

Vorsorgemaßnahmen

Herkunft gibt Aufschluss über Gefahrenpotential

Betroffene Mitgliedstaaten der EU haben nach dem bestätigten Nachweis von *X. fastidiosa* unverzüglich eine Befalls- und eine Pufferzone um den Befund einzurichten. Beide Zonen ergeben ein „abgegrenztes Gebiet“. Diese werden von der Europäischen Union veröffentlicht:

http://ec.europa.eu/food/plant/plant_health_biosecurity/legislation/emergency_measures/index_en.htm.

Die Überprüfung des Sortimentes auf relevante Pflanzenarten (Anhang 1 des EU Durchführungsbeschlusses 2015/789 sowie EU online geführte Datenbank) und besondere Sorgfalt bei der Zufuhr in den Betrieb kann zur Vorsorge gegen die Einschleppung beitragen.

Umfeldanalyse auf potentielle Wirtspflanzen und Vektoren für *Xylella fastidiosa*

Ein großes Gefährdungspotential (z. B. in einer Baumschule) geht nicht nur von der eigenen oder zugekauften Ware aus. Das Wirtspflanzenspektrum von *X. fastidiosa* umfasst eine Vielzahl an Gräsern und Wildkräutern, die im Umfeld eines Betriebes wachsen können. Hier lohnt sich ein Blick in die entsprechenden Listen, um rechtzeitig kritisch zu sehende Pflanzen aus dem unmittelbaren Umfeld des Betriebes zu verbannen.

Nicht außer Acht gelassen werden sollten potentielle xylemsaugende Vektoren, vor allem die Wiesenschaumzikade *Philaenus spumarius*. Kommen die Zikaden vor, sollte überlegt werden, ob das Risiko z. B. durch eine Beikrautbekämpfung (u. a. Kurzhalten der Vegetation in den Frühjahrsmonaten, um die Entwicklung der Laven der Zikaden zu stören) reduziert werden kann.



Baumschule in Deutschland mit gesunden Quartieren
(Foto: Graf von Luckner für BdB)

Importorientiertes Quartiermanagement und Testung zugekaufter Pflanzen

Herzstück einer jeden Baumschule, eines jeden Zierpflanzenbetriebs, des Einzelhandels und der Gartencenter ist der Aufbau eines praxistauglichen und effizienten Quartiermanagements. An dieser Stelle müssen z. B. Baumschulen ihre Flächenplanung an Importvorhaben ausrichten, um das Risiko einer Einschleppung zu minimieren. Die separierte Lagerung neuer Importware und die gleichzeitige Testung auf potentiellen Befall der Pflanzen mit *X. fastidiosa* durch die zuständigen Pflanzenschutzbehörden sind wichtige Instrumente zur Vermeidung der Einschleppung und Verbreitung des Erregers.

Kontaktieren Sie bei Zufuhren von Pflanzen, die Wirt für *X. fastidiosa* sein können, die zuständige Pflanzenschutzbehörde und beraten Sie mögliche Vorsorgemaßnahmen im Quartiermanagement. Eine Maßnahme könnte die Ausweisung von Betriebsflächen für zugekaufte Ware sein. Die Lagerung und Handhabung von zugekauften Pflanzen muss von Beginn an separat und eine Kontrolle frühzeitig erfolgen! Verzögerungen, womöglich um mehrere Monate oder Jahre, bedeuten, dass ggf. eine Ausnahme von der Einrichtung von Befalls- und Pufferzonen gemäß den Rechtsvorschriften nicht möglich sein wird. Mit großen ökonomischen Auswirkungen ist dann zu rechnen.

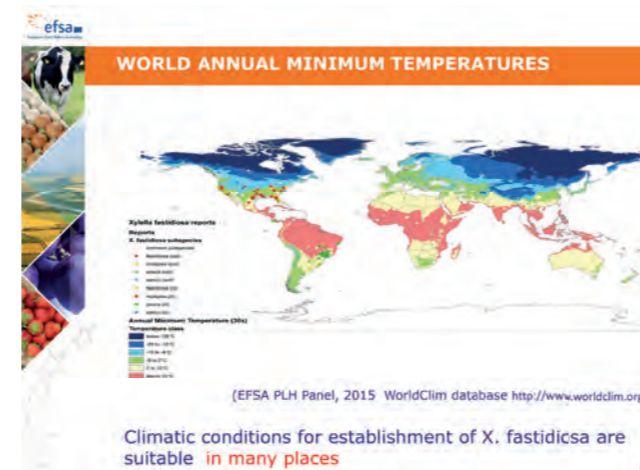
Pflanzenpasspflicht beachten!

Alle in der von der EU online geführten Datenbank gelisteten Wirtspflanzen müssen bei Verbringung innerhalb der Europäischen Union mit einem Pflanzenpass ausgestattet sein. Der Bund deutscher Baumschulen (BdB) unterrichtet seine Mitglieder rechtzeitig über Neuerungen innerhalb der Liste. Der BdB ordnet nachgelagert die Pflanzenpasspflicht den entsprechenden Pflanzen in einem Artikelstamm zu, welcher von der überwiegenden Mehrheit der Betriebe in deren Warenwirtschaft genutzt wird. Ständige Updates der digitalen Technik ermöglichen den direkten Zugriff auf das pflanzenpasspflichtige Sortiment.

Risiko für EU und Deutschland

X. fastidiosa ist ein kälteempfindliches Bakterium. Allerdings kommt es auch in Kanada (Ontario) in Eichen vor. Aufgrund einer von der EFSA (Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit) durchgeführten Risikoanalyse ist anhand der ermittelten Klimadaten eine Etablierung in weiten Teilen Europas einschließlich Deutschlands prinzipiell möglich.

In Deutschland kommen sowohl viele für *X. fastidiosa* relevante Wirtspflanzen als auch potentielle Vektorarten, unter anderem *Philaenus spumarius*, vor. Wenn auch das Risiko einer Ausbreitung oder Schäden nicht mit denen in Italien zu vergleichen ist, sind die ökonomischen und sozialen Auswirkungen als bedeutsam zu beurteilen, da mit der Umsetzung des EU-Durchführungsbeschlusses in einem abzugrenzenden Gebiet zahlreiche Pflanzen vernichtet werden müssen. So müssen im Umkreis von 100 m um die infizierte(n) Pflanze(n) aus Vorsorge auch alle Wirtspflanzen entfernt werden, bei denen direkt im Laboratorium kein Befall nachzuweisen ist.



EU-weit verbindliche Maßnahmen

Der EU-Durchführungsbeschluss 2015/789 schreibt umfassende und auf den Schutz der Mitgliedstaaten ausgerichtete Maßnahmen vor, wie z. B.:

Monitoring zum Vorkommen der Krankheit, Meldepflicht, Pflanzenpass für Wirtspflanzen, Abgrenzung von Gebieten (Befallszonen, Pufferzonen) mit umfangreichen Maßnahmen zur Ausrottung des Erregers, Verbringungsverbot für Pflanzen, Importverbote bzw. Importanforderungen und Erstellung von Notfallplänen.

Vorrangiges Ziel ist es Infektionen frühzeitig zu erkennen, um eine Etablierung und Ausbreitung der Krankheit zu verhindern. Helfen Sie mit und wenden Sie sich an den Pflanzenschutzdienst in Ihrem Bundesland, wenn Sie Anhaltspunkte für ein Auftreten mit *Xylella fastidiosa* an Pflanzen haben.

Informationsblatt des JKI: *Xylella fastidiosa*

Text

Petra Müller (JKI-Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit),
Marius Tegethoff (Bund deutscher Baumschulen (BdB) e.V.)

Redaktion und Layout

Gerlinde Nachtigall, Presse und Anja Wolck, IB

Herausgeber

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig
pressestelle@julius-kuehn.de

In Zusammenarbeit mit

Bund deutscher Baumschulen (BdB) e.V.,
Kleine Präsidentenstraße 1, 10178 Berlin,
www.gruen-ist-leben.de



Das Julius Kühn-Institut ist eine Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL).

www.julius-kuehn.de

DOI 10.5073/jki.2016.005

August 2016



Xylella fastidiosa (Well et Raju)

Ein Bakterium mit großem Schadpotential für viele Pflanzen



Absterbende Olivenbäume (*Olea europaea* L.) bedingt durch *Xylella fastidiosa* in Italien/Apulien (Provinz Lecce) (Foto: Boscia, CNR, Bari (IT))

Das Hauptverbreitungsgebiet des Bakteriums ist Nord- und Südamerika. Der Erreger wurde erstmalig 1880 in Kalifornien als Ursache einer Krankheit an Weinpflanzen nachgewiesen, die unter dem Namen Pierce's disease bekannt ist.

Xylella fastidiosa gilt in der Europäischen Union (EU) als Quarantäneschadorganismus. Hier wurde das Bakterium im Jahr 2013 zum ersten Mal in Italien (Apulien) an Olivenbäumen nachgewiesen. Es verursacht dort schwere Schäden. Im Jahr 2015 erfolgte der Nachweis auch auf Korsika und dem französischen Festland an zahlreichen Wirtspflanzen, vor allem an der Zierpflanze *Polygala myrtifolia*. Die Europäische Union erließ im Zusammenhang mit dem Befall in Italien und Frankreich den Durchführungsbeschluss 2015/789/EU, in dem zusätzliche Maßnahmen zur Verhinderung der weiteren Verschleppung des Erregers innerhalb der EU und der Einschleppung in die EU festgelegt worden sind.

Dieses Falblatt gibt einen Überblick zum Schaderreger, seiner Biologie und Schadwirkung, dem Risiko für Deutschland sowie Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen. Es richtet sich besonders an die Betriebe und Einrichtungen, die Pflanzenmaterial vermehren und in den Verkehr bringen.

In Zusammenarbeit mit:



Steckbrief

Xylella fastidiosa (*X. fastidiosa*) ist ein Bakterium mit einer großen genotypischen und phänotypischen Vielfalt. Mit mehr als 300 Pflanzenarten besitzt es einen sehr großen Wirtspflanzenkreis. Darunter sind wichtige Kulturarten, wie z. B. Weinrebe, Olive, Kirsche, Pflaume, Mandel, Pfirsich, Zitrus, Kaffee, aber auch zahlreiche Zierpflanzen (z. B. Oleander) oder Waldbäume (Ahorn, Eiche, Platane, Ulme).

Es gibt keinen allgemeinen Trivialnamen für die Krankheit, sondern lediglich spezifische englische Namen entsprechend den Symptomen, die dieser Erreger in den jeweiligen Wirtspflanzen verursacht, wie Phony disease (Pfirsich), Leaf scald (Pflaume), Leaf scorch (Ahorn, Eiche, Mandel, Maulbeere, Platane, Ulme) und Variegated chlorosis (Zitrus). 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.

Bisher werden vier Unterarten von *X. fastidiosa* unterschieden, die z. T. die gleichen Wirtspflanzen infizieren können. Die Bakterien besiedeln das Xylem (Leitbahnen) der Pflanzen, vermehren sich dort, bilden Biofilme, verstopfen die Gefäße und unterbrechen die Wasserzufuhr. Der Erreger kann weiträumig vor allem mit unerkannt infizierten Pflanzen durch den Handel in befallsfreie Gebiete verschleppt werden. Eine große Rolle bei der Übertragung im Nahbereich spielen im Xylem saugende Zikaden, die die Bakterien von infizierten auf gesunde Pflanzen übertragen.

Wichtige Kulturpflanzen, infizierbar von *X. fastidiosa* bzw. den Unterarten

Unterarten von <i>X. fastidiosa</i>	Wichtige Kulturpflanzen
<i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>fastidiosa</i>	<i>Vitis</i> sp., <i>Prunus</i> sp., <i>Acer</i> sp., <i>Medicago sativa</i> , <i>Coffea arabica</i>
<i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>multiplex</i>	<i>Prunus</i> sp., <i>Quercus</i> sp., <i>Acer</i> sp., <i>Olea europaea</i> , <i>Polygala myrtifolia</i> , <i>Nerium oleander</i> , <i>Juglans</i> sp., <i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Spartium</i>
<i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>pauca</i>	<i>Citrus</i> sp., <i>Prunus</i> sp., <i>Olea europaea</i> , <i>Polygala myrtifolia</i> , <i>Nerium oleander</i> , <i>Spartium</i> , <i>Coffea</i> sp.
<i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>sandyi</i>	<i>Nerium oleander</i>

Symptome

Es gibt keine klassischen, für *X. fastidiosa* typischen Symptome. Abhängig von den verschiedenen Unterarten oder Kombinationen und den zahlreichen Wirtspflanzen zeigen erkrankte Pflanzen Vergilbungen oder bronzartige Verfärbungen der Blätter, die zum Teil von einem gelben Hof scharf abgegrenzt sind. Außerdem vertrocknen Blätter und Zweige, Blätter fallen ab und die Pflanzen können absterben. In der Regel zeigen zu Beginn einzelne Zweige die Symptome, später dann alle Zweige. Allerdings können ähnliche Symptome durch abiotische Faktoren hervorgerufen werden, wie z. B. Wasserstress, Salzschäden, Sonnenbrand oder Nährstoffmangel. Erschwerend kommt hinzu, dass nicht alle infizierten Wirtspflanzen Symptome zeigen. Der Befall bleibt latent, d. h. es sind keine sichtbaren Anzeichen einer Infektion an den Pflanzen vorhanden.

Vektoren

Alle xylemsaugenden Zikaden sind potentielle Überträger von *X. fastidiosa*. Die Bakterien lagern sich am Vorderdarm der Zikaden an. Es gibt keine Latenzphase, d. h. die Bakterien können nach einer Aufnahme aus einer infizierten Pflanze beim Saugen an einer gesunden Pflanze sofort auf diese übertragen werden. In Europa kommen 45 Arten von Schaum- und Schmuckzikaden prinzipiell als Überträger in Frage. In Italien ist bisher nur die Wiesenschaumzikade, *Philaenus spumarius*, als Überträger von *X. fastidiosa* in Oliven von Bedeutung. Die Entwicklung der Larven findet auf krautigen Pflanzen statt. Die Adulten fliegen ab April in die Olivenbäume und übertragen das Bakterium bis zum Ende ihres Lebenszyklus. In Deutschland kommt diese Wiesenschaumzikade ebenfalls vor.

Nachweis der Krankheit

Eine Diagnose von *X. fastidiosa* ist nur durch eine Untersuchung im Laboratorium unter Anwendung molekularbiologischer und serologischer Testverfahren möglich. Proben von verdächtigem Pflanzenmaterial müssen schnell und möglichst gekühlt in die amtlichen Laboratorien der Pflanzenschutzdienste der Bundesländer gelangen.



Philaenus spumarius –Adult (Foto: Maixner, JKI)



Schaumnester mit *Philaenus*-Larven (Foto: Maixner, JKI)



Philaenus spumarius –Adult, frisch geschlüpft (Foto: Maixner, JKI)

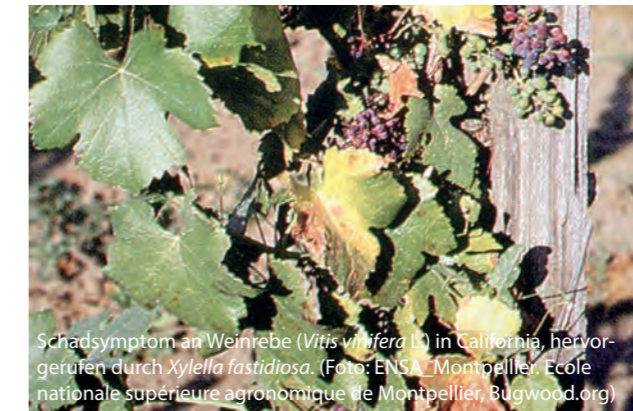
Befallssituation in der EU

In Apulien (Italien) ist die Befallssituation im Olivenanbau dramatisch. Eine Ausrottung ist in einigen Gebieten nicht mehr möglich. Neben Oliven wurden Infektionen an weiteren Pflanzenarten, darunter *Polygala myrtifolia* (Kreuzblume) und verschiedene *Prunus*-Arten nachgewiesen. Es handelte sich um die Unterart *X. fastidiosa* subsp. *pauca*, die vermutlich mit Importen von Oleander aus Costa Rica eingeschleppt wurde. In Frankreich wies man das Bakterium in verschiedenen Zierpflanzen nach, darunter ebenfalls *Polygala myrtifolia* und Oleander sowie verschiedene Baumarten. Allerdings handelte es sich hier um eine andere Unterart: *X. fastidiosa* subsp. *multiplex*.

In den Jahren 2014 und 2015 kam es zu zahlreichen Beanstandungen bei Importen von Kaffeepflanzen aus Costa Rica und Honduras, die mit *X. fastidiosa* subsp. *pauca* infiziert waren. In Deutschland gibt es bisher einen isolierten Nachweis von *X. fastidiosa* subsp. *fastidiosa* an einer einzelnen Oleanderpflanze - einer Kübelpflanze in Privatbesitz. Alle Wirtspflanzen, an denen in der EU bisher *X. fastidiosa* nachgewiesen werden konnte, sind auf einer von der EU online geführten Datenbank aufgeführt: http://ec.europa.eu/food/plant/plant_health_biosecurity/legislation/emergency_measures/xylella-fastidiosa/susceptible_en.htm



Durch *Xylella fastidiosa* abgestorbene Olivenbäume (*Olea europaea* L.) in Italien/Apulien (Provinz Lecce) (Foto: Müller, JKI)



Schadsymptom an Weinrebe (*Vitis vinifera* L.) in California, hervorgerufen durch *Xylella fastidiosa*. (Foto: ENSA Montpellier, Ecole nationale supérieure agronomique de Montpellier, Bugwood.org)



Xylella fastidiosa: Schadsymptome an Kaffee (*Coffea*) importiert aus Costa Rica, (Foto: Müller, JKI)



Schadsymptome an Oleander (*Nerium oleander* L.) durch *X. fastidiosa* in Italien/Apulien (Provinz Lecce) (Foto: Boscia, CNR, Bari (IT))



Schadsymptome an Kreuzblume (*Polygala myrtifolia* L.) bedingt durch *Xylella fastidiosa* in Italien/Apulien (Provinz Lecce) (Foto: Boscia, CNR, Bari (IT))