

Mitgliedstaaten nachgewiesen, wobei die Intensität z. T. sehr gering ist. So waren in Deutschland im Jahr 2011 lediglich vier Bundesländer mit insgesamt sieben Einzelfunden überwiegend in Baumschulen betroffen. Baumschulen und Gartencenter sind auch in den anderen EU-Mitgliedstaaten die Hauptfundstellen für den Schadorganismus. Als Wirtspflanzen sind hauptsächlich *Rhododendron*-Arten und *Viburnum* zu nennen. Gänzlich anders stellt sich die Situation in Großbritannien dar. Während dort bereits seit Jahren regelmäßig auch Bäume mit *P. ramorum* entdeckt wurden, wurde dieser Umstand durch starke Infektionen der Japanlärche (*Larix kaempferi*) seit Kurzem verschärft. Da diese Baumart im Gegensatz zu bisherigen Beobachtung ohne das Vorhandensein von Rhododendren als Primärinfektionsquelle im Unterstand befallen wird, ist eine neue Situation entstanden, deren Auswirkungen gegenwärtig noch nicht abschließend beurteilt werden können.

08-2- Petercord, R.

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Spontanes durch Insektenfrass induziertes Eichensterben

Spontaneous oak decline induced by insects

Die Komplexerkrankung "Eichensterben" ist altbekannt und wird ursächlich auf einen Komplex abiotischer und biotischer Schadfaktoren zurückgeführt. Charakteristisch ist der sukzessive Vitalitätsverlust und letztlich das Absterben von Eichen nach wiederholtem Kahlfrass durch Schmetterlinge der Eichenfrassgesellschaft (insb. Eichenwickler (*Tortrix viridiana*) und Frostspanner (*Operopthera brumata* L., *O. fagata* Scharfb., *Erannis defoliaria* Cl.). Mit zunehmender Temperaturveränderung in Folge des Klimawandels gewinnen seit Mitte der 1990er Jahre weitere wärmeliebende Schmetterlingsarten an Bedeutung. Dabei handelt es sich insbesondere um den Schwammspanner (*Lymantria dispar* L.) und den Eichenprozessionsspinner (*Thaumetopoea processionea* L.). 2009 kam es auf der Fränkischen Platte zu einem Kombinationsschadereignis durch das Zusammentreffen von Massenvermehrungen des Eichenwicklers und des Eichenprozessionsspinners sowie eines witterungsbedingt verfrühten Befalls durch den Eichen-Mehltau (*Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl.), das zu massiven Laubverlusten und im Anschluss zu einem spontanen Eichensterben führte. Betroffen waren insbesondere vitale Eichen ohne erkennbare Vorschädigung. In der Folge kam es zu einer Massenvermehrung des Zweipunktigen Eichenprachtkäfers (*Agrylus biguttatus* F.), die zu einer Beschleunigung des Absterbeprozesses führte.

08-3 - Jäckel, B.; Feilhaber, I.

Pflanzenschutzamt Berlin

Möglichkeiten der Regulierung des Eichenprozessionsspinners in einer Großstadt am Beispiel Berlins

Possibilities of regulating the oak processionary moth in Berlin

Berlin hat auf den ca. 40 000 ha begrünter Fläche mehr als 50.000 Eichen (geschätzt), zusätzlich ist die Eiche in den Berliner Stadforsten auf 3.438 ha der Hauptbaum. Der Eichenprozessionsspinner verbreitete sich innerhalb der vergangenen 7 Jahre über das gesamte Stadtgebiet. Für die rapide Entwicklung dieses Schädlings sind vorrangig Veränderungen der Witterungssituation in den letzten Jahren verantwortlich.

Der Eichenprozessionsspinner wird in Berlin derzeit als Gesundheitsschädling eingestuft. Die direkte Schädigung der Eichen ist noch zweitrangig. Es ist davon auszugehen, dass sich die Population des Eichenprozessionsspinners in den dicht bewohnten Gebieten Berlins weiter verstärkt und damit eine direkte Bekämpfung der Jungraupen im Stadtgebiet auf sensiblen Flächen an Bäumen notwendig werden kann. Nicht jedes Biozid ist zur Bekämpfung geeignet, da es sich beim Eichenprozessionsspinner um einen an Eichen auftretenden Gesundheitsschädling handelt. Phytotoxische Effekte an den großen alten Bäumen, aber auch ein erheblicher Eingriff in den Naturhaushalt sind zu befürchten, da Biozide nicht primär unter diesen Gesichtspunkten geprüft und zugelassen werden. Die zunehmende Fraßtätigkeit des Eichenprozessionsspinners an Eichen in der Stadt kann in Zukunft dazu führen, dass möglicherweise über den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zum Schutz der Bäume vor nachhaltigen Schäden nachgedacht werden muss. Vor diesem Hintergrund hat das Pflanzenschutzamt Berlin begonnen, praktikable direkte Bekämpfungsmaßnahmen zur Bekämpfung der Eichenprozessionsspinnerpopulation in der Stadt zu prüfen. Es wurden unterschiedliche abdriftlose Verfahren in Kombination mit systemisch wirkenden Insektiziden in die Versuche einbezogen. Erstmals in Deutschland wurde das in den Niederlanden seit zwei Jahren verwendete biologische Verfahren „Insektenpathogene Nematoden zur Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners“ an Straßenbäumen in Versuchen im Vergleich zu anderen Produkten getestet. Die Applikation erfolgte mit bodengestützter Technik.

Im Ergebnis zeigte sich, dass die eingesetzten Produkte und Verfahren ein Bekämpfungspotential besitzen. Eine

fertige Lösung für den kommunalen Bereich liegt jedoch noch nicht vor. Hier sind Produkthersteller und Zulassungsbehörden gefordert, insbesondere um die neuen Anforderungen des Gesetzgebers zu erfüllen. Aufgrund der Biologie des Schädling (sehr kurzer Bekämpfungszeitraum im April bis Mai) ist künftig für eine effiziente Bekämpfung ein sehr hoher organisatorischer und finanzieller Aufwand für die Eigentümer und Vermögensträger einzuplanen.

Nach der flächenmäßigen Erfassung der Ausbreitung des Eichenprozessionsspinner durch das Pflanzenschutzamt Berlin wird seit 2010 versucht, ein für die Großstadt geeignetes Monitoringverfahren zu entwickeln. Neben der Verwendung der Lichtfalle wird die Effizienz unterschiedlicher Pheromonfallen nach niederländischen Erfahrungen geprüft. Für die nächsten Jahre besteht die Notwendigkeit, Schwellenwerte zu erarbeiten, um standortabhängig eine Prognose bzw. eine Risikobewertung für das Folgejahr entwickeln zu können. In Zusammenarbeit mit dem Botanischen Garten Berlin, konnten erste Ergebnisse zur eichenartenspezifischen Besiedlung durch den Eichenprozessionsspinner ermittelt werden.

08-4 - Schulz, B.; de Vries, J.; Rommel, S.; Eickhorst, C.; Andrée, N.; Ebel, R.; Dickschat, J.; Junker, C.

Technische Universität Braunschweig

***Hymenoscyphus pseudoalbidus* (Anamorph *Chalara fraxinea*) – Entwicklung des Ascocarps und Produktion von Virulenzfaktoren**

Hymenoscyphus pseudoalbidus und sein Anamorph, *Chalara fraxinea*, sind verantwortlich für das Eschentriebsterben, eine Krankheit die den Bestand von *Fraxinus excelsior* in den Forsten von Europa bedroht. Neue licht-, fluoreszenz- und rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen werden gezeigt, die die Entwicklung des Ascocarps aus den Pseudosklerotien auf den Blattstielen abgefallener Blätter darstellen. Zu den Virulenzfaktoren zählen sowohl die Exoenzyme, die benötigt werden, um das Gewebe zu infizieren und zu besiedeln, als auch bereits bekannte und erst neu isolierte Sekundärmetabolite. Ein erster Hinweis auf toxische Metabolite lieferten die Kulturextrakte von *C. fraxinea*, die die Auskeimung der Eschensamen hemmten. *C. fraxinea* produziert sowohl das phytotoxische Metabolit Viridiol als auch einige flüchtige Laktone. Die aus verschiedenen Kulturen von *C. fraxinea* isolierten Laktone, deren Strukturen zum ersten Mal aufgeklärt wurden, wiesen keimungshemmende Eigenschaften gegenüber Eschensamen auf.

08-5 - Heydeck, P.; Dahms, C.

Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde

Zunahme von Erkrankungen durch *Fusarium*-Arten an Waldbäumen im nordostdeutschen Tiefland?

Increase in diseases caused by Fusarium species on forest trees in the northeast German lowlands?

Vertreter der weltweit verbreiteten Formgattung *Fusarium* sind in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Zierpflanzenbau als fakultative Parasiten mit hoher Wirtsspezifität bekannt (Erreger von Samen-, Keimlings-, Wurzel- und Welkekrankheiten). Wirtschaftlich bedeutungsvolle Verluste entstehen besonders an Jungpflanzen. Phytopathologisch relevante Arten sind z. B. *Fusarium oxysporum* SCHLTDL., *F. culmorum* (W. G. SM.) SACC. und *F. avenaceum* (FR.) SACC. Am Beispiel des bereits im Süden Europas aufgetretenen Quarantäneschadpilzes *Fusarium circinatum* NIRENBERG und O'DONNELL (Teleomorphe: *Gibberella circinata* NIRENBERG und O'DONNELL ex BRITZ, T. A. COUT., M. J. WINGF. und MARASAS), Erreger des "Pechkrebse" ("Pitch Canker"), wird aber deutlich, dass einige Spezies imstande sind, auch heranwachsende und ältere Bäume schwer zu schädigen (vgl. SCHRÖDER, 2007).

In den zurückliegenden Jahren wurden bei mykologisch-diagnostischen Untersuchungen an Forstgehölzen im nordostdeutschen Tiefland wiederholt *Fusarium*-Arten als Krankheitserreger identifiziert. So war bei einer im Juni 2011 erfolgten Besichtigung von Erstaufforstungsflächen im südlichen Teil Brandenburgs ein ungewöhnliches Zurücksterben junger, bis dahin gut wüchsiger Robinien (*Robinia pseudoacacia* L.) festgestellt worden. Zum genannten Zeitpunkt hatten die fünfjährigen Bäume bereits eine Höhe von ca. 4 m erreicht. Nachgewiesen wurde eine Trieb- und Rindenerkrankung mit ausgeprägten Stammnekrosen. Die Symptome traten über die gesamte Fläche verteilt auf. In für Untersuchungszwecke ausgewählten Bestandteilen waren 5 bis 10 % der Robinien sichtbar geschädigt. Auf erkranktem Trieb- und Rindengewebe fanden sich regelmäßig Entwicklungsstadien (Sporodochien) von *Fusarium* sp. (HEYDECK und DAHMS, 2012).

Inzwischen wurden auch in anderen Landschaftsbereichen Brandenburgs ähnliche Symptome an jungen Robinien registriert. Einen besonderen Schwerpunkt bilden Pflanzungen im Bereich von Kurzumtriebsplantagen.