



Landesforstanstalt M-V/ Betriebsteil Forstplanung, Versuchswesen,  
Informationssysteme • Zeppelinstraße 3 • 19061 Schwerin

Bearbeitet von: Frau Dr. U. Rüping

Telefon: 0 385/ 6700 - 0

Fax: 0 385/ 6700 - 102

E-Mail: Ursula.Rueping@lfoa-mv.de

## **Waldschutz- Information 1/2017**

Aktenzeichen: 032-4 SN / 7432.3

(bitte bei Schriftverkehr angeben)

Malchin, im Februar 2017

### **Auswertungen des elektronischen Waldschutzmeldewesens (eWSM) – Meldemonat November-Dezember 2016**

#### **Ergebnisse der Überwachung von Schäden durch Pilzerkrankungen**

Die **Ackersterbe** wird durch den Wurzelschwamm (*Heterobasidion annosum*) verursacht. Im Regelfall erfolgt die Primärinfektion über frische Baumstübben, daraufhin geht das Pilzmyzel durch Wurzelkontakte auf Nachbarbäume über (Sekundärinfektion); es kommt zur Ausbildung befallstypischer Sterbelücken.

In Mecklenburg-Vorpommern ist im Jahr 2016 im Vergleich zu den Vorjahren ein relativ geringer Schadholzanfall von 75 m<sup>3</sup> verursacht durch Ackersterbe zu verzeichnen (Abbildung 1). Dabei wurde dieser Schaderreger vornehmlich an Kiefer (50 ha), aber auch an Fichte (15 ha) und Roteiche (10 ha), beobachtet.

Der **Kiefernbaumschwamm**, auch **Kiefern-Feuerschwamm** (*Phellinus pin*) genannt, ist ein spezifischer, stammbürtiger Fäuleerreger, der lebende Bäume nur von abgestorbenen Aststummeln aus infiziert. Von den tief ins Holz reichenden Totästen dringt der Pilz nach oben wie nach unten zwischen Kern- und Splintholz vor. Es kommt zu einer Ringfäule (Ringschäle), denn durch die periodischen Abwehrreaktionen des Baumes wird der Pilz zunächst auf bestimmte Ringzonen beschränkt (Das Frühholz wird stärker angegriffen und zerstört als das Spätholz.). Später wird auch das übrige Holz befallen. Dieses färbt sich erst rötlich braun, dann kommt es zur Bildung inselförmiger, weiß gefärbter Flecken und zu einer Weißlochfäule (BUTIN 1989). Äußerlich wird die Erkrankung erst nach 10 bis 20 Jahren durch das Erscheinen der Pilzkonsolen um Astlöcher oder unter Totästen in verschiedenen Höhen am Stamm älterer Bäume sichtbar.

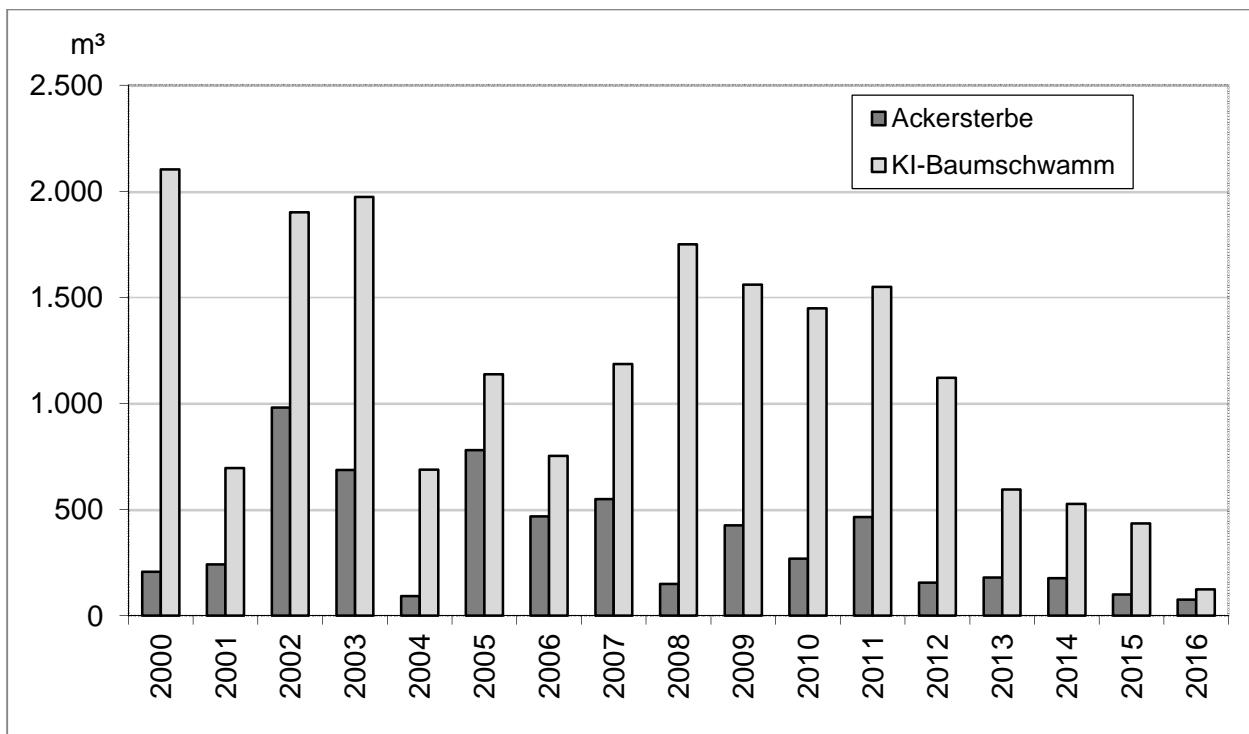


Abbildung 1: Entwicklung des Schadholzanfalls (m<sup>3</sup>) aufgrund von Pilzerkrankungen (Ackersterbe und Kiefernbaumschwamm) in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 2000 bis 2016

Der abnehmende Trend beim Schadholzanfall durch den Kiefernbaumschwamm, begonnen im Jahr 2011, ist auch weiterhin erkennbar (Abbildung 1). Der Schadholzanfall reduzierte sich weiter von 435 m<sup>3</sup> (2015) auf 124 m<sup>3</sup> (2016). Der Kiefernbaumschwamm tritt in Mecklenburg-Vorpommern somit derzeit nach wie vor in nur geringer Intensität auf.

## Ergebnisse der Frostspannerüberwachung

Der von November bis Dezember 2016 beobachtete Flug des Frostspanners ist im Gesamtwald gegenüber den Vorjahren deutlich gesunken. Lediglich auf 5 ha wurde Frostspannerflug beobachtet (Abbildung 2).

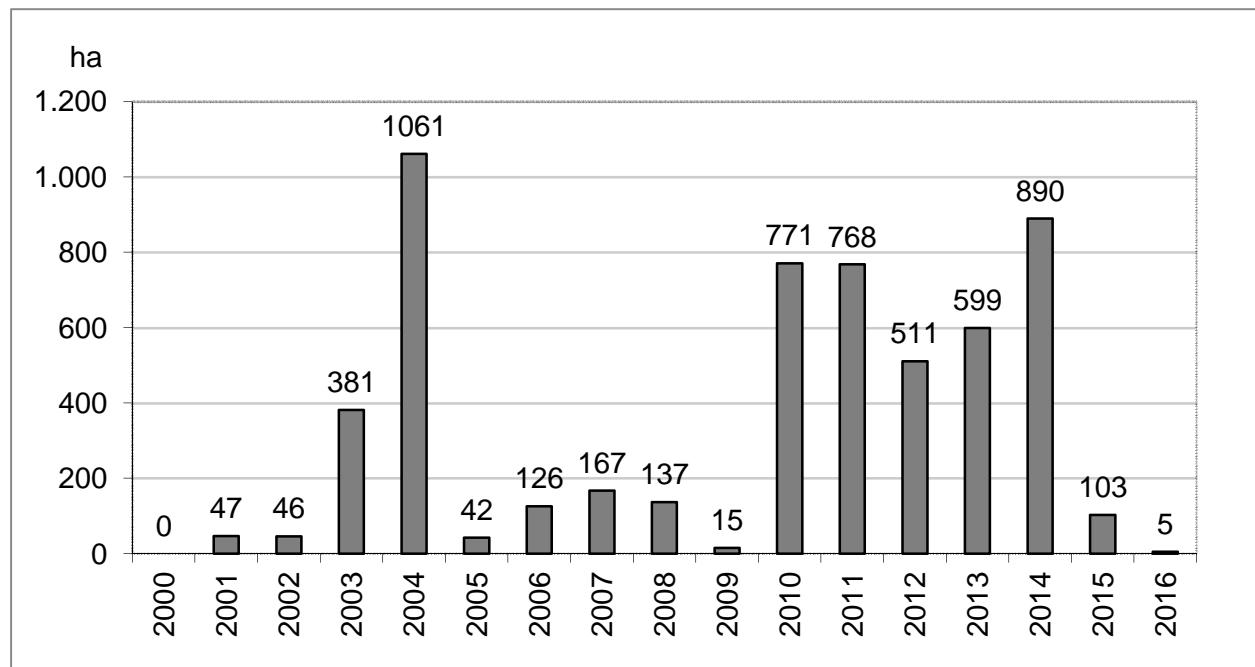


Abbildung 2: Flug des Frostspanners (ha) in Mecklenburg-Vorpommern

Die Zählergebnisse der Leimringkontrollen auf den sechs Eichendauerbeobachtungsflächen des Forstlichen Versuchswesens in den Revieren Waldsee, Federow, Kraaker Mühle, Wolfskuhle, Höltingsdorf und Hohen Schönberg zeigen für die vergangenen zwei Jahre eine Abnahme der gefangenen Weibchen des Kleinen und Großen Frostspanners. Während im Jahr 2014 noch insgesamt 3.279 Frostspannerweibchen auf den Leimringen gezählt werden konnten, waren es 2016 nur 460 (Tabelle 1). Als kritische Zahl wird in der Literatur 1 Weibchen/cm Stammumfang im Bestandesdurchschnitt angegeben. Auf den Versuchsfächern konnte 2016 maximal ein Wert von 0,15 Weibchen/cm Stammumfang ermittelt werden.

Tabelle 1: Anzahl der Weibchen des Kleinen und Großen Frostspanners bei den Leimringkontrollen auf den Eichendauerbeobachtungsflächen Mecklenburg-Vorpommerns in den Jahren 2014 bis 2016

	2014	2015	2016
Kleiner Frostspanner	3.081	808	410
Großer Frostspanner	198	35	50
Gesamt	3.279	843	460

Insgesamt deuten die Ergebnisse der Überwachung des Falterfluges und der Leimringkontrollen darauf hin, dass sich die Frostspannerpopulation in Mecklenburg-Vorpommern in der Latenz befindet.

## Ergebnisse der Überwachung des Eichensterbens

Das **Eichensterben** ist ein Krankheitskomplex, verursacht durch mehrere Faktoren, die in unterschiedlicher Zusammensetzung gleichzeitig oder nacheinander auftreten und zu den beobachteten Absterbeerscheinungen führen. Dabei kann zwischen möglichen prädisponierenden Faktoren (z. B. klimatische Verhältnisse, für die Eiche ungeeignete Standorte, Grundwasserveränderungen, Baumalter, Art der Bewirtschaftung) und möglichen Schaden auslösende Faktoren (z. B. Fraßtätigkeiten durch Insekten (Entlaubung), strenge Fröste, Mehltaubefall, Immissionen) unterschieden werden (WULF UND KEHR 1996). Ist die Eiche einmal geschädigt, können sekundäre Einflussfaktoren, wie z. B. der Eichenprachtkäfer (*Agrilus biguttatus*), die Schädigung der Eichenbestände beschleunigen und in letzter Konsequenz zum Absterben der Eichen führen. Dabei ist anzumerken, dass die genannten Faktoren regional unterschiedliche Bedeutung und Gewichtung haben, so dass es zu verschiedenen Schadensabläufen kommen kann.



Abbildung 3:  
Eichenstamm mit zahlreichen Nekrosen  
in einem vom Eichensterben betroffenen  
Eichenbestand im Forstamt Karbow

Das Eichensterben ist kontinuierlich, aber auch in immer wiederkehrenden Wellen über Jahre hinweg mal stärker und mal schwächer zu beobachten. Insbesondere nach Witterungsextremen kann es in den nachfolgenden Jahren zu einer Zunahme von einzelnen abgestorbenen bzw. absterbenden Eichen kommen.

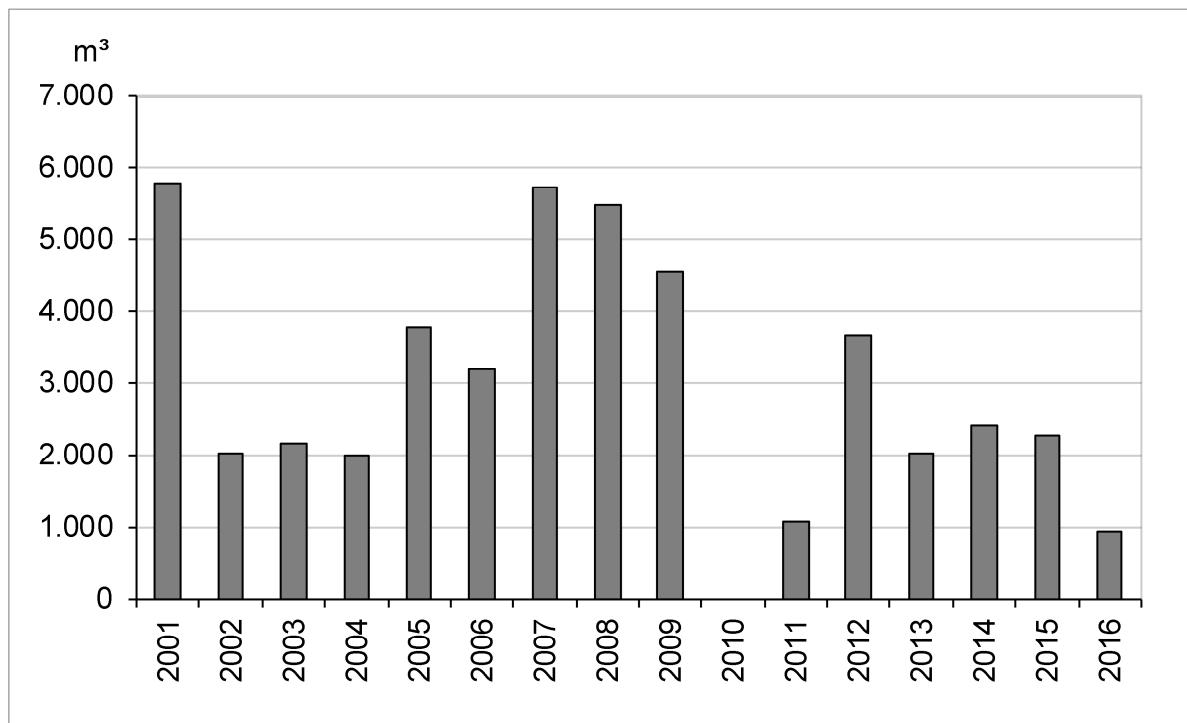


Abbildung 4: Entwicklung des Schadholzanfalls (m<sup>3</sup>) verursacht durch das Eichensterben in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 2001 bis 2016

Zur Erfassung des Eichensterbens wird das angefallene Eichenschadholz im laufenden Kalenderjahr aufgenommen. Bei Betrachtung der Zeitreihe von 2001 bis 2016 wird deutlich, dass der diesjährige Schadholzanfall mit 928 m<sup>3</sup> unter den Vorjahreswerten liegt (Abbildung 4). Aufgrund der Komplexwirkungen unterschiedlicher Schadfaktoren sind die Gründe für den in diesem Jahr verhältnismäßig geringen Schadholzanfall nicht eindeutig zuzuordnen. Als eine Ursache ist sicherlich der Rückgang des Fraßgeschehens der Eichenfraßgesellschaft zu nennen, aber auch die für die Eiche günstigen Witterungsbedingungen zu Beginn der Vegetationsperiode 2016 haben sich fördernd auf den Gesundheitszustand der Eichen ausgewirkt.

### Schadgeschehen durch holz- und rindenbrütende Insekten

Im Jahr 2016 wurden in Mecklenburg-Vorpommern vermehrt Vitalitätsverluste bzw. Absterbeerscheinungen an Fichten registriert. Mit hoher Wahrscheinlichkeit hat die Verknüpfung extremer Witterungsfaktoren zu der Beeinträchtigung der Fichten geführt. Diese witterungsbedingte Prädisposition der Fichtenbestände, die Witterungsbedingungen im Sommer und Herbst 2016 sowie die fehlende Erkennung/Beräumung des Stehend- und Liegendliebfalls haben zu einer erhöhten Schadholzmenge verursacht durch holz- und rindenbrütende Insekten geführt.

Der Zugang an Stehendbefall durch Holz- und Rindenbrüter ist zum Jahresende hin weiter angestiegen. Insgesamt wurde im Borkenkäferjahr 2016/2017 bisher ein Zugang von 15.162 fm über das elektronische Waldschutzmeldewesen erfasst. Davon wurden im gleichen Zeitraum 8.920 fm Schadholz (das entspricht 59 %) reduziert. Insbesondere in den Herbst- und Wintermonaten (Oktober bis Dezember) wurde nur ein geringer Anteil des Schadholzstehendbefalls beräumt (Abbildung 5).

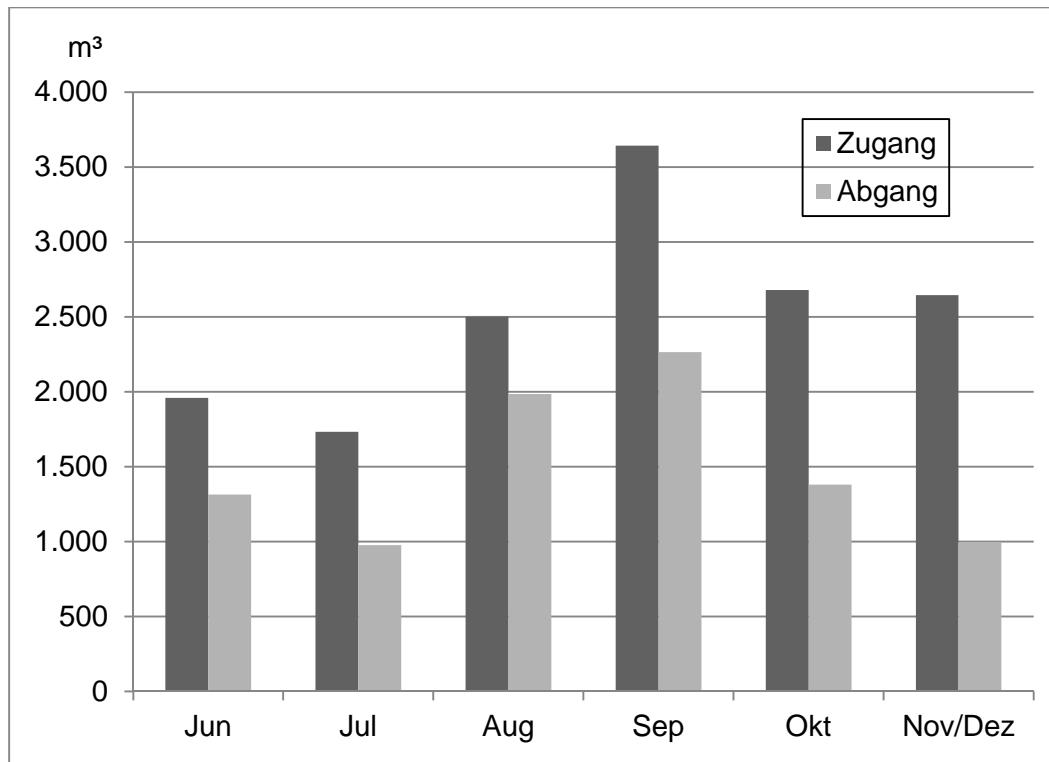


Abbildung 5: Schadholzmenge (Zu- und Abgang) Stehendbefall ( $m^3$ ) bedingt durch Borkenkäfer im Zeitraum Juni bis Dezember 2016

Der Stehendbefall wurde zu ca. 90 % in Fichtenbeständen erfasst (Gemeine Fichte und Sitkafichte) und zu 7 % in Kiefernbeständen. Hauptverursacher dieses Schadgeschehens ist der Buchdrucker mit 79 % und der Kupferstecher mit 12 %, wobei eine konkrete Zuordnung aufgrund der Vergesellschaftung dieser beiden Schädlingsarten oft nicht möglich ist.



Abbildung 6:  
Buchdrucker-  
Stehendbefall  
(Schadsymptome:  
links abblätternde Rinde;  
rechts verfärbte Krone)

Bei Vorort-Beratungen und Kontrollen wurden in von Borkenkäfern geschädigten Beständen im Brutbild Larven, die auch teilweise einer 3. Generation angehören können, sowie entwickelte Jungkäfer gefunden. Es zeigt sich somit, dass die Wintermortalität vor allem bei Buchdrucker und Kupferstecher in dem vorangegangenen Winter stark reduziert ist. Damit wird im Frühjahr 2017 ein erhöhtes Potential an ausflugbereiten Käfern vorhanden sein. Umso wichtiger ist es jetzt, frischen Stehendbefall zu finden und unschädlich zu machen, um den Neubefall durch ausschwärrende Jungkäfer so gering wie möglich zu halten.

Derzeit einzige wirkungsvolle Methode der Vorbeugung und Abwehr der Borkenkäfer ist die Einhaltung der Prinzipien der "sauberen Wirtschaft". Wichtig ist, dass befallene Bäume möglichst frühzeitig (an herausrieselndem Bohrmehl) erkannt werden und:

- von Borkenkäfern befallene Bäume schnellstmöglich eingeschlagen werden (bevor die Käfer wieder ausfliegen und neuen Befall verursachen),
- das Holz aus dem Wald abgefahren wird bzw. anderweitig entseucht wird und
- bei Gefährdung durch Kupferstecherbefall auch Resthölzer unschädlich gemacht werden.

Entscheidend für die Entwicklung des Borkenkäferbefalls ist somit, neben dem nicht vorhersehbaren Witterungsgeschehen im Frühjahr und Sommer, das bruttaugliche Wurf- und Bruchholz aus dem Winterhalbjahr, aber auch die Überwachung und Aufarbeitsintensität des frischen Käferholzes.

### **Quarantäneschädlinge – Informationen über *Xylella fastidiosa***

*X. fastidiosa* ist ein Bakterium mit großem Schadpotential für viele Pflanzen. Für diesen Schaderreger gibt es keinen allgemeinen Trivialnamen. Im deutschen Sprachgebrauch wird häufig der Name „Feuerbakterium“ verwendet. Hierbei ist zu beachten, dass es sich nicht um den „Feuerbrand“ handelt, der durch ein anderes Bakterium (*Erwinia amylovora*) verursacht wird.

Die Gefährlichkeit des Bakteriums liegt in der Fähigkeit, einen sehr großen Kreis von Wirtspflanzenarten (über 300 Pflanzenarten) befallen zu können, der sowohl Gehölze wie auch krautige Pflanzen umfasst. Darunter sind wichtige Kulturarten, wie z. B. Weinrebe, Olive, Kirsche, Pflaume, Mandel, Pfirsich, Zitrus, Kaffee, aber auch zahlreiche Zierpflanzen (z. B. Oleander) und Waldbäume (wie Ahorn, Eiche, Ulme, Vogelkirsche).

*X. fastidiosa* gilt in der Europäischen Union als Quarantäneschaderreger. Hier wurde das Bakterium zum ersten Mal im Jahr 2013 in Italien (Apulien) an Olivenbäumen nachgewiesen. Schon 2015 hatte der Krankheitserreger tausende Bäume (epidemisches Auftreten) infiziert, die daraufhin gefällt wurden. Im gleichen Jahr erfolgte der Nachweis auch auf Korsika und dem französischen Festland. Im Sommer 2016 wurde das Feuerbakterium erstmalig in Sachsen an einer einzelnen Oleanderpflanze aus Privatbesitz nachgewiesen. Hier sind bereits umfangreiche Maßnahmen zur Beseitigung von Wirtspflanzen in einer Zone von 100 m um den Befallsherd durchgeführt worden. Neben Sachsen war auch Thüringen von der abzugrenzenden Pufferzone mit intensiven Monitoringmaßnahmen im Radius von 10 km betroffen.

Das Feuerbakterium besiedelt das Xylem und blockiert in den Leitungsbahnen der Wirtspflanzen die Wasser- und Nährstoffleitung. Es gibt keine klassischen, für *X. fastidiosa* typischen Symptome. Im Allgemeinen welken die Blätter von der Blattspitze beginnend. Zwischen dem verbräunten Blattgewebe und dem anscheinend gesunden Bereich des Blattes ist ein deutlich gelber Übergang zu erkennen. Die Symptome erinnern an Salzschäden oder Nährstoffmangel und können mit diesen verwechselt werden. Im späteren Stadium stirbt der Zweig oder Ast sowie die befallene Pflanze vollständig ab. Eine okulare Bestimmung des Krankheitserregers ist nicht möglich. Zum Nachweis des Bakteriums sind Laboruntersuchungen unerlässlich.

Als potentielle Überträger (Vektoren) von *X. fastidiosa* fungieren alle Pflanzensaft saugende Zikaden, darunter auch die bei uns nicht seltene Wiesenschaumzikade (*Philaeus spumarius*).

*X. fastidiosa* birgt auch Risiken für die mitteleuropäischen Waldbestände. Der Erreger kann verschiedene heimische Laubbaumarten, darunter die Eichen-Arten (*Quercus spp.*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*), infizieren. Nach neueren Erkenntnissen ist die Etablierung des kälteempfindlichen Bakteriums in weiten Teilen Europas einschließlich Deutschlands prinzipiell möglich. Die ökonomischen und sozialen Auswirkungen sind bedeutsam, da mit der Umsetzung des EU-Durchführungsbeschlusses in einem abzugrenzenden Gebiet zahlreiche Pflanzen vernichtet werden müssen. Im Verdachtsfall muss unverzüglich die für Quarantäneschädlinge zuständige Pflanzenschutzbehörde, das LALLF (Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern), informiert werden.

## Pflanzenschutz

Das neue Pflanzenschutzmittel-Verzeichnis, Teil 4, Ausgabe 2017, ist erschienen. Wie üblich sind die Teilverzeichnisse als pdf-Dateien auf der Internetseite des BVL unter folgendem Link abrufbar:

[http://www.bvl.bund.de/DE/04\\_Pflanzenschutzmittel/01\\_Aufgaben/02\\_ZulassungPSM/01\\_ZugelPSM/05\\_Verzeichnis/psm\\_ZugelPSM\\_Verzeichnis\\_node.html](http://www.bvl.bund.de/DE/04_Pflanzenschutzmittel/01_Aufgaben/02_ZulassungPSM/01_ZugelPSM/05_Verzeichnis/psm_ZugelPSM_Verzeichnis_node.html)

Gedruckte Hefte sind beim Saphir Verlag erhältlich.

## Literatur- und Quellenverzeichnis

- BUTIN, H. (1989): Krankheiten der Wald- und Parkbäume: Diagnose – Biologie – Bekämpfung. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart New York.
- JKI (2016): *Xylella fastidiosa* (Well et Raja) – Informationsblatt des JKI. Hrsg.: Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen. Braunschweig.
- LELF (2016): *Xylella fastidiosa* – Feuerbakterium: Gefährdung verschiedenster Pflanzenarten. Hrsg.: Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF), Pflanzenschutzdienst des Landes Brandenburg. Pflanzengesundheitskontrolle 01/2016, 3 S.
- LOBINGER, G. (2011): Borkenkäfer – ein gefragtes Thema. LWF aktuell, Nr. 43, S. 38-39.
- WULF, A. UND R. KEHR (1996): Eichensterben in Deutschland: Situation, Ursachenforschung und Bewertung. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem.