

## Mitteilungen und Nachrichten

**Ergebnisprotokoll der 19. Tagung des DPG-Arbeitskreises Integrierter Pflanzenschutz, Arbeitsgruppe „Schädlinge in Getreide und Mais“**

Das 19. Treffen der Arbeitsgruppe fand am 18. und 19. Februar 2009 in Braunschweig im Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI) statt. Es nahmen etwa 35 Personen teil, darunter Vertreter des amtlichen Pflanzenschutzdienstes, von Behörden, der Industrie und der Forschung. Zu Beginn der Tagung berichteten die Vertreter aus den Bundesländern über die Populationsdynamik der Schadtiere in Getreide und Mais im Jahr 2008. Anschließend wurden in Kurzvorträgen verschiedene Aspekte des Auftretens von Maisschädlingen, Weizengallmücken, Drahtwürmern und Getreideviren beleuchtet, bevor ein Überblick über den aktuellen Stand der Zulassungssituation bei Insektizidbeizen im Getreide gegeben wurde. Dem „Workshop“-Charakter der Veranstaltung entsprechend wurde im Anschluss an die einzelnen Vorträge rege diskutiert.

*Berichte der Pflanzenschutzdienste aus den Bundesländern*  
Bundesweit traten Schadinsekten in Getreide und Mais im Jahr 2008 nur in wenigen Fällen ertragswirksam in Erscheinung. So war der herbstliche Befallsflug 2007 mit Getreideblattläusen trotz einer hohen Virusbelastung aufgrund der nachfolgend niedrigen Temperaturen unproblematisch. Lediglich in Mecklenburg-Vorpommern ergaben sich nach deutlicher Befallsentwicklung in den Frühsaaten im Versuch Mehrerträge durch den Einsatz von Insektizidbeizen im Wintergetreide. Ansonsten blieben die im Herbst 2007 vorsorglich angelegten Beiz- und Insektizidversuche ohne Aussagekraft. Für das Frühjahr 2009 wird nach den teilweise frostreichen Temperaturen im Januar von bis zu -25 °C (Hessen) allgemein nicht mit einem problematischen Auftreten von BYDV gerechnet. Das durch Zikaden übertragbare WDV erreichte im Jahr 2008 erstmals auch in Niedersachsen Befallsstärken von bis zu 10%, war ansonsten aber bedeutungslos. Auch das Auftreten von Sattel- und Weizengallmücken war bundesweit nicht ertragswirksam, obwohl beispielsweise in Schleswig-Holstein eine gute Koinzidenz zwischen dem Gallmückenflug und dem zur Eiablage geeigneten Entwicklungsstadium der Kulturen gegeben war. Als Grund hierfür kommen unter anderem ungünstige Witterungsereignisse während der empfindlichen Phase des Getreides in Betracht. In anderen Bundesländern wie Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen oder Rheinland-Pfalz flogen die Weizengallmücken erst deutlich nach der im Frühjahr 2008 sehr kurzen Phase des Ährenschiebens und kamen in der Masse zu spät für eine erfolgreiche Eiablage. Andere Getreideschädlinge wie Getreidehähnchen und Blattläuse als Saugschädlinge waren im Frühsommer 2008 allgemein unbedeutend. Probleme ergaben sich besonders in Brandenburg mit einem beachtlichen Auftreten von Getreidelaufkäfern, wandernden Wurzelnematoden und Erdräupen.

Mit wachsender Maisanbaudichte treten auch die Maisschädlinge immer stärker in Erscheinung. Insbesondere der Maissüßler verbreitet sich zunehmend und ist bislang lediglich in Schleswig-Holstein noch nicht nachgewiesen worden. Die Befallshäufigkeiten waren allerdings im Jahr 2008 aufgrund ungünstiger Witterungsbedingungen zum Flugzeitpunkt verbreitet geringer als im Vorjahr. Anhand einiger Funde von Puppenhüllen wurde in Sachsen auf das Auftreten einer zweiten Maissüßlergeneration geschlossen, die auch in Baden-Württemberg nachgewiesen wurde. Der im Frühjahr regional erhebliche Befall mit Blattläusen im Mais wurde im Verlauf

der Saison durch die Aktivität natürlicher Gegenspieler weitgehend kontrolliert. Vereinzelt konnte nach stärkerem Blattlausbefall auch BYDV in Maispflanzen nachgewiesen werden. Wie im Vorjahr trat der Maiswurzelbohrer auf verschiedenen Flächen in Baden-Württemberg und Bayern auf.

*Maisschädlinge*

Herr KRÜSSEL (LWK Niedersachsen) berichtete von einer weiteren Ausbreitung des Maissüßlers im Süden des Landes, während die Hauptmaisanbaugebiete im Norden und Osten Niedersachsens noch nicht betroffen seien. Insgesamt wird in Niedersachsen mittlerweile auf einer Fläche von 475 000 ha Mais angebaut. Obwohl die Befallshäufigkeit im Jahr 2008 mit 1 bis 5% noch nicht bekämpfungsrelevant war, wurde die Sensibilisierung für dieses Thema in der Beratung verstärkt, unter anderem durch Veranstaltungen zur Optimierung mechanischer Bekämpfungsverfahren. Ziel sei es, den Befallsumfang in Niedersachsen auf einem geringen Niveau zu halten.

In einem Vortrag zum Sexualdimorphismus beim Maiswurzelbohrer zeigte Herr GLOYNA (BTL Sagerheide) anhand von Literaturrecherchen und intensiven eigenen Studien, dass die Färbung der Flügeldecken oder die Länge der Fühler nicht zur sicheren Geschlechtsbestimmung ausreichen. Vielmehr verfügten die *Diabrotica*-Männchen über spezialisierte Borsten am Protarsus, die bei der Paarung eine wichtige Rolle spielen und den Weibchen fehlen. Eine Unterscheidung der Geschlechter ist auch über das Puppenstadium möglich, da die Weibchen kleine spezifische Höcker auf ihrer Oberfläche aufweisen.

Wie Herr BUNDSCHUH (LTZ Augustenberg) mitteilte, wurden im Jahr 2008 in Baden-Württemberg im Ortenaukreis mittels Pheromonfallen insgesamt 76 Maiswurzelbohrer gefangen, sowie an einem anderen Standort ein Käfer. Die vorgeschriebenen Maßnahmen zur Eradikation der gefundenen *Diabrotica*-Populationen in den Befalls- und Sicherheitszonen wurden durchgeführt. Für das Jahr 2007 lagen die dabei vom Land aufgewendeten Kosten für die *Diabrotica*-Bekämpfung (Insektizideinsatz, Pheromonfallen ohne Personalkosten) pro Befalls- und Sicherheitszone bei etwa 170 000 Euro.

*Weizengallmücken*

Frau VOLKMAR (Uni Halle) stellte Vergleichsuntersuchungen an verschiedenen Weizensorten zum Befall mit Weizengallmücken und Thripsen vor. Am Standort Silstedt ergaben sich bei guter Koinzidenz und hoher Flugaktivität mit bis zu 300 Männchen in Pheromonfallen innerhalb von drei Tagen große Sortenunterschiede im Ährenbefall. Am stärksten befallen waren häufig angebaute Sorten wie „Potential“ mit bis zu 18 Larven/Ähre. Diese wiesen ebenso einen höheren Anteil an geschädigten Körnern auf. Der Thripsbefall war im Jahr 2008 deutlich schwächer als 2007.

Herr HEIMBACH (JKI Braunschweig) gab einen Überblick über das umfangreiche Datenmaterial des bundesweiten Gallmückenmonitorings im Jahr 2008. Die ersten Auswertungen ergaben, dass die Ährenbonitur unbedingt zwischen BBCH 73 und 75 durchgeführt werden muss. 2008 lag in der Regel eine deutliche bessere Koinzidenz zwischen Befallsflug und der empfindlichen Phase des Getreides (BBCH 49 – 61) vor als im Vorjahr. Weitere Auswertungen des Datenmaterials werden in nächster Zeit erfolgen. Einer Fortführung des Projektes im Jahr 2009 wurde allgemein zugestimmt. Dabei sollen neben den Pheromonfallen auch wieder Weißschalen zum Auffangen der in den Boden abwandernden Larven eingesetzt werden, da diese gut geeignet scheinen die Befallsdichte anzuzeigen.

Frau HAAS (JKI Quedlinburg) stellte ein neues Projekt zur Entwicklung molekularer Marker zur Resistenzzüchtung gegen Weizengallmücken vor, bei dem unter anderem die Genetik der Resistenz in englischen Sorten aufgeklärt werden soll.

### Drahtwürmer

Nachdem in Frankreich bereits seit 2006 ein „Drahtwurm-Monitoring“ stattfindet, wurden im Jahr 2008 im Rahmen eines ersten Monitorings auch in Deutschland Pheromonfallen zum Fang von Schnellkäfern eingesetzt, wie Herrn PETERSEN (Fa. Syngenta) berichtete. Dieses Monitoring soll im Jahr 2009 möglichst bundesweit fortgeführt werden. Ziel ist dabei festzustellen, welche Arten regional von Bedeutung sind, ob sich die Pheromonfallen des Furlan-Typs von der Handhabung her eignen und ob sich die für den Ackerbau zukünftig eventuell bedeutendste Art mit kurzem Entwicklungszyklus von ein bis zwei Jahren, *Agriotes sordidus*, immer weiter ausbreitet. Es besteht das Angebot der Firma Syngenta, pro Standort fünf artspezifische Pheromonfallen bereitzustellen. Die relativ aufwendige Fallenbetreuung und die schwierige Artbestimmung müssen allerdings sichergestellt werden.

In Rheinland-Pfalz beteiligte sich Herr BURGHause (DLR R.-P.) im Jahr 2008 an dem Projekt. Er zeigte anhand der Pheromonfallenfänge erhebliche Standortunterschiede in der Artenzusammensetzung: Während im Rheintal im Südosten des Landes zu 98 bis 100% *Agriotes sordidus* gefangen wurde, konnte an zwei anderen Standorten in Höhenlage ausschließlich *Agriotes obscurus* identifiziert werden. In den eigentlich mit artspezifischem Pheromon bestückten Fallen wurden häufig auch jeweils fremde *Agriotes*-Arten gefangen. Der Anteil solcher Fehlfänge lag bei knapp 30%.

Herr BUSCH (LALLF M.-V.) bearbeitete die Fallenfänge von sechs Standorten in Mecklenburg-Vorpommern. An jedem der Standorte wurden jeweils vier artspezifische Pheromonfallen des Furlan-Typs eingesetzt: Es kamen die Arten *Agriotes lineatus*, *A. obscurus* und *A. sputator* vor. Die Art *A. sordidus* wurde an den sechs Standorten nicht gefangen. Auch Herr BUSCH stellte Fehlfänge der Pheromonfallen von durchschnittlich 25 bis 30% fest.

### Getreideviren

Herr SCHLIEPHAKE (JKI Quedlinburg) rief im Namen von Herrn RABENSTEIN zunächst zur Teilnahme an einem Projekt zum bundesweiten Monitoring des Gerstengelmosaikvirus, Typ 2 (BaYMV 2) auf. Ziel ist die Erstellung einer Datenbasis, um den Stand der Ausbreitung des durch den Pilz *Polymyxa graminis* übertragenen BaYMV 2 zu dokumentieren. Ein entsprechendes Anschreiben an die Länder mit dem Aufruf zur Probeneinsendung ist bereits im Dezember 2008 ergangen.

In einem zweiten Vortrag berichtete Herr SCHLIEPHAKE über Untersuchungen zur Wirtsspezifität verschiedener WDV-Stämme bei der Übertragung durch *Psammotettix alienus* auf Weizen, Gerste oder Hafer. Es stellte sich heraus, dass manche Stämme offenbar nicht von einer Kultur auf die andere übertragen werden. Diese WDV-Stämme konnten mittels molekularer Charakterisierung eindeutig in WDV-Weizenstämme, WDV-Gerstenstämme und WDV-Haferstämme differenziert werden. Aufgrund geringer Sequenzhomologie könnten diese Genotypen als separate Viren betrachtet werden.

### Stand der Zulassungssituation bei Insektizidbeizen im Getreide

Abschließend kündigte Herr HEIMBACH (JKI Braunschweig) an, dass für das Jahr 2009 voraussichtlich kein insektizides Saatgutbehandlungsmittel für die Vektorenbekämpfung im Getreide zur Verfügung stehen wird. Lediglich im Winterweizen ist Contur Plus gegen die Brachfliege noch längerfristig zugelassen. Es wird zukünftig bei Saatgutbehandlungsmitteln wohl strenge Auflagen zur Reduzierung der potentiellen Abdriftwerte geben (z. B. kulturspezifische Heubachgrenzwerte, Sachkunde für Beizung, technische Verbesserungen der Beizanlagen, Haftmittel).

Der nächste Termin der Arbeitsgruppe für das 20. Treffen wurde auf den 24. und 25. Februar 2010 festgelegt und findet wie gewohnt im direkten Anschluss an die Tagung der DPG-Arbeitsgruppe Raps statt.

Gert PETERSEN (LK Schleswig-Holstein)  
und Udo HEIMBACH (JKI Braunschweig)

### Seminar „Sustainable agriculture and pesticides: What is at stake? What are the options?“ im November 2008 in Paris

Im Zusammenhang mit der Ratspräsidentschaft Frankreichs im zweiten Halbjahr 2008 veranstaltete das Landwirtschaftsministerium Frankreichs in Zusammenarbeit mit dem EU-Netzwerk ENDURE (European Network for the Durable Exploitation of Crop Protection Strategies) ein Seminar mit dem Ziel

- unterschiedliche Vorgehensweisen der Reduzierung des Risikos und der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in den EU-Staaten zu untersuchen und
- Erfahrungen in den EU-Staaten bei der Vorbereitung der geplanten „Directive establishing a framework for Community action to achieve a sustainable use of pesticides“ und „Regulation concerning the placing of plant protection products on the market“ zu diskutieren.

An der zweitägigen Veranstaltung (25. bis 26. November 2008) nahmen 250 Vertreter der Mitgliedstaaten, fachlicher Organisationen und Verbände sowie der NGOs (Non-Governmental Organizations) teil.

Im Eröffnungsvortrag informierte BARNIER (Minister für Landwirtschaft, Frankreich) über die aktuellen Aktivitäten Frankreichs zur Vorbereitung der neuen EU-Regelungen im Pflanzenschutz und das französische Reduktionsprogramm im Pflanzenschutz „Ecophyta 2018“. Grundlegende Statements zur aktuellen Pflanzenschutzgesetzgebung lieferten auch TESTORI-COGGI (DG SANCO) und GIOTAKOS (Kabinettsmitglied EU). Es folgten Roundtable-Beiträge von BELOHORSKA (Abgeordnete des EU Parlaments) zu den hohen Erwartungen an die geplanten EU-Regelungen für den Verbraucherschutz, von ZORNACH (D, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, BMELV) zum nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Deutschland, von VEERMAN (NL) zum Wandel der Wahrnehmung des Pflanzenschutzes in der Bevölkerung und zu Programmen zur Risikoreduzierung in den Niederlanden, von LACZYNSKI (PL) zu nationalen Aktivitäten zur Risikoreduzierung und den Problemen in Polen angesichts der Mehrheit von Kleinstbetrieben. Schließlich berichtete PAILLOTIN (Fr) ausführlich über das Reduktionsprogramm „Ecophyta 2018“ mit insgesamt 105 Maßnahmen, wobei die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln bis 2018 um 50 Prozent, jedoch mit dem Nebensatz „wenn möglich“, gesenkt werden soll.

Danach wurde das Seminar in vier Workshops, auf die sich die Teilnehmer verteilten, fortgesetzt.

**Workshop 1: Reducing risks associated with pesticide use**  
THEODORIS (GR) berichtete über die Bedeutung der unabhängigen Beratung und qualifizierten Personals beim Pestizidverkauf in Griechenland. DE KOOL (NL) stellte Qualifizierungsoffensiven für die Farmer auf der Basis des nationalen Reduktionsprogramms in den Niederlanden vor. DIXON (GB) thematisierte die freiwilligen Initiativen der „Stakeholder“. GANZELMEIER (D, Julius Kühn-Institut, JKI) berichtete über die gesetzlichen Regelungen und Prüfungen von Pflanzenschutzgeräten in Deutschland.

**Workshop 2: Reducing pesticide use**  
Die Kurzvorträge von MERCIER (FR), PEETERS (COPA-COGECA) dokumentierten die Möglichkeiten, den Pflanzenschutzmittel-

einsetz durch alternative Maßnahmen und moderne Entscheidungshilfen sowie durch komplexe Strategien zu reduzieren.

### Workshop 3: Monitoring impacts

SAMSOE-PETERSEN (DK), KRULJNE (NL), VAN BOL (B) und HOULOU-BEK (CZ) befassten sich mit Diskussionsbeiträgen zum Monitoring der Exposition und der Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln in der Umwelt.

### Workshop 4: The role of governance and actor networks in mainstreaming IPM

Die Beiträge von DACHBRODT-SAADEY und BARZMAN (ENDURE), GALLASSI (I), LUCAS (F), KURSK (DK) und SCHERER-HAYNES (GB) widmeten sich den Vorzügen und Grenzen von IPM-Programmen bzw. Verfahren des integrierten Pflanzenschutzes. In Italien gibt es bereits über 100 offizielle regionale IPM-Richtlinien für einzelne Kulturen. In der Diskussion wurde für ein europäisches IPM-Label geworben. Kritisch wird gesehen, dass sich Supermarkt-Standards von IPM-Standards abkoppeln.

Die Diskussionen in den Workshops wurden vor dem gesamten Plenum zusammengefasst. Auf einige wichtige Aussagen soll verwiesen werden:

- Notwendigkeit unabhängiger Pflanzenschutzberater,
- hervorgehoben wurde dabei, dass nicht nur für die chemischen Maßnahmen, sondern auch für nichtchemische IPM-Maßnahmen großer Beratungsbedarf besteht,
- vereinfachte Zulassung alternativer Pflanzenschutzmittel,
- neben Intensitätsindikatoren, wie Behandlungsindex, sind einheitliche Umweltrisikoindikatoren notwendig,
- die künftigen EU-Regelungen für Pflanzenschutzgeräte sind noch weitgehend unbekannt.

KLASS (Europäisches Parlament) gab ein Fazit der Veranstaltung, das sie in Deutsch vortrug. Sie äußerte sich zu allen wichtigen Aspekten der geplanten EU-Regelungen erfreulich sachlich, ausgewogen und nachvollziehbar.

Die perfekt organisierte Veranstaltung bot den Teilnehmern ein ausgezeichnetes Forum, die geplanten EU-Regelungen zum Pflanzenschutz aus der Sicht der unterschiedlichen nationalen Grundlagen und laufenden Aktivitäten in den Mitgliedsländern und ihre spätere Umsetzung zu diskutieren. Jedoch konzentrierten sich die Diskussionsaktivitäten nur auf die Vertreter Frankreichs, Deutschlands, den Niederlanden, Großbritanniens und Dänemarks. Die zahlreichen französischen Teilnehmer nutzten die Veranstaltung als nationale Aussprache zu den aktuellen strategischen Fragen im Pflanzenschutz. Es wurde stets zwischen Englisch und Französisch übersetzt.

Bernd FREIER und Heinz GANZELMEIER  
(JKI Kleinmachnow und Braunschweig)

## Datenbank zur Diagnose von Arthropodenkrankheiten im Internet des Julius Kühn-Instituts (JKI) <http://arthropodenkrankheiten.jki.bund.de>

*Database on Diagnosis of Arthropod Diseases in the Internet of the JKI*

Seit dem 18. März 2009 ist eine Datenbank zur Diagnose von Krankheiten bei Insekten und anderen Arthropoden unter <http://arthropodenkrankheiten.jki.bund.de> in deutscher und englischer Fassung im Internet des JKI verfügbar. Sie basiert auf den seit 55 Jahren im Institut für Biologischen Pflanzenschutz des JKI in Darmstadt vor allem von Dr. Alois M. HUGER und seit 1991 von Dr. Regina G. KLEESPIES sowie weiteren Wissenschaftlern des Instituts durchgeführten diagnostischen Untersuchungen an lebenden, erkrankten oder toten Arthropoden, insbesondere Insekten. Die Datenbank enthält die Ergebnisse von 1951

Einsendungen und insgesamt mehreren Tausend untersuchten Tieren aus den Jahren 1953 bis 2008. Die untersuchten Arthropoden umfassen etwa 450 Arten aus folgenden Ordnungen (alphabetisch geordnet): Acari, Anoplura, Arachnida, Auchenorrhyncha, Blattoptera, Coleoptera, Dermaptera, Diptera, Heteroptera, Hymenoptera, Isoptera, Lepidoptera, Mantodea, Neuroptera, Phasmatodea, Psocoptera, Raphidioptera, Saltatoria (Orthoptera), Scorpionida, Sternorrhyncha und Thysanoptera. Die diagnostizierten Krankheitserreger gehören zu sechs Gruppen: Viren, Bakterien inklusive Rickettsien, Pilze, Mikrosporidien (neuerdings den Pilzen zugeordnet), Protisten und Nematoden. Herkünfte (Länder, Orte) sowie Einsendungsnummer und -jahr sind ebenfalls angegeben. Die Namen von Ordnungen, Gattungen und Arten der untersuchten Arthropoden sowie Pathogene sind auf dem neuesten Stand, wobei auch ältere Namen und Synonyme vermerkt sind.

Im Gegensatz zu der gedruckten Version (KLEESPIES, R. G., A. M. HUGER, G. ZIMMERMANN, 2008: Diseases of insects and other arthropods: results of diagnostic research over 55 years. *Biocontrol Science and Technology* 18, 439-484) ist hier das gezielte Suchen nach Gattungen und Arten von Arthropoden sowie Pathogenen möglich. Daneben können auch Länder oder Orte eingegeben werden, und Verknüpfungen zwischen verschiedenen Begriffen sind möglich. Ziel der hier vorliegenden Datenbank ist es, interessierten Wissenschaftlern und Fachleuten, die sich mit Entomologie, Mikrobiologie, biologischer und integrierter Bekämpfung, aber auch mit Insektenzuchten beschäftigen, Hinweise auf die bei bestimmten Schad- und Nutzinsekten sowie anderen Arthropoden vorkommenden Krankheiten einschließlich entomopathogener Nematoden zu geben. Die Datenbank wird fortlaufend aktualisiert.

Regina G. KLEESPIES, Alois M. HUGER, Gisbert ZIMMERMANN  
(JKI Darmstadt)

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

## Bericht zum EPPO Workshop „Ausrottung, Eingrenzung und Notfallplanung“ von Quarantäneschaderregern und neuen Schaderregern in Nova Gorica, Slowenien

Alle Pflanzenschutzdienste sind verpflichtet beim Auftreten von neuen Schaderregern oder Quarantäneschaderregern an Pflanzen schnell und effektiv zu reagieren. Die durchgeführten Maßnahmen zur Ausrottung oder Eingrenzung sind häufig erfolgreich, aber die Einschätzung der erforderlichen Zeit, des Ausmaßes und der notwendigen Ressourcen ist schwierig und erfordert viel Erfahrung. Um die Planung von Maßnahmen der Ausrottung und Eingrenzung zu verbessern, ist eine Überprüfung der bereits durchgeführten Maßnahmen sinnvoll. Viele Länder der EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organisation) entwickeln Notfallpläne, die zum einen eine schnelle Reaktion ermöglichen und zum anderen wesentliche ökonomische und ökologische Folgen mit einplanen. Optimale Maßnahmen erreichen das Ziel der Ausrottung, Eingrenzung, Unterdrückung oder Bekämpfung mit einem minimal notwendigen Ressourceneinsatz.

Um Erfahrungen zu Ausrottungs- und Eingrenzungsmaßnahmen auszutauschen, richtete die EPPO vom 10. bis 12. Februar 2009 in Nova Gorica, Slowenien einen Workshop aus. Basierend auf dem EPPO Standard „Generic elements of contingency planning“ diskutierten die Teilnehmer aus 24 Ländern kritische Punkte bei der Erstellung von Notfallplänen. Anhand von Beispielen wurde identifiziert, welche Faktoren zu einer erfolgreichen Reaktion auf das Ausbrechen von Schaderregern führen.

Ein wesentliches Augenmerk des Workshops lag auf Fallstudien zu den Schaderregern Zitrusbockkäfer (*Anoplophora chinensis*) und Asiatischer Laubholzbockkäfer (*Anoplophora glabripennis*), Japanische Esskastaniengallwespe (*Dryocosmus kuriphilus*), Westlicher Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera virgifera*) und Feuerbrand (*Erwinia amylovora*). Zu den oben genannten Schadorganismen wurden Übersichtsvorträge präsentiert. Anschließend wurden die Fallstudien zu den einzelnen Schadorganismen in Arbeitsgruppen diskutiert und die Ergebnisse präsentiert.

Außerdem stellten Teilnehmer aus verschiedenen Ländern Erfahrungsberichte zur Ausrottung und Eindämmung vor, beispielsweise von Insekten wie *Rhynchophorus ferrugineus* in Zypern, *Lymantria dispar* auf Jersey und in Russland und des Kartoffelkäfers in Finnland. Auch Ausrottungsmaßnahmen zu Pflanzenkrankheiten wie dem Scharkavirus in Dänemark, der bakteriellen Ringfäule der Kartoffel in England, *Eutypella parasitica* in Slowenien und *Phytophthora ramorum* und *P. kernoviae* in England wurden erläutert. Aspekte der Notfallplanung wurden unter anderem am Beispiel der Notfallplanung von Schweden zum Kiefernholz nematoden *Bursaphelenchus xylophilus* erläutert.

Übereinstimmend stellten die Teilnehmer fest, dass das Vermeiden der Einschleppung von neuen Schaderregern primär ist, denn nur so können aufwendige und teure Ausrottungen vermieden werden. An den vorgestellten Beispielen wurde deutlich, dass Faktoren, die den Erfolg von Ausrottungs- und Eindämmungsmaßnahmen bestimmen, in drei Kategorien eingeteilt werden können: Biologische Faktoren, Kosten/Nutzen-Faktoren und operative Faktoren.

Häufig besteht bei eingeschleppten, nichtendemischen Schaderregern Unsicherheit, wie der Lebenszyklus unter den neuen Umweltbedingungen abläuft, so dass sowohl das Monitoring als auch die notwendigen Maßnahmen nicht angemessen durchgeführt werden können. Für einige nichtendemische Insekten ist beispielsweise unklar, wann und vor allem wie weit die Adulten fliegen, um eine optimale Zeitspanne und das räumliche Ausmaß des Monitoring (z. B. mit Pheromonfallen) und letztendlich der durchzuführenden Quarantänemaßnahmen einzuplanen. Falsche Beurteilungen der Biologie führen bei Feststellung des Ausbruchs deshalb häufig zu einer falschen Einschätzung der Verbreitung des Schaderregers mit schwerwiegenden Folgen für den Erfolg der Ausrottungsmaßnahmen. Die Sensitivität von Nachweisverfahren für Routinetests ist zu Beginn häufig nicht bekannt. Hierdurch kann das Kosten/Nutzen-Verhältnis der Routinetests von den Beteiligten nicht ausreichend beurteilt werden. Routinetests können durch geringe Sensitivität eine begrenzte Aussagekraft haben.

Dass betroffene Pflanzenproduzenten oder Privatpersonen in vielen Ländern keine finanzielle Entschädigung erhalten und sogar häufig für die Kosten der Beseitigung von befallenen Pflanzen aufkommen müssen, ist für die Ersterkennung von Schaderregern nicht zielführend. Außerdem ist die Kalkulation des Nutzens von Ausrottungs- und Eindämmungsmaßnahmen schwierig, denn beispielsweise lässt sich der Wert von alten Bäumen im Stadtgrün nicht präzise monetär beziffern und der zu erwartende Schaden kann durch Wissenslücken über den neuen Schaderreger nur mit Unsicherheiten vorhergesagt werden. Dieses trifft insbesondere für andere Klima- oder Anbaubedingungen zu. Während sich die Kosten grundsätzlich leichter beziffern lassen, gibt es bei der Nutzenabschätzung häufig größere Unsicherheit. Die zu betrachtenden Zeiträume, die Häufigkeit der Einschleppungen und die räumliche Betrachtungsweise (lokal, national, EU-weit) erschweren die Kosten/Nutzeneinschätzung. Häufig fallen die Kosten lokal an und die betroffenen Landwirte werden durch Quarantänemaßnahmen finanzi-

ell stark belastet, der Nutzen fällt aber EU-weit an und die Landwirte in anderen Ländern können davon profitieren. Die Umsetzung des Solidaritätsprinzips ist noch stark verbesserungswürdig, um eine breite Akzeptanz zu erreichen und erfolgreich im Quarantänebereich agieren zu können.

Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, die optimalen Wendepunkte zwischen Ausrottungs- und Eingrenzungsmaßnahmen sowie Unterdrückungs- bzw. Bekämpfungsmaßnahmen nach dem Schadschwellenprinzip richtig zu bestimmen und letztendlich die erforderlichen Maßnahmen optimal nach Aufwand und Nutzen zielführend anzupassen. Die richtige Ausrichtung einer Maßnahme hat wesentlichen Einfluss auf den Erfolg des zu erreichenden Zieles bei gleichzeitig optimalem Einsatz der Ressourcen.

Notfallpläne ermöglichen nach den Erfahrungen der Teilnehmer schnelle und effektive Reaktionen auf den Ausbruch neuer Schaderreger, die letztendlich einen entscheidenden Einfluss auf den Erfolg von Ausrottungsmaßnahmen haben. Verantwortlichkeiten, Kommunikationswege und die Ressourcenplanung (z. B. Verfügbarkeit von Fallen, Pflanzenschutzmittel und -maschinen) sind hierdurch im Voraus festgelegt. Wesentlich beim Ausbruch von Schaderregern ist die Kommunikation mit den betroffenen Personen oder Landwirten, der Öffentlichkeit, Wissenschaftlern und anderen Interessensgruppen. Beispielsweise kann durch eine gute Kommunikation bei betroffenen Anbauern erfahrungsgemäß die Bereitschaft erhöht werden, behördlich Maßnahmen durchzuführen. Weitere wesentliche operative Faktoren, die den Erfolg einer Ausrottungs- oder Eingrenzungsmaßnahme beeinflussen, sind der Umfang der Beseitigung von wahrscheinlich infiziertem Pflanzmaterial oder der durchzuführenden Ausrottungsmaßnahmen sowie menschliche Aktivitäten Vorort, die zur weiteren Verbreitung des Schaderregers führen.

Allgemeine Entscheidungshilfen bezüglich phytosanitärer Maßnahmen gegen Quarantäneschadorganismen und neue Schadorganismen gibt es bisher kaum. Im Rahmen des EU-Projektes PRATIQUÉ (Enhancement of Pest Risk Analysis Techniques), das beim Workshop vorgestellt wurde, sollen Instrumente entwickelt werden, die die Entscheidungsfindung vereinfachen und verbessern. Sie werden auf der statistischen Auswertung von Daten und Erfahrungen von Ausrottungsmaßnahmen gründen, die zurzeit zusammengetragen werden.

Weitere Informationen zum Workshop sind auf der Website der EPPPO ([www.eppo.org](http://www.eppo.org)) zu finden.

Katrin KAMINSKI und Peter BAUFELD  
(JKI Braunschweig und Kleinmachnow)

## Neufassung der EU-Richtlinie über das Inverkehrbringen von Vermehrungsmaterial und Pflanzen von Obstarten zur Fruchterzeugung

Mit der Richtlinie 2008/90/EG des Rates vom 29. September 2008 (Ratsrichtlinie) werden gesundheitliche und qualitätsbezogene Anforderungen an Obstpflanzen und -vermehrungsmaterial, die vorher in der Richtlinie 92/34/EWG geregelt waren, neu gefasst und erweitert. Insgesamt wurde bei der Neufassung das Ziel verfolgt, die Richtlinie für Obst inhaltlich und formal an bereits bestehende Regelungen zur Vermarktung von Saat- und Pflanzgut anzupassen. So wurden die Begriffe Sorte und Klon definiert, um eine einheitliche Anwendung in der gesamten EU sicher zu stellen. Die Definition des Versorgers wurde um den Bereich der Einfuhr ergänzt. Damit unterliegen zukünftig auch Einführer den Regelungen der Richtlinie.

Die für die amtliche Anerkennung wichtigen Begriffe „virusfrei“ und „virusgetestet“ sind in der neuen Richtlinie nicht mehr

definiert. Damit verliert die Ratsrichtlinie an Transparenz hinsichtlich der Grundlagen der amtlichen Anerkennung (Zertifizierung) hochwertigen Obstvermehrungsmaterials. Da die bisher bestehenden Zertifizierungsvorschriften noch auf nationaler Basis erlassen wurden, kam es in der Vergangenheit oftmals zu Behinderungen des freien Warenverkehrs in der EU. Um nachteilige Wirkungen abzuwenden, wurde im Zuge der Beratungen im Rat eine deutsche Initiative zur Verbesserung der Harmonisierung der Zertifizierungsregelungen für Obst gestartet. Im Ergebnis dieser Initiative erarbeitet die EU-Kommission gegenwärtig auf der Grundlage der Ratsrichtlinie harmonisierte Durchführungsvorschriften für die Zertifizierung, die zukünftig den freien Warenverkehr mit zertifiziertem Vermehrungsmaterial sicherstellen werden.

Wesentliche inhaltliche Änderungen der 2008/90/EG betreffen die Sortenanforderungen an das Standardmaterial, sogenanntes CAC-Material. CAC-Material darf zukünftig nur in den Verkehr gebracht werden, wenn die Sorte geschützt oder zugelassen ist. Diese Forderung galt bisher nur für amtlich zertifiziertes Material. Anfänglichen Befürchtungen, die Vermarktung alter Sorten könnte durch diese Anforderungen beeinträchtigt oder gar verhindert werden, wurde durch verschiedene Ausnahmeregelungen in der Richtlinie begegnet. Diese Ausnahmen betreffen

allgemein bekannte Sorten sowie Sorten, die an sich ohne Wert für den Anbau zu kommerziellen Zwecken sind und im Hoheitsgebiet des jeweiligen Mitgliedstaates als CAC vermarktet werden. Für diese Sorten muss eine amtlich anerkannte Beschreibung vorliegen. Daneben sind auch Ausnahmen für Pflanzen vorgesehen, die zur Bewahrung der genetischen Vielfalt beitragen. Die EU Kommission wird zu den Einzelheiten der Sortenanforderungen noch Durchführungsbestimmungen erlassen.

Die Mitgliedstaaten müssen die Ratsrichtlinie bis zum 31. März 2010 umsetzen, aber erst ab dem 30. September 2012 anwenden. In Deutschland erfolgt die Umsetzung in der Anbaumaterialverordnung. Mutterpflanzen, die bereits vor dem 30. September 2012 existierten bzw. im Falle von zertifiziertem Material amtlich anerkannt waren, dürfen bis zum 31. Dezember 2018 weiterhin genutzt werden. Zum jetzigen Zeitpunkt werden die Bedingungen, denen Mutterpflanzen nach 2012 bzw. 2018 entsprechen müssen, von der Kommission erarbeitet. Sobald diese vorliegen, müssen Mutterpflanzenbestände nach den zukünftigen Vorschriften aufgebaut werden, damit die Versorgung des Marktes mit Vermehrungsmaterial und Pflanzen ab dem 1. Januar 2019 gesichert ist.

Magdalene PIETSCH  
(JKI Braunschweig)

## Literatur

**Annual Review of Microbiology, Vol. 62**, 2008. Eds.: Susan GOTTESMAN, Caroline S. HARWOOD. Palo Alto Calif., USA, Annual Reviews, 491 S., ISBN 978-0-8243-1162-9, ISSN 0066-4227.

Der vorliegende Band 62 beginnt mit einem Artikel von Professor Stanley FALKOW, in dem er sein Forscherleben als Bakteriologe schildert: „The Fortunate Professor“.

*Weitere Übersichtsartikel aus dem Gesamtgebiet der Mikrobiologie schließen sich an:*

Evolution of Intracellular Pathogens (Arturo CASADEVALL); (p)ppGpp: Still Magical? (Katarzyna POTRYKUS, Michael CASHEL); Evolution, Population Structure, and Phylogeography of Genetically Monomorphic Bacterial Pathogens (Mark ACHTMAN); Global Spread and Persistence of Dengue (Jennifer L. KYLE, Eva HARRIS); Biosynthesis of the Iron-Molybdenum Cofactor of Nitrogenase (Luis M. RUBIO, Paul W. LUDDEN); *Chlamydiae* as Symbionts in Eukaryotes (Matthias HORN); Biology of *trans*-Translation (Kenneth C. KEILER); Regulation and Function of Ag43 (Flu) (Marjan W. VAN DER WOUDE, Ian R. HENDERSON); Viral Subversion of Apoptotic Enzymes: Escape from Death Row (Sonja M. BEST); Bistability Epigenetics, and Bet-Hedging in Bacteria (Jan-Willem VEENING, Wiep Klaas SMITS, Oscar P. KUIPERS); RNA Polymerase Elongation Factors (Jeffrey W. ROBERTS, Smita SHANKAR, Joshua J. FILTER); Base J: Discovery, Biosynthesis, and Possible Functions (Piet BORST, Robert SABATINI); A Case Study for Microbial Biodegradation: Anaerobic Bacterial Reductive Dechlorination of Polychlorinated Biphenyls – Form Sediment to Defined Medium (Donna L. BEDARD); Molecular Mechanisms of the Cytotoxicity of ADP-Ribosylating Toxins (Qing DENG, Joseph T. BARBIERI); Ins and Outs of Major Facilitator Superfamily Antiporters (Christopher J. LAW, Peter C. MALONEY, Da-Neng WANG); Evolutionary History and Phylogeography of Human Viruses (Edward C. HOLMES); Population Structure of *Toxoplasma gondii*: Clonal Expansion Driven by Infrequent Recombination and Selective Sweeps (L. David SIBLEY, James W.

ALJOKA); Peptide Release on the Ribosome: Mechanism and Implications for Translational Control (Elaine M. YOUNGMAN, Megan E. McDONALD, Rachel GREEN); Rules of Engagement: Interspecies Interactions that Regulate Microbial Communities (Ainslie E. F. LITTLE, Courtney J. ROBINSON, S. Brook PETERSON, Kenneth F. RAFFA, Jo HANDELSMAN); Host Restriction of Avian Influenza Viruses at the Level of the Ribonucleoproteins (Nadia NAFFAKH, Andru TOMOIU, Marie-Anne RAMEIX-WELTI, Sylvie VAN DER WERF); Cell Biology of HIV-1 Infection of Macrophages (Carol A. CARTER, Lorna S. EHRlich); Antigenetic Variation in *Plasmodium faldiparum* (Artur SCHERF, Jose Juan LOPEZ-RUBIO, Loïc RIVIERE); Hijacking of Host Cellular Functions by the Apicomplexa (Fabienne PLATTNER, Dominique SOLDATI-FAVRE).

Ein Autorenindex der Bände 58 bis 62 ergänzt den vorliegenden Band 62 des Annual Review of Microbiology. Außerdem ist der Band online unter <http://micro.annualreviews.org> verfügbar.

Sabine REDLHAMMER (Braunschweig)

**Annual Review of Biochemistry, Vol. 77**, 2008. Eds.: Roger D. KORNBERG, Christian R. H. RAETZ, James E. ROTHMAN, Jeremy W. THORNER. Palo Alto, Calif., USA, Annual Reviews, 815 S., ISBN 978-0-8243-0877-8, ISSN 0066-1154.

Der vorliegende Band 77 beginnt mit zwei einleitenden Artikeln: "Discovery of G Protein Signaling" (Zvi SELINGER) und „Moments of Discovery“ (Paul BERG).

*Weitere Übersichtsartikel aus dem Gesamtgebiet der Biochemie schließen sich an:*

In singulo Biochemistry: When Less Is More (Carlos BUSTAMANTE); Advances in Single-Molecule Fluorescence Methods for Molecular Biology (Chirlmin JOO, Hamza BALCI, Yuji ISHITSUKA, Chittanon BURANACHAI, Taekjip HA); How RNA Unfolds and Refolds (Pan T.X. LI, Jeffrey VIEREGG, Ignacio TINOCO, Jr.); Single-Molecule Studies of Protein Folding (Alessandro BORGIA, Philip M. WILLIAMS, Jane CLARKE); Structure and Mechanics of Membrane Proteins (Andreas ENGEL, Hermann E. GAUB); Sing-

le-Molecule Studies of RNA Polymerase: Motoring Along (Kristina M. HERBERT, William J. GREENLEAF, Steven M. BLOCK); Translation at the Single-Molecule Level (R. Andrew MARSHALL, Colin Echeverría AITKEN, Magdalena DORYWALSKA, Joseph D. PUGLISI); Recent Advances in Optical Tweezers (Jeffrey R. MOFFITT, Yann R. CHEMLA, Steven B. SMITH, Carlos BUSTAMANTE); Mechanism of Eukaryotic Homologous Recombination (Joseph San FILIPPO, Patrick SUNG, Hannah KLEIN); Structural and Functional Relationships of the XPF/MUS81 Family of Proteins (Alberto CICCIA, Neil McDONALD, Stephen C. WEST); Fat and Beyond: The Diverse Biology of PPAR $\gamma$  (Peter TONTONNOZ, Bruce M. SPIEGELMAN); Eukaryotic DNA Ligases: Structural and Functional Insights (Tom ELLENBERGER, Alan E. TOMKINSON). Structure and Energetics of the Hydrogen-Bonded Backbone in Protein Folding (D. Wayne BOLEN, George D. ROSE); Macromolecular Modeling with Rosetta (Rhiju DAS, David BAKER); Activity-Based Protein Profiling: From Enzyme Chemistry to Proteomic Chemistry (Benjamin F. CRAVATT, Aaron T. WRIGHT, John W. KOZARICH); Analyzing Protein Interaction Networks Using Structural Information (Christina KIEL, Pedro BELTRAO, Luis SERRANO); Integrating Diverse Data for Structure Determination of Macromolecular Assemblies (Frank ALBER; Friedrich FÖRSTER; Dmitry KORKIN, Maya TOPF; Andrej SALI); From the Determination of Complex Reaction Mechanisms to Systems Biology (John ROSS); Biochemistry and Physiology of Mammalian Secreted Phospholipases A2 (Gérard LAMBEAU and Michael H. GELB); Glycosyltransferases: Structures, Functions, and Mechanisms (L.L. LAIRSON, B. HENRISSAT, G.J. DAVIES, S. G. WITHERS); Structural Biology of the Tumor Suppressor p53 (Andreas C. JOERGER, Alan R. FERSHT); Toward a Biomechanical Understanding of Whole Bacterial Cells (Dylan M. MORRIS, Grant J. JENSEN); How Does Synaptotagmin Trigger Neurotransmitter Release? (Edwin R. CHAPMAN); Protein Translocation Across the Bacterial Cytoplasmic Membrane (Arnold J.M. DRIESSEN, Nico NOUWEN); Maturation of Iron-Sulfur Proteins in Eukaryotes: Mechanisms, Connected Processes, and Diseases (Roland LILL, Ulrich MÜHLENHOFF); CFTR Function and Prospects for Therapy (John R. RIORDAN); Aging and Survival: The genetics of Life Span Extension by Dietary Restriction (William MAIR, Andrew DILLIN); Cellular Defenses against Superoxide and Hydrogen Peroxide (James A. IMLAY); Toward a Control Theory Analysis of Aging (Michael P. MURPHY, Linda PARTIDGE).

Ein Autorenindex für die Bände 73 bis 77 ergänzt den vorliegenden Band. Außerdem ist ein kumulierender Index der Themengebiete für die Bände 73 bis 77 angefügt. Somit ist der Band 77 – wie die vorhergehenden – eine wertvolle Informationsquelle biochemischer Literatur. Außerdem ist der Band online unter <http://biochem.annualreviews.org> verfügbar.

Sabine REDLHAMMER (Braunschweig)

**Chemikaliengesetz.** Kommentar und Sammlung deutscher und internationaler Vorschriften. Prof. Dr. P. SCHIWY unter Mitarbeit von Brigitte STEGMÜLLER, Prof. Dr. B. BECKER. Neuwied, Verlag R. S. Schulz, Wolters Kluwer, Loseblattsammlung. ISBN 3-7962-0381-7.

218. Ergänzungslieferung, 2009.

#### Vorwort

Mit der vorliegenden Ergänzungslieferung wird das Werk auf den Rechtsstand vom 1. Dezember 2008 gebracht.

Für das Bundesland Baden-Württemberg ist hinzuweisen auf die Verordnung des Umweltministeriums über die Entsorgung gefährlicher Abfälle zur Beseitigung (Nr. 11/7). In Neufassung liegt vor das Landesabfallgesetz (Nr. 11/8). Das Bundesland Bayern hat Änderungen der Verordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Arbeitsschutzes, der Sicherheitstechnik, des Chemikalien- und Medizinproduktrechts (Nr. 12/4) in Kraft gesetzt. Den Abschluss der vorliegenden Ergänzungslieferung bildet das Recht des Bundeslandes Sachsen. Hier ist hinzuweisen auf Änderungen der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über die Zuständigkeiten zum Vollzug atom- und strahlenschutzrechtlicher Vorschriften (Nr. 20 A/5). In Neufassung liegt vor die Sächsische Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung (Nr. 20 A/6).

**Chemikaliengesetz.** Kommentar und Sammlung deutscher und internationaler Vorschriften. Prof. Dr. P. SCHIWY unter Mitarbeit von Brigitte STEGMÜLLER, Prof. Dr. B. BECKER. Neuwied, Verlag R. S. Schulz, Wolters Kluwer, Loseblattsammlung. ISBN 3-7962-0381-7.

219. Ergänzungslieferung, 2009.

#### Vorwort

Mit der vorliegenden Ergänzungslieferung wird das Werk auf den Rechtsstand vom 15. Februar 2009 gebracht.

Es ist hinzuweisen auf Änderungen der Kosmetik-Verordnung (Nr. 5/15) sowie der Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen (Nr. 7/6). Gleichsam geändert wurde das Gesetz über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen (Nr. 7/7). Die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge wurde unter Gliederungsnummer 8/12 neu aufgenommen. Änderungen wurden eingearbeitet in das Gesetz über Ordnungswidrigkeiten (Nr. 9/2).

Den Abschluss der vorliegenden Ergänzungslieferung bildet das Recht des Bundeslandes Schleswig-Holstein. Hier ist hinzuweisen auf die Neufassung der Landesverordnung über Verwaltungsgebühren (Nr. 21/5).