte sehr anschaulich dar, dass diese Technik sich extrem schnell weiterentwickelt. Seit der ersten Anwendung der neuesten Nukleasen im Januar 2013 wurden in den letzten 18 Monaten über 500 wissenschaftliche Artikel veröffentlicht, in denen diese Technik erfolgreich bei zahlreichen Organismen, inklusive einiger Pflanzen, angewendet wurde. Die Gruppe PUCHTA ist dabei in Europa federführend für die Weiterentwicklung von CRISPR/Cas-Nukleasen in pflanzlichen Systemen. In der Diskussion ging es um Themen wie die Patentlage hinsichtlich der Nukleasen und welche Anwendungsfelder denkbar sind. Dabei wurde erläutert, dass die Patentanmeldungen auf Grund der Neuheit dieser Technik oftmals noch gar nicht abgeschlossen sind, es zeigt sich aber die Tendenz zur Patentierung ganz bestimmter Anwendungen, auf keinen Fall des kompletten Nuklease-Systems.

Abschließend berichtete Thorben SPRINK aus dem Institut für die Sicherheit biotechnologischer Verfahren bei Pflanzen des JKI in Quedlinburg über seine aktuellen Arbeiten mit TALE- und CRISPR-Nukleasen. Mit den beiden genannten Nukleasen wurden gezielt Gene mutiert, die eine entscheidende Rolle bei der pflanzlichen Meiose spielen. Im weiteren Verlauf sollen die gezielt veränderten Genome der Pflanzen in Bezug auf eventuelle Nebeneffekte während dieser Mutagenese analysiert werden. Diese Arbeiten hat er zum Teil erst im Februar 2014

angefangen und bereits die ersten positiven Ergebnisse erhalten. Dies zeigt deutlich, wie schnell diese Methode auch in Pflanzen erfolgreich anwendbar ist – und das ohne großen Kosten- und Materialaufwand.

Nach den Vorträgen wurden im Rahmen einer Podiumsdiskussion verschiedene weiterführende Fragen zur Anwendung und Regulierung der neuen Techniken gestellt. Hierbei ging es auch um die in den letzten Jahren europaweit diskutierte Frage, ob man für die neuen Techniken das bestehende Gentechnikgesetz anwenden könne und sollte, und ob die hauptsächlich auf den Herstellungsprozess gerichtete GVO-Regulierung in Europa sinnvoll ist. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund zu sehen, dass sich in den letzten 20 Jahren, in denen intensiv Sicherheitsforschung zur Gentechnik stattgefunden hat, keine dem Verfahren der Gentechnik immanenten Risiken für den Menschen oder die Umwelt ergeben haben. Des Weiteren ist ein entscheidender Faktor der GVO-Regulierung der Nachweis des verwendeten Verfahrens. Beim Einsatz der neuen Techniken ist es aber oftmals nicht möglich, zweifelsfrei zu identifizieren, ob die daraus resultierende Pflanze mit konventionellen Techniken oder mit einem neuen biotechnologischen Verfahren hergestellt wurde. Dieses Problem wäre bei einer Regulierung des Endproduktes nicht vorhanden. Als Beispiel für eine auf das Produkt bezogene Regulierung kann man Kanada anführen. Diese ist aber ebenfalls nicht trivial, da man in dem Fall der alleinigen Produktbezogenheit sehr genau definieren muss, was als neue Eigenschaft (neues Produkt) zu gelten hat und was nicht. Dr. BUHK erläuterte daraufhin die Ergebnisse der von der EU-Kommission gegründeten Arbeitsgruppe zu den neuen Techniken, in der er aktiv mitgewirkt hat, und die weitestgehend zustimmende Bewertung der ZKBS. Wenn man das Gentechnikrecht detailgenau auslegt, wäre es bereits in seiner jetzigen Formulierung sowohl auf das Produkt als auch auf den Herstellungsprozess bezogen. Dr. VON HEYDEBRAND (BMEL) erinnerte daran, dass der Verfahrensbezug im Cartagena Protokoll definiert ist, daher nicht nur eine Europäische Angelegenheit wäre, und auf jeden Fall Juristen zusammen mit Wissenschaftlern diese Bewertungen diskutieren sollten.

Eine weitere sehr intensive Diskussionsrunde drehte sich um das Thema, welche Auswirkungen es hat und haben wird, dass zu den neuen Züchtungstechniken bisher keine klaren Aussagen bezüglich der Regulierung erfolgt sind. Hierbei wurde als Beispiel angeführt, dass sich immer weniger Studenten in Richtung Biotechnologie orientieren und junge Wissenschaftler auf diesem Gebiet keine Arbeitsplätze finden und daher vermehrt Europa verlassen, um auf ihrem Gebiet weiterarbeiten zu können. Um diese nicht gewünschte Situation zu verbessern, ist es sinnvoll, möglichst rasch eine pragmatische Lösung zur Regulierung der neuen Techniken zu finden. Im Bereich der Wissenschaft zeigt sich dabei der Konsens, dass man eine Pflanze dahingehend als GVO bewerten sollte, ob sie am Ende des Herstellungsverfahrens noch rekombinante DNA mit einer Länge von mindestens 20 Basenpaaren enthält oder nicht. Zusammenfassend wurde der Wunsch ausgesprochen, dass die Politik dafür sorgen sollte, dass in Europa weiterhin die Forschungsfreiheit im Bereich neuer Biotechnologien garantiert wird, dass wissenschaftliche Ergebnisse wie zum Beispiel aus der Sicherheitsforschung akzeptiert und auch öffentlich kommuniziert werden und eine sachliche Aufklärung über die verwendeten Techniken im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit erfolgt.

Wie aus der Resonanz während der Diskussionen und aus persönlichen Gesprächen sowie E-Mails im Nachgang zu der Veranstaltung deutlich wurde, war das Julius-Kühn-Symposium zu den Neuen Pflanzenzüchtungstechniken ein großer Erfolg und hat dazu geführt, dass die Teilnehmer über diese neue sehr aktuelle Thematik gut und sachlich informiert wurden. Im An-

schluss an das Symposium wurde noch die Gelegenheit geboten, kostenfrei die DLG-Feldtage in Bernburg zu besuchen – hierfür danken wir noch einmal herzlich der DLG.

Frank HARTUNG, Joachim SCHIEMANN (JKI Quedlinburg)

Internationaler Workshop der EPPO und der EFSA „Data collection and information sharing in plant health“

Die Europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde EFSA und die Europäische und Mediterrane Pflanzenschutzorganisation EPPO veranstalteten vom 1. bis zum 3. April 2014 in Parma, Italien, zum ersten Mal einen gemeinsamen Workshop. Er hatte die Sammlung und die gemeinsame Nutzung von Daten im Bereich der Pflanzengesundheit zum Thema. Insgesamt 131 Teilnehmer aus 34 Ländern weltweit stellten Arbeiten aus verschiedenen Themenschwerpunkten vor und diskutierten über Schlüsselfragen in diesem Zusammenhang.

In der ersten Sektion ging es um Methoden und Strategien für die Überwachung von Schadorganismen und der damit verbundenen Sammlung der Daten. Es wurde herausgestellt, dass eine Harmonisierung im Bereich der Erhebungen von Schadorganismen erforderlich ist. Die Qualität der Erhebungen kann durch umfassende Methoden verbessert werden, zudem sollten die Methoden besser dokumentiert werden. Allerdings sind die Ressourcen für Erhebungen begrenzt, eine Steigerung der Effizienz könnte daher in erster Linie durch fortschrittliche Methoden und Strategien erreicht werden. Hierzu kann u.a. eine verbesserte Ausgestaltung der Erhebungen beitragen, auch indem z.B. konkretere Angaben zur Anzahl untersuchter Pflanzen oder zur Größe untersuchter Gebiete gemacht werden und Angaben zu angewendeten Methoden und gesammelten Daten zentral verfügbar gemacht werden. Zu diesem Schluss kam auch das EFSA Projekt PERSEUS („Plant health surveys for the EU territory: an analysis of data quality and methodologies and the resulting uncertainties for pest risk assessment“), an dem das Julius Kühn-Institut (JKI) – Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit, mitgewirkt hat. Die Daten zum Vorkommen der Schadorganismen werden in unterschiedlichen Datenbanken gespeichert. Es bleibt eine Herausforderung, in Zukunft für einen Austausch zwischen den verschiedenen Datenbanken zu sorgen.

In der zweiten Sektion stellten Modellierer Methoden vor, die für die Vorhersage der Ausbreitung von Schadorganismen verwendet werden. Die Modellierungen sollen u.a. einen Beitrag für die Entscheidungshilfe im Rahmen von Risikoanalysen bieten. Vorteilhaft ist, wenn für die Modelle lizenzfreie Software und Datenbanken verwendet werden können, die im Internet kostenlos verfügbar sind. Schwierig für die Modellierungen ist, dass die Daten für die Modelle häufig nicht verfügbar sind. Beispielsweise wurde anhand einer Modellierung zur Einschleppung von Schadorganismen aus Drittländern gezeigt, dass viele erforderliche Kenntnisse, die dort einfließen müssten, gar nicht erhoben werden und in abrufbarer Weise verfügbar sind.

Die Datensammlung und der Informationsaustausch für Risikoanalysen war Thema der dritten Sektion. In Risikoanalysen fließen einerseits wissenschaftliche Erkenntnisse ein. Andererseits ist häufig eine unsichere Datenlage vorhanden. Deshalb wurde die Bedeutung von spezifischer Forschung zur Beantwortung von Fragestellungen, die für Risikoanalysen erforderlich sind, hervorgehoben. Wichtig ist im Zusammenhang mit Risikoanalysen auch, zwischen den Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten zu differenzieren. Es wurde betont, dass es wichtig ist, das Ergebnis der Risikoanalysen auf geeignetem Wege auf

nationaler und internationaler Ebene zu kommunizieren, sowohl mit den Pflanzenschutzdiensten innerhalb des Landes, zwischen den EU-Mitgliedstaaten und anderen relevanten Behörden als auch mit der Öffentlichkeit. Informationen über Risiken von Schadorganismen von Pflanzen werden auf Webseiten, in Faltblättern, sozialen Netzwerken (z.B. „scoop it“), Vorträgen, Veröffentlichungen, Workshops etc. mitgeteilt.

In der vierten Sektion wurden Frühwarnsysteme in der Pflanzengesundheit vorgestellt und diskutiert. Frühwarnsysteme sind in der Pflanzengesundheit wesentlich, um schnell geeignete Bekämpfungsmaßnahmen gegen Schadorganismen einzuleiten. Sie beruhen auf Daten, die auf unterschiedliche Weise erhoben werden. In letzter Zeit wurden für die Datenerhebung neue Methoden entwickelt wie beispielsweise „Citizen Science“. Bei dieser „Bürgerwissenschaft“ wird die Öffentlichkeit z.B. in die Erhebung von Daten einbezogen. Die gewonnenen Daten können bei der Erstellung von Risikoanalysen und bei phytosanitären Aktionen hilfreich eingesetzt werden. In jedem Fall sollte jedoch die Art der Datenquellen bei der Bewertung der Ergebnisse berücksichtigt werden. Für die Früherkennung von Risiken durch Schadorganismen ist es wichtig, die Einflussfaktoren von neu auftretenden Risiken zu erkennen.

In der fünften Sektion wurden Systeme zum Informationsaustausch über das Auftreten von Schadorganismen dargestellt. Über das Vorkommen von Schadorganismen wird sowohl auf nationaler Ebene berichtet, z.B. werden Funde von Quarantäneschadorganismen von Forschungseinrichtungen an den Pflanzenschutzdienst gemeldet, als auch auf internationaler Ebene z.B. vom JKI an die Mitgliedstaaten der EU und die EPPO. Häufig handelt es sich um Berichte der zuständigen Pflanzenschutzbehörden, die Funde von Quarantäneschadorganismen und neuen Schadorganismen mitteilen und den amtlichen Verbreitungsstatus von Schadorganismen bekanntgeben. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die erhobenen Daten zum Teil dem Datenschutz unterliegen und nicht weitergegeben werden dürfen.

Die Beurteilung des Verbreitungsstatus von Schadorganismen in einem Gebiet erfolgt auf unterschiedlicher Grundlage. Manchmal sind Erhebungen zum Vorkommen des Schadorganismus durchgeführt worden, manchmal beruhen die Angaben z.B. auf Erfahrungswerten und Literaturrecherchen. Dabei sind Angaben zum Vorkommen der Schadorganismen in einem Gebiet meistens sicherer als Angaben zur Abwesenheit von Schadorganismen. Zudem wird wenig kommuniziert, auf welcher Wissensbasis der Verbreitungsstatus der Schaderreger festgelegt wurde.

Bei der Erstellung von computerbasierten Meldesystemen, die vor allem für amtliche Berichte über das Auftreten von Schadorganismen verwendet werden, ist es ratsam, mit einfachen Systemen zu beginnen und diese bei Bedarf auszubauen. Wichtig ist auch, dass Systeme, die beispielsweise innerhalb Europas Anwendung finden sollen, harmonisiert auf der Basis von standardisierten Daten funktionieren. So können die Daten zwischen den Systemen automatisch übertragen und Aufwand für die Dateneingabe in unterschiedliche Meldesysteme vermieden werden. Um ein funktionierendes Warnsystem zu erreichen, sollte der Datenfluss zum Vorkommen von Schadorganismen in beide Richtungen erfolgen. Neben einer standardisierten Datenweitergabe ist es wichtig, dass die beteiligten Personen z.B. einer Pflanzenschutzorganisation direkt kommunizieren, um sicherzustellen, dass die beabsichtigten Aktionen aus den weitergeleiteten Informationen erfolgen können. Die von einer Organisation öffentlich zur Verfügung gestellten Daten zum Auftreten von Schadorganismen sollten gebündelt kommuniziert werden, um die Übersichtlichkeit für die Nutzer der Informationen zu gewährleisten.

Insgesamt bot der Workshop der EPP0 und der EFSA einen hervorragenden, breitangelegten Informationsaustausch zwischen den Vertretern von nationalen Pflanzenschutzbehörden, nationalen und internationalen Institutionen für Risikoabschätzung und von Forschungseinrichtungen einschließlich Universitäten und Stakeholdern aus der Wirtschaft. Das JKI war mit drei Vorträgen in den Sektionen zu Methoden und Strategien der Überwachung von Schadorganismen, zu Datensammlung und Informationsaustausch für Risikoanalysen und zu Systemen zum Informationsaustausch über das Auftreten von Schadorganismen am Workshop beteiligt. Die EPP0 und die EFSA haben durch die gemeinsame Durchführung des Workshops eine breite Basis an Teilnehmern interessieren können, d.h. von der gemeinsamen Veranstaltung profitiert und damit für die weitere Zusammenarbeit und die gegenseitige Komplementierung ihrer Aufgaben und Arbeiten eine gute Grundlage geschaffen.

Katrin KAMINSKI, Gritta SCHRADER,
Jens-Georg UNGER (JKI Braunschweig)

Das Institut „Pflanzengesundheit“ des Julius Kühn-Instituts (JKI) teilt mit:

Pflanzkartoffeln aus Kanada können für weitere 10 Jahre in die EU eingeführt werden

Seit 1981 besteht für Pflanzkartoffeln aus Kanada eine Ausnahme vom generellen Einfuhrverbot, das entsprechend der Quarantäne-Richtlinie 2000/29/EG der EU für Kartoffeln aus Drittländern gilt. Diese im Rahmen des derzeit geltenden Beschlusses 2011/778/EU der Kommission festgelegte Ausnahme besteht für Pflanzkartoffeln der Sorten 'Atlantic', 'Donna', 'Kennebec', 'Russet Burbank', 'Sebago' und 'Shepody', die in bestimmten Mitgliedstaaten traditionell stark nachgefragt

werden. Ausfuhren sind dabei lediglich aus den Provinzen 'New Brunswick' und 'Prince Edward Island' in Kanada zulässig. Diese Provinzen gelten aufgrund der von den kanadischen zuständigen Stellen durchgeführten stringenten Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen als frei von den Quarantäneerregern Kartoffelringfäule (*Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*) und Kartoffel-Spindelknollenviroid (Potato spindle tuber viroid). Die einzuführenden Kartoffeln müssen außerdem frei von Erde und Symptomen von Flohkäfern der Gattung *Epitrix* (*Epitrix cucumeris*, *E. similis*, *E. subcrinita* und *E. tuberosa*) sein.

Die Ausnahme vom Einfuhrverbot kann nur von den südeuropäischen Mitgliedstaaten Griechenland, Italien, Malta, Portugal, Spanien und Zypern in Anspruch genommen werden, Einfuhren von kanadischen Pflanzkartoffeln nach Deutschland sind im Rahmen dieses Beschlusses nicht erlaubt. Der Grund für die Beschränkung der Einfuhrfähigkeit auf Südeuropa liegt in der Annahme, dass sich der Erreger der Kartoffelringfäule im Falle einer unentdeckten Einschleppung aufgrund der klimatischen Verhältnisse dort nicht etablieren kann. Die Einfuhren sind jeweils im Vermarktungszeitraum vom 1. Dezember bis 31. März möglich. Die Ausnahmemöglichkeit wurde in den letzten Jahren ausschließlich von Portugal genutzt.

Nachdem in der Vergangenheit keine pflanzengesundheitlichen Probleme mit den Einfuhren aus Kanada festgestellt wurden, erfolgte in regelmäßigen Abständen eine Verlängerung des zugrunde liegenden Rechtstextes. Im Sinne der Verwaltungsvereinfachung wurde nunmehr vom Ständigen Ausschuss Pflanzenschutz der Kommission eine Verlängerung der Ausnahmegenehmigung um weitere 10 Jahre bis zum 31. März 2024 beschlossen (Beschluss 2014/368/EU). Sollte sich in der Zwischenzeit aber herausstellen, dass mit den Einfuhren ein Risiko der Einschleppung von Schadorganismen verbunden ist, so kann die Ausnahmegenehmigung jederzeit widerrufen werden.

Ernst PFEILSTETTER (JKI Braunschweig)

Personalien

Prof. Dr. J.-A. Verreet mit dem „Excellence in Teaching Award 2014“ der APS ausgezeichnet

Die American Phytopathological Society (APS) verleiht den „Excellence in Teaching Award 2014“ an Herrn Prof. Dr. Joseph-Alexander VERREET, den Leiter des Instituts für Phytopathologie der Christian-Albrecht-Universität zu Kiel. Herr Professor VERREET erhält diese namhafte Auszeichnung für seine herausragende Lehrtätigkeit im Fachgebiet Phytopathologie, bei der er die Wissensvermittlung durch Lehrfilme zur Biologie pilzlicher Erreger als Ursache von Pflanzenkrankheiten unterstützt. Die von Professor VERREET und seinen Kollegen entwickelte

Video-Edition „The Biology of Fungal Pathogens“ über die Biologie von pilzlichen Krankheitserregern dient einerseits den Studierenden der Universität Kiel als „E-Learning Angebot“ und steht darüber hinaus auch weltweit als Lernmedium im Rahmen des Wissenstransfers zur Verfügung.

Prof. Dr. VERREET ist der erste Wissenschaftler außerhalb der USA, der mit dem APS „Excellence in Teaching Award“ ausgezeichnet wird. Die Preisverleihung wird am 10. August 2014 auf dem „Annual Meeting“ der APS in Minneapolis (USA) stattfinden.

Wir gratulieren herzlich zu dieser Auszeichnung!

Julius Kühn-Institut –
Bundesforschungsinstitut
für Kulturpflanzen

