Pflanzengesundheit aktuell

Mai 2020

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg, Ref. 33 Biologische Diagnosen, Pflanzengesundheit

Marmorierte Baumwanze – invasiv aber nicht geregelt

Foto: O.Zimmermann, LTZ

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Marmorierten Baumwanze (*Halyomorpha halys*) liegt in Asien. Sie wurde um die Jahrtausendwende nach Europa und Nordamerika verschleppt und hat sich zu einem schwer bekämpfbaren Schädling entwickelt. So wurden in Italien im Jahr 2019 die Schäden auf eine Gesamthöhe von 500 Millionen Euro geschätzt. Die wirtschaftlichen Schäden entstehen hauptsächlich durch das Saugen der Wanzen an unreifen und reifen Früchten (> 300 Wirtspflanzen), wodurch es zu Missbildungen, Verfärbungen und Verletzungen kommt.

Trotz des großen Schadpotentials wurde die Marmorierte Baumwanze auf EU-Ebene nie als Quarantäneschädling eingestuft und daher besteht grundsätzlich keine Meldepflicht. Damit ein Schaderreger als Quarantäneschädling eingestuft werden kann, muss es auch geeignete Maßnahmen geben, um das Eindringen bzw. die Ausbreitung zu verhindern. Und hier stößt man bei der Marmorierten Baumwanze ganz schnell an die Grenzen, da sie als blinder Passagier an Containern, Autos und weiteren transportierten Gütern passiv verbreitet wird. In Italien wird 2020 eine geeignete Schlupfwespe, die Samuraiwespe *Trissolcus japonicus,* als Eiparasit zur natürlichen Bekämpfung von *Halyomorpha halys* freigesetzt.

Foto: O. Zimmermann, LTZ

Foto: A. Reißig, LTZ

Im Rahmen des BMEL-Projektes ProgRAMM wird die Ausbreitung und Schadwirkung von *Halyomorpha halys* in Deutschland analysiert. Diese Daten sollen auch dazu dienen, Bekämpfungsstrategien zu entwickeln. Weitere Infos finden Sie unter:
https://ltz.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Arbeitsfelder/ProgRAMM
Gerne werden Meldungen zum Auftreten der Wanze entgegengenommen; für Untersuchungen zu Gegenspielern ist das LTZ auch an Eigelegen interessiert. Dafür kann ein Foto mit Angaben zu Fundort und -datum an die E-Mail-Adresse pflanzenschutz-insekten@ltz.bwl.de geschickt werden.

Nationale Erhebungen zum Auftreten von Unionsquarantäneschädlingen

Aufgrund des zunehmenden globalisierten Handels und der Klimaerwärmung besteht die Gefahr, dass neue Schädlinge in die Europäische Union eingeschleppt werden und sich auch dauerhaft ansiedeln.
In Italien konnte sich seit 2013 das aus Amerika eingeschleppte Feuerbrandbakterium *Xylella fastidiosa* rasant ausbreiten. Es führte dazu, dass zahlreiche Olivenbäume so stark befallen sind, dass eine wirtschaftliche Nutzung ganzer Olivenplantagen nicht mehr möglich ist. Das Bakterium hat ein großes Wirtspflanzenspektrum und befällt unter anderem auch Weinreben, Mandelbäume, Lavendel und Oleander. In Baden-Württemberg werden daher seit 2015 jährlich Proben von Wirtspflanzen genommen und am LTZ Augustenberg untersucht, um frühzeitig auf einen Befall reagieren zu können.

Mit *Xylella* befallener Olivenbaum in Apulien
Foto: F. Rinke, LTZ

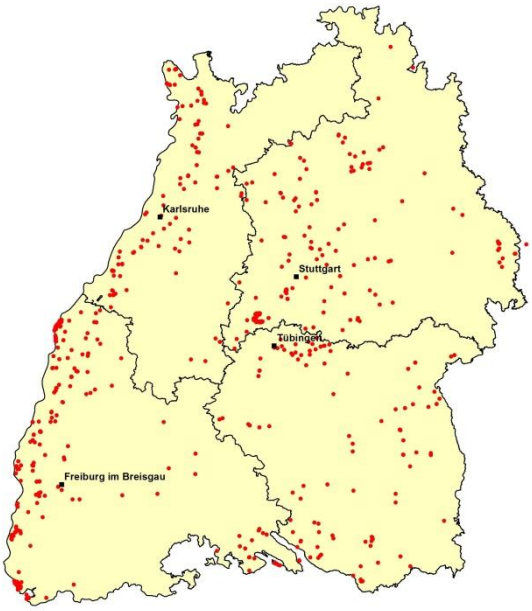
Damit die Einschleppung von Schädlingen rechtzeitig entdeckt und eine Ansiedlung verhindert werden kann, verpflichtet die Pflanzengesundheitsverordnung (EU) 2016/2031 in Artikel 22 alle Mitgliedstaaten der Union dazu, risikobasierte Erhebungen durchzuführen.

Was wird in Baden-Württemberg erhoben?

Innerhalb eines Sieben-Jahres-Zeitraums werden für alle Unionsquarantäneschädlinge, die sich in Baden-Württemberg ansiedeln können, mindestens in einem Jahr visuelle Untersuchungen durch die Pflanzengesundheitsinspektoren der Regierungspräsidien, in den Wäldern durch Mitarbeiter der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg sowie im Weinbau durch das Staatliche Weinbauinstitut Freiburg durchgeführt.
Bei besonders gefährlichen Schädlingen, den sogenannten prioritären Schädlingen, werden die Untersuchungen jedes Jahr durchgeführt.

Wo werden die Erhebungen durchgeführt?

Für jeden Schädling werden für die Untersuchungen vor allem solche Standorte festgelegt, wo die Wahrscheinlichkeit einer Einschleppung und Ansiedelung groß ist. Das kann bei Holzschädlingen z. B. die Umgebung der holzverarbeitenden Industrie oder die Umgebung von Brennholzimporteuren sein. Bei Fruchtfliegen sind es kommerzielle Obstplantagen in der Nähe von Fruchtgroßmärkten.
Außerdem erfolgt die Erhebung an Standorten mit intensiver Produktion, z. B. in Baumschulen, auf Kartoffel- und Gemüseanbauflächen, in Obst- und Weinanbaugebieten sowie in Gärtnereien und Gartencentern.
In Baden-Württemberg wurden 2019 an 790 Standorten Erhebungen zu 37 Schädlingen im Rahmen des Nationalen Monitoring durchgeführt (siehe Karte).



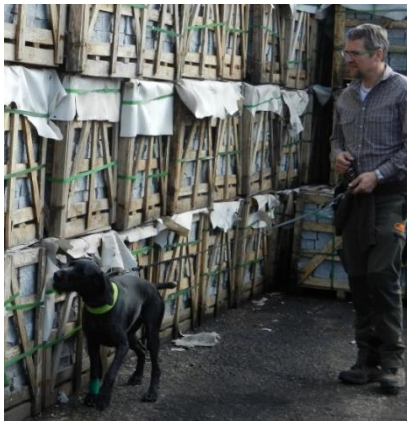
Kartendaten: LGL (2020), www.lgl-bw.de

Wie erfolgen die Erhebungen?

Im Allgemeinen wird eine visuelle Inspektion durchgeführt, in der potentielle Wirtspflanzen zu geeigneten Zeitpunkten auf Schadsymptome untersucht werden. Bei Verdacht auf Quarantäneschädlinge werden die Proben am LTZ Augustenberg untersucht.
Besonders bei Kartoffelschädlingen, welche bereits in der EU vorkommen, werden auch Proben ohne Verdacht gezogen, um das Auftreten zu kontrollieren und die Verbreitung zu verhindern.
Fallen mit speziellen Lockstoffen werden aufgehängt, um das Vorkommen von Insekten zu überprüfen. Diese werden regelmäßig kontrolliert.

Fotos: F. Rinke, LTZ Augustenberg *Foto: S. Schmitt, RP Karlsruhe*

Beim Monitoring des Asiatischen Laubholzbockkäfer (ALB) werden neben Fallen auch speziell ausgebildete *Anoplophora*-Spürhunde eingesetzt. Ihr Einsatz erfolgt im Rahmen der Erhebungen z. B. bei der Kontrolle von Verdachtsmeldungen sowie der Import-Kontrolle von Lieferungen mit Verpackungsholz bzw. Pflanzen oder pflanzlichen Erzeugnissen aus Befallsländern.
Der Spürhund ergänzt die rein visuelle Kontrolle. Frühe Befallsstadien wie Eiablagestellen sind kaum sichtbar. Der Spürhund dagegen nimmt über den Geruch alle ALB-Entwicklungsstadien gleichermaßen wahr. Er kann quasi ins Holz hineinriechen und einen Befall somit frühzeitig erkennen.



Fotos: H. Meier, RP Stuttgart

Aufgrund der Ergebnisse der Nationalen Erhebungen kann ein amtlich bestätigter **Befallsstatus** für einen Schädling in Deutschland oder Baden-Württemberg festgelegt werden, z. B. „*kommt nicht vor*“, „*kommt vor*“, „*kam vor, wurde ausgerottet*“. Dies kann wichtig sein, um die Einfuhrbedingungen für Pflanzen oder pflanzliche Erzeugnisse von Drittstaaten zu erfüllen.

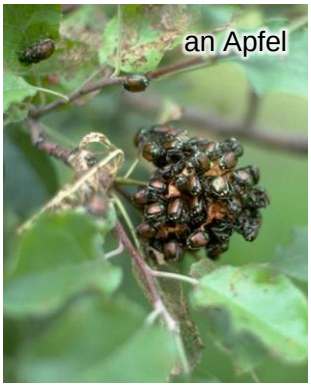
Wichtig: Sie können die Nationalen Erhebungen unterstützen, indem Sie einen Verdacht auf Auftreten eines Unionsquarantäneschädlings formlos vorzugsweise an die Pflanzengesundheitsinspektoren der Regierungspräsidien melden. Es ist auch möglich, eine Verdachtsprobe direkt an das LTZ Augustenberg zu senden.

Geregelte Schädlinge an Obstpflanzen

An Obstpflanzen können, ähnlich wie an Weinreben und Kartoffeln, sehr viele geregelte Schädlinge auftreten. Zum einen werden Obstpflanzen für die menschliche Ernährung verwendet und stehen daher traditionell im Fokus der Pflanzengesundheit. Zudem haben sie teilweise lange Kulturzeiten (z. B. Kern- und Steinobst) und Schädlinge haben viele Jahre Zeit, die Pflanzen zu befallen. Ein ganz entscheidender Punkt ist auch die überwiegend vegetative Vermehrung bei Obstpflanzen. Bei der vegetativen Vermehrung werden von einer mit Viren infizierten Mutterpflanze automatisch die Schädlinge auf die Nachkommen (z. B. Edelreiser, Stecklinge, Ableger) übertragen. So gibt es z. B. über 70 Viren und virusähnliche Schaderreger, die als RNQPs an bestimmten Obstpflanzenarten geregelt sind. Aber auch viele in Europa bisher noch nicht verbreitete Obstschädlinge verursachen in anderen Erdteilen erhebliche Schäden und sind daher als Unionsquarantäneschädlinge gelistet. Nachfolgend sind einige bedeutende Schädlinge beschrieben.

Popillia japonica (Japankäfer)

Regelung: Unionsquarantäneschädling und prioritärer Schädling



Fotos: Maurizio Pavesi, Museo di Storia Naturale di Milano (IT), gd.eppo.int *Fotos: M.G. Klein, USDA/ARS, Wooster (US), gd.eppo.int*

Wirtspflanzen: *Fragaria x ananassa, Malus domestica, Prunus domestica, Prunus persica, Vitis vinifera*, viele weitere Obst- und sonstige Pflanzenarten (sehr polyphag)

Vorkommen: Japan, Russland (Ferner Osten), USA, Kanada, Indien (Kerala), Portugal (Azoren), Italien, Schweiz (Tessin), Einzelnachweise aus dem Freiland bei Paderborn und dem bayerischen Allgäu, sowie von den Flughäfen Rotterdam und Kopenhagen

Ausbreitungswege: Boden und Kultursubstrate mit Larven oder Eiern, zum Anpflanzen bestimmte Pflanzen, natürliche Ausbreitung, als blinder Passagier

Symptome: Fraßschäden an Blättern und Früchten, absterbende Grasnarbe durch Larvenfraß an den Wurzeln

Beobachtungszeitraum: Hauptflugzeit ist von Mitte Mai bis August

Verwechslung adulter Käfer und der Engerlinge, z. B. mit dem heimischen Gartenlaubkäfer (*Phyllopertha horticola*) möglich

Fotos: Martino Buonopane (Plant Protection Service, Lombardia), gd.eppo.int

Aromia bungii (Asiatischer Moschusbock)

Regelung: Unionsquarantäneschädling und prioritärer Schädling

Fotos: Matteo Maspero, Centro MiRT – Fondazione Minoprio (IT), gd.eppo.int

Foto: Daniela Benchi – Plant Health Service of Campania Region, Napoli (IT), gd.eppo.int

Wirtspflanzen: *Prunus, Pyrus bretschneideri, Juglans regia, Diospyros kaki,* weitere Gehölze
Vorkommen: Ost- und Südostasien, Italien (Kampanien und Lombardei) und Deutschland (Rosenheim)
Ausbreitungswege: Jungbäume, Heckenschnitt, Brennholz, unbehandeltes Verpackungsholz
Symptome: ca. 12 mm große Ausbohrlöcher und Bohrmehlauswurf an Stamm oder Ästen
Beobachtungszeitraum: Ausbohrlöcher ganzjährig, adulte Käfer vorwiegend im Juli / August
Verwechslung adulter Käfern eher unwahrscheinlich, bei Larven oder Bohrgängen Verwechslung mit heimischen Schädlingen an Obstbäumen (z. B. Blausieb *Zeuzera pyrina* oder Weidenbohrer *Cossus cossus*) oder dem Kleinen Eichenbock (*Cerambyx scopolii*) an Kirsche möglich

Conotrachelus nenuphar (Nordamerikanischer Pflaumenrüssler)

Regelung: Unionsquarantäneschädling und prioritärer Schädling

Fotos: Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org (CC BY 3.0 US)

Foto (rechts): John C. French Sr., Retired, Universities:Auburn, GA, Clemson and U of MO, Bugwood.org (CC BY-NC 3.0 US)

Wirtspflanzen: *Prunus, Malus, Pyrus, Cydonia, Vaccinium, Ribes, Crataegus, Amelanchier*
Vorkommen: USA, Kanada
Ausbreitungswege: Früchte, Jungpflanzen, Boden und Kultursubstrate mit Larven oder Eiern
Symptome: Fraßspuren an den Früchten erzeugen typische v-förmige Narben mit leichten Einsenkungen
Beobachtungszeitraum: vor allem zur frühen Fruchtentwicklung
Verwechslung: eine ganze Reihe heimischer Rüsselkäfer sieht ähnlich aus, vor allem auch Blütenstecher-Arten (*Anthonomus* spp.), die im Obst auftreten

Rhagoletis pomonella (Apfelfruchtfliege)

Regelung: Unionsquarantäneschädling und prioritärer Schädling

Foto: Joseph Berger, Bugwood.org (CC BY 3.0 US)

Fotos: Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org (CC BY 3.0 US)

Wirtspflanzen: *Aronia, Cotoneaster, Crataegus*, *Malus, Prunus, Pyrus, Sorbus*
Vorkommen: USA, Kanada, Mexiko
Ausbreitungswege: Boden und Kultursubstrate mit Puppen, zum Anpflanzen bestimmte Pflanzen mit befallen Früchten, befallene Früchte
Symptome: madige Früchte zeigen Einsenkungen oder weichen auf
Beobachtungszeitraum: in der Fruchtentwicklung bis zur Fruchtreife
Verwechselung mit anderen Fruchtfliegen möglich

Xylella fastidiosa (Feuerbakterium)

Regelung: Unionsquarantäneschädling und prioritärer Schädling

Fotos: Phillip M Brannen, University of Georgia (US), gd.eppo.int

Foto: Donato Boscia, CNR - Institute for Sustainable Plant Protection, UOS, Bari (IT), gd.eppo.int

Wirtspflanzen: > 300 Arten, darunter *Ficus carica, Juglans regia, Morus, Prunus, Vaccinium, Vitis*
Vorkommen: Amerika, Italien, Frankreich, Spanien, Portugal, Israel, Iran, Taiwan
Ausbreitungswege: Zum Anpflanzen bestimmte Pflanzen, im Bestand und lokal durch Vektoren (z. B. Wiesenschaumzikade); weitere Übertragungswege (z. B. Schnittwerkzeuge) sind denkbar
Symptome: Das Bakterium verstopft die Leitungsbahnen (Xylem) und schränkt so den Transport von Wasser und Nährstoffen ein. Dadurch kann es zu Vergilbungen, Verbräunungen, Welke und dem Absterben von Blättern, Trieben und ganzen Pflanzen kommen. Häufig sind die Symptome nicht direkt nach dem Befall sichtbar, sondern erst Monate später. Bereits in dieser Zeit können Bakterien von infizierten Pflanzen durch Vektoren auf gesunde Pflanzen übertragen werden.
Beobachtungszeitraum: vorzugsweise Hoch- und Spätsommer
Verwechselung mit anderen Schadursachen ist leicht möglich. Bei Symptomen immer überlegen, ob es alternative Ursachen gibt (z. B. Wassermangel) und ob die Pflanzen ein höheres Risiko für Infektionen haben (z. B. Herkunft aus Befallsländern).

Apiosporina morbosa (Schwarzknotenkrebs)

Regelung: Unionsquarantäneschädling

Fotos: Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org (CC BY 3.0 US)

Foto: Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org (CC BY 3.0 US)

Wirtspflanzen: *Prunus*
Vorkommen: Kanada, USA, Mexiko
Ausbreitungswege: Jungpflanzen über große Distanzen; lokal durch Ascosporenflug
Symptome: sich vergrößernde Triebschwellungen (oft an Blattansatzstellen) aus korkigem Gewebe, das im weiteren Krankheitsverlauf von einem samtartigen, olivgrünen Sporenbelag überzogen ist
Beobachtungszeitraum: ganzjährig
Verwechselung: keine

Venturia nashicola (Japanischer Birnenschorf)

Regelung: Unionsquarantäneschädling

Fotos: Yuan-Min Shen, Taichung District Agricultural Research and Extension Station, Bugwood.org (CC BY-NC 3.0 US)

Wirtspflanzen: *Pyrus*
Vorkommen: Japan, Korea, China, Taiwan
Ausbreitungswege: Jungpflanzen über große Distanzen; lokal durch Sporenflug
Symptome: sporulierende, dunkle, rundliche Flecken auf Früchten; längliche, dunkle Striche auf grünen Trieben, Blattstielen und Blattadern
Beobachtungszeitraum: Frühjahr bis Herbst
Verwechselung: Apfel- und Birnenschorf

Bakterienkrankheiten an Obstpflanzen

An Obstpflanzen können Bakterienkrankheiten wie zum Beispiel Feuerbrand (*Erwinia amylovora*), *Pseudomonas*- und *Xanthomonas*-Arten erhebliche Schäden verursachen. Da Bakterienkrankheiten häufig auch über Pflanzmaterial verbreitet werden, sind viele davon als unionsgeregelte Nicht-Quarantäneschädlinge geregelt. Einige Beispiele sind nachfolgend dargestellt.

Fotos: D. Mernke, LTZ Augustenberg

Foto: J.L. Gaignard & J. Luisetti, INRA, Angers (FR), gd.eppo.int

Fotos: D. Mernke, LTZ Augustenberg

Verbreitungswege: infizierte Jungpflanzen, Veredelungen, Kulturmaßnahmen (Schnittwerkzeuge), Vektoren (Feuerbrand), natürliche Infektionen (viele bakterielle Erreger kommen in der Umwelt vor, zum Teil mit umfangreichen Wirtsspektrum wie beispielsweise *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*, daher sind natürliche Infektionen häufig)

Symptome: Bakterien benötigen in der Regel natürliche Öffnungen (Stomata, Blüten) oder Wunden (Schnitt, Frostrisse, Hagel) um in Pflanzen einzudringen. Symptome an Gehölzen oftmals Blatt-, Trieb- und Stammnekrosen. Absterben befallender und nachfolgender Pflanzenteile, Austritt von Bakterienschleim (Feuerbrand)

Beobachtungszeitraum: während der Vegetation, Rindenbrand zum Teil auch außerhalb der Vegetation sichtbar; Bakterien können auch latent auftreten, d. h. dass keine Symptome am Wirt sichtbar sind und nur ein Labortest Auskunft über den Befall gibt

Viren, Viroide und Phytoplasmen an Obstpflanzen

Viren und ähnliche Krankheitserreger sind an Obstpflanzen weit verbreitet und teilweise als Unionsquarantäneschädling oder unionsgeregelter Nicht-Quarantäneschädling eingestuft. Sie können durch die vegetative Vermehrung von Obstpflanzen leicht auf Nachkommen übertragen werden und sofern über Vektoren (z. B. Insekten, Nematoden) oder Pollen übertragbar, sich auch in Vermehrungsbeständen ausbreiten. Teilweise kommt es auch durch Wurzelverwachsungen zu einer Übertragung. Deshalb müssen insbesondere Baumschulen und Jungpflanzenproduzenten (z. B. von Erdbeeren) sehr auf diese Erreger und ggf. deren Vektoren achten. Zur Bestimmung der genauen Art ist in der Regel eine Laboruntersuchung notwendig.

Foto: H.J. Larsen, Bugwood.org, (CC BY 3.0 US)

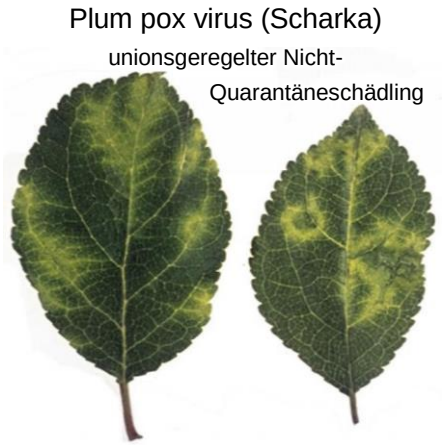
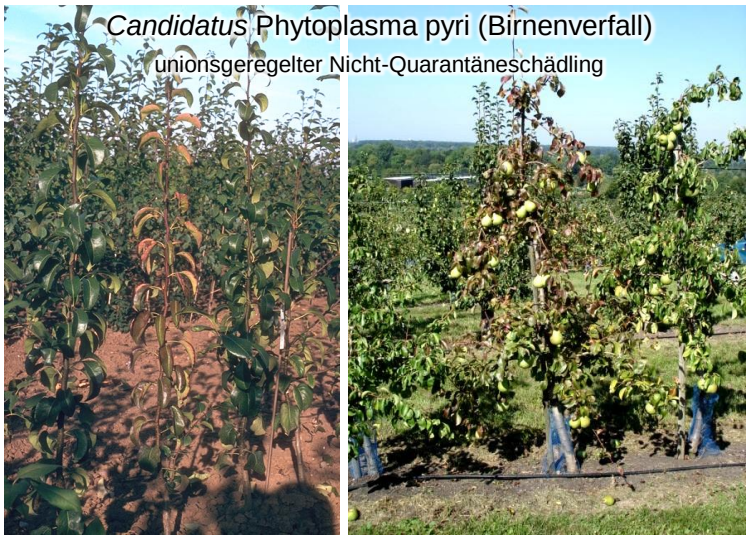


Foto: Biologische Bundesanstalt (DE), gd.eppo.int

Foto: M. Petruschke, LTZ Augustenberg



Fotos: M. Petruschke, LTZ Augustenberg

Foto: W.R. Allen, Agriculture and Agri-Food Canada, Bugwood.org (CC BY-NC 3.0 US)

Verbreitungswege: infizierte Jungpflanzen, Veredelungen, je nach Virusart auch durch tierische Vektoren (z. B. Insekten oder Nematoden, die am Gewebe kranker Pflanzen saugen und danach am Gewebe gesunder Pflanzen), über Pollen oder Samen, durch Wurzelverwachsungen, teilweise mechanisch durch Pflanzensaft (z. B. Verletzungen, Schnittmaßnahmen)
Symptome: sehr unterschiedlich (je nach Virus-Art und -Stamm sowie Wirtspflanzen-Art und -Sorte), Nekrosen, Chlorosen (oft als Ringe oder Linienmuster), Mosaikscheckungen, Verfärbungen, Wachstumsstörungen, Deformationen, Stauchungen, Absterbeerscheinungen, etc.
Beobachtungszeitraum: während der Vegetation; Viren können auch latent auftreten, d. h. dass keine Symptome am Wirt sichtbar sind

***Phytophthora fragariae* (Rote Wurzelfäule an Erdbeere)**

Regelung: unionsgeregelter Nicht-Quarantäneschädling

Fotos: SCRI, Dundee (GB), gd.eppo.int

Foto: Jan Hinrichs-Berger, LTZ Augustenberg

Wirtspflanzen: *Fragaria x ananassa*
Vorkommen: auf allen fünf Erdteilen, auch in Deutschland
Ausbreitungswege: Jungpflanzen, kontaminiertes Substrat
Symptome: nesterweise im Bestand auftretend; Wuchshemmung; anfangs blaugrüne Blattfärbung; später ältere Blätter gelb bis rötlich; Kümmerwuchs der Früchte; faulende Feinwurzeln; rattenschwanzähnliche Hauptwurzeln; im Längsschnitte rotbrauner Zentralzylinder der Wurzel
Beobachtungszeitraum: ab Frühsommer
Verwechselung: Schwarze Wurzelfäule; andere *Phytophthora*-Arten

Themen im Juni:

- Pflanzengesundheitliche Regelungen bei anerkanntem Saatgut
- Geregelte Schädlinge an Kartoffeln

Veranstaltungen:

- Voraussichtlich werden aufgrund der Corona-Epidemie in Deutschland im Juni keine Veranstaltungen zum Internationalen Jahr der Pflanzengesundheit stattfinden.

Dieser Newsletter kann abonniert werden unter:

https://ltz.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Arbeitsfelder/Anmeldung-Newsletter

IMPRESSUM

Herausgeber:
Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ)
Neßlerstr. 25
76227 Karlsruhe

Tel.: 0721 / 9468-0
Fax: 0721 / 9468-112
E-Mail: pflanzengesundheit@ltz.bwl.de
Internet: www.pflanzengesundheit-bw.de

Bearbeitung und Redaktion:
Dr. Jonathan Mühleisen, Frauke Rinke,
Mitarbeit:
Dr. Olaf Zimmermann, Dr. Dennis Mernke, Dr. Carolin Zimmermann, Dr. Jan Hinrichs-Berger, Anne Reißig