

Sektion 32 – Invasive gebietsfremde Arten / Pflanzengesundheit III

32-1 - Starfinger, U.
Julius Kühn-Institut

Das Aktionsprogramm *Ambrosia* und Elemente für seine Neuausrichtung

Das Aktionsprogramm zielt darauf, die weitere Ausbreitung der für die menschliche Gesundheit und für die Landwirtschaft schädlichen *Ambrosia artemisiifolia* in Deutschland zu verhindern. Es wird vom Julius Kühn-Institut für eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe koordiniert und besteht aus den Elementen Monitoring, Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit. Im Beitrag wird über die Entwicklung der Aktivitäten bis heute und ihre Erfolge und Misserfolge berichtet. Neue Forschungsergebnisse und im Rahmen der interdisziplinären Arbeitsgruppe bekannt gewordene Informationen haben die Kenntnis zu Vorkommen und Ausbreitung und zu Maßnahmen erweitert. Diese werden dargestellt und die Konsequenzen für die weiteren Aktivitäten im Rahmen des Aktionsprogramms diskutiert.

32-2 - Gehring, K.; Thyssen, S.; Festner, T.
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Verbreitung der *Ambrosia artemisiifolia* L. (Beifußblättrige Ambrosie) in Bayern und Möglichkeiten der direkten chemischen Bekämpfung

Spread of *Ambrosia artemisiifolia* L. (Ragweed) in Bavaria and possibilities for chemical weed control

Die Beifußblättrige Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia* L.), kurz auch *Ambrosia* genannt, ist eine bekannte Neophyte in Bayern. Seit 2007 wird ein ressortübergreifendes, landesweites Aktionsprogramm zur *Ambrosia*-Bekämpfung durchgeführt. Dieses Programm beruht im Wesentlichen auf der Aufklärung, Information und Unterstützung bei der Bekämpfung durch Ansprechpartner für die Bürger an den Kreisverwaltungsbehörden. Auf dieser Ebene werden alle Kleinfunde im Haus- und Kleingarten abgewickelt. Größere Bestände mit mehr als 100 Pflanzen werden zentral dokumentiert und bis zur Beseitigung betreut. Bisher wurden über 150 große *Ambrosia*-Bestände in Bayern festgestellt. Landwirtschaftliche Nutzflächen, Verkehrs- und Siedlungsflächen sind neben naturräumlichen Frei- und Ruteralfflächen nahezu gleichwertig betroffen. In vielen Fällen kann die Befallsursache nicht geklärt werden. Bei den bekannten Befallsursachen hat der Eintrag von Samenmaterial über Vogelfutter einen absolut höheren Stellenwert als die Verschleppung über Erdmaterial oder Bioabfälle. In der regionalen Verteilung der Fundstellen sind die Regierungsbezirke Oberbayern, Mittelfranken und Niederbayern vorrangig betroffen. Hierbei sind Faktoren wie etwa die Kontrollintensität, die Siedlungsdichte und die Bedeutung von Hauptverkehrswegen bzw. Autobahnen ebenfalls relevant.

An der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft wird das Aktionsprogramm neben der Dokumentation großer Bestände als zentrale Landesmeldestelle auch durch Untersuchungen für eine direkte, chemische Bekämpfung der *Ambrosia* mit begleitet. In mehrjährigen Versuchen zeigte sich eine relativ großer Streubreite in der *Ambrosia*-Wirkung verschiedener Herbizide. Als besonders leistungsfähig bestätigten sich die Präparate SIMPLEX® (Aminopyralid + Fluroxypyr), STARANE RANGER® (Fluroxypyr + Triclopyr), MAIS-BANVEL WG® (Dicamba), EFFIGO® (Clopyralid + Picloram) und ROUNDUP ULTRAMAX® (Glyphosat) für die blattaktive Behandlung weiter entwickelter Pflanzen. Als Bodenherbizide im frühen Anwendungsbereich (AMBRO: BBCH 11-12) zeigten die Präparate ARELON TOP® (Isoproturon), LENTIPUR 700 SC® (Chlortoluron) und CLICK® (Terbuthylazin) die besten Bekämpfungsleistungen.

Nach den bisherigen Erfahrungen bestätigt die *Ambrosia* ein nicht unerhebliches Ausbreitungspotential und damit eine ernst zu nehmende Gefährdung für die menschliche Gesundheit. Die *Ambrosia* konnte sich in Einzelfällen als Unkraut auf landwirtschaftlichen Nutzflächen etablieren. Hierbei werden zusätzliche bzw. spezielle Herbizidbehandlungen erforderlich. Die verfügbaren Herbizide ermöglichen eine ausreichend sichere Bekämpfung im Getreidebau, in Mais und Raps. Problematischer sind die Ackerkulturen Kartoffel, Rübe, Sonnenblume, Leguminosen und Feldgemüsekulturen. Der Befall auf Ackerflächen zeichnet sich durch ein relativ hohes Gesundheitsrisiko für angrenzende Siedlungsbereiche aus und besitzt zudem ein hohes Ausbreitungspotential durch die Samenverbreitung über Bodenbearbeitungs- und Erntegeräte. Der sorgsame Umgang mit Futtermitteln, Bioabfällen und Komposten ist eine wesentliche Voraussetzung für die Befallsverhinderung von landwirtschaftlichen Nutzflächen.

32-3 - Schröder, T.
Julius Kühn-Institut

Zur aktuellen Situation des Kiefernholznmotoden *Bursaphelenchus xylophilus* in der EU – Sachstand, Risikobewertung und Managementoptionen

On the current situation of the pine wood nematode *Bursaphelenchus xylophilus* in the European Union – situation, risk assessment and management options

Der Kiefernholznmotode *Bursaphelenchus xylophilus* gilt weltweit als einer der schädlichsten Organismen an der Baumgattung Kiefer (*Pinus*). Für Europa wurde der Nematode erstmals im Jahr 1999 in Portugal südlich der Stadt Lissabon festgestellt. Die Quarantänezone bestand anfangs aus einer Befallszone und einer 20 Kilometer breiten befallsfreien Pufferzone und umfasste in der Summe ca. 350.000 ha. Im Laufe weniger Jahre erfolgte eine Ausdehnung des Befallsgebietes, so dass im Jahr 2006 eine Quarantänezone von 1.010.000 ha bestand. Um den weiteren Fortschritt des Befalls einzudämmen, hat Portugal im Jahr 2007 eine 400 Kilometer lange und drei Kilometer breite Wirtspflanzen freie Zone um diese Quarantänezone herum etabliert. Dabei wurden ca. fünf Millionen Bäume gefällt und einschließlich des Schlagabraumes von der Fläche entfernt. Die Kosten für diese Maßnahme betragen über 26 Millionen Euro. Wenige Monate nach Fertigstellung der Wirtspflanzen freien Zone wurden jedoch im bis dahin als befallsfrei geltenden nördlichen Teil Portugals mehrere einzelne Ausbrüche des Kiefernholznmotoden entdeckt. Auch in anderen Landesteilen erfolgten einzelne Nachweise, so dass Portugal das gesamte Land als Befallsgebiet ausgewiesen hat, abzüglich einer 20 Kilometer breiten Pufferzone entlang der Grenze zu Spanien. Ein erster Befall außerhalb Portugal erfolgte im Jahr 2009 in Spanien ca. 50 Kilometer von der portugiesischen Grenze entfernt. Dabei handelte es sich um einen einzelnen befallenen Baum. In einem Radius von drei Kilometern wurden auf mehr als zwei Drittel der Fläche alle Wirtsbäume entfernt, der Rest unterliegt einem sehr intensiven Monitoring einschließlich regelmäßiger Beprobungen von potenziellen Wirtsbäumen. Inzwischen wurde zudem festgestellt, dass die zu Portugal gehörende Insel Madeira mit ihrem 6.000 ha umfassenden Kiefernanteil an mehreren Stellen mit *B. xylophilus* befallen ist.

Die Gründe für die Ausbreitung in Portugal sind vielfältig. Der Befall wurde sehr spät festgestellt, so dass man von Anfang an ein großes Befallsgebiet zu bewältigen hatte. Zudem gab es Mängel bei den Ausrottungsaktivitäten, da alle Maßnahmen auf die Ausbildung von Symptomen an den befallenen Bäumen fokussiert waren. Latenter Befall wurde über einen weiten Zeitraum in der Strategie nicht berücksichtigt. Statische Probenahmeverfahren, die nicht alle Facetten der Vektorkäferbiologie berücksichtigten, können im Nachhinein ebenfalls als Erklärung dafür herangezogen werden, dass man bereits befallene Bäume übersehen hat. Mit Zunahme der Größe des Befallsgebietes werden auch unbeabsichtigte Verbringungen der Käfer als „Blinde Passagiere“ zunehmend wahrscheinlicher. Hinzu kommen Mängel in der Umsetzung der phytosanitären Vorschriften z. B. bei der Entseuchung von Holz und Holzprodukten. So wurden in verschiedenen EU-Mitgliedstaaten lebende Nematoden in Verpackungsholz aus Portugal nachgewiesen.

Derzeit besteht ein hohes Risiko, dass *B. xylophilus* aus Portugal in andere EU-Mitgliedstaaten verschleppt wird. Im Rahmen der Vorsorge müssen alle Mitgliedstaaten jährlich eine Erhebung zum möglichen Auftreten dieses Schädling durchzuführen. Für die zukünftige Strategie im Umgang mit *B. xylophilus* erarbeitet die EPPO derzeit einen Bekämpfungsstandard für Fälle, in denen der Nematode in einem neuen Gebiet gefunden wird. Unstrittig ist, dass eine effektive Bekämpfung nur mit vorsorglichen Fällungen von potenziell befallenen Bäumen möglich ist. In der Diskussion ist derzeit ein Radius von bis zu drei Kilometern um die befallenen Bäume herum, was drastische ästhetische, ökologische und ökonomische Auswirkungen für den betroffenen Wald hätte.

32-4 - Baufeld, P.; Pfeilstetter, E.; Schrader, G.
Julius Kühn-Institut

Ergebnisse einer Risikobewertung des Rundköpfigen Apfelbaumbohrers (*Saperda candida*)

Results of the pest risk assessment of the Roundheaded apple tree borer (*Saperda candida*)

Im Juli 2008 wurde der Rundköpfige Apfelbaumbohrer, *Saperda candida*, auf der Insel Fehmarn an der Schwedischen Mehlbeere (*Sorbus intermedia*) und damit erstmals in Europa festgestellt. Nach einem ersten amtlichen Monitoring des Pflanzenschutzdienstes Kiel in Zusammenarbeit mit dem Julius Kühn-Institut wurde Befall auch an Apfelbäumen sowie an Weißdorn (*Crataegus*) nachgewiesen. Alle erforderlichen Quarantänemaßnahmen wurden ergriffen, um den Befall zu tilgen. Die Europäische und Mediterrane Pflanzenschutzorganisation EPPO setzte *Saperda candida* auf die EPPO-Warnliste. Zur Einschätzung der Bedeutung dieser bisher

nicht in Europa heimischen Bockkäferart wurde eine pflanzengesundheitliche Risikoanalyse von der EPPO basierend auf einer vom Julius Kühn-Institut erstellten nationalen Risikoanalyse durchgeführt.

Der Rundköpfige Apfelbaumbohrer ist in Nordamerika endemisch. Er befällt gesunde Bäume und ist in den USA vor allem ein Apfelschädling. Der Bockkäfer befällt alle bedeutenden Baumobstarten und kann erhebliche ökonomische Schäden hervorrufen. Die bevorzugte Wirtspflanze des Rundköpfigen Apfelbaumbohrers ist der Apfel (*Malus*, einschließlich des Wildapfels). Er besiedelt aber auch Kirsche, Pflaume, Birne, Quitte, Eberesche, Mehlbeere, Weißdorn, Felsenbirne, Zwergmispel, Kahle Apfelbeere und Schwarze Eberesche (*Aronia*). Sämtliche Wirtspflanzen sind in Deutschland und Europa sehr häufig. Die Kern- und Steinobstarten werden im Erwerbs- wie auch im Privatobstanbau in großem Umfang kultiviert. Andere Wirtspflanzen sind als Gehölze in Parks, Gärten, aber auch in der freien Landschaft sehr weit verbreitet. Besonders der Weißdorn stellt ein bevorzugtes Rückzugreservoir für den Käfer dar. Von dort aus kann er später wieder Obstanlagen erreichen.

Wenig ist zu den Verschleppungswegen bekannt, da es bisher keine Beanstandungen von befallener Ware gab. Dennoch belegt die Verschleppung nach Europa diese Möglichkeit. Als Verschleppungswege wurden vor allem Pflanzen zum Anpflanzen mit Wurzeln der o. g. Wirte und Holz mit Rinde, einschließlich Feuerholz, identifiziert. Die Pflanzen bzw. das Holz können alle Entwicklungsstadien (Eier, Larven (L1 – L6), Puppe, noch nicht geschlüpfte Adulte) beherbergen. Die Wahrscheinlichkeit der Verschleppung aus Nordamerika wird insgesamt als gering eingeschätzt. Die klimatischen Gegebenheiten in der EPPO-Region sind geeignet und in großen Teilen mit denen der USA und Kanadas zu vergleichen. Der Apfelbaumbohrer findet in Deutschland, wie auch in weiten Teilen der EPPO-Region, überall Wirtspflanzen vor. Die Wahrscheinlichkeit einer Ansiedlung wird als hoch eingeschätzt. Wegen der kurzen Flugdistanzen dürfte sich das Insekt auf natürlichem Wege nur sehr langsam ausbreiten. Wenn sich die Wirtspflanzen in unmittelbarer Nähe befinden, sucht der Käfer diese häufig im Umkreis von wenigen Metern auf. Als maximale Flugdistanz wurden bisher 200 Meter registriert. Eine schnelle, großräumige Verbreitung wäre jedoch möglich, wenn befallene, junge Bäume oder befallenes Holz verbracht werden. Insgesamt wird die Ausbreitung als mittel eingestuft. Der Rundköpfige Apfelbaumbohrer befällt gesunde Bäume, wobei die Larven durch Bohrfraß zunächst nur das Kambiumgewebe, später auch das Holz befallen. Die Bäume können sehr (wind-) bruchempfindlich werden. Bei starkem Befall, insbesondere über mehrere Jahre, sterben auch ältere Bäume ab. Um Schäden zu verhindern, wären aufwändige Insektizidspritzungen erforderlich.

Ausrottungsmaßnahmen, wie sie auch in Deutschland auf Fehmern durchgeführt werden, beinhalten die Abgrenzung einer Befalls- (2 km) und einer Sicherheitszone (2 km). Alle Wirtspflanzen werden in den beiden Zonen mehrfach visuell inspiziert. In der Befallszone werden alle befallenen Wirtspflanzen vernichtet (Fällen und Verbrennen). In der Sicherheitszone werden alle Wirtsbäume mit einem wirksamen Insektizid behandelt (z. B. FASTAC FORST, Wirkstoff Alfa-Cypermethrin). Alle Maßnahmen werden durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet und die betroffene Bevölkerung eingehend informiert.

Saperda candida ist derzeit ein geregelter Schadorganismus in Quebec (Kanada), in der Republik Korea und in China (als nicht chinesische Arten von *Saperda* spp.). Insgesamt werden die ökonomischen Auswirkungen des Rundköpfigen Apfelbaumbohrers, *Saperda candida*, für die EPPO-Region als mittel eingestuft.

32-5 - Hinrichs-Berger, J.; Müller, G.

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Erster Nachweis von *Monilia fructicola* in Baden-Württemberg

First detection of *Monilia fructicola* in Baden-Württemberg

Im Sommer 2009 wurde an reifen Brombeerfrüchten aus einer Anlage in Baden-Württemberg ein weißer Belag beobachtet. Nach mikroskopischer Begutachtung ließ sich dieser Belag auf einen Befall der Früchte mit Pilzen aus der Gattung *Monilia* zurückführen. Da es bislang keinen Beleg in der Fachliteratur für das Auftreten von *Monilia* an Brombeere gab, wurde der Pilz isoliert. Aufgrund der starken Dominanz des Zwetschen- und Kirschenanbaus in der Region haben wir vermutet, dass es sich um eine für das Steinobst typische *Monilia*-Art handeln würde. In Betracht kamen die Arten *M. laxa*, *M. fructigena* und *M. fructicola*. Diese drei Arten lassen sich morphologisch und über ihr Wuchsverhalten auf Nährmedien nur sehr schwer unterscheiden, zumal es zwischen den Arten fließende Übergänge gibt. Daher wurde auf artspezifische PCR-Verfahren zurückgegriffen.

In den Untersuchungen zu Wachstum und Morphologie zeigten die Brombeer-Isolate auf Potato Dextrose Agar ein im Vergleich zu *M. laxa* und *M. fructigena* deutlich schnelleres Wachstum, und sie sporulierten darüber relativ rasch und reichlich. Ihre Konidien keimten mit einer Keimhülle, die sich – wenn überhaupt – erst nach 700 µm Länge verzweigte. Damit entsprach das Brombeer-Isolat der Art *M. fructicola*. Dieser Verdacht wurde durch zwei verschiedene, jeweils *Monilia*-Art-spezifische PCR-Verfahren bestätigt (Hinrichs-Berger und Müller, 2010).

Die *Monilia*-Isolate waren nicht nur an Brombeerfrüchten pathogen, wie die Versuche zur Erfüllung der Kochschen Postulate zeigten, sondern auch an Zwetschenfrüchten.

M. fructicola ist auf der EPPO A2-Liste aufgeführt und gehört damit zu den geregelten Schadorganismen. Daher wurde im Spätherbst 2009 ein Monitoring zur Verbreitung des Schaderregers in der Region initiiert. Da die betroffene Brombeeranlage (Größe ca. 1 ha) in einem sehr gepflegten Zustand war und alle Altruten entfernt worden waren, waren bei einer Begehung im Herbst 2009 keine Früchte bzw. Fruchtmumien mehr zu finden. Um die Anlage herum fanden sich teilweise auf sehr kleinen Parzellen mit Zwetsche, Kirsche und Apfel potentielle Wirtspflanzen. Bislang wurden von den entsprechenden Obstbaumarten in einem Umkreis von etwa 100 m um die befallene Brombeeranlage herum Fruchtmumien mit *Monilia*-Symptomen entnommen. Von den Früchten wurden bis Ende Mai 2010 fünfzig *Monilia*-Isolate isoliert. Ihre Art wurde über ihr Wachstumsverhalten und spezifische PCR gestützte Untersuchungen bestimmt. An Fruchtmumien von einem Kirschbaum und zwei Zwetschenbäumen war auf diese Weise eindeutig *M. fructicola* nachzuweisen. Offensichtlich hat der Schadpilz begonnen, sich in der Region auszubreiten. Das Monitoring wird daher fortgesetzt, um einen Überblick über die Verbreitung dieses Schaderregers in Baden-Württemberg zu erhalten. *M. fructicola* kommt vor allem in Nord- und Südamerika sowie Australien und Neuseeland vor. In Europa wurde dieser Schadpilz vor 2001 nicht beobachtet. Zuerst gab es Auftretensmeldungen aus Frankreich, es folgten Spanien, Italien, Österreich und die Schweiz. Meist tritt *M. fructicola* an Steinobst, vor allem an Pfirsich auf. Untersuchungen im Jahr 2002 von über 400 *Monilia* infizierten Früchte aus ganz Deutschland hatten keinen Nachweis des Quarantäne-Schaderregers ergeben (Albert et al., 2004).

Im Vergleich zu *M. laxa* und *M. fructigena* führt *M. fructicola* an Zwetschen nur zu geringen Verlusten. An Pfirsich, Aprikose und Nektarine sind jedoch größere Einbußen durch Fruchtfäulen zu erwarten als bei Infektionen durch die anderen beiden Arten (Van Leeuwen et al., 2001). Ein Problem für die Pflanzenbeschau und die Feststellung des Auftretens von *M. fructicola* ist, dass sich die drei Arten von den Symptomen auf befallenen Pflanzen sowie morphologisch praktisch nicht unterscheiden lassen. Eine sichere Unterscheidung ist bislang nur über Laboruntersuchungen (PCR) möglich.

Literatur

- [1] Albert, G., Krauthausen, H.-J., Zollfrank, U., Pfeilstetter, E., 2004: Bisher kein Nachweis des Quarantäne-Schaderregers *Monilinia fructicola* (Wint.) Honey in Deutschland. Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes 56, 202-205.
- [2] Hinrichs-Berger, J., Müller, G., 2010: First record of *Monilia fructicola* on blackberry fruits. Journal of Plant Diseases and Protection 117, 110-111.
- [3] Van Leeuwen, G. C. M., Baayen, R. P., Jeger, M. J., 2001: Pest risk assessment for the countries of the European Union (as PRA area) on *Monilinia fructicola*. OEPP/EPPO Bulletin 31, 481-487.

32-6 - Schrader, G.; Kehlenbeck, H.; Baufeld, P.
Julius Kühn-Institut

Aktuelle Risikoanalysen zu neuen Schadorganismen

Pest risk analyses for new or emerging pests

Immer wieder werden neue Schadorganismen in Warensendungen oder Pflanzenbeständen, in Deutschland, anderen Mitgliedstaaten der EU und im außereuropäischen Ausland festgestellt, die Tendenz ist steigend. Insbesondere der zunehmende Handel mit Asien erhöht das Risiko der Einschleppung neuer Schadorganismen deutlich. Die Pflanzenschutzdienste der Länder melden dem Julius Kühn-Institut (JKI), wenn sie solche Schadorganismen identifizieren. Auch auf verschiedenen anderen Wegen erlangt das JKI Kenntnis über neue Schadorganismen. Im Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit des Julius Kühn-Instituts erfolgen zunächst erste Einschätzungen dieser Schadorganismen. Je nach Höhe des vorläufig eingeschätzten Risikos schließen sich Express-Risikoanalyse, in der die wichtigsten Eckpunkte hinsichtlich Einschleppung, Etablierung, Verbreitung und Schadpotenzial des Organismus dargestellt werden, nationale Risikoanalyse, in der weiterführende Informationen zum Risiko für Deutschland ergänzt werden, und ggf. auch eine vollständige Risikoanalyse für die gesamte EU in Zusammenarbeit mit anderen europäischen Kollegen an. In den Jahren 2009 und 2010 wurde so eine Reihe von Schadorganismen bewertet, von denen hier einige Beispiele vorgestellt werden.

1. Kirschessigfliege *Drosophila suzukii*: In Italien wurde im Herbst 2009 erstmals die Kirschessigfliege *Drosophila suzukii* festgestellt. Die Meldung dieses Schadorganismus veranlasste das JKI, hier zunächst eine Express-Risikoanalyse durchzuführen. Sie ergab, dass eine Einschleppung der Kirschessigfliege nach Deutschland sehr wahrscheinlich ist und dass dadurch erhebliche Schäden im Obst- und Weinbau entstehen könnten. Ein hoher Einsatz von Insektiziden wäre die Folge. Eine umfassende Risikoanalyse für Europa wird Anfang Juli 2010 im

Rahmen der EPPO erstellt. Gegenwärtig gibt es keine Hinweise für ein Auftreten der Kirschessigfliege in Deutschland.

2. Tomatenminiermotte *Tuta absoluta*: 2009 wurde in Tomatenpackstationen in den Niederlanden die Tomatenminiermotte *Tuta absoluta* festgestellt. Die Express-Risikoanalyse zu *Tuta absoluta* ergab, dass das Risiko einer Einschleppung in den deutschen Tomatenanbau als hoch einzuschätzen ist, da einerseits große Mengen Tomaten aus den Befallsländern Spanien und den Niederlanden importiert werden, andererseits in der niederländischen Tomatenproduktion unter Glas in unmittelbarer Nähe zur Tomatenproduktion am Niederrhein in Deutschland bereits zahlreiche Miniermotten gefunden wurden. In Deutschland wären hohe Schäden durch Ertragsverluste oder zusätzliche Pflanzenschutzkosten für den Tomatenanbau, aber auch für die Beet- und Balkonpflanzenproduktion von Petunien zu erwarten. Eine Ausbreitung im Freiland während der Sommermonate ist wegen der weiten Verbreitung von Wirtspflanzen möglich, während eine Überwinterung aufgrund klimatischer Bedingungen auf das Gewächshaus beschränkt bliebe. Die Bekämpfung ist schwierig.

3. *Ataenius picinus*: Der italienische Pflanzenschutzdienst meldete 2010 das Auftreten des Käfers *Ataenius picinus*. Die Einschätzung des JKI ergab hier, dass es sich in erster Linie um einen Dungfresser handelt, auch Pflanzenabfälle werden gefressen. In Neuseeland wurden auch Schäden an Erdbeeren, Kartoffeln und Bohnen festgestellt, Larven können Jungpflanzen und Keimlinge schädigen. Zumindest in Neuseeland scheint die Art ein (allerdings geringes) Schadpotenzial zu haben. Zu dem Schadorganismus gibt es nur sehr wenige pflanzengesundheitsrelevante Informationen, die Priorität für die Durchführung einer Risikoanalyse wurde als niedrig eingestuft.

4. Erdbeerglanzkäfer *Stelidota geminata*: Ein deutscher Pflanzenschutzdienst meldete Ende 2009 das Auftreten des Erdbeerglanzkäfers *Stelidota geminata*. Eine erste Einschätzung des JKI ergab, dass der Käfer nur Fallobst befallt. Neue Informationen belegen jedoch auch Schäden an gesunden Erdbeeren, so dass nun eine Express-Risikoanalyse erstellt wird.

5. *Helicotylenchus dihystra*: Dieser Nematode wurde bei der Einfuhr von Palmen der Art *Trachycarpus fortunei* aus China von einem deutschen Pflanzenschutzdienst entdeckt. Die Express-Risikoanalyse ergab, dass er Wurzelläsionen verursacht, es kann zu einem reduzierten Wurzelsystem, zu beeinträchtigtem Pflanzenwachstum und zur Verrottung von Wurzeln, etc. kommen. Der Nematode hat ein sehr breites Wirtspflanzenspektrum, allerdings handelt es sich dabei in erster Linie um subtropische und tropische Pflanzen. In Deutschland wären lediglich im geschützten Anbau Probleme zu erwarten. Der aus Asien stammende Nematode kommt bereits in Europa vor, in Portugal und Spanien ist er sogar schon weitverbreitet. Es gibt keine Anhaltspunkte für ein hohes Schadpotenzial in Deutschland. Auch die niederländischen und französischen Fachkollegen schätzen das Risiko als eher unbedeutend ein, so dass dort keine phytosanitären Maßnahmen im Hinblick auf *H. dihystra* getroffen werden. Somit besteht keine hinreichende Grundlage, pflanzengesundheitliche Maßnahmen zu ergreifen. Eine weiterführende Risikoanalyse wurde daher nicht durchgeführt.

32-7 - Kehlenbeck, H.; Schrader, G.
Julius Kühn-Institut

Klimawandel – Auswirkungen und Anpassungen in der Pflanzengesundheit

Climate change – impact and adaptations in plant health

Die bisher geschätzten Auswirkungen des Klimawandels hinsichtlich Temperaturanstieg, Erhöhung der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre oder Zunahme extremer Wetterbedingungen können sich sowohl direkt als auch indirekt auf Einschleppung, Ansiedlung und Verbreitung neuer aber auch bisher nur begrenzt vorkommender Schadorganismen von Pflanzen auswirken. Während bestimmte Schadorganismen in ihrer regionalen Ausbreitung eher eingeschränkt werden, können höhere Temperaturen die Chance der Etablierung und Überdauerung anderer wiederum verbessern. Gleichzeitig können Witterungsextreme Wirtspflanzen physiologisch schwächen durch hohe Temperaturen oder Niederschlagsmangel und damit wiederum Schadorganismen begünstigen. Bei *Phytophthora cinnamomi* zeigten Simulationen beispielsweise, dass eine Temperaturerhöhung um +3 °C im Jahresdurchschnitt die Überwinterungsmöglichkeiten des aggressiven Gehölzpathogens im Norden und damit die Wahrscheinlichkeit einer Ausbreitung und von Schäden an Wirtsbäumen deutlich erhöht. Im heißen Sommer 2003 wurde beim asiatischen Laubholzbockkäfer *Anoplophora glabripennis* eine verkürzte Entwicklungsdauer vom Ei zur Larve beobachtet, so dass in der Folge in Deutschland und Österreich in den Auftretensgebieten jährlich und nicht mehr im Zweijahresrhythmus Käfer zu beobachten waren.

Da beim Kiefernholznematoden *Bursaphelenchus xylophilus* die Ausbildung von Schäden durch die Temperatur limitiert wird, sind bei veränderten Temperaturbedingungen in einem größeren Gebiet als bisher in Europa massive

Forstschäden zu erwarten. Trotz unsicherer langfristiger Prognosen hinsichtlich möglicher Klimaveränderungen ist davon auszugehen, dass insbesondere viele wärmeliebende Schadorganismen in ihrer Ausbreitung in neue Regionen in gemäßigten Klimazonen begünstigt werden, mit sehr negativen Folgen durch Ertragseinbußen oder die Notwendigkeit, mehr Pflanzenschutzmittel anzuwenden. Aus Sicht der Pflanzengesundheit ist es daher dringend erforderlich, den Klimawandel bei der Bewertung des Risikos der Ein- und Verschleppung von Schadorganismen in Europa zu berücksichtigen. Eine Möglichkeit bietet das sogenannte „climate mapping“, bei dem durch den Vergleich der klimatischen Gegebenheiten in den Ursprungsgebieten von Schadorganismen mit deutschen oder europäischen Regionen unter Berücksichtigung von Klimaveränderungen das Risiko einer Ansiedlung näher untersucht werden kann. Das „climate mapping“-tool CLIMEX ist eine von verschiedenen Möglichkeiten, Abschätzungen für unterschiedliche Klima-Szenarien im Rahmen der pflanzengesundheitlichen Risikoanalyse vorzunehmen. Eigene Ergebnisse mit CLIMEX zu *Diabrotica virgifera virgifera* und *P. cinnamomi* auf der Grundlage verfügbarer Daten führen zu der Annahme, dass bei beiden Schadorganismen eine Temperaturerhöhung von +3 °C im Jahresdurchschnitt zu einer für Deutschland größeren Risikofläche mit einer möglichen Ausbreitung und Ansiedlung auch in nördlichen Regionen führen dürfte. Der Nutzen sowie Interpretation und Grenzen der CLIMEX-Anwendung für die Berücksichtigung des Klimawandels im Rahmen der pflanzengesundheitlichen Risikoanalyse werden dargestellt und diskutiert. Bereits durchgeführte Risikobewertungen, die auf älteren Klimadaten basieren und den Klimawandel unberücksichtigt ließen, sollten überprüft und angepasst werden, um ein mögliches Risiko nicht zu unterschätzen.

32-8 - Unger, J.-G.; Kehlenbeck, H.
Julius Kühn-Institut

Evaluierung der EU-Rahmenbedingungen zur Pflanzengesundheitskontrolle

Evaluation of the EU plant health regime

Mit der Schaffung des EU Binnenmarktes im Jahr 1993 wurde ein System zur Kontrolle von Quarantäne-schadorganismen in der EU etabliert, das zwar in dem bestehenden Rahmen weiterentwickelt und verfeinert wurde, an dem aber seit nunmehr 17 Jahren keine wesentlichen strukturellen Veränderungen vorgenommen wurden. Hinsichtlich seiner Funktion und Wirksamkeit hat sich das bestehende System in einigen Bereichen durchaus bewährt, in anderen zeigt es aber auch deutliche Schwächen, zumal sich auch die Rahmenbedingungen zum Teil deutlich verändert haben. Vor diesem Hintergrund hat die Kommission im Jahr 2009 eine umfassende Evaluierung des pflanzengesundheitlichen Kontrollsystems in Auftrag gegeben, die sowohl die Funktionalität als auch die Wirksamkeit und die Kosten untersucht.

Umfassende Datenerhebungen durch schriftliche Umfragen bei den verantwortlichen Behörden in den Mitgliedstaaten und der betroffenen Wirtschaft begleitet von persönlichen Befragungen in ausgewählten Mitgliedstaaten – darunter auch mehrere in Deutschland – wurden zur Erfassung der Datengrundlage von dem beauftragten Konsortium durchgeführt. Ergänzt werden diese Daten durch eine detaillierte Erhebung zu den Kosten des Kontrollsystems und den Kosten der Schäden, die durch die pflanzengesundheitlich geregelten Schadorganismen verursacht werden können. Der Evaluierungsbericht soll im Sommer 2010 vorgelegt werden.

Zwischenergebnisse zeigen, dass das bestehende EU-Quarantänesystem bei spezifisch geregelten Schadorganismen in vielen Fällen hinreicht, aber auch in etlichen schwerwiegenden Fällen unzureichend wirksam war. Besonders auch die Verhinderung der Einschleppung und Verbreitung neuer, bisher nicht in der EU vorkommender Schadorganismen gelingt nur sehr bedingt. Demgegenüber hat das System bei jenen Organismen, die durch Bekämpfungsrichtlinien intensiv und streng geregelt sind (z. B. *Ralstonia solanaceum* und *Clavibacter michiganensis* an Kartoffeln) insgesamt sehr gut funktioniert. Besonders kritische Faktoren für die Wirksamkeit sind die zu späte Reaktion auf Ausbrüche neuer Schadorganismen (wie z. B. *Anoplophora chinensis*, *Bursaphelenchus xylophilus* oder *Tuta absoluta*) sowie das Fehlen von Anreizen und einem Lastenausgleich (z. B. für betroffene Wirtschaftsteilnehmer sowie im privaten und öffentlichen Grün), Maßnahmen konsequent umzusetzen und anzuwenden. Auch die fehlende Prioritätensetzung bei der Binnenüberwachung der zahlreichen geregelten Schadorganismen innerhalb der EU und die zum Teil zwischen den Mitgliedstaaten nicht harmonisierten Verfahren bei der Durchführung der Kontrollen und der Überwachung von Schadorganismen wurden als Probleme identifiziert.

Ein erster Austausch über die vorläufigen Ergebnisse der Evaluierungsstudie erfolgte im Rahmen einer Tagung im Februar 2010 mit je etwa 100 Vertretern der Wirtschaft und der Mitgliedstaaten. Anpassungen des EU-Systems werden allgemein als notwendig angesehen, insbesondere die Vorsorgewirkung der pflanzengesundheitlichen Kontrollen muss verbessert werden. Es besteht weitgehende Übereinstimmung in vielen Mitgliedstaaten, dass besonders bei Pflanzen (zum Anpflanzen) aus neuen Herkunftsgebieten (z. B. Asien) ein erhebliches Risikopotential besteht, welches einen partiellen Systemwechsel (z. B. Einfuhr nur nach individueller

Risikoanalyse) notwendig machen könnte. Deutlich wurde auch, dass viele Mitgliedstaaten auch invasive Pflanzen, die die Kriterien für Quarantäneschadorganismen erfüllen, in das System integrieren möchten und dass Umwelt- und ökonomisch/soziale Auswirkungen von Quarantäneschadorganismen besser berücksichtigt werden sollten. Mögliche Ansätze zur Verbesserung der Wirksamkeit könnten auch durch breiter angelegte Risikoanalysen (Pathwayanalysen) und in einer grundlegenden Überarbeitung des EU-Solidaritätssystems liegen. Nur wenn die durchzuführenden Kontrollen und Maßnahmen akzeptiert und konsequent umgesetzt werden und mögliche Verluste auch für Landwirte und andere Betroffene möglichst gerecht ausgeglichen werden können, ist eine Erhöhung der Wirksamkeit des Systems zu erwarten. Daneben wird eine Fokussierung der Überwachungsaktivitäten und Binnenkontrollen auf prioritäre Schadorganismen, aber auch ein höheres Verpflichtungsniveau zur Einleitung wirklich wirksamer Ausrottungsmaßnahmen im Falle eines Neuauftretens von Quarantäneschadorganismen erwartet. Von Seiten der Wirtschaft wird das bestehende System in den meisten Bereichen akzeptiert. Besonders global arbeitende Wirtschaftskreise (Saatgut, Jungpflanzen) wünschen sich eine stärkere Berücksichtigung der ohnehin innerhalb der Produktionsprozesse durchgeführten Untersuchungen und Maßnahmen, die auf die Gesundheit des Saat- und Pflanzgutes abzielen und gegen die Verschleppung von Schadorganismen ausgerichtet sind.

Sektion 33 – Forst / Urbanes Grün

33-1 - Metzler, B.

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

Stand des Eschentriebsterbens in Südwestdeutschland

Ash dieback in southwest Germany

Das neuartige Eschentriebsterben wurde erstmalig im Frühjahr 2009 in Südwestdeutschland festgestellt. Jahrringanalysen an befallenen Eschen zeigen, dass der überwiegende Teil der erkrankten Triebe nach dem Dickenwachstum 2008 und ein geringer Teil 2007 infiziert wurde. An einem Baum im östlichen Teil Baden-Württembergs wurde der Erstbefall auf 2006 datiert.

Eine Umfrage im Sommer 2009 bei den Unteren Forstbehörden Baden-Württembergs ergab eine Schadfläche von 1.678 ha, entsprechend 6,6 % der überwachten Eschenfläche. Die Schwerpunkte der Erkrankung liegen bisher vor allem in Kulturen (22,8 %) und Naturverjüngungen (7,7 %), wobei die Befallszahlen im badischen Landesteil deutlich höher sind als im württembergischen. In den Forstschädlingsmeldungen im November 2009 wurden für Baden-Württemberg aus 32 Land- bzw. Stadtkreisen bereits eine Schadfläche von über 2.500 ha gemeldet, darunter 607 ha mit bestandesbedrohender Intensität. Für Rheinland-Pfalz wurde die Erkrankung bisher auf 5 ha in drei Forstbezirken festgestellt. Ältere Bestände waren zunächst kaum erkennbar angegriffen, jedoch zeichnet sich seit Herbst 2009 auch hier ein deutliches Befallsgeschehen ab. Ausfälle sind noch relativ selten und konzentrieren sich ebenfalls auf Kulturen und unterdrückte Naturverjüngung. Erste Abgänge sind jetzt auch in Baumhölzern zu verzeichnen, wobei oft Hallimasch und/oder Eschenbastkäfer hinzu kommen. Der Erreger *Hymenoscyphus pseudoalbidus/Chalara fraxinea* wurde in zahlreichen Waldbeständen in 23 Stadt- bzw. Landkreisen Baden-Württembergs und in drei Forstbezirken in Rheinland-Pfalz mikrobiologisch nachgewiesen.

Untersuchungen zum Auftreten des Erregers in Eschen-Provenienzversuchen sind im Gange. Erste Auswertungen deuten auf eine unterschiedliche Anfälligkeit verschiedener Provenienzen, wobei jedoch auch standörtliche Einflüsse auf die Intensität der Krankheit zu erkennen sind. Eschenherkünfte mit vollständiger Resistenz wurden noch nicht gefunden.

Der Forstpraxis wird angesichts der heftigen Entwicklung des Eschentriebsterbens derzeit empfohlen, keine Eschen-Pflanzungen und keine teuren Pflegemaßnahmen zugunsten dieser Baumart vorzunehmen. Bei Mischwuchsregulierung sollten nach Möglichkeit andere geeignete Baumarten begünstigt werden. Bei befallenen Baumhölzern muss an entsprechend exponierten Standorten auf die Verkehrssicherung geachtet werden, da abgestorbene Äste schnell von Fäulepilzen angegriffen werden und bald abbrechen können.

Literatur:

[1] Metzler B, 2009: Eschentriebsterben. FVA Baden-Württemberg Waldschutz-INFO 1/2009, 4 S.

[2] Schröter H; Delb H; John R; Metzler B, 2010; Waldschutzsituation 2009/2010 in Baden-Württemberg; AFZ/Der Wald 65(7): 8-11.

[3] Schröter H; Delb H; Metzler B, 2010; Waldschutzsituation 2009/2010 in Rheinland-Pfalz; AFZ/Der Wald 65(7): 16-17.