053-Dahms, C.[1]; Christoph, M.[2]; Merkel, R.[3]; Heydeck, P.[1]

[1] Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde
[2] Landesforstamt Berlin
[3] Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Ursache einer markanten Holzverfärbung an Eschen-Ahorn (*Acer negundo* L.)

Cause of a marked discoloration of box elder wood (Acer negundo L.)

Holzverfärbungen können in der Forstwirtschaft speziell bei der Rohholzsortierung Bedeutung erlangen (Wertminderung). Am bekanntesten sind die „Bläue" und die „Rotstreifigkeit" – zwei durch pilzliche Organismen hervorgerufene Holzverfärbungen. Es handelt sich dabei aber lediglich um „Schönheitsfehler"; die Holzfestigkeit wird kaum bzw. nur geringfügig beeinträchtigt. Im Mittelpunkt der vorliegenden Präsentation steht eine auffällige ring- bzw. streifenförmige Rotfärbung („red stain") an Holz von *Acer negundo*. Die beschriebenen Symptome traten 2011 im nordostdeutschen Tiefland, speziell im Berliner Raum, mehrfach auf. Betroffen waren insbesondere verwundete Bäume mit Astabbrüchen und Stammverletzungen. Aktuelle Erhebungen lassen erkennen, dass das Phänomen weiter verbreitet ist, als zu Beginn der Untersuchungen vermutet wurde. Als Verursacher einer solchen Holzverfärbung an *Acer negundo* wird im älteren Schrifttum der Pilz *Fusarium reticulatum* var. *negundinis* (SHERB.) WOLLENW. angeführt (HUBERT, 1923; RYPÁČEK, 1966). Neue Untersuchungsergebnisse (MORSE und BLANCHETTE, 2002) lassen diesen Befund allerdings in einem anderen Licht erscheinen. Anhand von mykologischen Analysen wird gezeigt, dass offenbar weitere Faktoren bzw. besondere Umstände bei der Entstehung dieser markanten Holzverfärbung von Bedeutung sind. Die Analyse des Fundmaterials aus dem Nordosten Deutschlands geht der beschriebenen Problematik gezielt nach. Bisher wurden aus rot verfärbten Holzbereichen mehrere Kleinpilze isoliert, darunter *Acrostalagmus luteoalbus* (LINK) ZARE, W. GAMS und SCHROERS (Syn.: *Verticillium tenerum* NEES). Hölzer mit derartig spektakulären, natürlich entstandenen Verfärbungen („bloodwood accents") werden von Drechslern und Holzschnitzern gern zur Herstellung von Kunstobjekten verwendet.

Literatur

HUBERT, E. E., 1923: The Red Stain in the Wood of Boxelder. Journal of Agricultural Research 26 (10): 447 - 457

MORSE, A. C., R. A. BLANCHETTE, 2002: Etiology of Red Stain in Boxelder. Plant Health Progress doi: 10.1094/PHP-2002-0917-01-RS

RYPÁČEK, V., 1966: Biologie holzzerstörender Pilze. Jena: Fischer

054-Schröder, T.[1]; Schumacher, J.[2]; Bräsicke, N.[1]

[1] Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
[2] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

Krankheiten und Schädlinge an der Europäischen Lärche, *Larix decidua*, dem Baum des Jahres 2012

Pests and diseases on European Larch, Larix decidua, the tree of the year 2012

Mit der Europäischen Lärche, *Larix decidua*, wurde seit 1989 die fünfte Nadelbaumart zum Baum des Jahres gekürt. Als eine forstlich bedeutsame Art ist sie wegen Ihres dauerhaften, witterungsbeständigen Holzes als Konstruktionsholz, im Innenausbau und an Außenfassaden sehr geschätzt. Grundsätzlich ist die Lärche sehr widerstandsfähig gegenüber Krankheitserregern und Schädlingen. Die künstliche Ausweitung des Anbaugebietes außerhalb ihres natürlichen Vorkommens hat jedoch Waldschutzprobleme mit sich gebracht.

Bei den abiotischen Schäden sind vor allem Spätfrostschäden zu nennen, in deren Folge Sekundärpilze den Schaden erhöhen können. Nährstoffmangelerscheinungen äußern sich durch Nadelverfärbungen oder schlaff werdende Zweige. Stickstoff-Überschuss erhöht die Frostanfälligkeit. Schäden durch Wirbeltiere sind überwiegend der Verbiss- und Fegetätigkeit durch Schalenwild zuzuschreiben. Die Lärche erholt sich nur schwer von starken Fegeschäden. In ihrem künstlichen Anbaugebiet kommt es vermehrt zu Schadbildern hervorgerufen durch Insekten. Triebdeformationen und Welkeerscheinungen an Lärchenkronen, verursacht der Lärchenblasenfuß (*Taeniothrips laricivorus*). Als nadelfressende Insekten treten der Graue Lärchenwickler (*Zeiraphera diniana*) in den Alpen und die Lärchenminiermotte (*Coleophora laricella*) im natürlichen und künstlichen Anbaugebiet in Erscheinung. Auch die Lärchenknospen-Gallmücke (*Dasineura laricis*) ist im natürlichen und künstlichen Verbreitungsgebiet als Schädling relevant. Die Lärchennadelknicklaus (*Adelges geniculatus*) tritt in hohen Populationsdichten auf und schädigt die Nadeln und Knospen der Lärche, wodurch es zum Abknicken der Nadeln an der Saugstelle und zu Austriebanomalien bei Kurztrieben kommt. Unter den Blattwespen sind ebenfalls Verursacher von Fraßschäden an Lärche zu nennen. Dabei kommt der Lärchengespinstblattwespe (*Cephalcia lariciphila*) eine größere Bedeutung zu. Die Afterraupen der Großen Lärchenblattwespe (*Pristiphora erichsonii*) schädigen durch ihren Nadelfraß die Kurztriebe und führen lokal zu erheblichen Schäden. Auch

Pristiphora laricis (Kleine Lärchenblattwespe) verursacht einen Schartenfraß vorwiegend an Kurztriebnadeln. Zusammen mit den beiden zuletzt genannten Blattwespenarten, führt die Gelbe Lärchenblattwespe (*P. wesmaeli*) zu erheblichen Schäden in Jungwuchsflächen. Als Folge von Nadelfraß durch die zuvor beschrieben Schädlinge wurde in den vergangenen Jahren zunehmend Folgebefall mit Bock- und Borkenkäfern festgestellt. Besonders zu nennen sind hier *Ips cembrae*, der Großer Lärchenborkenkäfer, sowie *Tetropium gabrieli*, der Lärchenbock.

Neben Insekten, spielen pilzliche Krankheitserreger eine Rolle bei der Lärche. Bei kühl-feuchter Witterung treten infolge von Spätfrostschäden Infektionen durch Schwächeparasiten auf, wie z. B. durch den Erreger der Grauschimmelfäule (*Botrytis cinerea*). Zu den wichtigsten Nadelkrankheiten an *Larix decidua* gehören verschiedene Schütte-Erkrankungen, die sich z. T. hinsichtlich des regionalen Vorkommens oder des bevorzugt befallenen Baumalters unterscheiden: Meria-Lärchenschütte (Erreger: *Meria laricis*), *Hypodermella laricis* oder *Lophodermium laricinum* und *Mycosphaerella laricina*. Auffällige Nadelkrankheiten werden ebenso durch wirtswechselnde Rostpilze verursacht, wobei die Lärche als Nebenwirt fungiert. Dazu zählen verschiedene Weiden- (z. B. *Melampsora laricis-caprearum*, Wirtswechsel mit Salweide) und Pappelrostarten (z. B. *Melampsora laricis-populina*, Wirtswechsel mit Schwarzpappel und deren Hybriden). Relevant sowohl für die Baumgesundheit als auch für die Wertigkeit des Holzes ist der Lärchenkrebs (Erreger: *Lachnellula willkommii*). Das chronische Krankheitsbild ist durch einen symmetrischen Baumkrebs gekennzeichnet, der durch die wechselseitige Aktivität des Pilzes (Rinden- und Kambiumnekrosen) sowie des Wirtsbaumes (Wundkallus bzw. Wundholz) zustande kommt. Als Fäulepilz mit hoher Wirtsspezifität tritt der Lärchenschwamm (*Laricifomes officinales*) auf, der eine Braunfäule erzeugt. Wurzelbürtig und ebenfalls eine Braunfäule erregend, tritt auch der Kiefernbraunporling (*Phaeolus schweinitzii*) an Lärche auf, dessen saisonale Fruchtkörper einen auffälligen Terpentingeruch annehmen. Seit einigen Jahren sind in Europa zwei Quarantäneschadorganismen aufgetreten, die möglicherweise auch der Lärche gefährlich werden können. Der Kiefernholznematode *Bursaphelenchus xylophilus* ist ein gefürchteter Schädling an Kiefern. Infektionsversuche mit *L. decidua* haben jedoch gezeigt, dass auch diese Baumart anfällig ist. Der pilzähnliche Mikroorganismus *Phytophthora ramorum* wurde zwar in Europa noch nicht an *L. decidua* nachgewiesen, seit jüngster Zeit führt er aber in Großbritannien zu massivem Absterben von *Larix kaempferi*.

055-Wunder, S.; Goßmann, M.; Zander, M.; Büttner, C.

Humboldt-Universität zu Berlin

Monitoring zu Pilzerkrankungen an Laubgehölzen

Im Rahmen des Klimaprojekts „Inovationsnetzwerk Klimaanpassung Brandenburg- Berlin“ wurde die Befallshäufigkeit von Pilzerkrankungen an Laubgehölzen einer 2009 angepflanzten Alleebaumanlage in Brandenburg analysiert. Auf der Versuchsfläche erfolgten im Herbst 2011 und im Frühjahr 2012 an 78 Gehölzarten und Sorten visuelle Bonituren zum phytosanitären Status. Dabei wurde vor allem auf Myzelbeläge, Sporenansammlungen, Fruchtkörper, Kümmerwuchs und Welkeerscheinungen geachtet. Bei Symptomauffälligkeiten an den Gehölzen wurden von diesen Proben in Form von Blattmaterial und Trieben gesammelt und im Labor aufgearbeitet. Pilzliche Blattfleckenerreger wurden zur visuellen Bonitur im Herbst 2011 bei insgesamt 15 Gehölzarten festgestellt. Die Determinierung erfolgte mittels Lichtmikroskop anhand von morphologischen Merkmalen. Der Echte Mehltaupilz *Uncinula bicornis* wurde an vier Ahornarten (*Acer platanoides*, *A. campestre* ‘Elsrijk‘, *A. campestre* ‘Queen Elizabeth‘ und *A. campestre*) festgestellt. Drei Ahornarten (*Acer triflorum*, *A. monspessulanum*, *A. rubrum*) waren nicht anfällig und zeigten keinen Befall. An drei Eichenarten (*Quercus petraea*, *Q. robur* und *Q. dentata* ‘Sir Hillerie‘) wurde *Microsphaera alphitoides* festgestellt. *Quercus frainetto*, *Q. velutina*, *Q. phellos*, *Q. hispanica* ‘Wangeningen‘, *Q. cerris* wiesen keinen Befall auf. Ein weiteres Gehölz war die Felsenbirne *Amelanchier lamarckii*, die mit *Phyllactina mali* befallen war. An *Acer campestre* ‘Elsrijk‘ und ‘Queen Elizabeth‘ war der Erreger der Teerfleckenkrankheit, *Rhytisma acerinum* zu beobachten, an *A. campestre*, hingegen nicht. An der Stammrinde dreier Gehölze (*Alnus cordata*, *Tilia tomentosa* ‘Brabant‘ und *T. cordata* ‘Wega‘) wurden Pusteln mit Sporenlager von *Nectria cinnabarina*, dem Erreger eine Rindenerkrankung, der Rotpustelkrankheit, festgestellt. Bei der visuellen Bonitur im Herbst 2011 sind 25 Arten durch Welkeerscheinungen, Kümmerwuchs oder Triebsterben aufgefallen. Die entnommenen Triebproben wurden mit 2 % NaOCl oberflächendesinfiziert, in Teilstücke (0,5cm) unterteilt, auf SNA (Spezieller Nährstoffarmer Agar) ausgelegt und bei 20 °C für 14 Tage inkubiert. Nach mikroskopischer Bonitur konnte an sechs Gehölzarten (*Maclura pomifera*, *Platanus hispanica* , *Quercus cerris*, *Acer campestre*, *A. platanoides* und *Fraxinus ornus*) der Welkeerreger *Verticillium dahliae* in den untersuchten Triebproben anhand der wirteligen Konidienträgern, Mikrokonidien und der Bildung von Mikrosklerotien identifiziert werden. *Phomopsis abdita*, ein weiterer Welkeereger und Verursacher von Rindenerkrankungen wurde an 11 Gehölzarten (*Acer campestre*, *A. triflorum*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Maclura pomifera*, *Ostrya carpinifolia*, *Prunus avium*, *Parrotia persica*, *Platanus hispanica*, *Quercus phellos*, *Sorbus torminalis* und *Tilia tomentosa*) festgestellt. Bei fünf Gehölzarten (*Acer campestre*, *Celtis australis*, *Maclura pomifera*, *Parrotia persica* und *Prunus avium*) wurden in den